

## Sigurnosno-Tehnički List

### ODJELJAK 1. Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

#### 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Kod:	<b>CALCE IDRAULICA NATURALE</b>
Naziv proizvoda	<b>CALCE NATURALE NHL 3,5</b>
Broj CE	<b>285-561-1</b>
Broj CAS	<b>85117-09-5</b>
Broj registracije	<b>01-2119475523-36</b>

#### 1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Namjena	<b>CALCE IDRAULICA NATURALE</b>
---------	---------------------------------

#### 1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Naziv	<b>FASSA S.r.l.</b>	
Adresa	<b>Via Lazzaris, 3</b>	
Mjesto i Država	<b>31027 Spresiano</b>	<b>(Tv)</b>
	<b>Italia</b>	
	<b>tel. +39(0)422.7222</b>	
	<b>Fax +39(0)422.887509</b>	

Adresa e-pošte nadležne osobe, odgovorne za sigurnosno-tehnički list	<b>laboratorio.spresiano@fassabortolo.it</b>
---	--

#### 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Za hitne informacije obratiti se na	<b>+385 1 3248 342</b>
-------------------------------------	------------------------

### ODJELJAK 2. Identifikacija opasnosti

#### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Proizvod je klasificiran kao opasan temeljem odredbi navedenih u Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP) i naknadnim izmjenama i dopunama). Stoga proizvod zahtjeva sigurnosno-tehnički u skladu s odredbama Uredbe (UE) br. 2015/830. Dodatne informacije koje se odnose na rizike po zdravlje i/ili okoliš navedene su u odjeljku 11 i 12 ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Klasifikacija opasnosti i oznaka upozorenja:

Teška ozljeda oka, 1 kategorija	H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
Nadražujuće za kožu, 2 kategorija	H315	Nadražuje kožu.
Specifična toksičnost za ciljane organe - jednokratno izlaganje, 3 kategorija	H335	Može nadražiti dišni sustav.

#### 2.2. Elementi označivanja

Označavanje opasnosti temeljem Uredbe (EZ) br. 1272/2008 (CLP) i naknadnih izmjena i dopuna.

Piktogrami opasnosti:



Oznaka opasnosti: Opasnost

Oznake upozorenja:

### ODJELJAK 2. Identifikacija opasnosti ... / >>

<b>H318</b>	Uzrokuje teške ozljede oka.
<b>H315</b>	Nadražuje kožu.
<b>H335</b>	Može nadražiti dišni sustav.

Oznake obavijesti:

<b>P102</b>	Čuvati izvan dohvata djece.
<b>P261</b>	Izbjegavati udisanje prašine / dima / plina / magle / pare / aerosola.
<b>P280</b>	Nositi zaštitne rukavice i zaštitu za oči / lice.
<b>P302+P352</b>	U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: oprati velikom količinom vode
<b>P304+P340</b>	AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje.
<b>P305+P351+P338</b>	U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.
<b>P310</b>	Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA / liječnika
<b>P501</b>	Odložiti sadržaj/spremnik u skladu sa nacionalnim propisima

**Sadržava:** Prirodno hidraulično vapno

Br. EZ: 285-561-1

### 2.3. Ostale opasnosti

Prema dostupnim podacima proizvod ne sadrži PBT tvari ili vPvB tvari u postotku većem od 0,1%.

### ODJELJAK 3. Sastav/informacije o sastojcima

#### 3.1. Tvari

Sadržava:

Identificiranje	Konc. %	Klasifikacija 1272/2008 (CLP)
<b>Prirodno hidraulično vapno</b>		
CAS	85117-09-5 100	<b>Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335</b>
EZ	285-561-1	
INDEX		
Br. Reg.	01-2119475523-36	

Puni tekst H oznaka naveden je u Odjeljku 16 lista.

#### 3.2. Smjese

Informacija nije važna

### ODJELJAK 4. Mjere prve pomoći

#### 4.1. Opis mjera prve pomoći

**OČI:** Uklonite kontaktne leće ako postoje. Odmah isperite oči većom količinom vode barem 15 minuta, držeći kapke širom otvorenima. Ukoliko se problem nastavi, obratite se liječniku.

**KOŽA:** Skinite sa sebe kontaminiranu odjeću. Odmah se operite većom količinom vode. Ako se iritacija nastavi, obratite se liječniku. Operite kontaminiranu odjeću prije ponovne uporabe.

**UDISANJE:** Izvesti osobu na svjež zrak. Ako je disanje otežano, odmah se obratite liječniku.

**GUTANJE:** Odmah se obratite liječniku. Izazvati povraćanje samo prema uputama liječnika. Oralno nemojte davati ništa ako je osoba bez svijesti, osim ako je to liječnik odobrio.

#### 4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Specifične informacije o simptomima i učincima koje proizvod uzrokuje nisu poznate.

#### 4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Informacija nije dostupna

**ODJELJAK 5. Mjere gašenja požara****5.1. Sredstva za gašenje****PRIKLADNA SREDSTVA ZA GAŠENJE**

Sredstva za gašenje trebaju biti tradicionalna: ugljikov dioksid, pjena, prah i vodeni sprej.

**SREDSTVA KOJA NISU PRIKLADNA ZA GAŠENJE**

Nemojte upotrebljavati vodeni mlaz. Voda nije efikasna u gašenju požara, ali ipak se može upotrebljavati za hlađenje zatvorenih spremnika izloženih plamenu i na taj način izbjeći eksplozije.

**5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese****OPASNOSTI UZROKOVANE IZLOŽENOŠĆU U SLUČAJU POŽARA**

U spremnicima izloženim vatri može se stvoriti preveliki tlak uz opasnost od eksplozije. Nemojte udisati proizvode izgaranja.

**5.3. Savjeti za gasitelje požara****OPĆE INFORMACIJE**

Spremnike rashladite vodenim mlazom kako bi se spriječio raspadanje proizvoda i stvaranje tvari koje su potencijalno opasne po zdravlje.

Uvijek nosite kompletnu protupožarnu opremu. Prikupite vodu kojom se gasio požar kako ne bi otekla u kanalizaciju. Kontaminiranu vodu koja je upotrijebljena za gašenje i ostatke poslije požara odložite u skladu s važećim propisima.

**SPECIJALNA ZAŠTITNA OPREMA ZA VATROGASCE**

Uobičajena vatrogasna odjeća, npr. vatrogasni komplet (HRN EN 469), rukavice (HRN EN 659) i čizme (HO specifikacija A29 i A30) u kombinaciji sa samostalnim uređajem za disanje otvorenog kruga s komprimiranim zrakom pozitivnog tlaka (HRN EN 137).

**ODJELJAK 6. Mjere kod slučajnog ispuštanja****6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**

Osobna zaštita: Koristiti osobnu zaštitnu opremu (Odjeljak 8).

Postupci sprječavanja nesreće: Osigurati odgovarajuće prozračivanje. Postupci u slučaju nesreće: Izbjegavati stvaranje prašine. Spriječiti udisanje prašine i dodir s kožom. Udaljiti nezaštićene osobe. Pri izloženosti prašini zaštita dišnih organa je obavezna.

**6.2. Mjere zaštite okoliša**

Paziti da proizvod ostane suh. Prekriti površinu da bi se izbjeglo prašenje. Ne dopustiti da dospije u kanalizaciju, površinske i podzemne vode (povećava pH vrijednost). U slučaju zagađivanja vode ili tla obavijestiti DUZS (112).

**6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**

Pokrijte odvođe. Sakupite, zavežite i ispumpajte sve što se rasulo.

Pokupiti u suhom obliku. Zbrinuti na odgovarajući način za kemijski otpad. Počistiti zahvaćenu površinu. Izbjegavati nastajanje prašine.

**6.4. Uputa na druge odjeljke**

Vidi odjeljak 8 za podatke o zaštitnoj opremi.

Vidi odjeljak 13 za podatke o zbrinjavanju.

**ODJELJAK 7. Rukovanje i skladištenje****7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje**

Spriječiti dodir s kožom i očima. Voditi računa o osobnoj higijeni (pranje ruku prije odmora i nakon posla). Osigurati da se stanica za ispiranje očiju i sigurnosni tuševi nalaze u blizini radnog mjesta. Ne udisati prašinu. Tijekom rada ne jesti, piti i pušiti. Nakon rada istuširati se i presvući. Kontaminirana radna odjeća ne smije se iznositi izvan radnog mjesta.

**7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**

Čuvati u dobro zatvorenim spremnicima. Čuvati na suhom mjestu. Zaštititi od vlage i vode. Čuvati odvojeno od kiselina, velike količine papira, slame i nitro spojeva. Skladištiti u odgovarajućim silosima. Čuvati izvan dohvata djece.

**ODJELJAK 7. Rukovanje i skladištenje ... / >>**
**7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe**

Obratite se prilogu 1 ovom SDS-u radi identificiranja. Za više informacija pogledajte odgovarajući scenarij izloženosti, dostupan od dobavljača / proizvođača i u odjeljku 8 ovog SDS-a.

**ODJELJAK 8. Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita**
**8.1. Nadzorni parametri**

Propisane referencije:

ITA Italia Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81  
 EU OEL EU Direktiva (EU) 2017/2398; Direktiva (EU) 2017/164; Direktiva 2009/161/EU; Direktiva 2006/15/EZ; Direktiva 2004/37/EZ; Direktiva 2000/39/EZ; Direktiva 91/322/EEZ.

**Prirodno hidraulično vapno**
**Granična vrijednost praga**

Vrsta	Država	TWA/8h mg/m3	ppm	STEL/15min mg/m3	ppm		
VLEP	ITA			4		RESP	Calcium Hydroxide
OEL	EU	1				RESP	Calcium Hydroxide

**Predviđena koncentracija bez učinka na okoliš - PNEC**

Uobičajena vrijednost u slatkoj vodi	0,49	mg/l
Uobičajena vrijednost za kopneni odjeljak	1080	mg/kg

Legenda:

(C) = PLAFON ; INHAL = inhalabilna frakcija ; RESP = respirabilna frakcija ; THORA = torakalna frakcija.

VND = prepoznata opasnost, ali DNEL/PNEC nije na raspolaganju ; NEA = ne očekuje se izloženost ; NPI = nema prepoznatih opasnosti.

SCOEL/SUM/137 veljača 2008:

Kalcijev dihidroksid

Inhalativno DNEL (8h) 1 mg/m3; DNEL (15min.) 4 mg/m³

Vrijednost dobivena očitavanjem prirodnog hidrauličnog vapna na temelju očekivanih ekvivalentnih lokalnih učinaka (pH je usporediv s CaO i Ca(OH)2)

**8.2. Nadzor nad izloženošću**

Budući da provedba odgovarajućih tehničkih mjera treba uvijek imati prednost u odnosu na opremu za osobnu zaštitu, osigurajte dobro prozračivanje radnog mjesta s pomoću dobrog lokalnog usisavanja.

Kad birate osobnu zaštitnu opremu, potražiti savjet od svojeg dobavljača kemijskih proizvoda.

Oprema za osobnu zaštitu mora nositi CE oznaku kojom se potvrđuje njezina suglasnost s važećim normama.

Osigurati tuš za izvanredne slučajeve s kadicom za lice i oči.

**ZAŠTITA RUKU**

U slučaju produljenog kontakta s proizvodom, preporučuje se zaštita ruku radnim rukavicama otpornim na probojnost (pogledajte normu EN 374).

Konačni izbor materijala radnih rukavica mora se izvršiti u skladu s postupkom u kojem se upotrebljavaju i proizvoda koji pri tome nastaju.

Rukavice od lateksa mogu uzrokovati alergijske reakcije.

**ZAŠTITA KOŽE**

Nosite radnu odjeću s dugim rukavima i zaštitnu obuću za profesionalnu upotrebu kategorije I (pogledajte Uredba 2016/425 i normu HRN EN ISO 20344). Nakon skidanja zaštitne odjeće, operite tijelo vodom i sapunom.

**ZAŠTITA OČIJU**

Preporučuju se hermetičke zaštitne naočale (pogledajte normu EN 166).

**PROTEZIONE RESPIRATORIA**

Si raccomanda di ventilare l'ambiente per mantenere i livelli entro i valori soglia stabiliti. Si raccomanda altresì l'uso di una maschera filtrante idonea, in funzione dei livelli previsti di esposizione – si rimanda allo scenario d'esposizione pertinente, riportato in Appendice/disponibile presso il fornitore.

**NADZOR IZLOŽENOSTI OKOLIŠA**

Emisije iz proizvodnih procesa, uključujući i one iz uređaja za ventilaciju, trebale bi biti kontrolirane kako bi se osiguralo poštovanje normi zaštite okoliša.

**ODJELJAK 9. Fizikalna i kemijska svojstva**
**9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**

**ODJELJAK 9. Fizikalna i kemijska svojstva ... / >>**

Agregatno Stanje	čvrsti prah
Boja	siva
Miris	bezmirisna
Prag mirisa	Nije dostupno
pH	12,3
Talište/ledište	Nije dostupno
Početna točka vrenja	Nije primjenljivo
Raspon vrenja	Nije dostupno
Plamište	Nije primjenljivo
Brzina Isparavanja	Nije dostupno
Zapaljivost kruta tvar i plin	Nije dostupno
Donja granica zapaljivosti	Nije dostupno
Gornja granica zapaljivosti	Nije dostupno
Donja granica eksplozivnosti	Nije dostupno
Gornja granica eksplozivnosti	Nije dostupno
Tlak pare	Nije dostupno
Gustoća Pare	Nije dostupno
Relativna gustoća	Nije dostupno
Topljivost	djelimično rastvorljiv u vodi
Koeficijent Raspodjele: n-oktanol/voda	Nije dostupno
Temperatura samozapaljenja	Nije dostupno
Temperatura raspada	Nije dostupno
Viskoznost	Nije dostupno
Eksplozivna svojstva	Nije dostupno
Osobine Okisidansa	Nije dostupno

**9.2. Ostale informacije**

Informacija nije dostupna

**ODJELJAK 10. Stabilnost i reaktivnost**
**10.1. Reaktivnost**

U uobičajenim uvjetima upotrebe ne postoje posebni rizici od reakcije s drugim tvarima.

**10.2. Kemijska stabilnost**

Proizvod je stabilan u uobičajenim uvjetima upotrebe i skladištenja.

**10.3. Mogućnost opasnih reakcija**

U uobičajenim uvjetima upotrebe i skladištenja ne predviđaju nikakve opasne reakcije.

**10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati**

Ništa osobito. Ipak treba poštovati uobičajene mjera opreza za kemijske proizvode.

**10.5. Inkompatibilni materijali**

Informacija nije dostupna

**10.6. Opasni proizvodi raspadanja**

Informacija nije dostupna

**ODJELJAK 11. Toksikološke informacije**
**11.1. Informacije o toksikološkim učincima**

Akutna toksičnost  
 Peroralni LD50> 2000 mg / kg težine (OECD 425, ispitivana tvar Ca (OH) 2, štakor)  
 Nadraživanje / korozija kože  
 Prirodna hidraulična kreča ne pokazuje akutnu toksičnost. Studije akutne toksičnosti kože ili udisanje prirodnim hidrauličnim vapnom smatraju se znanstveno neopravdanima.  
 Razvrstavanje u akutnu toksičnost nije opravdano.  
 Kalcijev dihidroksid iritira kožu. Ovi rezultati, analogno metodi čitanja preko puta, također su primjenjivi na hidraulično vapno.

**ODJELJAK 11. Toksikološke informacije ... / >>**

Na temelju eksperimentalnih rezultata na sličnoj tvari koja se koristi, metodom ponovnog čitanja, prirodna hidraulična kreča zahtijeva klasifikaciju kao nadražujuću kožu [R38, nadraživač kože; Nadraživanje kože 2 (H315 - Izaziva iritaciju kožna)]. ozbiljna oštećenja / iritacije oka. Kalcijev hidroksid nosi rizik od ozbiljnog oštećenja očiju (studije iritacije očiju, in vivo, kunić). Analogno (pročitajte preko metode) rezultati su također primjenjivi na prirodno hidraulično vapno. Na temelju eksperimentalnih rezultata na sličnoj tvari koja se koristi (čitaj kroz drugu metodu) prirodni hidraulični kreč zahtijeva klasifikaciju kao jako nadražujuću za oči [R41 Rizik od ozbiljnog oštećenja očiju, oštećenja očiju 1 (H318 - Uzrokuje ozbiljno oštećenje očiju)].

Respiratorna i kožna senzibilizacija

Nema dostupnih podataka. Kalcijev magnezijev oksid ne smatra se osjetljivom tvari na koži, temelje se na prirodi učinaka (promjena pH vrijednosti) i važnosti kalcija za prehranu.

Nadalje, nije poznato da nijedan od spojeva koji čine ostale glavne komponente ili nečistoće, tj. Kalcijev karbonat, kalcijev silikat, glina i kalcinirani minerali ne uključuje rizik od osjetljivosti.

Razvrstavanje prema svjesnosti nije opravdano.

Mutagenost

Reverzni test bakterijske mutacije (Ca (OH) 2 i CaO, Amesov test, OECD 471): negativan. Sisavci: test kromosomske aberacije (Ca (OH) 2): negativno.

Ovi se rezultati primjenjuju na prirodno hidraulično vapno metodom čitanja. Prirodna hidraulična kreča ne sadrži nikakve glavne komponente ili nečistoće za koje se zna da su genotoksične.

Učinak na pH proizveden od prirodnog hidrauličnog vapna ne uzrokuje mutageni rizik. Epidemiološki podaci o ljudima pokazuju nedostatak podrške za bilo koji mutageni potencijal prirodnog hidrauličnog vapna. Zaključno, prirodna hidraulična vapna nema genotoksičnog potencijala, uključujući genetske mutacije u bakterijama. Razvrstavanje prema mutagenosti nije opravdano.

karcinogenosti

Kalcij (primjenjen u obliku Ca laktata) nije kancerogen (eksperimentalni rezultat, štakor). Učinak na pH proizveden od prirodne hidraulične vapne ne uzrokuje kancerogeni rizik. Epidemiološki podaci dobiveni na ljudima potvrđuju da prirodno hidraulično vapno ne sadrži karcinogeni potencijal. Razvrstavanje prema karcinogenosti nije opravdano.

Reproduktivna toksičnost

Kalcij (administriran u obliku Ca karbonata) nije toksičan za reprodukciju (eksperimentalni rezultat, miš).

Učinak na pH ne uzrokuje reproduktivni rizik. Epidemiološki podaci dobiveni na ljudima potvrđuju da prirodna hidraulična kreča ne sadrži potencijalnu reproduktivnu toksičnost. U kliničkim studijama na životinjama i ljudima provedenim na različitim kalcijevim solima nije utvrđen učinak na reproduktivnu i razvojnu toksičnost. v. također Znanstveni odbor za hranu (odjeljak 16.6). Stoga, prirodno hidraulično vapno nije toksično za razmnožavanje i / ili razvoj.

Razvrstavanje prema reproduktivnoj toksičnosti u skladu s Uredbom (EZ) 1272/2008 nije potrebno.

Nuspojave i toksičnost - izloženost jednoj dozi

Iz podataka o ljudima zasnovanih na kalcijevom oksidu i hidroksidu, zaključeno je, metodom čitanja (uzimajući u obzir najgori slučaj), da prirodna hidraulična vapna nadražuje dišne puteve. Kako je prikupio i procijenio SCOEL (Anonymous, 2008), na temelju podataka o ljudima, prirodna hidraulična kreča klasificirana je kao iritant dišnog sustava metodom čitanja preko CaO i Ca (OH) 2 [R37, nadražujuće za dišni sustav; STOT SE 3 (H335 - može nadražiti dišne puteve)]

Nuspojave i toksičnost - opetovana izloženost dozi

Toksičnost kalcija usmenim putem izloženosti dokazuje se povećanjem maksimalnih podnošljivih razina unosa (UL) za odrasle koje je odredio Znanstveni odbor za hranu (SCF), gdje je UL = 2500 mg / dan, što je jednako 36 mg / kg težine / dnevno (pojedinačna težina 70 kg) za kalcij. Toksičnost prirodnog hidrauličnog vapna kroz kontakt s kožom ne smatra se relevantnom zbog očekivane beznačajne apsorpcije kroz kožu i zbog lokalne iritacije

i primarni zdravstveni učinak (promjena pH). Otrovnost prirodnog hidrauličnog vapna inhalacijom (lokalni učinak, nadraživanje sluznice), uzimajući u obzir prosječno vrijeme vaganje u smjeni od 8 sati, utvrdio je Znanstveni odbor za granice izloženosti na radu (SCOEL) na osnovi CaO i Ca (OH) 2 u 1 mg / m3 prašine koja se može udisati (pročitajte oglas s CaO i Ca (OH) 2 vidi poglavlje 8.1).

Stoga klasifikacija prirodnog hidrauličnog vapna na osnovi toksičnosti nakon dužeg izlaganja nije potrebna.

Metabolizam, toksikokinetika, mehanizam djelovanja i druge informacije

Informacija nije dostupna

Informacije o vjerojatnim načinima izloženosti

Informacija nije dostupna

Odgođeni i neposredni učinci te kronični učinci nakon kratkotrajne i dugotrajne izloženosti

Informacija nije dostupna

Interaktivni učinci

Informacija nije dostupna

**AKUTNA TOKSIČNOST**

Prirodno hidraulično vapno

**ODJELJAK 11. Toksikološke informacije ... / >>**

LD50 (Oralno)	> 2000 mg/kg Štakor
LD50 (Kožno)	> 2500 mg/kg Kunić

NAGRIZANJE / NADRAŽAJ KOŽE

Uzrokuje nadražaj kože

TEŠKO OŠTEĆENJE / NADRAŽAJ OKA

Uzrokuje teško oštećenje oka

OSJETLJIVOST DIŠNIH PUTEVA ILI KOŽE

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

MUTAGENI UČINAK NA STANICU ZAMETKA

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

KANCEROGENOST

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

REPRODUKTIVNA TOKSIČNOST

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

STOT - JEDNOKRATNA IZLOŽENOST

Može nadražiti dišni sustav

STOT - OPETOVANA IZLOŽENOST

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

OPASNOST OD UDISANJA

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

**ODJELJAK 12. Ekološke informacije**
**12.1. Toksičnost**

EC10/LC10 (NOEC) 12000 mg/kg - NOEC (21d) 1080 mg/kg (biljke) - LC50 (96h fsvježa voda) 50,6 (Ribe)

Prirodno hidraulično vapno

LC50 - za ribe 158 mg/l/96h morske vodene ribe

EC50 - za rakove 49,1 mg/l/48h

EC50 - za alge / vodene biljke 184,57 mg/l/72h

Kronični NOEC za rakove 32 mg/l 14d

Kronični NOEC za alge / vodene biljke 48 mg/l 72h

Akutna / produljena toksičnost za ribe

LC50 (96 h) za slatkovodne ribe: 50,6 mg/l (kalcijev dihidroksid)

LC50 (96 h) za morske ribe: 457 mg/l (kalcijev dihidroksid)

LC50 (96 h) kod morskih beskranješnjaka: 158 mg/l (kalcijev dihidroksid)

Akutna / produljena toksičnost za vodene beskranješnjake

EC50 (48 h) za slatkovodne beskranješnjake: 49,1 mg/l (kalcijev dihidroksid)

LC50 (96 h) za morske beskranješnjake: 158 mg/l (kalcijev dihidroksid)

Akutna / produljena toksičnost na vodene biljke

EC50 (72 h) za slatkovodne alge: 184,57 mg/l (kalcijev dihidroksid)

NOEC (72 h) za slatkovodne alge: 48 mg/l (kalcijev dihidroksid)

Toksičnost za makroorganizme

U visokoj koncentraciji, podizanjem temperature i pH, kalcijev oksid koristi se za dezinfekciju mulja kanalizacije.

Kronična toksičnost za vodene beskranješnjake

NOEC (96h) za morske beskranješnjake: 32 mg/l (kalcijev dihidroksid)

Toksičnost kod organizama u tlu EC10/LC10 ili NOEC za makroorganizme u tlu: 2000 mg/kg tla dnevne težine

EC10/LC10 ili NOEC za mikroorganizme u tlu: 12000 mg/kg tla dnevne težine

Toksičnost kod biljaka NOEC (21d) za biljke: 1080 mg/l

**ODJELJAK 12. Ekološke informacije ... / >>**

Akutni pH učinak. Iako se kalcijev dihidroksid može primjenjivati za neutralizaciju prekomjerno kisele vode, ako se prekorači 1 g/l, može naškoditi vodenim organizmima. pHvrijednost > 12 brzo će se smanjiti zbog razrjeđenja i karbonatizacije.

**12.2. Postojanost i razgradivost**

Informacija nije dostupna

**12.3. Bioakumulacijski potencijal**

Informacija nije dostupna

**12.4. Pokretljivost u tlu**

Tvar reagira sa vodom i/ili ugljikovim dioksidom pri čemu nastaje kalcijev hidroksid i/ili kalcijev karbonat koji su djelomično topivi, niske su pokretljivosti u većini tala.

**12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB**

Prema dostupnim podacima proizvod ne sadrži PBT tvari ili vPvB tvari u postotku većem od 0,1%.

**12.6. Ostali štetni učinci**

Informacija nije dostupna

**ODJELJAK 13. Zbrinjavanje**

Ponovno upotrijebiti ukoliko je moguće. S ostacima proizvoda treba postupati kao s posebnim otpadom koji nije opasan. Razinu opasnosti otpada koji sadržava ovaj proizvod treba procijeniti u skladu s važećim propisima.

Odlaganje treba povjeriti poduzeću koje je ovlašteno za gospodarenje otpadom uz poštovanje državnih i lokalnih propisa.

KONTAMINIRANA PAKIRANJA

Kontaminirana pakiranja treba poslati na obnavljanje ili odložiti u skladu s državnim propisima o gospodarenju otpadom.

**13.1. Metode obrade otpada**

Ponovno upotrijebiti ukoliko je moguće. S ostacima proizvoda treba postupati kao s posebnim otpadom koji nije opasan. Razinu opasnosti otpada koji sadržava ovaj proizvod treba procijeniti u skladu s važećim propisima.

Odlaganje treba povjeriti poduzeću koje je ovlašteno za gospodarenje otpadom uz poštovanje državnih i lokalnih propisa.

KONTAMINIRANA PAKIRANJA

Kontaminirana pakiranja treba poslati na obnavljanje ili odložiti u skladu s državnim propisima o gospodarenju otpadom.

**ODJELJAK 14. Informacije o prijevozu**

Proizvod nije opasan prema važećim odredbama Sporazuma o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari (ADR), željeznicom (RID), Kodeksa za međunarodni pomorski prijevoz opasnih tvari (IMDG kodeksa) te propisa Međunarodnog udruženja zračnih prijevoznika (IATA).

**14.1. UN broj**

Nije primjenljivo

**14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u**

Nije primjenljivo

**14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu**

Nije primjenljivo

**14.4. Skupina pakiranja**

Nije primjenljivo

**ODJELJAK 14. Informacije o prijevozu ... / >>**
**14.5. Opasnosti za okoliš**

Nije primjenljivo

**14.6. Posebne mjere opreza za korisnika**

Nije primjenljivo

**14.7. Prijevoz u različenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC**

Informacija nije važna

**ODJELJAK 15. Informacije o propisima**
**15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

Kategorija Seveso - Direktiva 2012/18/EZ: Ništa

 Ograničenja koja se odnose na proizvod ili na sadržane tvari prema Dodatku XVII Uredbe (EZ) 1907/2006  
 Ništa

 Popis kandidata tvari posebno zabrinjavajućih svojstava za odobrenje (čl. 59 REACH)  
 Prema postojećim podacima proizvod ne sadrži SVHC tvari u postotku većem od 0,1%

 Tvari koje podliježu odobrenju (Dodatak XIV REACH)  
 Ništa

 Tvari koje podliježu uvjetu obavijesti o izvozu temeljem Uredbe (EZ) 649/2012:  
 Ništa

 Tvari koje podliježu Rotterdamskoj konvenciji  
 Ništa

 Tvari koje podliježu Stockholmskoj konvenciji:  
 Ništa

 Sanitarne kontrole  
 Radnici izloženi ovom kemijskom agensu ne moraju se podvrgnuti zdravstvenoj kontroli pod uvjetom da su na raspolaganju podaci o procjeni rizika koji dokazuju da su rizici po zdravlje i sigurnost radnika skromni i da je Direktiva 98/24/EZ ispoštovana.

 Njemački propisi za klasifikaciju tvari opasnih za vode (AwSV, vom 18. April 2017)  
 Samoprocjena temeljem Dodatka 3

**15.2. Procjena kemijske sigurnosti**

Nije izvršena procjena kemijske sigurnosti za smjesu i za tvari koje sadržava.

**ODJELJAK 16. Ostale informacije**

Tekst H oznaka naveden u odjeljku 2-3 sigurnosno-tehničkog lista:

<b>Eye Dam. 1</b>	Teška ozljeda oka, 1 kategorija
<b>Skin Irrit. 2</b>	Nadražujuće za kožu, 2 kategorija
<b>STOT SE 3</b>	Specifična toksičnost za ciljane organe - jednokratno izlaganje, 3 kategorija
<b>H318</b>	Uzrokuje teške ozljede oka.
<b>H315</b>	Nadražuje kožu.
<b>H335</b>	Može nadražiti dišni sustav.

**LEGENDA:**

- ADR: Europski sporazum o cestovnom prijevozu opasnih tvari
- CAS NUMBER: broj Chemical Abstract Service
- CE50: Efektivna koncentracija (50% učinka)
- CE NUMBER: Identifikacijski broj u ESIS-u (Europska arhiva postojećih tvari)
- CLP: Uredba EZ 1272/2008
- DNEL: Izvedena razina bez učinka
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Globalno harmonizirani sustav za klasificiranje i označavanje kemijskih proizvoda

**ODJELJAK 16. Ostale informacije ... / >>**

- IATA DGR: Pravilnik za prijevoz opasnih tvari Međunarodnog udruženja zračnih prijevoznika- IC50: Koncentracija imobilizacije 50%
- IMDG: Pomorski međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tvari
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Identifikacijski broj u Dodatku VI CLP-a
- LC50: Letalna koncentracija 50 %
- LD50: Letalna doza 50 %
- OEL: Razina profesionalne izloženosti
- PBT: Otporan, bioakumulativan i toksičan po REACH-u
- PEC: Predviđena okolišna koncentracija
- PEL: Predviđena razina izloženosti
- PNEC: Predviđena koncentracija bez učinka
- REACH: Uredba EZ 1907/2006
- RID: Pravilnik za međunarodni željeznički prijevoz opasnih tvari
- TLV: Granična vrijednost praga
- TLV PLAFON: Koncentracija koja se ne smije prijeći tijekom bilo kojeg trenutka profesionalne izloženosti.
- TWA STEL: Granica izloženosti u kratkom roku
- TWA: Granica prosječne izloženosti
- VOC: hlapljivi organski spojevi
- vPvB: Vrlo otporan i vrlo bioakumulativan po REACH-u
- WGK: Klase opasnosti za vode (Njemačka).

**OPĆA BIBLIOGRAFIJA:**

1. Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH) Europskog parlamenta
  2. Uredba (EZ) br. 1272/2008 (CLP) Europskog parlamenta
  3. Uredba (EU) br. 790/2009 (I Atp. CLP) Europskog parlamenta
  4. Uredba (EU) br. 2015/830 Europskog parlamenta
  5. Uredba (EU) br. 286/2011 (II Atp. CLP) Europskog parlamenta
  6. Uredba (EU) br. 618/2012 (III Atp. CLP) Europskog parlamenta
  7. Uredba (EU) br. 487/2013 (IV Atp. CLP) Europskog parlamenta
  8. Uredba (EU) br. 944/2013 (V Atp. CLP) Europskog parlamenta
  9. Uredba (EU) br. 605/2014 (VI Atp. CLP) Europskog parlamenta
  10. Uredba (EU) br. 2015/1221 (VII Atp. CLP) Europskog parlamenta
  11. Uredba (EU) br. 2016/918 (VIII Atp. CLP) Europskog parlamenta
  12. Uredba (EU) br. 2016/1179 (IX Atp. CLP)
  13. Uredba (EU) br. 2017/776 (X Atp. CLP)
  14. Uredba (EU) br. 2018/669 (XI Atp. CLP)
  15. Uredba (EU) br. 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
  16. Uredba (EU) br. 2019/521 (XII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
  - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
  - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
  - Mrežna stranica IFA GESTIS
  - Mrežna stranica ECHA
  - Baza podataka modela SDS za kemikalije - Ministarstvo zdravlja i ISS (Viši zdravstveni institut) - Italija

**Napomena za korisnika:**

informacije koje se nalaze na ovom listu temelje se na znanjima koja su kod nas na raspolaganju s datumom posljednje verzije. Korisnik mora potvrditi prikladnost i potpunost informacije u vezi sa specifičnom uporabom proizvoda. Ovaj dokument ne treba shvatiti kao jamstvo za bilo koje specifično svojstvo proizvoda. Kako uporaba proizvoda nije pod našom izravnom kontrolom, obveza korisnika je da na vlastitu odgovornost poštuje važeće zakone i uredbe u vezi s higijenom i sigurnošću. Proizvođač nije odgovoran za nepravilnu uporabu. Osoblje koje je zaduženo za uporabu kemijskih proizvoda mora dobiti odgovarajuću obuku.

Razvrstavanje proizvoda osniva se na načinima izračuna zadanima u I. dodatku Uredbe o klasificiranju, označavanju i pakiranju (CLP), ako u odjeljcima 11 i 12 nije naznačeno drugačije.

Podaci o vrednovanju kemijsko-fizikalnih svojstava navedeni su u 9. odjeljku.

**ODJELJAK 16. Ostale informacije ... / >>**

Izmjene u odnosu na prethodnu reviziju:

Napravljene su izmjene u sljedećim odjeljcima:

01 / 02 / 03 / 04 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15.

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 / m<sup>3</sup>, odnosno 4 mg / m<sup>3</sup>.

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 / m<sup>3</sup> i 4 mg / m<sup>3</sup>.

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 / m<sup>3</sup> podrazumijevat će se zadana vrijednost od 1,25 m<sup>3</sup> / h za volumen disanja u laganim radnim uvjetima (van Hemmen, 1992), što daje 12 µg / m<sup>3</sup> za male zadatke i 120 µg / m<sup>3</sup> 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	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							
9.4	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 fugacityja u alatu MEASE. Za operacije koje se izvode sa čvrstim tvarima na sobnoj temperaturi, bahatost se temelji na prašnavosti 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	Level of separation	Localised controls (LC)	Efficiency of LC (according to MEASE)	Further information	
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	Buduci 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

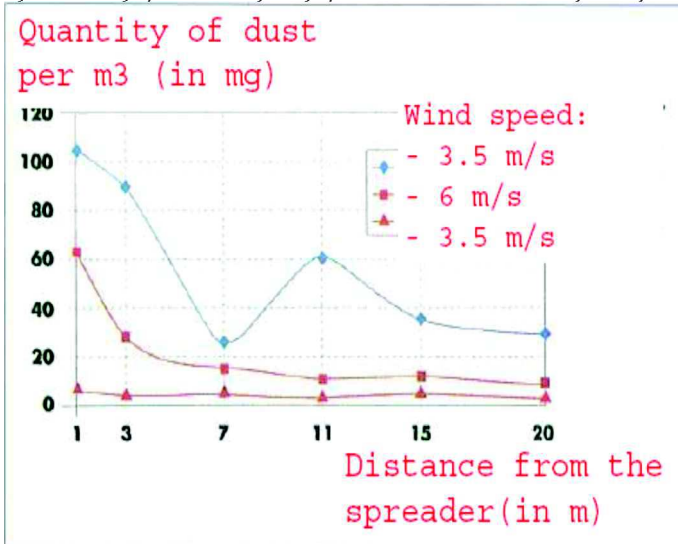
odjeću i zaštitnu  
obuću.

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

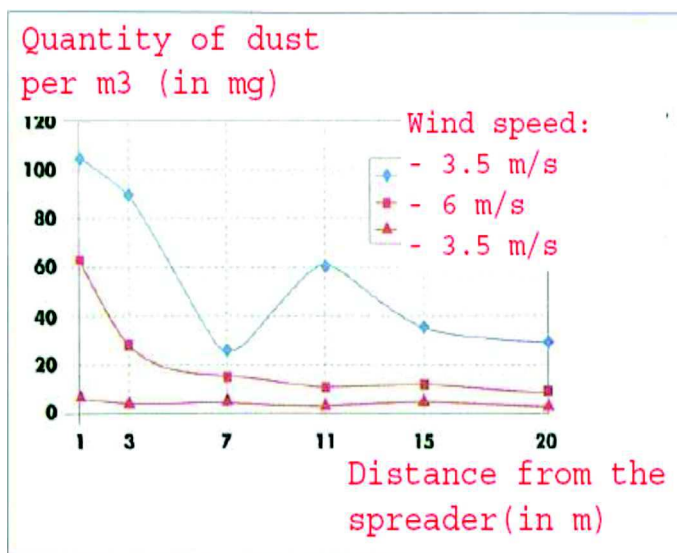
Datum revizije: 02/2013

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 / m<sup>3</sup> (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 <sup>3</sup> (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 (Kloskowsi 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 <sub>3</sub> <sup>-</sup> , pri čemu nastaju voda i CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> . CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> formira CaCO <sub>3</sub> reakcijom s Ca <sup>2+</sup> . 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 <sup>-5</sup> 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 <sup>2+</sup> + i OH <sup>-</sup> ) 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" (Kloskowsi 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 <sup>-5</sup> 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"><li>• Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom manje su strogi od onih navedenih u zaštiti poljoprivrednog tla ili obradi tla u građevinarstvu</li><li>• 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</li><li>• 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</li><li>• Namjena neutralizacije / pH vrijednosti je namjeravana uporaba i nema dodatnih utjecaja koji su iznad željenih.</li></ul>				
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 ( <a href="http://www.ebrc.de/mease.html">www.ebrc.de/mease.html</a> ) 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 <sub>inhalation</sub> : 1 mg/m <sup>3</sup> (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 <sup>3</sup> . 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 gustu, tekućina	-	In tubes or buckets
Prethodno miješana boja za vapno	~30%	Čvrsti, prah	High - low (indicative value from DIY <sup>1</sup> 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 <sup>1</sup> -fact sheet, RIVM, Chapter 2.4.2 Mixing and loading of powders)		2/year (DIY <sup>1</sup> fact sheet)	
Nanošenje vapnene žbuke, kita ili suspenzije na zidove ili strop	Several minutes - hours		2/year (DIY <sup>1</sup> 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"><li>• Odmah promijenite mokru odjeću, obuću i rukavice.</li><li>• 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.</li></ul>				
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"><li>• 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.</li><li>• 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.</li></ul>				
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 udisuje 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 <sup>2</sup> (-) veliki zadatak: 1 µg/cm <sup>2</sup> (-)	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 <sup>-1</sup> (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 <sup>3</sup> (0.003) veliki zadatak: 120 µg/m <sup>3</sup> (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.		