

**Sigurnosno-tehničkog lista
LEGANTE PER INIEZIONI 790**

Sigurnosno-tehničkog lista, datum: 17.10.2022. Opis version 1

Upozorenje: označavanje brojevima ide od 1.

ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću
1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Identifikacija preparata:

Trgovačko ime: LEGANTE PER INIEZIONI 790

Trgovački kod: 790

UFI: 8U52-S0TY-6006-78GD

1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Preporučana upotreba: Bio vezivo za injektiranje otporno na sulfate na bazi prirodnog hidrauličnog vapna NHL 3,5

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Tvrtka: FASSA Srl

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

Tel. +39 0422 7222

Fax +39 0422 887509

Odgovorna osoba: laboratorio.spresiano@fassabortolo.it

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

+3851 2348 342

ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese
Uredba (EC) br. 1272/2008 (CLP)

| | |
|---------------|--|
| Skin Irrit. 2 | Nadražuje kožu. |
| Eye Dam. 1 | Uzrokuje teške ozljede oka. |
| Skin Sens. 1 | Može izazvati alergijsku reakciju na koži. |
| STOT SE 3 | Može nadražiti dišni sustav. |

Fizikalno-kemijski učinci štetni po ljudsko zdravlje i okoliš:

Nema ostalih rizika

2.2. Elementi označivanja
Uredba (EC) br. 1272/2008 (CLP):
Piktogrami i oznaka opasnosti


Opasnost

Oznake upozorenja

| | |
|------|--|
| H315 | Nadražuje kožu. |
| H317 | Može izazvati alergijsku reakciju na koži. |
| H318 | Uzrokuje teške ozljede oka. |
| H335 | Može nadražiti dišni sustav. |

Oznake obavijesti

| | |
|----------------|--|
| P261 | Izbjegavati udisanje prašine. |
| P280 | Nositi zaštitne rukavice te zaštitu za oči/zaštitu za lice. |
| P302+P352 | U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: oprati velikom količinom vode. |
| P305+P351+P338 | U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati. |
| P310 | Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika. |
| P501 | Odložiti sadržaj/spremnik u skladu s nacionalnim propisima. |

Sadržji:

Klinker Portland cementa (bijeले)

Hidratizirano vapno

Prirodno hidraulično vapno

Posebne odredbe prema Prilogu XVII REACH-a i naknadnih amandmana:

Niti jedan

2.3. Ostale opasnosti

Bez PBT-a, vPvB-a ili endokrinih disruptora prisutnih u koncentraciji > = 0,1 %.

Smjesa ima mali sadržaj kroma. U obliku spremnom za upotrebu nakon dodavanja vode sadržaj topljivog kroma (VI) jest najviše 2 mg/kg na suho. Nužan uvjet za mali sadržaj kroma u svakom je slučaju pravilno skladištenje: na suhom mjestu uz pridržavanje roka trajanja. Postotak kristalnog silicijeva oksida koji se može udisati manji je od 1 %. Stoga proizvod ne podliježe zahtjevima identifikacije. Međutim, preporučujemo upotrebu opreme za zaštitu dišnih putova.

Nema ostalih rizika

ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

3.1. Tvari

Ne primjenjuje se.

3.2. Smjese

Identifikacija preparata: LEGANTE PER INIEZIONI 790

Opasni sastojci u smislu CLP Uredbe koja se odnosi na razvrstavanje:

| Količina | Naziv | Ident. Broj. | Klasifikacija | Broj registriranih slučajeva |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------|---|------------------------------|
| ≥20 - <30 % | Klinker Portland cementa (bijeले) | CAS:65997-15-1 EC:266-043-4 | Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1B, H317; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335 | Izuzeto |
| ≥5 - <10 % | Hidratizirano vapno | CAS:1305-62-0 EC:215-137-3 | Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335 | 01-2119475151-45-xxxx |
| ≥5 - <10 % | Prirodno hidraulično vapno | CAS:85117-09-5 EC:285-561-1 | Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335 | 01-2119475523-36-xxxx |

ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

4.1. Opis mjera prve pomoći

U slučaju kontakta sa kožom:

Smjesta skinuti zagađenu odjeću i ukloniti je na bezbjedan način.

Odmah oprati obilnom količinom tekuće vode i eventualno sapunom dijelove tijela koji su došli u dodir s proizvodom, čak i u slučaju da samo sumnjate da je došlo do kontakta.

ODMAH NAZVATI MEDICINSKU EKIPU ZA HITNU POMOĆ

U slučaju kontakta sa očima:

U slučaju kontakta sa očima, ispirati oči vodom neko vrijeme, držati otvorene kapke, a potom zatražiti pomoć oftalmologa.

Zaštititi neozlijeđeno oko.

U slučaju gutanja:

Ne poticati povraćanje, obratiti se liječniku i pokazati listić o sigurnosti i oznaku kemijskog rizika.

U slučaju udisanja:

Izloženu osobu treba iznijeti na svjež zrak, držati je na toplom, a ista mora mirovati.

Ukoliko se proguta, hitno zatražiti savjet liječnika i pokazati posudu ili naljepnicu.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Simptomi i učinci su u skladu s očekivanjima od opasnosti kako je prikazano u 2. odjeljku.

4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

U slučaju nesreće ili slabosti smjesta se obratiti liječniku (ako je moguće, pokazati upute za uporabu ili sigurnosni list).

ODJELJAK 5.: Mjere za suzbijanje požara

5.1. Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva za gašenje požara:

CO2, aparati za gašenje požara prahom, pjena, raspršivanje vode.

Proizvod nije zapaljiv

Sredstva za gašenje požara koja ne treba koristiti iz bezbjednosnih razloga:

Voda u mlazovima.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Sagorijevanjem se oslobađaju teški dimovi.

U slučaju požara i/ili eksplozije, ne udisati dimne plinove.

5.3. Savjeti za gasitelje požara

Koristiti prikladne dišne aparate.

Posebno pokupiti zaprljanu vodu, koja je korištena za gašenje požara. Ne bacati ovu vodu u kanalizacionu mrežu.

Neoštećene spremnike skloniti iz prostora neposredne opasnosti, ukoliko se to može izvršiti na bezbjedan način.

ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Koristiti sredstva za osobnu zaštitu.

Ukoliko ste izloženi pari/prašini/aerosoli nosite dišne aparate.

Obezbjediti prikladno prozračivanje.

Koristiti prikladnu zaštitu dišnih organa.

Konzultirati mjere zaštite opisane u točkama 7. i 8.

Suho usisavanje pomoću odgovarajuće opreme.

6.2. Mjere zaštite okoliša

Spriječiti prodiranje u tlo/dublje slojeve zemlje. Spriječiti ulivanje u površinske vode ili u kanalizacionu mrežu.

U slučaju izlaska plina ili prodiranja u vodene tokove, tlo ili kanalizacionu mrežu, obavijestiti nadležna tijela.

6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Nakon što je proizvod sakupljen, isprati onečišćeno područje i predmete s vodom.

Zadržati vodu kojom ste izvršili pranje, pa je eliminirati.

Ako dođe do slučajnog propuštanja proizvoda, uklonite ga suhim usisavanjem.

6.4. Uputa na druge odjeljke

Pogledati također i paragrafe 8. i 13.

ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Izbjegavati dodir s kožom i očima i udisanje prašine.

Izbjegavati radnje kojima se raspršuje prašina.

Ne koristite prazne spremnike prije no što ih očistite.

Prije prijenosa proizvoda, uvjeriti se da u spremnicima nema ostataka nekompatibilnih tvari.

Savjeti o općoj higijeni na radnom mjestu:

Kontaminirana odjeća se smjesta mora zamijeniti prije ulaska u menze.

Ne konzumirati hranu i piće na radnom mjestu.

Pogledati i paragraf 8. u svezi sa preporučenim napravama za zaštitu.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Držati podalje od hrane, pića i krmiva.

Kontrola topljivog kroma (VI):

Kad je riječ o cementima obrađenim redukcijskim sredstvom za krom (VI), u skladu s propisima u odjeljku 15. učinkovitost redukcijskog sredstva smanjuje se s vremenom. Stoga ambalaža materijala sadrži informacije o datumu proizvodnje, uvjetima skladištenja i prikladnom razdoblju skladištenja da bi se održala aktivnost redukcijskog sredstva i da bi se udio topljivog kroma (VI) održao na razini nižoj od 2 ppm na ukupnu suhu težinu cementa, u skladu s normom EN 196-10.

Inkompatibilne tvari:

Vidi točku 10.5

Upute za prostorije za skladištenje:

Aдекватно prozračene prostorije.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Preporuke

Vidi točku 1.2

Specifične otopine za industrijski sektor

Nema posebne upotrebe

ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

8.1. Nadzorni parametri

Spisak komponenti sa OEL vrijednošću

| Sastojak | OEL Tip zemlja | | Ceiling | Dugoročno mg/m ³ | Dugoročno ppm | Kratkoročno mg/m ³ | Kratkoročno ppm | Napomen |
|--|----------------|---------|---------|--------------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|---|
| Klinker Portland cementa (bijejele) | ACGIH | NNN | | 1.000 | | | | (E,R), A4 - Pulm func, resp symptoms, asthma |
| | MAK | AUSTRIA | | 5.000 | | 10.000 | | Inhalable aerosol |
| | VLEP | BELGIUM | | 1.000 | | | | Respirable fraction |

| | | | | | |
|----------------------------|-------|-------------|--------|-------|-----------------------|
| | ÁK | HUNGARY | 10.000 | | Inhalable fraction |
| | NDS | POLAND | 6.000 | | Inhalable fraction |
| | NDS | POLAND | 2.000 | | Respirable fraction |
| | VLA | SPAIN | 4.000 | | Respirable fraction |
| | SUVA | SWAZILAND | 5.000 | | Inhalable aerosol |
| | WEL | U.K. | 10.000 | | Inhalable aerosol |
| | WEL | U.K. | 4.000 | | Respirable aerosol |
| | GVI | CROATIA | 10.000 | | Inhalable aerosol |
| | GVI | CROATIA | 4.000 | | Respirable aerosol |
| Hidratizirano vapno | ACGIH | NNN | 5.000 | | Eye, URT and skin irr |
| | UE | NNN | 1 | 4 | Respirable fraction |
| | MAK | AUSTRIA | 1.000 | 4.000 | Inhalable fraction |
| | VLEP | BELGIUM | 1.000 | 4.000 | Respirable fraction |
| | VLEP | FRANCE | 1.000 | 4.000 | Respirable fraction |
| | AGW | GERMANY | 1.000 | 2.000 | Inhalable fraction |
| | MAK | GERMANY | 1.000 | 2.000 | Inhalable fraction |
| | ÁK | HUNGARY | 5.000 | | |
| | VLEP | ITALY | 1.000 | 2.000 | Respirable fraction |
| | NDS | POLAND | 1.000 | 4.000 | Respirable fraction |
| | VLEP | ROMANIA | 1.000 | 4.000 | Respirable fraction |
| | VLA | SPAIN | 1.000 | 4.000 | |
| | SUVA | SWITZERLAND | 1.000 | 4.000 | Inhalable fraction |
| | WEL | U.K. | 1.000 | | Inhalable fraction |
| | VLE | PORTUGAL | 1.000 | 4.000 | Respirable fraction |
| | GVI | CROATIA | 1.000 | 4.000 | Respirable fraction |
| | MV | SLOVENIA | 1.000 | 4.000 | |
| | TLV | CZECHIA | 1.000 | 4.000 | Respirable fraction |
| | TLV | BULGARIA | 1.000 | 4.000 | Respirable fraction |
| Prirodno hidraulično vapno | UE | | 1.000 | 4.000 | Calcium Hydroxide |

Granične vrijednosti izloženosti PNEC

| Sastojak | N. CAS | PNEC Ograni čiti | Putevi izloženosti | Učestalost izloženosti | Primjedbe |
|---------------------|-----------|------------------------|---|---------------------------|-----------|
| Hidratizirano vapno | 1305-62-0 | 0.49 mg/cm2 | Svježa voda | | |
| | | 0.32 mg/cm2 | Morska voda | | |
| | | 1080 mg/kg | Tlo (poljoprivredno) | | |
| | | 3 mg/cm2 | Mikroorganizmi u postrojenjima za obradu otpadnih voda (STP) | | |

Izvedena razina bez učinka. (DNEL)

| Sastojak | N. CAS | Industrijski djelatnik | Profesionalni djelatnik | Potrošač | Putevi izloženosti | Učestalost izloženosti | Primjedbe |
|---------------------|-----------|---------------------------|----------------------------|------------|-----------------------|---------------------------------|-----------|
| Hidratizirano vapno | 1305-62-0 | 4 mg/m3 | 4 mg/m3 | 4 mg/m3 | Ljudi inhalacijski | Kratkotrajni, lokalni učinci | |
| | | 1 mg/m3 | 1 mg/m3 | 1 mg/m3 | Ljudi inhalacijski | Dugotrajni, lokalni učinci | |

8.2. Nadzor nad izložnošću

Osigurati odgovarajuću ventilaciju. Kad je to razumno moguće, to se može postići upotrebom rezervne ventilacije i dobre opće aspiracije.

Zaštita očiju:

Koristiti zatvorene sigurnosne vizire, ne koristiti kontaktne leće.

Zaštita kože:

Upotrebljavati odjeću prikladnu za potpunu zaštitu kože u skladu s aktivnošću i izloženošću (EN14605/EN13982), npr. radne kombinezone, pregače, sigurnosnu obuću, prikladnu odjeću.

Zaštita za ruke:

Ne postoji materijal ili kombinacija materijala za rukavice koji bi mogli jamčiti neograničenu otpornost na bilo koji kemijski proizvod ili kombinaciju proizvoda.

Ako je riječ o duljem ili ponavljanom rukovanju, koristite se rukavicama otpornim na kemijske proizvode.

Prikladne rukavice tipa (EN 374/EN 16523); FKM (fluorirana guma): debljina > = 0,4 mm; vrijeme prodiranja > = 480 min.; NBR (nitrilna guma): debljina > = 0,4 mm; vrijeme prodiranja > = 480 min.

Izbor prikladnih rukavica ne ovisi samo o materijalu, nego i o drugim karakteristikama kvalitete koje se razlikuju od proizvođača do proizvođača, i o načinima i vremenu upotrebe smjese.

Zaštita pri disanju:

Ako su radnici izloženi koncentracijama višima od granice izloženosti, moraju upotrebljavati odgovarajuće certificirane respiratore.

Filtrirajuća naprava za zaštitu od prašine (EN 143): maska s filtrom P2.

Tamo gdje ventilacija nije dovoljna ili je izlaganje proizvodu produženo, uporabiti naprave za zaštitu dišnih organa.

Kontrola izlaganja u okolišu:

Vidi točku 6.2

Higijenske i tehničke mjere

Vidi odlomak 7.

ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Izgled: Prah

Boja: bjelkasto

Miris: bezmirisno

Točka topljenja/smrzavanja: N.D.

Početna točka ključanja i vrijeme ključanja: N.D.

Zapaljivost: Ne primjenjuje se.

Gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozije: N.D.

Plamište: Ne primjenjuje se.

Temperatura samozapaljenja: N.D.

Temperatura raspadanja: N.D.

pH: >=12.00<=13.00 (50% u vodenoj disperziji)

Kinematička viskoznost: Ne primjenjuje se.

Gustoća: 1000-1300 kg/m3 (Interna metoda)

Gustoća para: N.A.

Tlak pare: N.D.

Topljivost u vodi: djelomično se može otopiti

Topljivost u ulje: Ne primjenjuje se.

Koeficijent raspodjele (n-okanol/voda): Ne primjenjuje se.

Svojstva čestica:

Na temelju dostupnih podataka, proizvod ne sadrži nanomaterijale.

9.2. Ostale informacije

Vodljivost: Ne primjenjuje se.

Eksplozivne osobine: N.D.

Osobine oksidiranja: N.D.

Brzina isparavanja: Ne primjenjuje se.

ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Stabilan u normalnim uvjetima

10.2. Kemijska stabilnost

Stabilan u normalnim uvjetima

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Nijedno.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Proizvod se boji vlage. Čuvati proizvod na suhom mjestu.

10.5. Inkompatibilni materijali

Nema posebnih zabrana.

Vidi točku 10.3

10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Nijedan.

Pri odgovarajućem skladištenju i rukovanju ne razvijaju se opasni proizvodi raspadanja.

Vidi točku 5.2

ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Podaci o toksičnosti proizvoda:

| | |
|--|---|
| a) akutna toksičnost | Nije kategorizirano Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni. |
| b) kožno nagrizanje/nadraživanje | Proizvod je razvrstan kao: Skin Irrit. 2(H315) |
| c) teške očne ozljede/teško očno nadraživanje | Proizvod je razvrstan kao: Eye Dam. 1(H318) |
| d) izazivanje kožne ili dišne preosjetljivosti | Proizvod je razvrstan kao: Skin Sens. 1(H317) |
| e) mutagenost zametnih stanica | Nije kategorizirano Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni. |
| f) kancerogenost | Nije kategorizirano Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni. |
| g) reproduktivna toksičnost | Nije kategorizirano Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni. |
| h) Specifična toksičnost za ciljne organe (STOT) jednokratno izlaganje | Proizvod je razvrstan kao: STOT SE 3(H335) |
| i) Specifična toksičnost za ciljne organe (STOT) opetovano izlaganje | Nije kategorizirano Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni. |
| j) opasnost u slučaju udisanja | Nije kategorizirano Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni. |

Podaci o toksičnosti glavnih sastojaka u proizvodu:

| | | |
|-----------------------------------|----------------------|---|
| Klinker Portland cementa (bijele) | a) akutna toksičnost | LD50 Koža Kunić > 2000 mg/kg |
| Hidratizirano vapno | a) akutna toksičnost | LD50 Oralno Štakor > 2000 mg/kg LD50 Koža Kunić > 2500 mg/kg |
| Prirodno hidraulično vapno | a) akutna toksičnost | LD50 Oralno Štakor > 2000 mg/kg |

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Svojstva endokrine disrupcije:

Bez drugih endokrinih disruptora prisutnih u koncentraciji > = 0,1 %

ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

Primjeniti dobre radne postupke da se produkt ne oslobađa u okoliš.

12.1. Toksičnost

Eko-Toksikološke informacije:

Popis eko-toksikoloških svojstava proizvoda

Nije razvrstan kao opasan za okoliš

Nema raspoloživih podataka za proizvod

Popis sastojaka sa eko-toksikološkim svojstvima

| Sastojak | Ident. Broj. | Ekotoksik. Informacije |
|---------------------|---------------------------------------|---|
| Hidratizirano vapno | CAS: 1305-62-0 - EINECS: 215-137-3 | a) Akutna otrovnost na vodene organizme : LC50 Slatkovodna riba 50.6 mg/l 96h |

Prirodno hidraulično vapno

CAS: 85117-09-5
- EINECS:
285-561-1

a) Akutna otrovnost na vodene organizme : EC50 Slatkovodni beskralješnjaci 49.1 mg/l 48h

a) Akutna otrovnost na vodene organizme : EC50 Slatkovodne alge 184.57 mg/l 72h

b) Hronična otrovnost na vodene organizme : NOEC Morskih beskralježnjaka 32 mg/l - 14d

b) Hronična otrovnost na vodene organizme : NOEC Slatkovodne alge 48 mg/l 72h

a) Akutna otrovnost na vodene organizme : LC50 Morske ribe 457.00000 mg/l 96h

a) Akutna otrovnost na vodene organizme : LC50 Morskih beskralježnjaka 158.00000 mg/l 96h

d) Terestrijalna toksičnost : NOEC Makroorganizme u tlu 2000.00000 mg/kg

d) Terestrijalna toksičnost : NOEC Mikroorganizme u tlu 12000.00000 mg/kg

e) Otrovnost za biljni svijet : NOEC 1080.00000 mg/kg

a) Akutna otrovnost na vodene organizme : LC50 Slatkovodna riba 50.60000 mg/l 96h - calciumdihydroxide

a) Akutna otrovnost na vodene organizme : LC50 Morske ribe 457.00000 mg/l 96h - calciumdihydroxide

a) Akutna otrovnost na vodene organizme : EC50 Slatkovodni beskralješnjaci 49.10000 mg/l 48h - calciumdihydroxide

a) Akutna otrovnost na vodene organizme : LC50 Morskih beskralježnjaka 158.00000 mg/l 96h - calciumdihydroxide

e) Otrovnost za biljni svijet : EC50 Slatkovodne alge 184.57000 mg/l 72h - calciumdihydroxide

e) Otrovnost za biljni svijet : NOEC Slatkovodne alge 48.00000 mg/l 72h - calciumdihydroxide

b) Hronična otrovnost na vodene organizme : NOEC Morskih beskralježnjaka 32.00000 mg/l 96h - calciumdihydroxide

d) Terestrijalna toksičnost : NOEC Makroorganizme u tlu 2000.00000 mg/kg - calciumdihydroxide

d) Terestrijalna toksičnost : NOEC Mikroorganizme u tlu 12000.00000 mg/kg - calciumdihydroxide

e) Otrovnost za biljni svijet : NOEC 1080.00000 mg/l - calciumdihydroxide

12.2. Postojanost i razgradivost

Ne primjenjuje se.

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Ne primjenjuje se.

12.4. Pokretljivost u tlu

Ne primjenjuje se.

12.5. Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB

Prema dostupnim podacima proizvod ne sadrži PBT/vPvB u postotku većem $\geq 0.1\%$.

12.6. Svojstva endokrine disrupcije

Bez drugih endokrinih disruptora prisutnih u koncentraciji $> = 0,1\%$

12.7. Ostali štetni učinci

Ne primjenjuje se.

ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

13.1. Metode obrade otpada

Regenerirati ako je moguće. Poslati ovlaštenim postrojenjima za odlaganje ili na spaljivanje pod kontroliranim uvjetima. Pri tome se pridržavati vrijedećih lokalnih i državnih regulativa.

Ne dopustiti prodor u kanalizaciju ili vodene tokove.

Zbrinite kontejnera onečišćenih proizvoda u skladu s lokalnim ili nacionalnim zakonskim odredbama.

ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

Nije klasificirano kao opasno po propisima za transport.

14.1. UN broj ili identifikacijski broj

Ne primjenjuje se.

14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u

Ne primjenjuje se.

14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu

Ne primjenjuje se.

14.4. Skupina pakiranja

Ne primjenjuje se.

14.5. Opasnosti za okoliš

Ne primjenjuje se.

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

Ne primjenjuje se.

Ceste i Željeznica (ADR-RID):

Ne primjenjuje se.

Zrak (IATA):

Ne primjenjuje se.

More (IMDG):

Ne primjenjuje se.

14.7. Prijevoz morem u različenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Ne primjenjuje se.

ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

Direktiva 98/24/EC (Rizici koji nastaju od kemijskih agenasa na radu)

Direktiva 2000/39/EC (Granična vrijednost profesionalne izloženosti)

Direktiva 2010/75/EU

Uredba (EC) br. 1907/2006 (REACH)

Uredba (EC) br. 1272/2008 (CLP)

Uredba (EC) br. 790/2009 (ATP 1 CLP) i (EZ) br. 758/2013

Uredba (EZ) br. 2020/878

Uredba (EZ) br. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Uredba (EZ) br. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Uredba (EZ) br. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Uredba (EZ) br. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Uredba (EZ) br. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Uredba (EZ) br. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Uredba (EZ) br. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Uredba (EZ) br. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Uredba (EZ) br. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Uredba (EZ) br. 2018/669 (ATP 11 CLP)

Uredba (EZ) br. 2018/1480 (ATP 13 CLP)

Uredba (EZ) br. 2019/521 (ATP 12 CLP)

Uredba (EZ) br. 2020/217 (ATP 14 CLP)

Uredba (EZ) br. 2020/1182 (ATP 15 CLP)

Uredba (EZ) br. 2021/643 (ATP 16 CLP)

Ograničenja u vezi s produktom ili sadržajnim tvarima u skladu s Prilogom XVII Uredbe (EZ-a) 1907/2006 (REACH) i naknadne izmjene:

Ograničenja koja se odnose na proizvod: Niti jedan

Ograničenja koja se odnose na sadržane tvari: 40, 75

Odredbe prema direktivi 2012/18/EU (Seveso III)

Ne primjenjuje se.

Uredba (EU) br. 649/2012 (Uredba PIC)

Nijedna tvar nije navedena

Njemačka klasifikacija opasnosti za vodu.

Klasa 1: malo zagađuje vodu.

SVHC tvari:

Prema dostupnim podacima proizvod ne sadrži SVHC u postotku većem $\geq 0.1\%$.

15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Procjena kemijske sigurnosti nije provedena za smjesu

ODJELJAK 16.: Ostale informacije

| Šifra | Opis |
|----------|---|
| H315 | Nadražuje kožu. |
| H317 | Može izazvati alergijsku reakciju na koži. |
| H318 | Uzrokuje teške ozljede oka. |
| H335 | Može nadražiti dišni sustav. |
| Šifra | Razred opasnosti i kategorija opasnosti Opis |
| 3.2/2 | Skin Irrit. 2 Nadražujuće za kožu, kategorija 2 |
| 3.3/1 | Eye Dam. 1 Teška ozljeda oka, kategorija 1 |
| 3.4.2/1 | Skin Sens. 1 Izazivanje preosjetljivosti kože, kategorija 1 |
| 3.4.2/1B | Skin Sens. 1B Izazivanje preosjetljivosti kože, kategorija 1B |
| 3.8/3 | STOT SE 3 Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, Kategorija 3 |

Razvrstavanje i postupak razvrstavanja za smjese sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP):

| Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 | Postupak razvrstavanja |
|---|------------------------|
|---|------------------------|

| | |
|---------|-----------------|
| 3.2/2 | Računska metoda |
| 3.3/1 | Računska metoda |
| 3.4.2/1 | Računska metoda |
| 3.8/3 | Računska metoda |

Ovaj dokument izradila je tehnički kompetentna osoba za SDS, te koja je prikladno za to osposobljena.

Glavni bibliografski izvori:

ECDIN – Informacijska mreža za ekološke podatke za kemikalije – Zajednički istraživački centar, Komisija Europskih zajednica
SAX's OPASNE OSOBINE INDUSTRIJSKIH TVARI- Osmo izdanje - Van Nostrand Reinold
Sigurnosno-tehnički listovi dobavljača sirovina.
CCNL - Apendiks 1

Ovdje objavljuje informacije se temelje na našem znanju u vrijeme gore navedenog datuma. Odnose se samo na navedene proizvode i ne predstavlja garanciju neke određene kvalitete.

Obaveza je korisnika da utvrdi da je ova informacija cjelovita i da odgovara specifičnoj upotrebi.

Ovaj MSDS poništava i zamjenjuje sva predhodna izdanja.

Legenda kratica i akronima upotrebljenih u sigurnosno-tehničkom listu:

ACGIH: Američka konferencija vladinih specijalista za industrijsku higijenu
ADR: Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari.
ATE: Procjena akutne toksičnosti
ATEmix: Procijenjena vrijednost akutne toksičnosti (Mješavine)
BCF: Čimbenik biološke koncentracije
BEI: Indeks biološke izloženosti
BOD: Biokemijska potreba kisika
CAS: CAS registarski broj (Američko kemijsko društvo)
CAV: Centar za otrove
CE: Europska zajednica
CLP: Razvrstavanje, označavanje, pakiranje.
CMR: Karcinogeno, Mutageno i Reprotoksično
COD: Kemijska potreba kisika
COV: Hlapivi organski spoj
CSA: Procjena kemijske sigurnosti
CSR: Izvješće o kemijskoj sigurnosti
DNEL: Izvedena razina bez učinka.
EC50: Pulu maksimalna efektivna koncentracija
ECHA: Europska agencija za kemijske proizvode
EINECS: Europski propis postojećih trgovačkih kemijskih tvari.
ES: Scenarij izloženosti
GefStoffVO: Propis o opasnim tvarima, Njemačka.
GHS: Globalno harmonizirani sustav razvrstavanja i označavanja kemikalija
IARC: Međunarodna agencija za istraživanja o karcinomu

IATA: Međunarodna udruga za zračni prijevoz.
IC50: Pulu maksimalna koncentracija inhibitora
IMDG: Međunarodni pomorski kodeks opasnog tereta.
KAFH: KAFH
KSt: Koeficijent eksplozije.
LC50: Smrtna koncentracija u 50% slučajeva ispitivane populacije.
LD50: Smrtna doza u 50% slučajeva ispitivane populacije.
LDLo: Niska smrtonosna doza
LC0: Smrtna koncentracija u 0% slučajeva ispitivane populacije.
N.A.: Nije primjenjivo
N/A: Nije primjenjivo
N/D: Nije definirano/Nije dostupno
N.D.: Nije dostupno
NIOSH: Državni institut za zaštitu na radu
NOAEL: Razina bez uočenih štetnih učinaka
OSHA: Upravljanje zaštitom na radu
PBT: Persistentno, bioakumulativno i toksično
PGK: Packaging Instruction
PNEC: Predviđena koncentracija bez učinka.
PSG: Putnici
RID: Propis o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom
STEL: Granica kratkotrajne izloženosti.
STOT: Toksičnost za ciljani organ.
TLV: Granična vrijednost praga.
TLV-TWA: Granična vrijednost praga za vremenski ponderirani prosjek. (ACGIH standard)
vPvB: Vrlo persistentno, vrlo bioakumulativno
WGK: Njemačka klasifikacija opasnosti za vodu.

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

SCENARIJI IZLOŽENOSTI

Trenutačni dokument uključuje sve relevantne scenarije izloženosti na radu i okolišu za proizvodnju i uporabu kalcijevog dihidroksida kako se zahtijeva u Uredbi REACH (Uredba (EZ) br. 1907/2006). Za razvoj ES-a razmotrene su Uredbe i odgovarajuće smjernice REACH. Za opis pokrivenih upotreba i procesa, smjernice „R.12 - Sustav deskriptora uporabe“ (Verzija: 2. ožujka 2010., ECHA-2010-G-05-HR) za opis i provedbu mjera upravljanja rizikom (RMM) smjernice „R.13 - Mjere upravljanja rizikom“ (Verzija: 1.1, svibanj 2008.), za procjenu profesionalne izloženosti smjernice „R.14 - Procjena profesionalne izloženosti“ (Verzija: 2. svibnja 2010., ECHA-2010-G-09-EN) a za stvarnu procjenu izloženosti okolišu korištena je „R.16 - Procjena izloženosti okolišu“ (Verzija: 2. svibnja 2010., ECHA-10-G-06-EN).

Metodologija koja se koristi za procjenu izloženosti okolišu

Scenariji izloženosti okolišu bave se procjenom samo na lokalnoj razini, uključujući komunalna postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (STPs) ili industrijska postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (WWTPs) kada je primjenjivo, za industrijsku i profesionalnu uporabu jer se očekuje da će se dogoditi bilo kakvi učinci koji se mogu dogoditi na lokalnoj ljestvici.

1) Profesionalna upotreba (lokalna razina)

Izloženost i procjena rizika relevantna je samo za vodeni i kopneni okoliš. Vodeni učinak i procjena rizika određuju se pH učinkom. Ipak, izračunava se klasični omjer karakterizacije rizika (RCR), temeljen na PEC (predviđena koncentracija u okolišu) i PNEC (predviđena koncentracija bez učinka). Profesionalne namjene na lokalnoj razini odnose se na primjene na poljoprivrednom ili gradskom tlu. Izloženost okolišu procjenjuje se na temelju podataka i alata za modeliranje. Alat FOCUS / Exposit za modeliranje koristi se za procjenu kopnene i vodene izloženosti (obično zamišljen za biocidne primjene).

Pojedinosti i indikacije pristupa skaliraju se u specifičnim scenarijima.

Metodologija koja se koristi za procjenu izloženosti na radnom mjestu

Po definiciji, scenarij izloženosti (ES) mora opisati pod kojim se operativnim uvjetima (OC) i mjerom upravljanja rizikom (RMM) s tvari može sigurno rukovati. To se pokazuje ako je procijenjena razina izloženosti ispod odgovarajuće izvedene razine bez učinka (DNEL), koja je izražena u omjeru karakterizacije rizika (RCR). Za radnike, ponovljena doza DNEL za inhalaciju kao i akutna DNEL za inhalaciju temelje se na odgovarajućim preporukama znanstvenog odbora za granične vrijednosti izloženosti na radu (SCOEL) od $1 \text{ mg} / \text{m}^3$, odnosno $4 \text{ mg} / \text{m}^3$.

U slučajevima kada nisu dostupni niti izmjereni niti analogni podaci, izloženost ljudima procjenjuje se pomoću alata za modeliranje. Na prvoj razini probira, alat MEASE (<http://www.ebrc.de/mease.html>) koristi se za procjenu izloženosti udisanju prema ECHA-inim uputama (R.14).

Budući da se SCOEL-ova preporuka odnosi na prašinu koja se može udisati, dok procjene izloženosti u MEASE odražavaju udisanu frakciju, dodatna sigurnosna granica inherentno je uključena u scenarije izloženosti u nastavku, kada se MEASE koristi za dobivanje procjena izloženosti.

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

Metodologija koja se koristi za procjenu izloženosti potrošača

Prema definiciji, ES mora opisati pod kojim se uvjetima sigurno može rukovati s tvarima, pripravcima ili proizvodima. U slučajevima kada nisu dostupni ni mjereni niti analogni podaci, izloženost se procjenjuje uz pomoć alata za modeliranje.

Za potrošače, ponovljena doza DNEL za inhalaciju kao i akutna DNEL za inhalaciju temelje se na odgovarajućim preporukama Znanstvenog odbora za granične izloženosti na radu (SCOEL) od 1 mg / m³ i 4 mg / m³.

Za inhalacijsku izloženost prašcima, za izračunavanje izloženosti inhalaciji koriste se podaci dobiveni iz van Hemmena (van Hemmen, 1992: Baze podataka o izloženosti poljoprivrednim pesticidima. Rev Environment Contam Toxicol. 126: 1-85.). Izloženost inhalaciji za potrošače procjenjuje se na 15 µg / h ili 0,25 µg / min. Za veće zadatke se očekuje da je izloženost udisanju veća. Faktor 10 predlaže se kada količina proizvoda prelazi 2,5 kg, što rezultira izloženošću udisanju od 150 µg / h. Za pretvaranje ovih vrijednosti u mg / m³ podrazumijevat će se zadana vrijednost od 1,25 m³ / h za volumen disanja u laganim radnim uvjetima (van Hemmen, 1992), što daje 12 µg / m³ za male zadatke i 120 µg / m³ za veće zadatke.

Kada se pripravak ili tvar primjenjuju u obliku zrna ili u obliku tableta, pretpostavlja se smanjeno izlaganje prašini. Da biste to uzeli u obzir ako nedostaju podaci o raspodjeli veličine čestica i oštećenju zrnca, koristi se model za pripremu praška, pretpostavljajući smanjenje stvaranja prašine za 10% u skladu s Becksom i Falksom (Priručnik za autorizaciju pesticida. proizvodi za zaštitu. Poglavlje 4. Toksikologija za ljude; operator rizika, radnik i prolaznik, verzija 1.0., 2006).

Za dermalno izlaganje i izloženost očima slijedi kvalitativni pristup jer se za ovaj put ne može izvesti DNEL zbog iritativnih svojstava kalcijevog oksida. Oralna izloženost nije procijenjena jer to nije predvidljiv put izloženosti s obzirom na predmetnu uporabu.

Budući da se SCOEL-ova preporuka odnosi na prašinu koja se može udisati, dok procjene izloženosti prema modelu van Hemmen-a odražavaju udisanu frakciju, dodatna sigurnosna granica inherentno je uključena u niže navedene scenarije izloženosti, tj. Procjene izloženosti vrlo su konzervativne.

Procjena izloženosti kalcijevom dihidroksidu, profesionalnoj i industrijskoj upotrebi, provodi se i organizira na temelju više scenarija. Pregled scenarija i pokrivenost životnog ciklusa tvari prikazani su u tablici 1.

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

Tablici 1: Pregled scenarija izloženosti i pokrivenost životnog ciklusa tvari

| ES broj | Naslov scenarija izloženosti | Proizvodnja | Identificirane uporabe | | | Rezultat faze životnog ciklusa Životni vijek (za članke) | Povezano s identificiranim uporabom | Kategorija korištenja sektora (SU) | Kategorija kemijskih proizvoda (PC) | Kategorija procesa (PROC) | Kategorija članka (AC) | Kategorija ispuštanja u okoliš (ERC) |
|---------|--|-------------|------------------------|--------------|----------|---|-------------------------------------|---|---|--|------------------------------------|--|
| | | | formuliranje | Kraj uporabe | Potrošač | | | | | | | |
| 9.1 | Proizvodnja i industrijska upotreba vodenih otopina tvari vapna | 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 | Proizvodnja i industrijska upotreba tvari koje sadrže malo prašine / praškove vapnenih tvari | 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 |
| 9.3 | Proizvodnja i industrijska upotreba srednje prašnih krutih tvari / prahova krečnih tvari | 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 |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| ES broj | Naslov scenarija izloženosti | Proizvodnja | Identificirane uporabe | | | Rezultat faze životnog ciklusa Životni vijek (za članke) | Povezano s identificiranim uporabom | Kategorija korištenja sektora (SU) | Kategorija kemijskih proizvoda (PC) | Kategorija procesa (PROC) | Kategorija članka (AC) | Kategorija ispuštanja u okoliš (ERC) |
|---------|---|-------------|------------------------|--------------|----------|---|-------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|--|
| | | | formuliranje | Kraj uporabe | Potrošač | | | | | | | |
| 9.4 | Proizvodnja i industrijska upotreba visokoprašnih krutina / prahova krečnih tvari | 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 |
| 9.5 | Proizvodnja i industrijska upotreba masivnih predmeta koji sadrže tvari vapna | 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 | Profesionalna upotreba vodenih otopina tvari vapna | | 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 |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| ES broj | Naslov scenarija izloženosti | Proizvodnja | Identificira ne uporabe | | | Rezultat faze životnog ciklusa | Povezano s identificiranom uporabom | Kategorija korištenja sektora (SU) | Kategorija kemijskih proizvoda (PC) | Kategorija procesa (PROC) | Kategorija članka (AC) | Kategorija ispuštanja u okoliš (ERC) |
|---------|---|-------------|-------------------------|--------------|----------|--------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | formuliranje | Kraj uporabe | Potrošač | | | | | | | |
| 9.7 | Profesionalna upotreba slabo prašnih krutih tvari / prahova krečnih tvari | | 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 |
| 9.8 | Profesionalna upotreba srednje prašnih krutih tvari / prahova krečnih tvari | | 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 |
| 9.9 | Profesionalna upotreba visokoprašnih krutina / prahova krečnih tvari | | 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 | Profesionalna uporaba tvari vapna u obradi tla | | X | X | | | 10 | 22 | 9b | 5, 8b, 11, 26 | | 2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| ES broj | Naslov scenarija izloženosti | Proizvodnja | Identificira ne uporabe | | | Rezultat faze životnog ciklusa | Povezano s identificiranim uporabom | Kategorija korištenja sektora (SU) | Kategorija kemijskih proizvoda (PC) | Kategorija procesa (PROC) | Kategorija članka (AC) | Kategorija ispuštanja u okoliš (ERC) |
|---------|--|-------------|-------------------------|--------------|----------|--------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | formuliranje | Kraj uporabe | Potrošač | | | | | | | |
| 9.11 | Profesionalna upotreba proizvoda spremnika koji sadrže vapna | | | 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 | Potrošačka upotreba građevinskog materijala (DIY) | | | | X | | 12 | 21 | 9b, 9a | | | 8 |
| 9.13 | Potrošnja u apsorpciji CO_2 apsorbira CO_2 | | | | X | | 13 | 21 | 2 | | | 8 |
| 9.14 | Potrošačka upotreba vrtnog lila / gnojiva | | | | X | | 14 | 21 | 20, 12 | | | 8e |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| ES broj | Naslov scenarija izloženosti | Proizvodnja | Identificirane uporabe | | | Rezultat faze životnog ciklusa Životni vijek (za članke) | Povezano s identificiranom uporabom | Kategorija korištenja sektora (SU) | Kategorija kemijskih proizvoda (PC) | Kategorija procesa (PROC) | Kategorija članka (AC) | Kategorija ispuštanja u okoliš (ERC) |
|---------|---|-------------|------------------------|--------------|----------|---|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| | | | formuliranje | Kraj uporabe | Potrošač | | | | | | | |
| 9.15 | Konsumiranje tvari vapna kao kemikalija za obradu vode u akvariji | | | | X | | 15 21 | | 20, 37 | | | 8 |
| 9.16 | Potrošačka upotreba kozmetike koja sadrži tvari vapna | | | | X | | 16 21 | | 39 | | | 8 |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

ES broj 9.9: Profesionalna upotreba visokoprašnih krutina / prahova krečnih tvari

| Format scenarija izloženosti (1) adresiranje korištenja koje provode radnici | |
|--|---|
| 1. Titula | |
| Besplatan kratki naslov | Profesionalna upotreba visokoprašnih krutina / prahova krečnih tvari |
| Sustavni naslov temeljen na deskriptu upotrebe | 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 (odgovarajući PROC i ERC navedeni su u odjeljku 2 niže) |
| Procesi, zadaci i / ili obuhvaćene aktivnosti | Postupci, zadaci i / ili pokrivene aktivnosti opisani su u odjeljku 2 u nastavku. |
| Način ocjenjivanja | Procjena inhalacijske izloženosti temelji se na alatu za procjenu izloženosti MEASE. Procjena okoliša temelji se na FOCUS-Exposit. |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

2. Operativni uvjeti i mjere upravljanja rizikom

| PROC/ERC | REACH definicija | Uključeni zadaci |
|--|--|---|
| PROC 2 | Upotreba u zatvorenom, neprekidnom postupku s povremenim kontroliranim izlaganjem | Daljnje informacije nalaze se u ECHA-ovom Vodiču o zahtjevima za informacijama i procjeni kemijske sigurnosti, poglavlje R.12: Upotrijebite deskriptorski sustav (ECHA-2010-G-05-EN). |
| PROC 3 | Upotreba u zatvorenom postupku (sinteza ili formulacija) | |
| PROC 4 | Upotreba u šarži i drugim procesima (sinteza) tamo gdje se pojavi mogućnost izlaganja | |
| PROC 5 | Miješanje ili miješanje u postupcima šarže za formulaciju pripravaka i proizvoda (višestupanjski i / ili značajni kontakt) | |
| PROC 8a | Prijenos tvari ili pripravka (punjenje / pražnjenje) iz / u posude / velike kontejnere u nepotrebnim objektima | |
| PROC 8b | Prijenos tvari ili pripravka (punjenje / pražnjenje) iz / u posude / velike kontejnere u namjenske objekte | |
| PROC 9 | Prijenos tvari ili preparata u male posude (namjenska linija za punjenje, uključujući vaganje) | |
| PROC 10 | Nanošenje valjka ili četkanje | |
| PROC 11 | Neindustrijsko prskanje | |
| PROC 13 | Obrada predmeta potapanjem i izlivanjem | |
| PROC 15 | Koristite kao laboratorijski reagens | |
| PROC 16 | Korištenje materijala kao izvora goriva, za očekivati je ograničenu izloženost negorjelom proizvodu | |
| PROC 17 | Podmazivanje u uvjetima visoke energije i djelomično otvorenim postupkom | |
| PROC 18 | Podmazivanje u uvjetima visoke energije | |
| PROC 19 | Ručno miješanje s intimnim kontaktom i dostupan samo PPE | |
| PROC 25 | Ostale operacije vrućeg rada s metalima | |
| PROC 26 | Rukovanje čvrstim anorganskim tvarima na sobnoj temperaturi | |
| ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f | Široko disperzivna unutarnja i vanjska upotreba reaktivnih tvari ili pomoćnih sredstava za obradu u otvorenim sustavima | |

2.1 Kontrola izloženosti radnika

Karakteristike proizvoda

Prema MEASE pristupu, potencijalno svojstveni potencijal emisije jedna je od glavnih odrednica izloženosti. To se odražava dodjelom takozvane klase fugaciteta u alatu MEASE. Za operacije koje se izvode sa čvrstim tvarima na sobnoj temperaturi, bahatost se temelji na prašnjavosti te tvari. Dok je u postupcima s vrućim metalima, fugacitet zasnovan na temperaturi, uzimajući u obzir temperaturu procesa i talište tvari. Kao treća skupina, zadaci sa visokim abrazivnim sredstvima temelje se na razini abrazije, umjesto na potencijalu emisije tvari.

| PROC | Upotreba u pripremi | Sadržaj u pripremi | Tjelesni oblik | Potencijal emisije |
|----------------------|---------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| All applicable PROCs | not restricted | | solid/powder | high |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| Korištene količine | | | | |
|--|---|---|---|--|
| Ne smatra se da stvarna tonaža obrađena po smjeni utječe na izloženost kao takvu za ovaj scenarij. Umjesto toga, kombinacija razmjera pogona (industrijski nasuprot profesionalnom) i razine zadržavanja / automatizacije (kao što se odražava u PROC) glavna je odrednica svojstvenog potencijala emisije u procesu. | | | | |
| Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti | | | | |
| PROC | Trajanje izloženosti | | | |
| PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 26 | ≤ 240 min | | | |
| PROC 11 | ≤ 60 min | | | |
| All other applicable PROCs | 480 min (nije ograničeno) | | | |
| Ljudski faktori na koje ne utječe upravljanje rizikom | | | | |
| Volumen disanja pomaka tijekom svih procesnih koraka odraženih u PROCs pretpostavlja se da iznosi 10 m³ / pomak (8 sati). | | | | |
| Ostalo s obzirom na radne uvjete koji utječu na izloženost radnika | | | | |
| Radni uvjeti poput temperature procesa i tlaka u procesu ne smatraju se relevantnim za procjenu izloženosti provedenih procesa na radnom mjestu. U stupnjevima postupka sa znatno visokim temperaturama (tj. PROC 22, 23, 25), međutim, procjena izloženosti u MEASE temelji se na omjeru temperature procesa i talištu. Kako se očekuje da se pridružene temperature razlikuju u industriji, najveći omjer uzet je kao pretpostavka najgoreg slučaja za procjenu izloženosti. Stoga su sve temperature procesa automatski obuhvaćene u ovom scenariju izloženosti za PROC 22, 23 i PROC 25. | | | | |
| Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) za sprečavanje ispuštanja | | | | |
| Mjere upravljanja rizikom na razini procesa (npr. Obuzdavanje ili segregacija izvora emisije) uglavnom nisu potrebne u procesima. | | | | |
| Tehnički uvjeti i mjere za kontrolu disperzije od izvora prema radniku | | | | |
| PROC | Razina odvojenosti | Lokalizirane kontrole (LC) | Učinkovitost (prema MEASE) | LC Daljnje informacije |
| PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 16, 26 | Svako potencijalno potrebno odvajanje radnika od izvora emisije navedeno je gore pod "Učestalost i trajanje izloženosti". Smanjivanje trajanja izloženosti može se postići, na primjer, postavljanjem ventiliranih kontrolnih prostorija (pozitivnog pritiska) ili uklanjanjem radnika s radnih mjesta koja su uključena u relevantnu izloženost. | opća lokalna ispušna ventilacija | 72 % | - |
| PROC 17, 18 | | integrirana lokalna ispušna ventilacija | 87 % | - |
| PROC 19 | | nije primjenjivo | na | samo u dobro prozračenim prostorijama ili na otvorenom (učinkovitost 50%) |
| All other applicable PROCs | | nije obavezno | na | - |
| Organizacijske mjere za sprečavanje / ograničavanje ispuštanja, širenja i izlaganja | | | | |
| Izbjegavajte udisanje ili gutanje. Potrebne su opće mjere higijene na radu kako bi se osiguralo sigurno rukovanje tvari. Ove mjere uključuju dobru osobnu praksu i domaćinstvo (tj. Redovito čišćenje prikladnim uređajima za čišćenje), ne jedenje i pušenje na radnom mjestu, nošenje standardne radne odjeće i obuće, osim ako dolje nije navedeno drugačije. Tuširajte se i presvucite na kraju radne smjene. Ne nosite kontaminiranu odjeću kod kuće. Ne ispuhajte prašinu komprimiranim zrakom. | | | | |
| Uvjeti i mjere povezane s osobnom zaštitom, higijenom i zdravstvenom procjenom | | | | |
| PROC | Specifikacija respiratorne zaštite (RPE) | Učinkovitost (dodijeljeni zaštite, APF) | RPE faktor | Specifikacija rukavica Daljnja osobna zaštitna oprema (PPE) |
| PROC 9, 26 | FFP1 maska | APF=4 | Budući da je kalcijev dihidroksid klasificiran kao nadražujući za kožu, upotreba zaštitnih rukavica obavezna je u svim fazama postupka. | Oprema za zaštitu očiju (npr. Naočale ili viziri) mora se nositi, osim ako se zbog prirode i vrste primjene (tj. Zatvorenog postupka) može isključiti potencijalni kontakt s očima. Uz to, potrebno je nositi i zaštitu lica, zaštitnu |
| PROC 11, 17, 18, 19 | FFP3 maska | APF=20 | | |
| PROC 25 | FFP2 maska | APF=10 | | |
| All other applicable PROCs | FFP2 maska | APF=10 | | |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

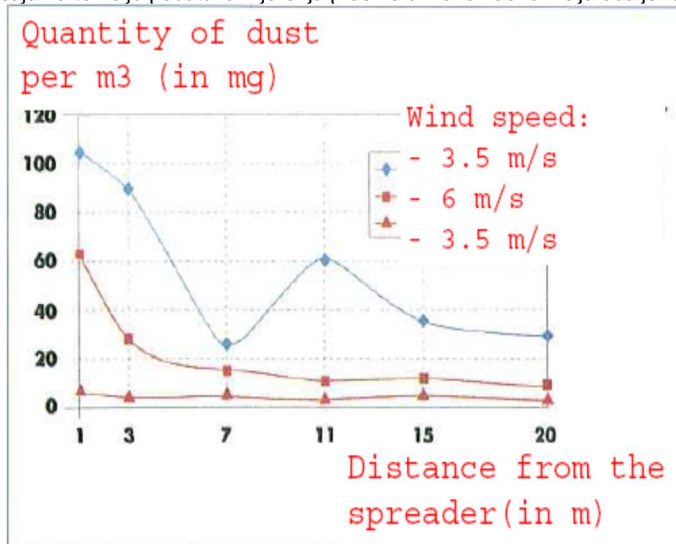
odjeću i zaštitnu
obuću.

Svako RPE kako je gore definirano nosi se samo ako se paralelno primjenjuju sljedeći principi: Trajanje rada (usporedi s gornjim trajanjem izlaganja) treba odražavati dodatni fiziološki stres za radnika zbog otpornosti na disanje i mase RPE sam, zbog povećanog toplinskog naprezanja oko glave. Uz to, smatrat će se da se radna sposobnost korištenja alata i komunikacije smanjuje za vrijeme nošenja RPE-a. Iz gore navedenih razloga, radnik bi stoga trebao biti (i) zdrav (posebno s obzirom na medicinske probleme koji mogu utjecati na uporabu RPE), (ii) imati prikladne crte lica koje smanjuju istjecanje između lica i maske (s obzirom na ožiljke i dlake na licu). Preporučeni uređaji koji se oslanjaju na tijesnu brtvu lica neće pružiti potrebnu zaštitu ukoliko ne odgovaraju pravilno i sigurno obrise lica. Poslodavac i samozaposlene osobe imaju zakonske odgovornosti za održavanje i izdavanje zaštitnih sredstava za disanje i upravljanje njihovim pravilnim korištenjem na radnom mjestu. Stoga bi trebali definirati i dokumentirati prikladnu politiku za program zaštite dišnih puteva, uključujući obuku radnika. Pregled APF-ova različitih RPE-a (prema BS EN 529: 2005) nalazi se u pojmu MEASE.

- važan samo za zaštitu tla u poljoprivredi

Karakteristike proizvoda

Nagib: 1% (procjena najgoreg slučaja na temelju podataka mjerenja prašine u zraku kao funkcija udaljenosti od primjene)



(Figure taken from: Laudet, A. et al., 1999)

Korištene količine

Ca(OH)_2 2,244 kg/ha

Učestalost i trajanje upotrebe

1 dan / godina (jedna prijava godišnje). Dozvoljeno je višestruke primjene tijekom godine, pod uvjetom da se ne premaši ukupni godišnji iznos od 2.244 kg / ha (Ca(OH)_2)

Čimbenici okoliša na koje nije utjecalo upravljanje rizikom

Količina površinske vode: 300 L / m²
Površina polja: 1 ha

Ostali dani uvjeti rada koji utječu na izloženost okolišu

Vanjska upotreba proizvoda
Dubina miješanja tla: 20 cm

Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) za sprečavanje ispuštanja

Ne postoje izravna ispuštanja u susjedne površinske vode.

Tehnički uvjeti i mjere za smanjenje ili ograničenje ispuštanja, emisija u zrak i ispuštanja u tlo

Plivanje treba minimizirati.

Organizacijske mjere za sprečavanje / ograničavanje puštanja s mjesta

U skladu sa zahtjevima dobre poljoprivredne prakse, poljoprivredno tlo treba analizirati prije primjene vapna, a stopa nanošenja treba prilagoditi rezultatima analize.

Revizija: 1.0/HR

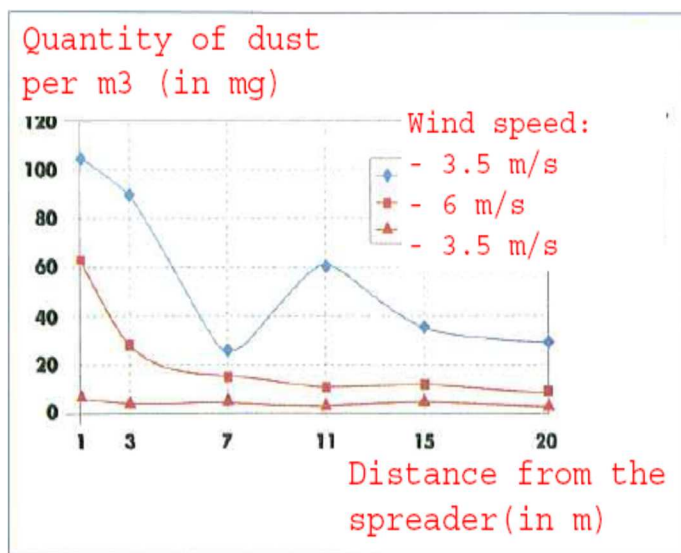
Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

2.2. Kontrola izloženosti okoliša - relevantna samo za obradu tla u građevinarstvu

Karakteristike proizvoda

Nagib: 1% (procjena najgoreg slučaja na temelju podataka mjerenja prašine u zraku kao funkcija udaljenosti od primjene)



(Figure taken from: Laudet, A. et al., 1999)

Korištene količine

Ca(OH)_2 238,208 kg/ha

Učestalost i trajanje upotrebe

1 dan / godina (jedna prijava godišnje). Dozvoljeno je višestruke primjene tijekom godine, pod uvjetom da se ne premaši ukupni godišnji iznos od 238,208 kg/ha (Ca(OH)_2)

Čimbenici okoliša na koje nije utjecalo upravljanje rizikom

Površina polja: 1 ha

Ostali dani uvjeti rada koji utječu na izloženost okolišu

Vanjska upotreba proizvoda
Dubina miješanja tla: 20 cm

Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) za sprečavanje ispuštanja

Vapno se nanosi na tlo u zoni tehnosfere prije izgradnje cesta. Ne postoje izravna ispuštanja u susjedne površinske vode.

Tehnički uvjeti na licu mjesta i mjere za smanjenje ili ograničenje ispuštanja, emisija u zrak i ispuštanja u tlo

Plivanje treba minimizirati.

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

3. Procjena izloženosti i upućivanje na njezin izvor

Profesionalno izlaganje

Alat za procjenu izloženosti MEASE korišten je za procjenu izloženosti inhalaciji. Omjer karakterizacije rizika (RCR) kvocijent je pročišćene procjene izloženosti i odgovarajućeg DNEL-a (izvedena razina bez učinka) i mora biti ispod 1 da bi pokazao sigurnu uporabu. Za izloženost inhalaciji, RCR se temelji na DNEL-u za kalcijev dihidroksid od $1 \text{ mg} / \text{m}^3$ (kao prašina koja se može udisati) i odgovarajućoj procjeni izloženosti inhalaciji dobivenom MEASE (kao prašinom za udisanje). Stoga, RCR uključuje dodatnu sigurnosnu granicu, jer je udisaj za frakciju podfrakcija udisaja za udisanje prema EN 481.

| PROC | Metoda koja se koristi za procjenu izloženosti inhalaciji | Procjena izloženosti udisanju (RCR) | Metoda koja se koristi za procjenu dermalne izloženosti | Procjena dermalne izloženosti (RCR) |
|--|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| PROC 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26 | MEASE | $<1 \text{ mg/m}^3$ (0.5 – 0.825) | Budući da je kalcijev dihidroksid klasificiran kao nadražujući za kožu, dermalno izlaganje mora biti svedeno na najmanju moguću mjeru, koliko je to tehnički izvedivo. DNEL za kožne učinke nije dobiven. Stoga se dermalna izloženost ne procjenjuje u ovom scenariju izloženosti. | |

Izloženost okoliša za zaštitu poljoprivrednog tla

Proračun PEC za tlo i površinske vode zasnovan je na grupi tla FOCUS (FOCUS, 1996.) i na „nacrtu smjernica za proračun predviđenih vrijednosti koncentracije u okolišu (PEC) sredstava za zaštitu bilja u tlu, podzemnim vodama, površinskim vodama i sediment (Kloskowski i sur., 1999). Alat za modeliranje FOCUS / EXPOSIT preferiran je pred EUSES jer je prikladniji za primjenu u poljoprivredi, kao u ovom slučaju gdje se parametar kao pomicanje mora uključiti u modeliranje. FOCUS je model koji je tipično razvijen za biocidnu primjenu, a dalje je razrađen na temelju njemačkog modela EXPOSIT 1.0, gdje se parametri poput nanosa mogu poboljšati prema prikupljenim podacima: kad se primijeni na tlo, kalcijev dihidroksid doista može migrirati, zatim prema površini vode, kroz drift.

| Emisije u okoliš | Pogledajte iskorištene količine | | | |
|---|--|------------|-------------|-------|
| Koncentracija izloženosti u postrojenju za pročišćavanje otpadnih voda (WWTP) | Nije važno za zaštitu poljoprivrednog tla | | | |
| Koncentracija izloženosti u odjeljku za vodene pelage | supstanca | PEC (ug/L) | PNEC (ug/L) | RCR |
| Koncentracija izloženosti u sedimentima | $\text{Ca}(\text{OH})_2$ | 7.48 | 490 | 0.015 |
| Koncentracije izloženosti u tlu i podzemnim vodama | Kao što je gore opisano, ne očekuje se izlaganje površinske vode niti sedimenata vapnu. Nadalje, u prirodnim vodama hidroksidni ioni reagiraju s HCO_3^- , pri čemu nastaju voda i CO_3^{2-} . CO_3^{2-} formira CaCO_3 reakcijom s Ca^{2+} . Kalcijev karbonat se taloži i taloži na sedimentu. Kalcijev karbonat male je topljivosti i sastavni je dio prirodnih tla. | | | |
| Koncentracija izloženosti u atmosferskom odjeljku | supstanca | PEC (mg/L) | PNEC (mg/L) | RCR |
| | $\text{Ca}(\text{OH})_2$ | 660 | 1080 | 0.61 |
| Koncentracija izloženosti u odjeljku za vodene pelage | Ova točka nije relevantna. Kalcijev dihidroksid nije isparljiv. Tlaci pare su ispod 10^{-5} Pa . | | | |
| Koncentracija izloženosti u sedimentima | Ova točka nije bitna jer se kalcij može smatrati sveprisutnim i ključnim u okolišu. Opisane uporabe ne utječu značajno na raspodjelu sastojaka (Ca^{2+} i OH^-) u okolišu. | | | |

Izloženost okoliša za obradu tla u građevinarstvu

Obrada tla u scenariju niskogradnje temelji se na scenariju graničnog puta. Na posebnom tehničkom sastanku na cestovnoj granici (Ispra, 5. rujna 2003.) države članice EU i industrija dogovorili su definiciju "cestovne tehnosfere". Cestovna tehnosfera može se definirati kao "projektirano okruženje koje obavlja geotehničke funkcije ceste u vezi sa njezinom strukturom, radom i održavanjem, uključujući instalacije za osiguranje sigurnosti na cestama i upravljanje otpadom. Ovu tehnosferu, koja uključuje tvrda i meka ramena na rubu kolnika, okomito diktira vodosnabdijevanje podzemnih voda. Državna uprava za ceste odgovorna je za ovu cestovnu tehnologiju, uključujući sigurnost na cestama, potporu na cestama, sprječavanje zagađenja i upravljanje vodama ". Putna tehnosfera stoga je isključena kao krajnja točka procjene za procjenu u svrhu postojećih / novih propisa o tvari. Ciljna zona je zona izvan tehnosfere, na koju se odnosi procjena rizika za okoliš.

Proračun PEC-a za tlo zasnovan je na grupi tla FOCUS (FOCUS, 1996.) i na „nacrtu smjernica za proračun predviđenih vrijednosti koncentracije u okolišu (PEC) sredstava za zaštitu bilja za tlo, podzemnu vodu, površinske vode i sedimente" (Kloskowski i sur., 1999). Alat za modeliranje FOCUS / EXPOSIT preferiran je pred EUSES jer je prikladniji za primjenu u poljoprivredi, kao u ovom slučaju gdje se parametar kao pomicanje mora uključiti u modeliranje. FOCUS je model koji je tipično razvijen za biocidne primjene i dalje je razrađen na temelju njemačkog modela EXPOSIT 1.0, gdje se parametri poput nanosa mogu poboljšati prema prikupljenim podacima.

| Emisije u okoliš | Pogledajte korištene količine |
|---|--|
| Koncentracija izloženosti u postrojenju za pročišćavanje otpadnih voda WWTP | Nije relevantno za scenarij granice na cestama |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| | | | | |
|--|---|------------|-------------|------|
| Koncentracija izloženosti u odjeljku za vodene pelage | Nije relevantno za scenarij granice na cestama | | | |
| Koncentracija izloženosti u sedimentima | Nije relevantno za scenarij granice na cestama | | | |
| Koncentracije izloženosti u tlu i podzemnim vodama | supstanca | PEC (mg/L) | PNEC (mg/L) | RCR |
| Koncentracija izloženosti u atmosferskom odjeljku | Ca(OH)2 | 701 | 1080 | 0.65 |
| Koncentracija izloženosti relevantna za prehrambeni lanac (sekundarno trovanje) | Ova točka nije relevantna. Kalcijev dihidroksid nije isparljiv. Tlaci pare su ispod 10 ⁻⁵ Pa. | | | |
| Koncentracija izloženosti u odjeljku za vodene pelage | Ova točka nije bitna jer se kalcij može smatrati sveprisutnim i ključnim u okolišu. Opisane uporabe ne utječu značajno na raspodjelu sastojaka (Ca2 + i OH-) u okolišu. | | | |
| Izloženost okoliša za druge namjene | | | | |
| Za sve ostale namjene ne provodi se kvantitativna procjena izloženosti okolišu | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom manje su strogi od onih navedenih u zaštiti poljoprivrednog tla ili obradi tla u građevinarstvu• Vapno je sastojak i kemijski je vezan u matricu. Ispuštanja su zanemarljiva i nedovoljna da uzrokuju promjene pH u tlu, otpadnim vodama ili površinskim vodama• Vapno se posebno upotrebljava za ispuštanje zraka koji ne unosi zrak nakon reakcije s CO2. Takva primjena odnosi se samo na odjeljak za zrak, gdje se iskorištavaju svojstva vapna• Namjena neutralizacije / pH vrijednosti je namjeravana uporaba i nema dodatnih utjecaja koji su iznad željenih. | | | | |
| 4. Smjernice za DU za procjenu radi li unutar granica koje je utvrdio ES | | | | |
| DU djeluje unutar granica koje je utvrdio ES ako su ispunjene predložene mjere upravljanja rizikom, kao što je gore opisano, ili daljnji korisnik može dokazati da su njegovi operativni uvjeti i primijenjene mjere upravljanja rizikom primjereni. To se mora pokazati pokazujući da oni ograničavaju udisanje i dermalnu izloženost na razinu ispod dotičnog DNEL-a (s obzirom na to da su procesi i aktivnosti obuhvaćeni gore navedenim PROC-ovima) kao što je navedeno u nastavku. Ako mjereni podaci nisu dostupni, DU može upotrijebiti odgovarajući alat za skaliranje, poput MEASE (www.ebrc.de/mease.html) za procjenu pridružene izloženosti. Prašnavost upotrijebljene tvari može se odrediti prema Rječniku MEASE. Na primjer, tvari s prašinom manjom od 2,5% prema metodi rotirajućeg bubnja (RDM) definiraju se kao "niskoprašne", tvari s prašinom manjom od 10% (RDM) definirane su kao "srednje prašne" i tvari s prašnavost ≥10% definira se kao "visoko prašnjava". DNEL _{inhalation} : 1 mg/m ³ (as respirable dust) | | | | |
| Važna napomena: DU mora biti svjestan činjenice da osim gore navedenog dugotrajnog DNEL-a, DNEL za akutne učinke postoji na razini od 4 mg / m ³ . Dokazom sigurne uporabe pri usporedbi procjena izloženosti s dugoročnim DNEL-om, pokriva se i akutni DNEL (prema smjernicama R.14, akutne razine izloženosti mogu se množiti procjenom dugoročne izloženosti s faktorom 2) , Kada se koristi MEASE za izvođenje procjena izloženosti, napominje se da bi se trajanje izloženosti trebalo svesti samo na pola promjene kao mjera upravljanja rizikom (što dovodi do smanjenja izloženosti za 40%). | | | | |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

ES broj 9.12: Potrošačka upotreba građevinskog materijala (DIY – do it yourself)

| Format scenarija izloženosti (2) adresiranje upotreba koje provode potrošači | | | | |
|--|---|---|--|---------------------------|
| 1. Titula | | | | |
| Besplatan kratki naslov | | Potrošačka upotreba građevinskog materijala | | |
| Sustavni naslov temeljen na deskriptoru uporabe | | SU21, PC9a, PC9b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f | | |
| Procesi, pokrivene aktivnosti zadataka | | Rukovanje (miješanje i punjenje) praškastih formulacija Primjena tekućih, pastoznih preparata od vapna. | | |
| Način ocjene * | | Zdravlje ljudi: Provedena je kvalitativna procjena oralne i dermalne izloženosti kao i izloženosti očima. Nizozemski model ocijenjen je izloženim udisanjem prašine (van Hemmen, 1992). Okoliš: Daje se kvalitativna procjena opravdanosti. | | |
| 2. Operativni uvjeti i mjere upravljanja rizikom | | | | |
| RMM | | Ne postoje mjere integriranog upravljanja rizikom proizvoda. | | |
| PC/ERC | | Opis aktivnosti koja se odnosi na kategorije članka (AC) i kategorije za oslobađanje u okoliš (ERC) | | |
| PC 9a, 9b | | Miješanje i punjenje praha koji sadrži tvari vapna. Nanošenje vapnene žbuke, kita ili suspenzije na zidove ili strop. Izloženost nakon primjene. | | |
| ERC 8c, 8d, 8e, 8f | | Široka disperzivna unutarnja upotreba rezultira uključivanjem u matricu ili na njega Široka disperzivna upotreba pomoćnih sredstava za obradu u otvorenim sustavima Široko disperzivna primjena reaktivnih tvari na otvorenom u otvorenim sustavima Široko disperzivna vanjska upotreba rezultira uključivanjem u matricu ili na njega | | |
| 2.1 Kontrola izloženosti potrošača | | | | |
| Karakteristike proizvoda | | | | |
| Opis preparata | Koncentracija tvari u pripravku | Fizičko stanje pripravka | Prašina (ako je relevantno) | Dizajn ambalaže |
| Vapnena tvar | 100 % | Čvrsti, prah | Visoka, srednja i niska, ovisno o vrsti tvari vapna (indikativna vrijednost iz informativnog lista DIY1 vidi odjeljak 9.0.3) | Skupno u vrećama do 35 kg |
| Žbuka, malter | 20-40% | Čvrsti, prah | | |
| Žbuka, malter | 20-40% | Pastozna | - | - |
| Kiti, punilo | 30-55% | Pastozna, visoko tekućina | - | In tubes or buckets |
| Prethodno miješana boja za vapno | ~30% | Čvrsti, prah | High - low (indicative value from DIY ¹ fact sheet see section 9.0.3) | Skupno u vrećama do 35 kg |
| Boja za pranje kamenca / mlijeko za pripremu vapna | ~ 30 % | Priprema mlijeka od vapna | - | - |
| Korištene količine | | | | |
| Opis preparata | Korištena količina po događajima do 35 kg | | | |
| Punilo, kit | 250 g - 1 kg praha (2: 1 praškasta voda) Teško je odrediti, jer količina uvelike ovisi o dubini i veličini rupa koje treba popuniti. | | | |
| Boja za pranje gipsa ili vapna | ~ 25 kg, ovisno o veličini prostorije, zida koji se tretira | | | |
| Podni / zidni ekvilajzer | ~ 25 kg, ovisno o veličini prostorije, zid koji treba izjednačiti | | | |
| Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti | | | | |
| Opis zadatka | Trajanje izloženosti po događaju | | učestalost događaja | |
| Miješanje i punjenje praška koji sadrži vapno. | 1.33 min (DIY ¹ -fact sheet, RIVM, Chapter 2.4.2 Mixing and loading of powders) | | 2/year (DIY ¹ fact sheet) | |
| Nanošenje vapnene žbuke, kita ili suspenzije na zidove ili strop | Several minutes - hours | | 2/year (DIY ¹ fact sheet) | |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| Ljudski faktori na koje ne utječe upravljanje rizikom | | | | |
|--|-----------------------|--|---------------------------|----------------------------------|
| Opis zadatka | Izloženo stanovništvo | Brzina disanja | Izloženi dio tijela | Odgovarajuće područje kože [cm²] |
| Rukovanje prahom | odrasla osoba | 1.25 m³/hr | Pola obje ruke | 430 (DIY¹ fact sheet) |
| Primjena tekućih, pastoznih preparata od vapna. | odrasla osoba | NR | Ruke i podlaktice | 1900 (DIY¹ fact sheet) |
| Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost potrošača | | | | |
| Opis zadatka | Indoor/outdoor | Volumen sobe | Tečaj zraka | |
| Rukovanje prahom | indoor | 1 m³ (osobni prostor, malo područje oko korisnika) | 0.6 hr¹ (neodređena soba) | |
| Primjena tekućih, pastoznih preparata od vapna. | indoor | NR | NR | |
| Uvjeti i mjere koje se odnose na informacije i savjete o ponašanju potrošača | | | | |
| Kako bi se izbjegla šteta za zdravlje, DIY-ovci trebaju se pridržavati istih strogih zaštitnih mjera koje se odnose na profesionalna radna mjesta: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Odmah promijenite mokru odjeću, obuću i rukavice.• Zaštitite nepokrivena područja kože (ruke, noge, lice): postoje različiti učinkoviti proizvodi za zaštitu kože koji se trebaju koristiti u skladu s planom zaštite kože (zaštita kože, čišćenje i njega). Nakon rada temeljito očistite kožu i nanosite proizvod za njegu. | | | | |
| Uvjeti i mjere povezane s osobnom zaštitom i higijenom | | | | |
| Kako bi se izbjegla šteta za zdravlje, DIY-ovci trebaju se pridržavati istih strogih zaštitnih mjera koje se odnose na profesionalna radna mjesta: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Prilikom pripreme ili miješanja građevinskih materijala, tijekom rušenja ili zalijevanja i, prije svega, tijekom radova na strojevima, nosite zaštitne naočare kao i maske za lice tijekom rada s prašinom.• Pažljivo odaberite radne rukavice. Kožne rukavice postaju vlažne i mogu olakšati opekline. Kad radite u vlažnom okruženju, bolje su pamučne rukavice s plastičnim pokrovom (nitril). Tijekom rada na glavi nosite zaštitne rukavice jer mogu značajno umanjiti količinu vlage koja prožima radnu odjeću. | | | | |
| 2.2 Kontrola izloženosti okoliša | | | | |
| Karakteristike proizvoda | | | | |
| Nije relevantno za procjenu izloženosti | | | | |
| Korištene količine* | | | | |
| Nije relevantno za procjenu izloženosti | | | | |
| Učestalost i trajanje upotrebe | | | | |
| Nije relevantno za procjenu izloženosti | | | | |
| Čimbenici okoliša na koje nije utjecalo upravljanje rizikom | | | | |
| Zadani riječni tok i razrjeđivanje | | | | |
| Ostali dani uvjeti rada koji utječu na izloženost okolišu | | | | |
| Indoor | | | | |
| Izbjegava se izravno ispuštanje u otpadne vode. | | | | |
| Uvjeti i mjere povezane s komunalnim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda | | | | |
| Zadana veličina komunalne kanalizacije / postrojenja za pročišćavanje i taloga | | | | |
| Uvjeti i mjere vezane za vanjsku obradu otpada za odlaganje | | | | |
| Nije relevantno za procjenu izloženosti | | | | |
| Uvjeti i mjere povezane s vanjskim povratom otpada | | | | |
| Nije relevantno za procjenu izloženosti | | | | |
| 3. Procjena izloženosti i upućivanje na njezin izvor | | | | |
| Omjer karakterizacije rizika (RCR) kvocijent je pročišćene procjene izloženosti i odgovarajuće DNEL (izvedena razina bez učinka), a dat je u zagradama u nastavku. Za izloženost udisanju, RCR se temelji na akutnom DNEL-u za vapnene tvari od 4 mg / m3 (kao prašina koja se može udisati) i odgovarajućoj procjeni izloženosti udisanju (kao prašina koja se može udisati). Stoga, RCR uključuje dodatnu sigurnosnu granicu jer je udisaj koji udiše podfrakcija udjela za udisanje u skladu s EN 481. Budući da se vapno klasificira kao nadražujuće za kožu i oči, provedena je kvalitativna procjena dermalne izloženosti i izloženosti očima. | | | | |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| Izloženost ljudi | | |
|--|--|--|
| Rukovanje prahom | | |
| Način izlaganja | Procjena izloženosti | Metoda koja se koristi, komentari |
| oralno | - | Kvalitativna procjena Oralno izlaganje ne nastaje kao dio namjeravane uporabe proizvoda. |
| kožni | mali zadatak: $0.1 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ (-) veliki zadatak: $1 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ (-) | Kvalitativna procjena Ako se uzmu u obzir mjere smanjenja rizika, ne očekuje se izlaganje ljudi. Međutim, dermalni kontakt s prašinom od utovara vapnenih tvari ili izravni kontakt s vapnom ne može se isključiti ako tijekom nanošenja ne nose zaštitne rukavice. To povremeno može rezultirati blagom iritacijom koju je lako izbjeći brzim ispiranjem vodom. Kvantitativna procjena Upotrijebljen je model konstantne brzine ConsExpo. Stopa dodirivanja prašine koja se formirala tijekom izlijevanja praha preuzeta je s listova s činjenicom DIY ⁻¹ (RIVM izvještaj 320104007). |
| Oko | prašina | Kvalitativna procjena Ako se uzmu u obzir mjere smanjenja rizika, ne očekuje se izlaganje ljudi. Prašina koja se opterećuje krečnim tvarima ne može se isključiti ako se ne koriste zaštitne naočale. Preporučljivo je brzo ispiranje vodom i potražnje liječnika nakon slučajnog izlaganja. |
| Udisanje | mali zadatak: $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.003) veliki zadatak: $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03) | Kvantitativna procjena Nastajanje prašine tijekom izlijevanja praha rješava se nizozemskim modelom (van Hemmen, 1992, kao što je opisano u odjeljku 9.0.3.1 gore). |
| Primjena tekućih, pastoznih preparata od vapna. | | |
| Način izlaganja | Procjena izloženosti | Metoda koja se koristi, komentari |
| oralno | - | Kvalitativna procjena Oralno izlaganje ne nastaje kao dio namjeravane uporabe proizvoda. |
| kožni | Prskanje | Kvalitativna procjena Ako se uzmu u obzir mjere smanjenja rizika, ne očekuje se izlaganje ljudi. Međutim, prskanje na koži nije moguće isključiti ako tijekom nanošenja ne nosite zaštitne rukavice. Povremeno prskanje može rezultirati blagom iritacijom koju je lako izbjeći neposrednim ispiranjem ruku vodom. |
| Oko | Prskanje | Kvalitativna procjena Ako se nose odgovarajuće naočare, ne morate očekivati izlaganje očiju. Međutim, prskanje u oči ne može se isključiti ako se tijekom nanošenja tekućih ili pastetih preparata od vapna ne nanose zaštitne naočale, posebno tijekom nadzemnih radova. Preporučljivo je brzo ispiranje vodom i potražnje liječnika nakon slučajnog izlaganja. |
| Udisanje | - | Kvalitativna procjena Ne očekuje se, jer je tlak pare kamenca u vodi nizak i ne dolazi do stvaranja magle ili aerosola. |
| Izloženost nakon primjene | | |
| Neće se pretpostaviti relevantna izloženost, jer će se vodeni pripravak vapna brzo pretvoriti u kalcijev karbonat s ugljičnim dioksidom iz atmosfere. | | |
| Izloženost okoliša | | |
| Pozivajući se na OC / RMM povezane s okolišem kako bi se izbjeglo ispuštanje otopina vapna izravno u komunalnu otpadnu vodu, pH utjecaja komunalnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda je neutralan i zbog toga nema izloženosti biološkoj aktivnosti. Utjecaj komunalnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda se ionako često neutralizira i vapno se može čak i korisno koristiti za kontrolu pH protoka kiselih otpadnih voda koji se tretiraju u biološkim otpadnim vodama. Budući da je pH utjecaja komunalnog uređaja za pročišćavanje neutralan, pH utjecaj je zanemariv u odjeljke za okoliš, kao što su površinska voda, sediment i zemaljski odjeljak. | | |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

SCENARIJI IZLOŽENOSTI

Trenuta ni dokument uklju uje sve relevantne scenarije izloženosti na radu i okolišu (ES) za proizvodnju i uporabu prirodnog hidrauli nog vapna (NHL) kako se zahtijeva u Uredbi REACH (Uredba (EZ) br. 1907/2006). Za razvoj ES-a razmotrene su Uredbe i odgovarajuće smjernice REACH. Za opis pokrivenih upotreba i procesa, smjernice „R.12 - Sustav deskriptora uporabe“ (Verzija: 2. ožujka 2010., ECHA-2010-G-05-HR) za opis i provedbu mjera upravljanja rizikom (RMM) smjernice „R.13 - Mjere upravljanja rizikom“ (Verzija: 1.1, svibanj 2008.), za procjenu profesionalne izloženosti smjernice „R.14 - Procjena profesionalne izloženosti“ (Verzija: 2. svibnja 2010., ECHA-2010- G-09-EN) a za stvarnu procjenu izloženosti okolišu korištena je „R.16 - Procjena izloženosti okolišu“ (Verzija: 2. svibnja 2010., ECHA-10-G-06-EN).

Metodologija koja se koristi za procjenu izloženosti okolišu

Scenariji izloženosti okolišu bave se procjenom samo na lokalnoj razini, uključujući komunalna postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (STPs) ili industrijska postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (WWTPs) kada je primjenjivo, za industrijsku i profesionalnu uporabu jer se očekuje da će se dogoditi bilo kakvi učinci koji se mogu dogoditi na lokalnoj ljestvici.

1) Profesionalna upotreba (lokalna razina)

Izloženost i procjena rizika relevantna je samo za vodeni i kopneni okoliš. Vodeni učinak i procjena rizika određuju se pH učinkom. Ipak, izračunava se klasični omjer karakterizacije rizika (RCR), temeljen na PEC (predviđena koncentracija u okolišu) i PNEC (predviđena koncentracija bez učinka). Profesionalne namjene na lokalnoj razini odnose se na primjene na poljoprivrednom ili gradskom tlu. Izloženost okolišu procjenjuje se na temelju podataka i alata za modeliranje. Alat FOCUS / Exposit za modeliranje koristi se za procjenu kopnene i vodene izloženosti (obično zamišljen za biocidne primjene).

Pojedinosti i indikacije pristupa skaliraju se u specifičnim scenarijima.

Metodologija koja se koristi za procjenu izloženosti na radnom mjestu

Po definiciji, scenarij izloženosti (ES) mora opisati pod kojim se operativnim uvjetima (OC) i mjerom upravljanja rizikom (RMM) s tvari može sigurno rukovati. To se pokazuje ako je procijenjena razina izloženosti ispod odgovarajuće izvedene razine bez učinka (DNEL), koja je izražena u omjeru karakterizacije rizika (RCR). Za radnike, ponovljena doza DNEL za inhalaciju kao i akutna DNEL za inhalaciju temelje se na odgovarajućim preporukama znanstvenog odbora za granične vrijednosti izloženosti na radu (SCOEL) od 1 mg / m³, odnosno 4 mg / m³.

U slučajevima kada nisu dostupni niti izmjereni niti analogni podaci, izloženost ljudima procjenjuje se pomoću alata za modeliranje. Na prvoj razini probira, alat MEASE (<http://www.ebrc.de/mease.html>) koristi se za procjenu izloženosti udisanju prema ECHA-inim uputama (R.14).

Budući da se SCOEL-ova preporuka odnosi na prašinu koja se može udisati, dok procjene izloženosti u MEASE odražavaju udisanu frakciju, dodatna sigurnosna granica inherentno je uključena u scenarije izloženosti u nastavku, kada se MEASE koristi za dobivanje procjena izloženosti.

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

Metodologija koja se koristi za procjenu izloženosti potrošača

Prema definiciji, ES mora opisati pod kojim se uvjetima sigurno može rukovati s tvarima, pripravcima ili proizvodima. U slučajevima kada nisu dostupni ni mjereni niti analogni podaci, izloženost se procjenjuje uz pomoć alata za modeliranje.

Za potrošače, ponovljena doza DNEL za inhalaciju kao i akutna DNEL za inhalaciju temelje se na odgovarajućim preporukama Znanstvenog odbora za granične izloženosti na radu (SCOEL) od 1 mg / m³ i 4 mg / m³.

Za inhalacijsku izloženost prašcima, za izračunavanje izloženosti inhalaciji koriste se podaci dobiveni iz van Hemmena (van Hemmen, 1992: Baze podataka o izloženosti poljoprivrednim pesticidima. Rev Environment Contam Toxicol. 126: 1-85.). Izloženost inhalaciji za potrošače procjenjuje se na 15 µg / h ili 0,25 µg / min. Za veće zadatke se očekuje da je izloženost udisanju veća. Faktor 10 predlaže se kada količina proizvoda prelazi 2,5 kg, što rezultira izloženošću udisanju od 150 µg / h. Za pretvaranje ovih vrijednosti u mg / m³ podrazumijevat će se zadana vrijednost od 1,25 m³ / h za volumen disanja u laganim radnim uvjetima (van Hemmen, 1992), što daje 12 µg / m³ za male zadatke i 120 µg / m³ za veće zadatke.

Kada se pripravak ili tvar primjenjuju u obliku zrna ili u obliku tableta, pretpostavlja se smanjeno izlaganje prašini. Da biste to uzeli u obzir ako nedostaju podaci o raspodjeli veličine čestica i oštećenju zrnca, koristi se model za pripremu praška, pretpostavljajući smanjenje stvaranja prašine za 10% u skladu s Becksom i Falksom (Priručnik za autorizaciju pesticida. proizvodi za zaštitu. Poglavlje 4. Toksikologija za ljude; operator rizika, radnik i prolaznik, verzija 1.0., 2006).

Za dermalno izlaganje i izloženost očima slijedi kvalitativni pristup jer se za ovaj put ne može izvesti DNEL zbog iritativnih svojstava kalcijevog oksida. Oralna izloženost nije procijenjena jer to nije predvidljiv put izloženosti s obzirom na predmetnu uporabu.

Budući da se SCOEL-ova preporuka odnosi na prašinu koja se može udisati, dok procjene izloženosti prema modelu van Hemmen-a odražavaju udisanu frakciju, dodatna sigurnosna granica inherentno je uključena u niže navedene scenarije izloženosti, tj. Procjene izloženosti vrlo su konzervativne.

Provodi se i organizira izloženost izloženosti prirodnom hidrauličnom vapnu u profesionalnoj i industrijskoj upotrebi. Pregled scenarija i pokrivenost životnog ciklusa tvari prikazani su u tablici 1.

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

Tablici 1: Pregled scenarija izloženosti i pokrivenost životnog ciklusa tvari

| ES broj | Naslov scenarija izloženosti | Proizvodnja | Identificirane uporabe | | | Rezultat faze životnog ciklusa Životni vijek (za članke) | Povezano s identificiranim uporabom | Kategorija korištenja sektora (SU) | Kategorija kemijskih proizvoda (PC) | Kategorija procesa (PROC) | Kategorija članka (AC) | Kategorija ispuštanja u okoliš (ERC) |
|---------|--|-------------|------------------------|--------------|----------|---|-------------------------------------|---|---|--|------------------------------------|--|
| | | | formuliranje | Kraj uporabe | Potrošač | | | | | | | |
| 9.1 | Proizvodnja i industrijska upotreba vodenih otopina tvari vapna | 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 | Proizvodnja i industrijska upotreba tvari koje sadrže malo prašine / praškove vapnenih tvari | 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 |
| 9.3 | Proizvodnja i industrijska upotreba srednje prašnih krutih tvari / prahova krečnih tvari | 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 |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| ES broj | Naslov scenarija izloženosti | Proizvodnja | Identificira ne uporabe | | | Rezultat faze životnog ciklusa Životni vijek (za članke) | Povezano s identificiranim uporabom | Kategorija korištenja sektora (SU) | Kategorija kemijskih proizvoda (PC) | Kategorija procesa (PROC) | Kategorija članka (AC) | Kategorija ispuštanja u okoliš (ERC) |
|---------|---|-------------|-------------------------|--------------|----------|---|-------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|--|
| | | | formuliranje | Kraj uporabe | Potrošač | | | | | | | |
| 9.4 | Proizvodnja i industrijska upotreba visokoprašnih krutina / prahova krečnih tvari | 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 |
| 9.5 | Proizvodnja i industrijska upotreba masivnih predmeta koji sadrže tvari vapna | 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 | Profesionalna upotreba vodenih otopina tvari vapna | | 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 |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| ES broj | Naslov scenarija izloženosti | Proizvodnja | Identificira ne uporabe | | | Rezultat faze životnog ciklusa | Povezano s identificiranom uporabom | Kategorija korištenja sektora (SU) | Kategorija kemijskih proizvoda (PC) | Kategorija procesa (PROC) | Kategorija članka (AC) | Kategorija ispuštanja u okoliš (ERC) |
|---------|---|-------------|-------------------------|--------------|----------|--------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | formuliranje | Kraj uporabe | Potrošač | | | | | | | |
| 9.7 | Profesionalna upotreba slabo prašnih krutih tvari / prahova krečnih tvari | | 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 |
| 9.8 | Profesionalna upotreba srednje prašnih krutih tvari / prahova krečnih tvari | | 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 |
| 9.9 | Profesionalna upotreba visokoprašnih krutina / prahova krečnih tvari | | 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 | Profesionalna uporaba tvari vapna u obradi tla | | X | X | | | 10 | 22 | 9b | 5, 8b, 11, 26 | | 2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

[illegible]

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

ES broj 9.9: Profesionalna upotreba visokoprašnih krutina / prahova krečnih tvari

Format scenarija izloženosti (1) adresiranje korištenja koje provode radnici

1. Titula

| | |
|--|---|
| Besplatan kratki naslov | Profesionalna upotreba visokoprašnih krutina / prahova krečnih tvari |
| Sustavni naslov temeljen na deskriptu upotrebe | 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 (odgovarajući PROC i ERC navedeni su u odjeljku 2 niže) |
| Procesi, zadaci i / ili obuhvaćene aktivnosti | Postupci, zadaci i / ili pokrivene aktivnosti opisani su u odjeljku 2 u nastavku. |
| Način ocjenjivanja | Procjena inhalacijske izloženosti temelji se na alatu za procjenu izloženosti MEASE. Procjena okoliša temelji se na FOCUS-Exposit. |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

2. Operativni uvjeti i mjere upravljanja rizikom

| PROC/ERC | REACH definicija | Uključeni zadaci |
|--|--|---|
| PROC 2 | Upotreba u zatvorenom, neprekidnom postupku s povremenim kontroliranim izlaganjem | Daljnje informacije nalaze se u ECHA-ovom Vodiču o zahtjevima za informacijama i procjeni kemijske sigurnosti, poglavlje R.12: Upotrijebite deskriptorski sustav (ECHA-2010-G-05-EN). |
| PROC 3 | Upotreba u zatvorenom postupku (sinteza ili formulacija) | |
| PROC 4 | Upotreba u šarži i drugim procesima (sinteza) tamo gdje se pojavi mogućnost izlaganja | |
| PROC 5 | Miješanje ili miješanje u postupcima šarže za formulaciju pripravaka i proizvoda (višestupanjski i / ili značajni kontakt) | |
| PROC 8a | Prijenos tvari ili pripravka (punjenje / pražnjenje) iz / u posude / velike kontejnere u nepotrebnim objektima | |
| PROC 8b | Prijenos tvari ili pripravka (punjenje / pražnjenje) iz / u posude / velike kontejnere u namjenske objekte | |
| PROC 9 | Prijenos tvari ili preparata u male posude (namjenska linija za punjenje, uključujući vaganje) | |
| PROC 10 | Nanošenje valjka ili četkanje | |
| PROC 11 | Neindustrijsko prskanje | |
| PROC 13 | Obrada predmeta potapanjem i izlivanjem | |
| PROC 15 | Koristite kao laboratorijski reagens | |
| PROC 16 | Korištenje materijala kao izvora goriva, za očekivati je ograničenu izloženost negorjelom proizvodu | |
| PROC 17 | Podmazivanje u uvjetima visoke energije i djelomično otvorenim postupkom | |
| PROC 18 | Podmazivanje u uvjetima visoke energije | |
| PROC 19 | Ručno miješanje s intimnim kontaktom i dostupan samo PPE | |
| PROC 25 | Ostale operacije vrućeg rada s metalima | |
| PROC 26 | Rukovanje čvrstim anorganskim tvarima na sobnoj temperaturi | |
| ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f | Široko disperzivna unutarnja i vanjska upotreba reaktivnih tvari ili pomoćnih sredstava za obradu u otvorenim sustavima | |

2.1 Kontrola izloženosti radnika

Karakteristike proizvoda

Prema MEASE pristupu, potencijalno svojstveni potencijal emisije jedna je od glavnih odrednica izloženosti. To se odražava dodjelom takozvane klase fugaciteta u alatu MEASE. Za operacije koje se izvode sa čvrstim tvarima na sobnoj temperaturi, bahatost se temelji na prašnjavosti te tvari. Dok je u postupcima s vrućim metalima, fugacitet zasnovan na temperaturi, uzimajući u obzir temperaturu procesa i talište tvari. Kao treća skupina, zadaci sa visokim abrazivnim sredstvima temelje se na razini abrazije, umjesto na potencijalu emisije tvari.

| PROC | Upotreba u pripremi | Sadržaj u pripremi | Tjelesni oblik | Potencijal emisije |
|----------------------|---------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| All applicable PROCs | not restricted | | solid/powder | high |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

Korištene količine

Ne smatra se da stvarna tonaža obrađena po smjeni utječe na izloženost kao takvu za ovaj scenarij. Umjesto toga, kombinacija razmjera pogona (industrijski nasuprot profesionalnom) i razine zadržavanja / automatizacije (kao što se odražava u PROC) glavna je odrednica svojstvenog potencijala emisije u procesu.

Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti

| PROC | Trajanje izloženosti |
|--|---------------------------|
| PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 26 | ≤ 240 min |
| PROC 11 | ≤ 60 min |
| All other applicable PROCs | 480 min (nije ograničeno) |

Ljudski faktori na koje ne utječe upravljanje rizikom

Volumen disanja pomaka tijekom svih procesnih koraka odraženih u PROCs pretpostavlja se da iznosi 10 m³ / pomak (8 sati).

Ostalo s obzirom na radne uvjete koji utječu na izloženost radnika

Radni uvjeti poput temperature procesa i tlaka u procesu ne smatraju se relevantnim za procjenu izloženosti provedenih procesa na radnom mjestu. U stupnjevima postupka sa znatno visokim temperaturama (tj. PROC 22, 23, 25), međutim, procjena izloženosti u MEASE temelji se na omjeru temperature procesa i talištu. Kako se očekuje da se pridružene temperature razlikuju u industriji, najveći omjer uzet je kao pretpostavka najgoreg slučaja za procjenu izloženosti. Stoga su sve temperature procesa automatski obuhvaćene u ovom scenariju izloženosti za PROC 22, 23 i PROC 25.

Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) za sprečavanje ispuštanja

Mjere upravljanja rizikom na razini procesa (npr. Obuzdavanje ili segregacija izvora emisije) uglavnom nisu potrebne u procesima.

Tehnički uvjeti i mjere za kontrolu disperzije od izvora prema radniku

| PROC | Razina odvojenosti | Lokalizirane kontrole (LC) | Učinkovitost (prema MEASE) | LC | Daljnje informacije |
|----------------------------------|---|---|----------------------------|---|---------------------|
| PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 16, 26 | Svako potencijalno potrebno odvajanje radnika od izvora emisije navedeno je gore pod "Učestalost i trajanje izloženosti". Smanjivanje trajanja izloženosti može se postići, na primjer, postavljanjem ventiliranih kontrolnih prostorija (pozitivnog pritiska) ili uklanjanjem radnika s radnih mjesta koja su uključena u relevantnu izloženost. | opća lokalna ispušna ventilacija | 72 % | - | |
| PROC 17, 18 | | integrirana lokalna ispušna ventilacija | 87 % | - | |
| PROC 19 | | nije primjenjivo | na | samo u dobro prozračenim prostorijama ili na otvorenom (učinkovitost 50%) | |
| All other applicable PROCs | | nije obavezno | na | - | |

Organizacijske mjere za sprečavanje / ograničavanje ispuštanja, širenja i izlaganja

Izbjegavajte udisanje ili gutanje. Potrebne su opće mjere higijene na radu kako bi se osiguralo sigurno rukovanje tvari. Ove mjere uključuju dobru osobnu praksu i domaćinstvo (tj. Redovito čišćenje prikladnim uređajima za čišćenje), ne jedenje i pušenje na radnom mjestu, nošenje standardne radne odjeće i obuće, osim ako dolje nije navedeno drugačije. Tuširajte se i presvucite na kraju radne smjene. Ne nosite kontaminiranu odjeću kod kuće. Ne ispuhajte prašinu komprimiranim zrakom.

Uvjeti i mjere povezane s osobnom zaštitom, higijenom i zdravstvenom procjenom

| PROC | Specifikacija respiratorne opreme (RPE) | Učinkovitost (dodijeljeni zaštite, APF) | RPE faktor | Specifikacija rukavica | Daljnja zaštitna osobna oprema (PPE) |
|----------------------------|---|---|--|------------------------|--|
| PROC 9, 26 | FFP1 maska | APF=4 | Budući da je NHL klasificiran kao nadražujući za kožu, upotreba zaštitnih rukavica obavezna je u svim fazama postupka. | | Oprema za zaštitu očiju (npr. Naočale ili viziri) mora se nositi, osim ako se zbog prirode i vrste primjene (tj. Zatvorenog postupka) može isključiti potencijalni kontakt s očima. Uz to, potrebno je nositi i zaštitu lica, zaštitnu |
| PROC 11, 17, 18, 19 | FFP3 maska | APF=20 | | | |
| PROC 25 | FFP2 maska | APF=10 | | | |
| All other applicable PROCs | FFP2 maska | APF=10 | | | |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

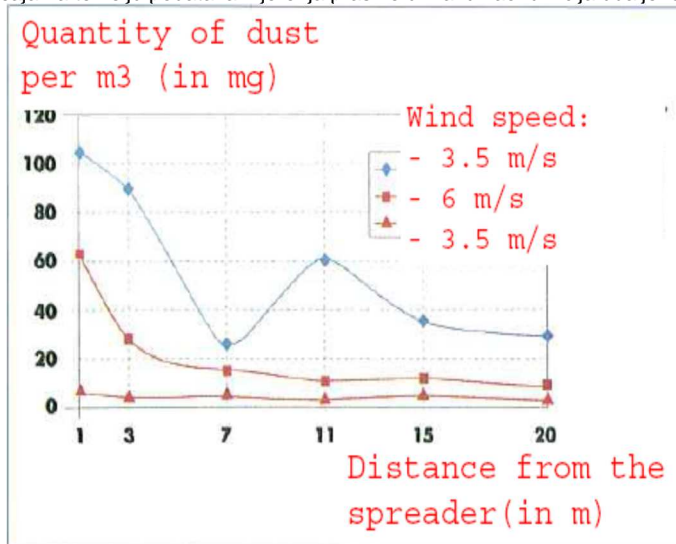
odjeću i zaštitnu
obuću.

Svako RPE kako je gore definirano nosi se samo ako se paralelno primjenjuju sljedeći principi: Trajanje rada (usporedi s gornjim trajanjem izlaganja) treba odražavati dodatni fiziološki stres za radnika zbog otpornosti na disanje i mase RPE sam, zbog povećanog toplinskog naprezanja oko glave. Uz to, smatrat će se da se radna sposobnost korištenja alata i komunikacije smanjuje za vrijeme nošenja RPE-a. Iz gore navedenih razloga, radnik bi stoga trebao biti (i) zdrav (posebno s obzirom na medicinske probleme koji mogu utjecati na uporabu RPE), (ii) imati prikladne crte lica koje smanjuju istjecanje između lica i maske (s obzirom na ožiljke i dlake na licu). Preporučeni uređaji koji se oslanjaju na tijesnu brtvu lica neće pružiti potrebnu zaštitu ukoliko ne odgovaraju pravilno i sigurno obrise lica. Poslodavac i samozaposlene osobe imaju zakonske odgovornosti za održavanje i izdavanje zaštitnih sredstava za disanje i upravljanje njihovim pravilnim korištenjem na radnom mjestu. Stoga bi trebali definirati i dokumentirati prikladnu politiku za program zaštite dišnih puteva, uključujući obuku radnika. Pregled APF-ova različitih RPE-a (prema BS EN 529: 2005) nalazi se u pojmu MEASE.

- važan samo za zaštitu tla u poljoprivredi

Karakteristike proizvoda

Nagib: 1% (procjena najgoreg slučaja na temelju podataka mjerenja prašine u zraku kao funkcija udaljenosti od primjene)



(Figure taken from: Laudet, A. et al., 1999)

Korištene količine

NHL 2,420 kg/ha

Učestalost i trajanje upotrebe

1 dan / godina (jedna prijava godišnje). Dozvoljeno je višestruke primjene tijekom godine, pod uvjetom da se ne premaši ukupni godišnji iznos od 2,420 kg / ha (NHL)

Čimbenici okoliša na koje nije utjecalo upravljanje rizikom

Količina površinske vode: 300 L / m2
Površina polja: 1 ha

Ostali dani uvjeti rada koji utječu na izloženost okolišu

Vanjska upotreba proizvoda
Dubina miješanja tla: 20 cm

Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) za sprečavanje ispuštanja

Ne postoje izravna ispuštanja u susjedne površinske vode.

Tehnički uvjeti i mjere za smanjenje ili ograničenje ispuštanja, emisija u zrak i ispuštanja u tlo

Plivanje treba minimizirati.

Organizacijske mjere za sprečavanje / ograničavanje puštanja s mjesta

U skladu sa zahtjevima dobre poljoprivredne prakse, poljoprivredno tlo treba analizirati prije primjene vapna, a stopa nanošenja treba prilagoditi rezultatima analize.

Revizija: 1.0/HR

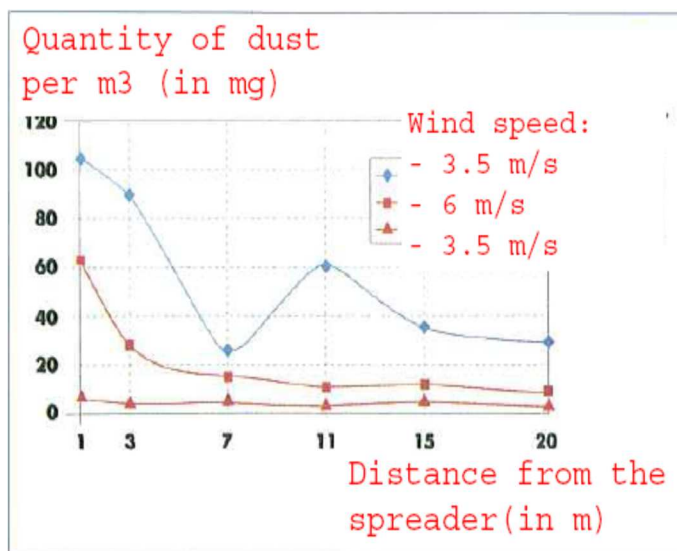
Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

2.2. Kontrola izloženosti okoliša - relevantna samo za obradu tla u građevinarstvu

Karakteristike proizvoda

Nagib: 1% (procjena najgoreg slučaja na temelju podataka mjerenja prašine u zraku kao funkcija udaljenosti od primjene)



(Figure taken from: Laudet, A. et al., 1999)

Korištene količine

NHL 256,865 kg/ha

Učestalost i trajanje upotrebe

1 dan / godina (jedna prijava godišnje). Dozvoljeno je višestruke primjene tijekom godine, pod uvjetom da se ne premaši ukupni godišnji iznos od 256,865 kg/ha (NHL)

Čimbenici okoliša na koje nije utjecalo upravljanje rizikom

Površina polja: 1 ha

Ostali dani uvjeti rada koji utječu na izloženost okolišu

Vanjska upotreba proizvoda
Dubina miješanja tla: 20 cm

Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) za sprečavanje ispuštanja

Vapno se nanosi na tlo u zoni tehnosfere prije izgradnje cesta. Ne postoje izravna ispuštanja u susjedne površinske vode.

Tehnički uvjeti na licu mjesta i mjere za smanjenje ili ograničenje ispuštanja, emisija u zrak i ispuštanja u tlo

Plivanje treba minimizirati.

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

3. Procjena izloženosti i upućivanje na njezin izvor

Profesionalno izlaganje

Alat za procjenu izloženosti MEASE korišten je za procjenu izloženosti inhalaciji. Omjer karakterizacije rizika (RCR) kvocijent je pročišćene procjene izloženosti i odgovarajućeg DNEL-a (izvedena razina bez učinka) i mora biti ispod 1 da bi pokazao sigurnu uporabu. Za izloženost inhalaciji, RCR se temelji na DNEL-u za NHL od 1 mg / m³ (kao prašina koja se može udisati) i odgovarajućoj procjeni izloženosti inhalaciji dobivenom MEASE (kao prašinom za udisanje). Stoga, RCR uključuje dodatnu sigurnosnu granicu, jer je udisaj za frakciju podfrakcija udisaja za udisanje prema EN 481.

| PROC | Metoda koja se koristi za procjenu izloženosti inhalaciji | Procjena izloženosti udisanju (RCR) | Metoda koja se koristi za procjenu dermalne izloženosti | Procjena dermalne izloženosti (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) | Budući da je NHL klasificiran kao nadražujući za kožu, dermalno izlaganje mora biti svedeno na najmanju moguću mjeru, koliko je to tehnički izvedivo. DNEL za kožne učinke nije dobiven. Stoga se dermalna izloženost ne procjenjuje u ovom scenariju izloženosti. | |

Izloženost okoliša za zaštitu poljoprivrednog tla

Proračun PEC za tlo i površinske vode zasnovan je na grupi tla FOCUS (FOCUS, 1996.) i na „nacrtu smjernica za proračun predviđenih vrijednosti koncentracije u okolišu (PEC) sredstava za zaštitu bilja u tlu, podzemnim vodama, površinskim vodama i sediment (Kloskowski i sur., 1999). Alat za modeliranje FOCUS / EXPOSIT preferiran je pred EUSES jer je prikladniji za primjenu u poljoprivredi, kao u ovom slučaju gdje se parametar kao pomicanje mora uključiti u modeliranje. FOCUS je model koji je tipično razvijen za biocidnu primjenu, a dalje je razrađen na temelju njemačkog modela EXPOSIT 1.0, gdje se parametri poput nanosa mogu poboljšati prema prikupljenim podacima: kad se primijeni na tlo, NHL doista može migrirati, zatim prema površini vode, kroz drift.

| Emisije u okoliš | Pogledajte iskorištene količine | | | |
|---|---|------------|-------------|-------|
| Koncentracija izloženosti u postrojenju za pročišćavanje otpadnih voda (WWTP) | Nije važno za zaštitu poljoprivrednog tla | | | |
| Koncentracija izloženosti u odjeljku za vodene pelage | supstanca | PEC (ug/L) | PNEC (ug/L) | RCR |
| Koncentracija izloženosti u sedimentima | NHL | 8 | 574 | 0.015 |
| Koncentracije izloženosti u tlu i podzemnim vodama | Kao što je gore opisano, ne očekuje se izlaganje površinske vode niti sedimenata vapnu. Nadalje, u prirodnim vodama hidroksidni ioni reagiraju s HCO ₃ ⁻ , pri čemu nastaju voda i CO ₃ ²⁻ . CO ₃ ²⁻ formira CaCO ₃ reakcijom s Ca ²⁺ . Kalcijev karbonat se taloži i taloži na sedimentu. Kalcijev karbonat male je topljivosti i sastavni je dio prirodnih tla. | | | |
| Koncentracija izloženosti u atmosferskom odjeljku | supstanca | PEC (mg/L) | PNEC (mg/L) | RCR |
| Koncentracija izloženosti u odjeljku za vodene pelage | NHL | 712 | 1262 | 0.056 |
| Koncentracija izloženosti u odjeljku za vodene pelage | Ova točka nije relevantna. NHL nije isparljiv. Tlaci pare su ispod 10 ⁻⁵ Pa. | | | |
| Koncentracija izloženosti u sedimentima | Ova točka nije bitna jer se kalcij može smatrati sveprisutnim i ključnim u okolišu. Opisane uporabe ne utječu značajno na raspodjelu sastojaka (Ca ²⁺ + i OH ⁻) u okolišu. | | | |

Izloženost okoliša za obradu tla u građevinarstvu

Obrada tla u scenariju niskogradnje temelji se na scenariju graničnog puta. Na posebnom tehničkom sastanku na cestovnoj granici (Ispra, 5. rujna 2003.) države članice EU i industrija dogovorili su definiciju "cestovne tehnosfere". Cestovna tehnosfera može se definirati kao "projektirano okruženje koje obavlja geotehničke funkcije ceste u vezi sa njezinom strukturom, radom i održavanjem, uključujući instalacije za osiguranje sigurnosti na cestama i upravljanje otpadom. Ovu tehnosferu, koja uključuje tvrda i meka ramena na rubu kolnika, okomito diktira vodosnabdijevanje podzemnih voda. Državna uprava za ceste odgovorna je za ovu cestovnu tehnologiju, uključujući sigurnost na cestama, potporu na cestama, sprječavanje zagađenja i upravljanje vodama ". Putna tehnosfera stoga je isključena kao krajnja točka procjene za procjenu u svrhu postojećih / novih propisa o tvari. Ciljna zona je zona izvan tehnosfere, na koju se odnosi procjena rizika za okoliš.

Proračun PEC-a za tlo zasnovan je na grupi tla FOCUS (FOCUS, 1996.) i na „nacrtu smjernica za proračun predviđenih vrijednosti koncentracije u okolišu (PEC) sredstava za zaštitu bilja za tlo, podzemnu vodu, površinske vode i sedimente" (Kloskowski i sur., 1999). Alat za modeliranje FOCUS / EXPOSIT preferiran je pred EUSES jer je prikladniji za primjenu u poljoprivredi, kao u ovom slučaju gdje se parametar kao pomicanje mora uključiti u modeliranje. FOCUS je model koji je tipično razvijen za biocidne primjene i dalje je razrađen na temelju njemačkog modela EXPOSIT 1.0, gdje se parametri poput nanosa mogu poboljšati prema prikupljenim podacima.

| Emisije u okoliš | Pogledajte korištene količine |
|---|--|
| Koncentracija izloženosti u postrojenju za pročišćavanje otpadnih voda WWTP | Nije relevantno za scenarij granice na cestama |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| | | | | |
|---|---|------------|-------------|------|
| Koncentracija izloženosti u odjeljku za vodene pelage | Nije relevantno za scenarij granice na cestama | | | |
| Koncentracija izloženosti u sedimentima | Nije relevantno za scenarij granice na cestama | | | |
| Koncentracije izloženosti u tlu i podzemnim vodama | supstanca | PEC (mg/L) | PNEC (mg/L) | RCR |
| Koncentracija izloženosti u atmosferskom odjeljku | NHL | 819.32 | 1262 | 0.65 |
| Koncentracija izloženosti relevantna za prehrambeni lanac (sekundarno trovanje) | Ova točka nije relevantna. NHL nije isparljiv. Tlaci pare su ispod 10 ⁻⁵ Pa. | | | |
| Koncentracija izloženosti u odjeljku za vodene pelage | Ova točka nije bitna jer se kalcij može smatrati sveprisutnim i ključnim u okolišu. Opisane uporabe ne utječu značajno na raspodjelu sastojaka (Ca ²⁺ + i OH ⁻) u okolišu. | | | |
| Izloženost okoliša za druge namjene | | | | |
| <p>Za sve ostale namjene ne provodi se kvantitativna procjena izloženosti okolišu</p> <ul style="list-style-type: none">• Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom manje su strogi od onih navedenih u zaštiti poljoprivrednog tla ili obradi tla u građevinarstvu• Vapno je sastojak i kemijski je vezan u matricu. Ispuštanja su zanemarljiva i nedovoljna da uzrokuju promjene pH u tlu, otpadnim vodama ili površinskim vodama• Vapno se posebno upotrebljava za ispuštanje zraka koji ne unosi zrak nakon reakcije s CO₂. Takva primjena odnosi se samo na odjeljak za zrak, gdje se iskorištavaju svojstva vapna• Namjena neutralizacije / pH vrijednosti je namjeravana uporaba i nema dodatnih utjecaja koji su iznad željenih. | | | | |
| 4. Smjernice za DU za procjenu radi li unutar granica koje je utvrdio ES | | | | |
| <p>DU djeluje unutar granica koje je utvrdio ES ako su ispunjene predložene mjere upravljanja rizikom, kao što je gore opisano, ili daljnji korisnik može dokazati da su njegovi operativni uvjeti i primijenjene mjere upravljanja rizikom primjereni. To se mora pokazati pokazujući da oni ograničavaju udisanje i dermalnu izloženost na razinu ispod dotičnog DNEL-a (s obzirom na to da su procesi i aktivnosti obuhvaćeni gore navedenim PROC-ovima) kao što je navedeno u nastavku. Ako mjereni podaci nisu dostupni, DU može upotrijebiti odgovarajući alat za skaliranje, poput MEASE (www.ebrc.de/mease.html) za procjenu pridružene izloženosti. Prašnjavost upotrijebljene tvari može se odrediti prema Rječniku MEASE. Na primjer, tvari s prašinom manjom od 2,5% prema metodi rotirajućeg bubnja (RDM) definiraju se kao "niskoprašne", tvari s prašinom manjom od 10% (RDM) definirane su kao "srednje prašne" i tvari s prašnjavost ≥10% definira se kao "visoko prašnjava". DNEL_{inhalation}: 1 mg/m³ (as respirable dust)</p> <p><u>Važna napomena:</u> DU mora biti svjestan činjenice da osim gore navedenog dugotrajnog DNEL-a, DNEL za akutne učinke postoji na razini od 4 mg / m³. Dokazom sigurne uporabe pri usporedbi procjena izloženosti s dugoročnim DNEL-om, pokriva se i akutni DNEL (prema smjernicama R.14, akutne razine izloženosti mogu se množiti procjenom dugoročne izloženosti s faktorom 2) , Kada se koristi MEASE za izvođenje procjena izloženosti, napominje se da bi se trajanje izloženosti trebalo svesti samo na pola promjene kao mjera upravljanja rizikom (što dovodi do smanjenja izloženosti za 40%).</p> | | | | |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

ES broj 9.12: Potrošačka upotreba građevinskog materijala (DIY – do it yourself)

| Format scenarija izloženosti (2) adresiranje upotreba koje provode potrošači | | | | |
|--|---|----------------------------------|--|---------------------------|
| 1. Titula | | | | |
| Besplatan kratki naslov | Potrošačka upotreba građevinskog materijala | | | |
| Sustavni naslov temeljen na deskriptoru uporabe | SU21, PC9a, PC9b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f | | | |
| Procesi, pokrivene aktivnosti zadataka | Rukovanje (miješanje i punjenje) praškastih formulacija Primjena tekućih, pastoznih preparata od vapna. | | | |
| Način ocjene * | Zdravlje ljudi: Provedena je kvalitativna procjena oralne i dermalne izloženosti kao i izloženosti očima. Nizozemski model ocijenjen je izloženim udisanjem prašine (van Hemmen, 1992). Okoliš: Daje se kvalitativna procjena opravdanosti. | | | |
| 2. Operativni uvjeti i mjere upravljanja rizikom | | | | |
| RMM | Ne postoje mjere integriranog upravljanja rizikom proizvoda. | | | |
| PC/ERC | Opis aktivnosti koja se odnosi na kategorije članka (AC) i kategorije za oslobađanje u okoliš (ERC) | | | |
| PC 9a, 9b | Miješanje i punjenje praha koji sadrži tvari vapna. Nanošenje vapnene žbuke, kita ili suspenzije na zidove ili strop. Izloženost nakon primjene. | | | |
| ERC 8c, 8d, 8e, 8f | Široka disperzivna unutarnja upotreba rezultira uključivanjem u matricu ili na njega Široka disperzivna upotreba pomoćnih sredstava za obradu u otvorenim sustavima Široko disperzivna primjena reaktivnih tvari na otvorenom u otvorenim sustavima Široko disperzivna vanjska upotreba rezultira uključivanjem u matricu ili na njega | | | |
| 2.1 Kontrola izloženosti potrošača | | | | |
| Karakteristike proizvoda | | | | |
| Opis preparata | Koncentracija tvari u pripravku | Fizičko stanje pripravka | Prašina (ako je relevantno) | Dizajn ambalaže |
| Vapnena tvar | 100 % | Čvrsti, prah | Visoka, srednja i niska, ovisno o vrsti tvari vapna (indikativna vrijednost iz informativnog lista DIY1 vidi odjeljak 9.0.3) | Skupno u vrećama do 35 kg |
| Žbuka, malter | 20-40% | Čvrsti, prah | | |
| Žbuka, malter | 20-40% | Pastozna | - | - |
| Kiti, punilo | 30-55% | Pastozna, visoko gustu, tekućina | - | In tubes or buckets |
| Prethodno miješana boja za vapno | ~30% | Čvrsti, prah | High - low (indicative value from DIY ¹ fact sheet see section 9.0.3) | Skupno u vrećama do 35 kg |
| Boja za pranje kamenca / mlijeko za pripremu vapna | ~ 30 % | Priprema mlijeka od vapna | - | - |
| Korištene količine | | | | |
| Opis preparata | Korištena količina po događajima do 35 kg | | | |
| Punilo, kit | 250 g - 1 kg praha (2: 1 praškasta voda) Teško je odrediti, jer količina uvelike ovisi o dubini i veličini rupa koje treba popuniti. | | | |
| Boja za pranje gipsa ili vapna | ~ 25 kg, ovisno o veličini prostorijske zida koji se tretira | | | |
| Podni / zidni ekvilajzer | ~ 25 kg, ovisno o veličini prostorijske zida koji treba izjednačiti | | | |
| Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti | | | | |
| Opis zadatka | Trajanje izloženosti po događaju | | učestalost događaja | |
| Miješanje i punjenje praška koji sadrži vapno. | 1.33 min (DIY ¹ -fact sheet, RIVM, Chapter 2.4.2 Mixing and loading of powders) | | 2/year (DIY ¹ fact sheet) | |
| Nanošenje vapnene žbuke, kita ili suspenzije na zidove ili strop | Several minutes - hours | | 2/year (DIY ¹ fact sheet) | |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| Ljudski faktori na koje ne utječe upravljanje rizikom | | | | |
|--|--------------------------|--|---------------------------|----------------------------------|
| Opis zadatka | Izloženo stanovništvo je | Brzina disanja | Izloženi dio tijela | Odgovarajuće područje kože [cm²] |
| Rukovanje prahom | odrasla osoba | 1.25 m³/hr | Pola obje ruke | 430 (DIY¹ fact sheet) |
| Primjena tekućih, pastoznih preparata od vapna. | odrasla osoba | NR | Ruke i podlaktice | 1900 (DIY¹ fact sheet) |
| Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost potrošača | | | | |
| Opis zadatka | Indoor/outdoor | Volumen sobe | Tečaj zraka | |
| Rukovanje prahom | indoor | 1 m³ (osobni prostor, malo područje oko korisnika) | 0.6 hr¹ (neodređena soba) | |
| Primjena tekućih, pastoznih preparata od vapna. | indoor | NR | NR | |
| Uvjeti i mjere koje se odnose na informacije i savjete o ponašanju potrošača | | | | |
| Kako bi se izbjegla šteta za zdravlje, DIY-ovci trebaju se pridržavati istih strogih zaštitnih mjera koje se odnose na profesionalna radna mjesta: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Odmah promijenite mokru odjeću, obuću i rukavice.• Zaštitite nepokrivena područja kože (ruke, noge, lice): postoje različiti učinkoviti proizvodi za zaštitu kože koji se trebaju koristiti u skladu s planom zaštite kože (zaštita kože, čišćenje i njega). Nakon rada temeljito očistite kožu i nanosite proizvod za njegu. | | | | |
| Uvjeti i mjere povezane s osobnom zaštitom i higijenom | | | | |
| Kako bi se izbjegla šteta za zdravlje, DIY-ovci trebaju se pridržavati istih strogih zaštitnih mjera koje se odnose na profesionalna radna mjesta: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Prilikom pripreme ili miješanja građevinskih materijala, tijekom rušenja ili zalijevanja i, prije svega, tijekom radova na strojevima, nosite zaštitne naočare kao i maske za lice tijekom rada s prašinom.• Pažljivo odaberite radne rukavice. Kožne rukavice postaju vlažne i mogu olakšati opekline. Kad radite u vlažnom okruženju, bolje su pamučne rukavice s plastičnim pokrovom (nitril). Tijekom rada na glavi nosite zaštitne rukavice jer mogu značajno umanjiti količinu vlage koja prožima radnu odjeću. | | | | |
| 2.2 Kontrola izloženosti okoliša | | | | |
| Karakteristike proizvoda | | | | |
| Nije relevantno za procjenu izloženosti | | | | |
| Korištene količine* | | | | |
| Nije relevantno za procjenu izloženosti | | | | |
| Učestalost i trajanje upotrebe | | | | |
| Nije relevantno za procjenu izloženosti | | | | |
| Čimbenici okoliša na koje nije utjecalo upravljanje rizikom | | | | |
| Zadani riječni tok i razrjeđivanje | | | | |
| Ostali dani uvjeti rada koji utječu na izloženost okolišu | | | | |
| Indoor | | | | |
| Izbjegava se izravno ispuštanje u otpadne vode. | | | | |
| Uvjeti i mjere povezane s komunalnim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda | | | | |
| Zadana veličina komunalne kanalizacije / postrojenja za pročišćavanje i taloga | | | | |
| Uvjeti i mjere vezane za vanjsku obradu otpada za odlaganje | | | | |
| Nije relevantno za procjenu izloženosti | | | | |
| Uvjeti i mjere povezane s vanjskim povratom otpada | | | | |
| Nije relevantno za procjenu izloženosti | | | | |
| 3. Procjena izloženosti i upućivanje na njezin izvor | | | | |
| Omjer karakterizacije rizika (RCR) kvocijent je pročišćene procjene izloženosti i odgovarajuće DNEL (izvedena razina bez učinka), a dat je u zagradama u nastavku. Za izloženost udisanju, RCR se temelji na akutnom DNEL-u za vapnene tvari od 4 mg / m3 (kao prašina koja se može udisati) i odgovarajućoj procjeni izloženosti udisanju (kao prašina koja se može udisati). Stoga, RCR uključuje dodatnu sigurnosnu granicu jer je udisaj koji udiše podfrakcija udjela za udisanje u skladu s EN 481. Budući da se vapno klasificira kao nadražujuće za kožu i oči, provedena je kvalitativna procjena dermalne izloženosti i izloženosti očima. | | | | |

Revizija: 1.0/HR

Datum revizije: 02/2013

Tiskano datuma: 05/2015

| Izloženost ljudi | | |
|--|--|--|
| Rukovanje prahom | | |
| Način izlaganja | Procjena izloženosti | Metoda koja se koristi, komentari |
| oralno | - | Kvalitativna procjena Oralno izlaganje ne nastaje kao dio namjeravane uporabe proizvoda. |
| kožni | mali zadatak: 0.1 µg/cm ² (-) veliki zadatak: 1 µg/cm ² (-) | Kvalitativna procjena Ako se uzmu u obzir mjere smanjenja rizika, ne očekuje se izlaganje ljudi. Međutim, dermalni kontakt s prašinom od utovara vapnenih tvari ili izravni kontakt s vapnom ne može se isključiti ako tijekom nanošenja ne nose zaštitne rukavice. To povremeno može rezultirati blagom iritacijom koju je lako izbjeći brzim ispiranjem vodom. Kvantitativna procjena Upotrijebljen je model konstantne brzine ConsExpo. Stopa dodirivanja prašine koja se formirala tijekom izlijevanja praha preuzeta je s listova s činjenicom DIY ⁻¹ (RIVM izvještaj 320104007). |
| Oko | prašina | Kvalitativna procjena Ako se uzmu u obzir mjere smanjenja rizika, ne očekuje se izlaganje ljudi. Prašina koja se opterećuje krećnim tvarima ne može se isključiti ako se ne koriste zaštitne naočale. Preporučljivo je brzo ispiranje vodom i potražnje liječnika nakon slučajnog izlaganja. |
| Udisanje | mali zadatak: 12 µg/m ³ (0.003) veliki zadatak: 120 µg/m ³ (0.03) | Kvantitativna procjena Nastajanje prašine tijekom izlijevanja praha rješava se nizozemskim modelom (van Hemmen, 1992, kao što je opisano u odjeljku 9.0.3.1 gore). |
| Primjena tekućih, pastoznih preparata od vapna. | | |
| Način izlaganja | Procjena izloženosti | Metoda koja se koristi, komentari |
| oralno | - | Kvalitativna procjena Oralno izlaganje ne nastaje kao dio namjeravane uporabe proizvoda. |
| kožni | Prskanje | Kvalitativna procjena Ako se uzmu u obzir mjere smanjenja rizika, ne očekuje se izlaganje ljudi. Međutim, prskanje na koži nije moguće isključiti ako tijekom nanošenja ne nosite zaštitne rukavice. Povremeno prskanje može rezultirati blagom iritacijom koju je lako izbjeći neposrednim ispiranjem ruku vodom. |
| Oko | Prskanje | Kvalitativna procjena Ako se nose odgovarajuće naočare, ne morate očekivati izlaganje očiju. Međutim, prskanje u oči ne može se isključiti ako se tijekom nanošenja tekućih ili pastetih preparata od vapna ne nanose zaštitne naočale, posebno tijekom nadzemnih radova. Preporučljivo je brzo ispiranje vodom i potražnje liječnika nakon slučajnog izlaganja. |
| Udisanje | - | Kvalitativna procjena Ne očekuje se, jer je tlak pare kamenca u vodi nizak i ne dolazi do stvaranja magle ili aerosola. |
| Izloženost nakon primjene | | |
| Neće se pretpostaviti relevantna izloženost, jer će se vodeni pripravak vapna brzo pretvoriti u kalcijev karbonat s ugljičnim dioksidom iz atmosfere. | | |
| Izloženost okoliša | | |
| Pozivajući se na OC / RMM povezane s okolišem kako bi se izbjeglo ispuštanje otopina vapna izravno u komunalnu otpadnu vodu, pH utjecaja komunalnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda je neutralan i zbog toga nema izloženosti biološkoj aktivnosti. Utjecaj komunalnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda se ionako često neutralizira i vapno se može čak i korisno koristiti za kontrolu pH protoka kiselih otpadnih voda koji se tretiraju u biološkim otpadnim vodama. Budući da je pH utjecaja komunalnog uređaja za pročišćavanje neutralan, pH utjecaj je zanemariv u odjeljke za okoliš, kao što su površinska voda, sediment i zemaljski odjeljak. | | |