

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 1. Identificatie van het mengsel en van de vennootschap/onderneming**1.1. Productidentificatie****Naam mengsel:** Mengsel van calciumdihydroxide en calciumcarbonaat**1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van het mengsel en ontraden gebruik**

- Het mengsel is bedoeld voor de volgende niet-uitputtende lijst van toepassingen:
 - Stalstrooisel voor vee: gebruikt samen met of op stro
 - Loopstallen met rubberen matrassen: dagelijks sproeien
 - Dit mengsel kan worden gebruikt bij landfarming

1.2.1 Geïdentificeerd gebruik

Het in tabel 1 van de bijlage bij dit veiligheidsinformatieblad vermelde gebruik is het geïdentificeerde gebruik.

1.2.2 Ontraden gebruik:

Het in tabel 1 van de bijlage bij dit veiligheidsinformatieblad vermelde gebruik omvat geen ontraden gebruik.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

	België EUROPA	Nederland	Frankrijk
Firma	Carmeuse S.A.	Carmeuse Nederland	Carmeuse Chaux
Adres	Rue du Château, 13a B-5300Seilles Belgique	P.O. Box 436 NL-2800 AL-Gouda Nederland	215, route d'Arras 62320 Bois Bernard France
Telefoon	+32 85 830 111	+ 31 (0) 182 527 255	(+33) 03 21 20 55 57
E-mail van bevoegd persoon verantwoordelijk voor SDS in de lidstaat of in de EU	jeannoel.bolle@ carmeuse.be	jacques.bauduin@ carmeuse.nl	christian.sloma@ carmeuse.fr

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Land	Telefoonnummer voor noodgevallen (Europa)	Telefoonnummer van het gifinformatiecentrum	Telefoonnummer voor noodgevallen (Firma)
België	112	(+32) 70 245 245	(+32) 85 830 125 Dit telefoonnummer is alleen bereikbaar tijdens kantooruren
Frankrijk	112	(+33) 1 45 42 59 59	(+33) 1 39 75 27 00 Dit telefoonnummer is alleen bereikbaar tijdens kantooruren
Nederland	112	(+31) 30 274 88 88	(+31) 182 527 255 Dit telefoonnummer is alleen bereikbaar tijdens kantooruren
Duitsland	112	(+49) 228 19 240	(+32) 85 830 125 Dit telefoonnummer is alleen bereikbaar tijdens kantooruren
Luxemburg	112	(+32) 70 245 245	

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 2. Identificatie van de gevaren**2.1. Indeling van het mengsel****2.1.1. Verordening (EG) Nr. 1272/2008**

- Huidirritatie 2, H315
- STOT SE 3, H335 - Eenmalige Blootstelling
- Oogletsel 1, H318

2.1.2 Extra informatie

Voor de volledige tekst van H-statements en R-stellingen: cf. SECTIE 16

2.2. Etiketteringselementen**2.2.1. Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Signaalwoord: gevaar

Gevarenpictogram:



Gevarenaanduidingen:

- H315: Veroorzaakt huidirritatie
- H318: Veroorzaakt ernstig oogletsel
- H335: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken

Voorzorgsmaatregelen:

- P102 : Buiten het bereik van kinderen houden.
- P280 : Beschermende handschoenen / beschermende kleding / oogbescherming / gelaatsbescherming dragen.
- P305 : BIJ CONTACT MET DE OGEN: onmiddellijk zachtjes afspoelen met water
- P351 : Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten.
- P338: Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen
- P310 : Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
- P302 + P352 : BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water en zeep wassen.
- P261 : Inademing van stof/ rook/ gas/ nevel/ damp/ spuitnevel vermijden.
- P304 + P340 : NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
- P501 : Inhoud/container verwijderen volgens plaatselijke voorschriften.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

2.3. Andere gevaren

- Bevat geen component(en) die voldoet(/voldoen) aan de criteria voor PBT of zPzB overeenkomstig bijlage XIII van Verordening (EG) nr. 1907/2006.
- Er zijn geen andere gevaren geïdentificeerd.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen**3.1. Stoffen**

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

- Beschrijving van het mengsel: mengsel van calciumdihydroxide en calciumcarbonaat.
- Gevaarlijke bestanddelen:

Naam (REACH-registratienummer)	Registratienummer	CAS-nummer EG-nummer	% Gewicht	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP- verordening)
Calciumdihydroxide	01-2119475151-45-0000	1305-62-0 215-137-3	1-99%	STOT Eenm. Blootst. 3, H335 Huidirritatie 2, H315 Oogletsel 1, H318
Calciumcarbonaat	vrijgesteld ¹	471-34-1 207-439-9	1-99%	Niet ingedeeld

¹ Calciumcarbonaat (CAS: 471-34-1) is vrijgesteld van de REACH-registratie op voorwaarde dat de stof voldoet aan de voorwaarden die worden vermeld in bijlage V, punt 7, d.w.z. (i) de stof moet van nature voorkomen en (ii) niet op chemische wijze aangepast zijn.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 4. Eerstehulpmaatregelen**4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen****Algemeen advies**

- Geen bekende vertraagde effecten. Raadpleeg een arts bij alle blootstellingen, behalve bij kleine voorvallen.

Inademing

- Verplaats de stofbron of breng de persoon naar ventilatielucht. Roep onmiddellijk medische hulp in.

Aanraking met de huid

- Borstel de verontreinigde lichaamsdelen voorzichtig en zachtjes schoon om alle sporen van het product te verwijderen. Spoel de verontreinigde huid direct met voldoende water. Verwijder verontreinigde kleding. Als de huidirritatie voortduurt, een arts raadplegen.

Aanraking met de ogen

- Onmiddellijk met veel water spoelen en medisch advies inwinnen.

Inslikken

- Mond reinigen met water en daarna veel water drinken. GEEN braken opwekken. Medische hulp inroepen.

Persoonlijke bescherming voor de eerstehulpverlener

- Vermijd contact met huid, ogen en kleren. Draag geschikte individuele beschermingsmiddelen (sectie 8).
- Vermijd inademing van stof – zorg voor voldoende ventilatie, draag geschikte ademhalingsbeschermer (stofmasker) en geschikte PBM's (persoonlijke beschermingsmiddelen, cf. sectie 8).

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

- Het mengsel is niet acuut toxisch via de orale, dermale of inhalatoire route. Het mengsel is ingedeeld als irriterend voor de huid en de ademhalingswegen en houdt een risico van ernstig oogletsel in. Er is geen risico van systemische effecten, omdat plaatselijke effecten (pH-effect) het grootste gezondheidsrisico vormen.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Volg het in rubriek 4.1 vermelde advies op.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 5. Brandbestrijdingsmaatregelen**5.1. Blusmiddelen****5.1.1 Geschikte blusmiddelen**

- Het product is niet brandbaar.
- Gebruik een poeder-, schuim- of CO₂-blusser om het vuur in het gebied te doven.
- Pas blusmaatregelen toe die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en directe omgeving.

5.1.2 Ongeschikte blusmiddelen

- Gebruik GEEN water.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Vermijd stofvorming. Gebruik ademhalingsapparatuur. Pas blusmaatregelen toe die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en directe omgeving.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermende uitrusting en noodprocedures****6.1.1 Voor andere personen dan de hulpdiensten**

- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Beperk de hoeveelheid stof tot een minimum.
- Houd onbeschermden personen uit de buurt.
- Vermijd contact met de huid, ogen en kleding – draag een geschikte beschermende uitrusting (zie rubriek 8).
- Vermijd de inademing van stof – zorg voor voldoende ventilatie of gebruik geschikte ademhalingsbeschermingsapparatuur, draag een geschikte beschermende uitrusting (zie rubriek 8).

6.1.2 Voor de hulpdiensten

- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Beperk de hoeveelheid stof tot een minimum.
- Houd onbeschermden personen uit de buurt.
- Vermijd contact met de huid, ogen en kleding – draag een geschikte beschermende uitrusting (zie rubriek 8).
- Vermijd de inademing van stof – zorg voor voldoende ventilatie of gebruik geschikte ademhalingsbeschermingsapparatuur, draag een geschikte beschermende uitrusting (zie rubriek 8).

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Sluit het geloosde product in. Houd het materiaal droog, indien mogelijk. Dek het gebied af om onnodig stofgevaar te voorkomen. Vermijd ongebeheerde lozingen in waterlopen en afvoerkanalen (pH-stijging). Iedere grote lozing in waterlopen moet worden gemeld aan het Milieuagentschap of ander regelgevend orgaan.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Vermijd in alle gevallen stofvorming.
- Houd het materiaal droog, indien mogelijk.
- Hef het product op een mechanische, droge manier op.
- Gebruik een vacuümapparaat of laad het product met een grijper in zakken.
- In correct geëtiketteerde verpakking bewaren.
- In goed gesloten verpakking bewaren.
- Behandel teruggewonnen materiaal als beschreven in de rubriek "Instructies voor verwijdering".
- Na verwijdering van het product met veel water afspoelen.
- Verwijderd houden van zuren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie voor meer informatie over maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming of instructies voor verwijdering rubriek 8 en 13 en de bijlage van dit veiligheidsinformatieblad.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 7. Hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel****7.1.1. Beschermende maatregelen**

Vermijd contact met de huid en ogen. Draag een beschermende uitrusting (zie rubriek 8 van dit veiligheidsinformatieblad). Draag tijdens het hanteren van dit product geen contactlenzen. Ook wordt aanbevolen om een individuele oogdouche in zakformaat bij zich te hebben. Beperk de hoeveelheid stof tot een minimum. Beperk stofvorming tot een minimum. Sluit stofbronnen in, gebruik een ventilatieafzuigstelsel (stofafscheider op hanteringsplaatsen). Hanteringssystemen moeten bij voorkeur gesloten zijn. Bij het hanteren van zakken moeten de gewone voorzorgsmaatregelen worden getroffen voor de risico's die worden beschreven in Richtlijn 90/269/EEG van de Raad.

7.1.2. Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Vermijd het inademen of inslikken van het product alsmede contact met de huid en ogen. Voor het veilig hanteren van de stof zijn maatregelen op het gebied van algemene beroepsmatige hygiëne nodig. Deze maatregelen zijn onder meer goede persoonlijke en huishoudelijke praktijken (d.w.z. regelmatige reiniging met geschikte reinigingsmiddelen), niet drinken, eten en roken op de werkplek. Neem een douche en wissel van kleding na beëindiging van iedere dienst. Draag thuis geen verontreinigde kleding.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- De stof moet onder droge omstandigheden worden bewaard. Ieder contact met de lucht en vocht moet worden vermeden. Bulkopslag moet plaatsvinden in speciaal daarvoor ontworpen silo's. Uit de buurt houden van grote hoeveelheden ontvlambare stoffen. Buiten bereik van kinderen houden. Gebruik geen aluminium voor vervoer of opslag, indien er een risico van contact met water bestaat.

7.3. Specifiek eindgebruik

- Zie geïdentificeerd gebruik in tabel 1 van de bijlage bij dit veiligheidsinformatieblad.

Zie voor meer informatie het relevante blootstellingsscenario, dat wordt vermeld in de bijlage, en zie rubriek 2.1: Beheersing van blootstelling van werknemers

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Onderstaande tabel bevat een overzicht van de DNEL- en PNEC-waarden voor de twee bestanddelen van MEKAL, namelijk calciumcarbonaat en calciumdihydroxide

- DNEL's

	Werknemers			
Blootstellingsroute	Acuut effect plaatselijk	Acute effecten systemisch	Chronische effecten plaatselijk	Chronische effecten systemisch
Oraal	Niet verplicht			
inademen	4 mg/m ³ Ca(OH) ₂ Respirabel stof Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	Geen gevaar geïdentificeerd Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	1 mg/m ³ Ca(OH) ₂ Respirabel stof 4,26 mg/m ³ CaCO ₃	Geen gevaar geïdentificeerd Ca(OH) ₂ 10 mg/m ³ CaCO ₃
Dermaal	Gevaar geïdentificeerd maar geen DNEL beschikbaar Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	Geen gevaar geïdentificeerd Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	Gevaar geïdentificeerd maar geen DNEL beschikbaar Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	Geen gevaar geïdentificeerd Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃

	Consumenten			
Blootstellingsroute	Acuut effect plaatselijk	Acute effecten systemisch	Chronische effecten plaatselijk	Chronische effecten systemisch
Oraal	Geen blootstelling verwacht Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	Geen gevaar geïdentificeerd Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	Geen blootstelling verwacht Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	Geen gevaar geïdentificeerd Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃
inademen	4 mg/m ³ Ca(OH) ₂ Respirabel stof Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	Geen gevaar geïdentificeerd Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	1 mg/m ³ Ca(OH) ₂ Respirabel stof 1,06 mg/m ³ CaCO ₃	Geen gevaar geïdentificeerd Ca(OH) ₂ 10 mg/m ³ CaCO ₃
Dermaal	Gevaar geïdentificeerd maar geen DNEL beschikbaar Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	Geen gevaar geïdentificeerd Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	Gevaar geïdentificeerd maar geen DNEL beschikbaar Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃	Geen gevaar geïdentificeerd Ca(OH) ₂ Geen gevaar geïdentificeerd CaCO ₃

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

- **PNEC**

Milieubeschermingsdoels telling	Calciumdihydroxide	Calciumcarbonaat
Zoet water	0.49 mg / L	Geen gevaar geïdentificeerd - Niet acuut toxisch voor vissen, ongewervelde dieren, algen en micro-organismen bij de in de studies geteste concentraties. De acute toxiciteit voor vissen, ongewervelde dieren, algen en micro-organismen is groter dan de hoogste concentratie die is getest en is derhalve hoger dan de maximale oplosbaarheid van calciumcarbonaat in water.
Zoetwatersediment	Nee PNEC beschikbaar. Onvoldoende gegevens beschikbaar	Geen gevaar geïdentificeerd - Calciumcarbonaat en calcium- en carbonaationen zijn alom aanwezig in het milieu en komen van nature voor in de bodem en in water en sediment. Sedimenten bevatten van nature een hoge concentratie calcium en carbonaat vanwege de in het milieu plaatsvindende fysieke en/of chemische verwerking van gesteente met een hoog calciumgehalte. Calcium wordt geassimileerd door in het sediment levende soorten en is noodzakelijk om een goed chemisch evenwicht te behouden in bodem, water en sediment. Het carbonaat wordt onderdeel van de koolstofcyclus en wordt vervolgens opgenomen in een kringloop door de gehele biosfeer. Aangezien calciumcarbonaat van nature in het milieu voorkomt, is de verwachting dat calciumcarbonaat niet toxisch zou zijn voor in het sediment levende organismen.
Zeewater	0.32 mg / L	Calciumcarbonaat is niet acuut toxisch voor vissen, ongewervelde dieren, algen en micro-organismen bij de in de studies geteste zoetwatersoorten. Op basis van onderzoeksbewijskracht is de concentratie van calciumcarbonaat die acute toxiciteit zou kunnen veroorzaken bij vissen, ongewervelde dieren, algen en micro-organismen, groter dan de hoogste geteste concentratie. Dergelijke concentratie zou derhalve hoger zijn dan de maximale oplosbaarheid van calciumcarbonaat in water. Calciumcarbonaat toont dan ook geen kortetermijntoxiciteit voor soorten in wateromgeving en is, op de limiet van zijn oplosbaarheid in water, niet acuut toxisch voor vissen, ongewervelde dieren, algen en micro-organismen

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Zeewatersediment	Nee PNEC beschikbaar. Onvoldoende gegevens beschikbaar	Geen gevaar geïdentificeerd - Calciumcarbonaat en calcium- en carbonaationen zijn alom aanwezig in het milieu en komen van nature voor in de bodem, in het water en in sedimenten. Sedimenten bevatten van nature een hoge concentratie van calcium en carbonaat vanwege de fysische en/of chemische verwerking die in de natuur plaatsvindt, ook bij gesteente met een hoog calciumgehalte. Calcium wordt geassimileerd door de soorten die in het sediment aanwezig zijn en is noodzakelijk om een goed chemisch evenwicht te behouden in bodem, water en sediment. Het carbonaat wordt onderdeel van de koolstofcyclus en wordt opgenomen in de kringloop van de biosfeer. Aangezien calciumcarbonaat van nature voorkomt in het milieu, gaat men ervan uit dat calciumcarbonaat niet toxisch is voor sedimentorganismen.
Voedselketen (bioaccumulatie)	Geen gevaar geïdentificeerd. Nee bioaccumulatiepotentieel	Geen gevaar geïdentificeerd - Calciumcarbonaat lost in het milieu op in calcium- en carbonaationen die alom aanwezig zijn in het milieu; calcium wordt vervolgens geassimileerd door soorten die aanwezig zijn in water, bodem of sediment, en is noodzakelijk om een goed chemisch evenwicht te handhaven in het milieu. Carbonaat gaat op in de koolstofcyclus. Er wordt dan ook geen bioaccumulatie verwacht.
Micro-organismen in afvalwaterzuivering	3 mg / L	100 mg/l NOEC; BF=10
Bodem (landbouw)	1080 mg / kg bodem dw	Geen gevaar geïdentificeerd - Niet acuut toxisch voor regenwormen, planten (soja, tomaat en haver) en in de bodem levende micro-organismen bij de in de studies geteste concentraties. De acute toxiciteit voor regenwormen, planten en in de bodem levende micro-organismen is groter dan de hoogste concentraties die zijn getest en is derhalve hoger dan de maximale oplosbaarheid van calciumcarbonaat in water.
Lucht	Geen gevaar geïdentificeerd	Geen gevaar geïdentificeerd

- OELs:**

8 u TWA	1 mg/m ³ respirabel fractie
Blootstellingslimiet korte tijdsduur	4 mg/m ³ respirabel fractie

Volgens Richtlijn (EU) 2017/164 van 31 januari 2017

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

- Stofvorming moet worden vermeden om mogelijke blootstellingen te beheersen. Daarnaast wordt een geschikte beschermende uitrusting aanbevolen. Een oogbeschermingsuitrusting (bv. bril of gelaatsscherm) moet worden gedragen, tenzij potentieel contact met de ogen kan worden uitgesloten op grond van de aard en de soort toepassing (bv. gesloten proces). Daarnaast moeten gezichtsbescherming, beschermende kleding en veiligheidsschoenen worden gedragen, indien van toepassing.
- Zie het relevante blootstellingsscenario in de bijlage.

8.2.1 Passende technische maatregelen

De stofvorming in de lucht tot een minimum beperken. Het proces insluiten, een plaatselijk ventilatieafzuigstelsel gebruiken of andere technische maatregelen treffen om de hoeveelheden stof in de lucht onder de gespecificeerde blootstellingsgrenswaarden te houden. Bij stof-, rook- of nevelvorming door de gebruiker een plaatselijk ventilatieafzuigstelsel gebruiken om de hoeveelheden stof in de lucht onder de blootstellingsgrenswaarde te houden. Organisatorische maatregelen toepassen, bijv. het personeel isoleren van stoffige ruimten. Verontreinigde kleding uittrekken en wassen.

8.2.2 Individuele beschermingsmaatregelen zoals persoonlijke beschermingsmiddelen

- De normale hygiënenormen in acht nemen.
- In goed gesloten verpakking bewaren.
- Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

8.2.2.1 Bescherming van de ademhalingswegen

Plaatselijke ventilatie wordt aanbevolen om de niveaus onder de vastgestelde drempelwaarden te houden. Een geschikt masker met deeltjesfilter wordt aanbevolen, afhankelijk van de verwachte blootstellingsniveaus; zie het relevante blootstellingsscenario, dat vermeld wordt in de bijlage.

8.2.2.2 Bescherming van de ogen/het gezicht

Draag geen contactlenzen. Draag voor poeders een nauwsluitende bril met zijkleppen of een volledige veiligheidsbril met breed gezichtsveld. Ook wordt aanbevolen om een individuele oogdouche in zakformaat bij zich te hebben.

8.2.2.3 Bescherming van de huid

Blootstelling van de huid moet voor zover technisch mogelijk tot een minimum worden beperkt. Het dragen van beschermende handschoenen (nitril), beschermende standaardwerkkleding die de huid volledig bedekt, een lange broek, een overall met lange mouwen en sluitbare openingen en schoenen die bestand zijn tegen zuur en tegen het binnendringen van stof is verplicht.

8.2.2.4. Thermische gevaren

Het mengsel houdt geen thermisch gevaar in, wat betekent dat hieraan geen speciale aandacht hoeft te worden besteed.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

8.2.3 Beheersing van milieublootstelling

- Alle ventilatiesystemen moeten gefilterd worden vóór het vrijkomen in de atmosfeer. Vermijd lozing van het mengsel in het milieu. Sluit het geloosde product in. Spoelwater als afval verwijderen overeenkomstig de lokale en nationale voorschriften. Iedere grote lozing van de stof in waterlopen moet worden gemeld aan de regelgevende autoriteit met verantwoordelijkheid voor milieubescherming of ander regelgevend orgaan.
- Zie voor gedetailleerde uitleg van de risicobeheermaatregelen voor een adequate beheersing van de blootstelling van het milieu aan de stof het relevante blootstellingsscenario.
- Zie voor nadere gedetailleerde informatie de bijlage bij dit veiligheidsinformatieblad.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 9. Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen/fysische toestand	Droog, grijs poeder
Geur	Geurloos
Geurdrempelwaarde	Niet van toepassing
pH	12,5
Smeltpunt	> 450 °C (op basis van gegevens van CaCO_3 en Ca(OH)_2)
Kookpunt	Niet van toepassing (vast met een smeltpunt >450 °C)
Vlampunt	Niet van toepassing (vast met een smeltpunt >450 °C)
Verdampingssnelheid	Niet van toepassing (vast met een smeltpunt >450 °C)
Ontvlambaarheid	Niet ontvlambaar (op basis van gegevens van CaCO_3 en Ca(OH)_2)
Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden	Niet van toepassing
Dampspanning	Niet van toepassing (vast met een smeltpunt >450 °C)
Dampdichtheid	Niet van toepassing
Volumedichtheid	1,4 g/ml (ISO 787-11) (mengsel) Relatieve dichtheid: 2,24 (onderzoeksresultaat, EU A.3-methode) (Ca(OH)_2) 2,7-2,95 (CaCO_3)
Oplosbaarheid in water	1.884,9 mg/l (onderzoeksresultaten, EU A.6-methode) (Ca(OH)_2) 16,6 mg/l bij 20,0 °C (CaCO_3)
Verdelingscoëfficiënt	Niet van toepassing (anorganische stoffen)
Zelfontbrandingstemperatuur	Geen relatieve zelfontbrandingstemperatuur onder 400 °C
Ontledingstemperatuur	Ontleedt bij temperaturen hoger dan 450 °C
Viscositeit	Niet van toepassing voor vaste stoffen
Ontploffingseigenschappen	Op basis van de structuur worden geen ontploffingseigenschappen voorzien
Oxiderende eigenschappen	Niet ontplofbaar (geldt als "inert" in de context van ontploffingsgevaar vermits het aanwezige calcium en de zuurstof reeds in hun gewenste oxidatietoestand verkeren)

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

9.2. Overige informatie

Geen.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 10. Stabiliteit en reactiviteit**10.1. Reactiviteit**

In waterige media ontbindt het bestanddeel Ca(OH)_2 met als resultaat de vorming van calciumkationen en hydroxylanionen (indien onder de grenswaarde van oplosbaarheid in water).

10.2. Chemische stabiliteit

Onder normale gebruiks- en opslagomstandigheden is het mengsel stabiel.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

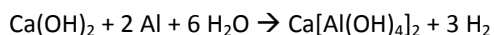
- CaCO_3 : Bij contact met zuren komt kooldioxide vrij, soms in een heftige reactie.
- Ca(OH)_2 : Gaat exotherme reacties met zuren aan, waardoor zouten ontstaan. Calciumdihydroxide reageert met aluminium en koper bij aanwezigheid van vocht, waardoor stikstof vrijkomt. Indien verwarmd tot meer dan 580 °C, ontbindt calciumdihydroxide en worden calciumoxide (CaO) en water (H_2O) gevormd. Calciumoxide reageert met water en produceert warmte. Dit kan een risico inhouden voor ontvlambaar materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

- Beperk blootstelling aan lucht en vocht tot een minimum om degradatie te voorkomen. Sterke verwarming en contact met zuren vermijden.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

- Het mengsel gaat exotherme reacties met zuren aan, waardoor zouten ontstaan. Het mengsel reageert met aluminium en koper bij aanwezigheid van vocht, waardoor stikstof vrijkomt.

**10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten**

- Geen.
- Verdere informatie: Het bestanddeel calciumdihydroxide reageert met koolstofdioxide, waardoor calciumcarbonaat wordt gevormd, een veelvoorkomende stof in de natuur.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 11. Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Aangezien er geen informatie beschikbaar is over het mengsel of de interactieve effecten tussen de stoffen in het mengsel, worden de gezondheidseffecten van elke stof hieronder vermeld.

	Calciumdihydroxide	Calciumcarbonaat
a) Acute toxiciteit	Oraal : LD₅₀ > 2000 mg/kg bw (OECD 425, rat) Dermaal : LD₅₀ > 2.500 mg/kg bw (OECD 402, konijn) Geen gegevens beschikbaar over inhalatie Calciumdihydroxide is niet acuut toxisch.	Oraal : LD₅₀ > 2000 mg/kg bw (OECD 425, rat) Dermaal : LD₅₀ > 2.500 mg/kg bw (OECD 402, rat) Inhalatie: LD₅₀ (4) > 3 mg/L lucht (OECD 403, rat) Calciumcarbonaat is niet acuut toxisch. Op basis van de beschikbare gegevens, de classificatiecriteria niet voldaan
b) Huidcorrosie/-irritatie	Calciumdihydroxide is irriterend voor de huid (in vivo, konijn). Calciumdihydroxide is niet <i>corrosief voor de huid</i>	Calciumcarbonaat is niet corrosief voor de huid (in vivo, OECD 404, Konijn) Op basis van de beschikbare gegevens, de classificatiecriteria niet voldaan
c) Ernstig oogletsel/oogirritatie	Dit product kan ernstig oogletsel (in vivo, konijn).	Calciumcarbonaat is niet irriterend voor de ogen (in vivo, OECD 405, konijn) Op basis van de beschikbare gegevens, de classificatiecriteria niet voldaan

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

d) Sensibilisering van de huid en luchtwegen	Geen gegevens beschikbaar Dit product wordt niet beschouwd als huidsensibilisator, op basis van de aard van het effect (pH-verschuiving) en het belang van calcium voor menselijke voeding.	Calciumcarbonaat is geen huid sensibiliserende stof overeenkomstig de Local Lymph Node Assay (OECD 4029, muis). Op basis van de beschikbare gegevens, de classificatiecriteria niet voldaan
e) Mutageniteit van geslachtscellen	Calciumdihydroxide is niet genotoxisch (<i>in vitro</i>) .Gezien de alomtegenwoordigheid en het belang van Ca en Mg en van de fysiologische niet-relevantie van elke pH-verschuiving in waterige media, vormt calciummagnesiumoxide duidelijk geen enkel genotoxisch risico	Calciumcarbonaat niet genotoxisch ((in vitro OECD 471, OECD 473, OECD 476). Op basis van de beschikbare gegevens, de classificatiecriteria niet voldaan
f) Kankerverwekkend	Calcium (opgenomen als Ca-lactaat) is niet kankerverwekkend (resultaten van experimenten, rat). Het pH-effect van product leidt niet tot een risico op kanker. Humane epidemiologische gegevens ondersteunen de afwezigheid van enig kankerverwekkend potentieel van calcium(di)hydroxide.	Calciumcarbonaat wordt niet verwacht dat een risico vormen voor carcinogeniteit gebaseerd op bewijsmateriaal van genotoxiciteit, herhaalde dosis studies en lange termijn humane studies. Op basis van de beschikbare gegevens, de classificatiecriteria niet voldaan
g) Voortplantingstoxiciteit	Calcium (opgenomen als Ca-carbonaat) is niet toxisch voor voortplanting (resultaten van experimenten, muis). Het pH-effect leidt niet tot een voortplantingsrisico. Humane epidemiologische gegevens ondersteunen de afwezigheid van enig potentieel van giftigheid voor de voortplanting van calciumdihydroxide. Zowel bij klinisch onderzoek op dieren als op mensen van diverse calciumzouten zijn er geen voortplantings- of ontwikkelingseffecten waargenomen. Zie ook het Wetenschappelijk Comité voor de Voeding (hoofdstuk 16.6). Calciumdihydroxide is dus niet toxisch voor de voortplanting en/of ontwikkeling.	Calciumcarbonaat is niet giftig voor de voortplanting. NOEL (Parental) 1000 mg/kg bw/day (OECD 422, rat) Op basis van de beschikbare gegevens, de classificatiecriteria niet voldaan
h) STOT bij eenmalige blootstelling	Uit menselijke gegevens blijkt dat dit product irriterend is voor de ademhalingswegen. Zoals samengevat en beoordeeld in de aanbeveling door het SCOEL (Anoniem, 2008), wordt dit product op basis van menselijke gegevens ingedeeld als irriterend voor het ademhalingsstelsel.	Nee orgaan toxiciteit waargenomen in acute tests. Op basis van de beschikbare gegevens, de classificatiecriteria niet voldaan

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

i) STOT bij herhaalde blootstelling	De toxiciteit van calcium en magnesium via de orale route wordt bepaald door bovengrenzen (UL) voor inname door volwassenen, die zijn vastgesteld door het Wetenschappelijk Comité voor de Voeding (SCF), te weten: UL = 2500 mg/d, overeenkomend met 36 mg/kg bw/d (persoon van 70 kg) voor calcium. De toxiciteit van calciumoxide via de dermale route wordt niet relevant beschouwd vanwege de geanticipeerde insignificante absorptie door de huid en doordat lokale irritatie het belangrijkste gezondheidseffect is (pH-verschuiving). De toxiciteit van calciumoxide via inhalatie (lokaal effect, irritatie van slijmmembranen) wordt bepaald door een 8-u TWA, die is vastgesteld door het Wetenschappelijk Comité inzake grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (SCOEL) van 1 mg/m³ inadembaar stof (horizontaal afgelezen van calciumoxide en calciumdihydroxide, zie hoofdstuk 8.1).	Nee orgaantoxiciteit waargenomen in het onderzoek naar de toxiciteit bij herhaalde toediening Oraal : NOAEL : 1000 mg/kg bw/ dag (OECD 422, rat) Inhalatie: NOAEL : 0.212 mg/L (OECD 403, rat) Dermaal: Toxiciteit via de dermale weg wordt niet relevant geacht. Hoewel huidcontact tijdens productie en gebruik van calciumcarbonaat mogelijk is, wordt inademing beschouwd als de primaire blootstellingsroute. Calciumcarbonaat is een anorganische, ionische vaste stof. Op basis van zijn fysisch-chemische eigenschappen, de resultaten van onderzoek naar orale en dermale acute toxiciteit, evenals een toxiciteitsonderzoek met een gedurende 28 dagen herhaalde orale dosis, wordt calciumcarbonaat niet geacht enige toxische effecten te veroorzaken na herhaalde dermale blootstelling. Op basis van de beschikbare gegevens, de criteria voor de indeling van de toxiciteit bij langdurige blootstelling via oraal, via de huid of inhalatie niet zijn vervuld.
j) Aspiratiegevaar	Calciumhydroxide was niet bekend bij de huidige jaar hazard inhalatie	Niet bekend gevaar

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 12. Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Aangezien er geen ecotoxicologische informatie beschikbaar is over het mengsel of over interactieve effecten tussen de stoffen in het mengsel worden de ecologische effecten van elke stof hieronder vermeld.

	Calciumdihydroxide	Calciumcarbonaat
Toxiciteit voor in het water levende organismen	Dosis met effect	Dosis met effect
12.1.1 Acute toxiciteit voor vissen	LC ₅₀ (96u) voor zoetwatervissen: 50,6 mg/l LC ₅₀ (96u) voor zoutwatervissen: 457 mg/l	LC ₅₀ (96u) for zoetwatervis (rainbow trout <i>Oncorhynchus mykiss</i>): >100% v/v Test met de hoogste concentratie volgens test methode - Is hoger dan maximale oplosbaarheid van stof (Method OECD 203)
12.1.2 Acute/chronische toxiciteit voor ongewervelde dieren	EC ₅₀ (48u) voor zoetwaterongewervelden: 49,1 mg/l LC ₅₀ (96u) voor zoutwaterongewervelden: 158 mg/l	EC ₅₀ (48u) Voor ongewervelde waterdieren (<i>Daphnia magna</i>): >100% v/v Test met de hoogste concentratie volgens test methode - Is hoger dan maximale oplosbaarheid van stof (Method OECD 202)
12.1.3 Acute toxiciteit voor algen	EC ₅₀ (72u) voor zoetwaterongewervelden: 184,57 mg/l NOEC (72u) voor zoetwateralgen: 48 mg/l	EC ₅₀ /EC ₂₀ /EC ₁₀ or NOEC (72u) for zoetwater algae (<i>Desmodesmus subspicatus</i>): > 14 mg/L (Method OECD 201)
12.1.4 Toxiciteit voor micro-organismen in rioolwaterzuiveringsinstallaties	Calciumdihydroxide wordt in een hoge concentratie, waardoor de pH-waarde stijgt, gebruikt voor het desinfecteren van rioolslib.	EC ₅₀ (3u) Geactiveerde zuiveringsslib: > 1000 mg/L (Method OECD 209) NOEC (3u) Geactiveerde zuiveringsslib: 1000 mg/L (Method OECD 209)
12.1.5 Acute toxiciteit voor regenwormen	NOEC (14d) voor zoutwaterongewervelden: 32 mg/l	Niet relevant
12.1.6 Toxiciteit voor planten	EC ₁₀ /LC ₁₀ of NOEC voor bodemmacro-organismen: 2000 mg/kg bodem dw EC ₁₀ /LC ₁₀ of NOEC voor bodemmicro-organismen: 12.000 mg/kg bodem dw	EC ₅₀ (14 u) for bodem macroorganisms (earthworms <i>Eisenia fetida</i>): > 1000 mg/kg (Method OECD 207) NOEC (14 u) for bodem macroorganisms (earthworms <i>Eisenia fetida</i>): 1000 mg/L (Method OECD 207) EC ₅₀ (28 u) for Bodem macroorganisms: 1000 mg/kg (Method OECD 216) NOEC (28 u) for Bodem macroorganisms: 1000 mg/kg (Method OECD 216) Calciumcarbonaat is niet giftig voor in de bodem voorkomende organismen

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

12.1.7 Toxiciteit voor in de bodem levende micro-organismen	NOEC (21d) voor landplanten: 1080 mg/kg	EC ₅₀ (21 u) glycine max (soja), lycopersicon esculentum (tomaat), avena sativa (oats): > 1000 mg/kg (Method OECD 208) NOEC (21 uy) glycine max (soja), lycopersicon esculentum (tomat), avena sativa (oats): 1000 mg/kg (Method OECD 208) Calciumcarbonaat is niet acuut giftig voor planten
12.1.8 Algemeen effect	Acuut pH-effect. Hoewel dit product effectief is om de zuurheid van water te corrigeren, kan een hoeveelheid groter dan 1 g/l schadelijk zijn voor aquatische organismen. De pH-waarde van >12 zal snel verlagen ten gevolge van verdunning en carbonatatie.	Geen specifieke bijwerkingen bekend

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

- Niet relevant voor anorganische stoffen.

12.3. Bioaccumulatie

- Niet relevant voor anorganische stoffen.

12.4. Mobiliteit in de bodem

- Calciumdihydroxide, dat een lage oplosbaarheid heeft, heeft in de meeste bodems een lage mobiliteit.
- Niet van toepassing op calciumcarbonaat.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

- Niet relevant voor anorganische stoffen.

12.6. Andere schadelijke effecten

- Er zijn geen andere schadelijke effecten geïdentificeerd.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 13. Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

- Verwijdering van het product dient plaats te vinden in overeenstemming met de plaatselijke en nationale wetgeving.
- De verwerking, het gebruik of de verontreiniging van dit product kunnen de afvalbeheeropties veranderen.
- Verwijder de verpakking en de ongebruikte inhoud in overeenstemming met de toepasselijke vereisten van de lidstaat en de plaatselijke overheid.
- De gebruikte verpakking mag niet worden hergebruikt.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 14. Informatie met betrekking tot het vervoer**14.1. VN-nummer**

- Niet gereguleerd.

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

- Niet gereguleerd.

14.3. Transportgevaarklasse(n)

- Calciumdihydroxide is niet ingedeeld als gevaarlijk voor transport op grond van ADR (over de weg), RID (per spoor), IMDG/GGVSea (over zee).

14.4. Verpakkingsgroep

- Niet gereguleerd.

14.5. Milieugevaren

- Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

- Vermijd het vrijkomen van stof tijdens het vervoer.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code

- Niet gereguleerd.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 15. Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| • Autorisaties: | niet vereist |
| • Beperkingen voor gebruik: | Geen. |
| • Nationale regelgeving: | Geen. |

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

- Een chemischeveiligheidsbeoordeling is uitgevoerd voor één van de twee stoffen in dit mengsel, namelijk calciumdihydroxide.

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

Rubriek 16. Overige informatie

De gegevens zijn gebaseerd op de meest recent verkregen informatie, maar geven geen garantie op welke specifieke productfuncties dan ook en vormen geen wettelijk geldig contractuele relatie.

16.1. Revisie

De volgende paragrafen zijn herzien in mei 2017 (vergeleken met versie 1.3).

- 1.1 Identificatie van het mengsel
- 1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van het mengsel en ontraden gebruik
- 1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad
- 1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen
- 2.1 Classificatie
- 3.1 SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN
- 4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen
- 8.1 Controleparameters
- 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen
- 11.1 Informatie over toxicologische effecten
- 14.3 Transportgevaar(n)
- 15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor het mengsel
- 16 OVERIGE INFORMATIE.

16.2. Afkortingen

- EC₅₀ : gemiddelde effectieve concentratie
- LC₅₀ : gemiddelde letale concentratie
- LD₅₀ : gemiddelde letale dosis
- NOEC : concentratie zonder waarneembaar effect
- OEL : grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling
- PBT : persistente, bioaccumulatieve, toxische stof
- PNEC : voorspelde concentraties zonder effect
- STEL: blootstellingslimiet korte tijdsduur
- TWA: tijdgewogen gemiddelde
- vPvB: zeer persistente, zeer bioaccumulatieve stof

Naam van het product

MEKAL

Versie : 3.0/NL

Herzieningsdatum : Mei 2017

Afdrukdatum : May 29, 2017

16.3. Literatuurreferentie

- Anoniem, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals (Toelaatbare hoogste innameniveaus voor vitaminen en mineralen), Wetenschappelijk Comité voor de Voeding, Europese Autoriteit voor voedselveiligheid, ISBN: 92-9199-014-0 [SCF-document]
- Anoniem, 2008: Aanbeveling van het Wetenschappelijk Comité inzake grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling aan calciumoxide (CaO) en calciumdihydroxide (Ca(OH)₂), Europese Unie, DG Werkgelegenheid, sociale zaken en gelijke kansen, SCOEL/SUM/137 februari 2008.

16.3. R-zin(nen) / H-zin(nen)**R-zinnen**

- R37 : Irriterend voor de ademhalingswegen.
- R38 : Irriterend voor de huid.
- R41 : Gevaar voor ernstig oogletsel.

H-zinnen

- H315 : Veroorzaakt huidirritatie.
- H318 : Veroorzaakt ernstig oogletsel.
- H335 : Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

VRIJWARINGSCLAUSULE

Dit veiligheidsinformatieblad (VIB) is gebaseerd op de wettelijke bepalingen van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (de Reach-verordening), artikel 31 en bijlage II, zoals gewijzigd. De inhoud is bedoeld als leidraad bij het nemen van de juiste voorzorgsmaatregelen bij het hanteren van de stof. Het is de verantwoordelijkheid van de ontvangers van dit VIB om te zorgen dat de informatie hierin goed wordt gelezen en begrepen door iedereen die het product mogelijk gebruikt, hanteert, verwijdt of op enige wijze in contact komt met het product. De informatie en instructies in dit VIB zijn gebaseerd op de huidige stand van wetenschappelijke en technische kennis ten tijde van de aangegeven uitgavedatum. Dit VIB moet niet worden beschouwd als garantie van technische prestaties, geschiktheid voor bepaalde toepassingen en vormt geen juridisch geldige contractuele verbintenis. Deze versie van het VIB vervangt alle voorgaande versies.

BIJLAGE

Zie het document met de titel "Bijlage bij veiligheidsinformatieblad"

Einde van veiligheidsinformatieblad

Nom du produit**MEKAL**

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

Le présent document contient tous les scénarios d'exposition (ES) des travailleurs et de l'environnement applicables à la production et à l'utilisation du dihydroxyde de calcium conformément aux exigences du règlement REACH (règlement (CE) n° 1907/2006). Les ES ont été élaborés en tenant compte dudit Règlement et des Directives REACH applicables. Pour la description des utilisations et des procédés couverts, nous avons utilisé la recommandation "R.12 – Système de descripteurs d'utilisation" (version : 2, mars 2010, ECHA-2010-G-05-EN), pour la description et la mise en œuvre des mesures de gestion des risques (RMM) la recommandation "R.13 – Risk management measures" (version : 1.1, mai 2008), pour l'évaluation de l'exposition des travailleurs, la recommandation "R.14 – Occupational exposure estimation" (version : 2, mai 2010, ECHA-2010-G-09-EN) et pour l'évaluation de l'exposition réelle de l'environnement, la recommandation "R.16 – Environmental Exposure Assessment" (version : 2, mai 2010, ECHA-10-G-06-EN).

I. Méthode utilisée pour l'évaluation de l'exposition de l'environnement

Les scénarios d'exposition de l'environnement ne traitent que de l'évaluation à l'échelle locale, y compris les stations d'épuration ou installations de traitement des eaux usées municipales, le cas échéant, et se concentrent sur les utilisations industrielles et professionnelles ainsi que les effets potentiels attendus à l'échelle locale.

1. Utilisations industrielles (échelle locale)

L'évaluation des risques et de l'exposition n'a d'intérêt que pour ce qui concerne l'environnement aquatique et inclut, le cas échéant, les stations d'épuration et installations de traitement des eaux usées, dans la mesure où les émissions de type industriel s'appliquent essentiellement à l'eau (et plus particulièrement aux eaux usées). L'évaluation des risques et des effets sur l'environnement aquatique ne traite que des effets sur les organismes/écosystèmes causés par une modification potentielle du pH induite par les rejets d'OH⁻. L'évaluation de l'exposition de l'environnement aquatique ne traite que des modifications potentielles de pH survenant dans les effluents des stations d'épuration et des eaux de surface induites par les rejets d'OH⁻ à l'échelle locale et est réalisée en estimant l'impact desdits rejets sur le pH : le pH de l'eau de surface ne doit pas excéder 9 (en général, la plupart des organismes aquatiques peuvent supporter un pH compris entre 6 et 9).

Mesures de gestion des risques liés à l'environnement visant à éviter le rejet de solutions à base de dihydroxyde de calcium dans les eaux usées municipales et dans les eaux de surface, si l'on prévoit que ces rejets risquent de modifier significativement leur pH. Un contrôle régulier du pH lors de l'introduction de ces rejets dans les étendues d'eau est nécessaire. Les rejets doivent être effectués de manière à ce que les modifications du pH des étendues d'eau réceptrices soient limitées au maximum. Le pH des effluents est normalement mesuré et peut être facilement neutralisé, aussi souvent que l'exige la législation nationale en vigueur.

2. Utilisations professionnelles (échelle locale)

L'évaluation des risques et de l'exposition n'a d'intérêt que pour ce qui concerne les environnements aquatique et terrestre. L'évaluation des risques et des effets sur l'environnement aquatique est déterminée par l'effet du pH. Néanmoins, on calcule le ratio de caractérisation des risques (RCR) classique en se basant sur la PEC (concentration prévisible dans l'environnement) et la PNEC

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

(concentration sans effet prévisible sur l'environnement). Les utilisations professionnelles à l'échelle locale désignent les applications sur les sols agricoles et urbains. L'exposition de l'environnement est évaluée en se basant sur des données et un outil de modélisation. L'outil de modélisation FOCUS/Exposit est utilisé pour évaluer l'exposition des environnements terrestre et aquatique (généralement conçu pour les applications biocides).

Des détails et des indications concernant la mise à l'échelle sont fournis dans les scénarios spécifiques.

II. Méthode utilisée pour l'évaluation de l'exposition des travailleurs

Par définition, un scénario d'exposition (ES) doit décrire dans quelles conditions opératoires (CO) et avec quelles mesures de gestion des risques (RMM) la substance peut être manipulée en toute sécurité. La sécurité est démontrée si le niveau d'exposition estimé est inférieur à la dose dérivée sans effet (DNEL), qui est exprimée dans le ratio de caractérisation des risques (RCR). Pour les travailleurs, la DNEL par inhalation en cas d'expositions répétées ainsi que la DNEL aiguë par inhalation sont basées sur les recommandations du comité scientifique pour la fixation des valeurs-limites d'exposition (SCOEL) en la matière, à savoir 1 mg/m³ et 4 mg/m³, respectivement.

Dans les cas où l'on ne dispose ni de données mesurées, ni de données analogues, l'exposition humaine est évaluée à l'aide d'un outil de modélisation. Concernant le dépistage du premier niveau, on utilisera l'outil MEASE (<http://www.ebrc.de/mease.html>) pour évaluer l'exposition par inhalation conformément aux directives ECHA (R.14).

Les recommandations du SCOEL faisant référence à la poussière respirable tandis que l'estimation de l'exposition obtenue à l'aide de MEASE reflète la fraction inhalable, une marge de sécurité supplémentaire est incluse dans les scénarios d'exposition ci-dessous dans lesquels l'estimation de l'exposition a été obtenue grâce à l'outil MEASE.

III. Méthode utilisée pour l'évaluation de l'exposition des consommateurs

Par définition, un ES doit décrire dans quelles conditions les substances, préparations ou articles peuvent être manipulés en toute sécurité. Dans les cas où l'on ne dispose ni de données mesurées, ni de données analogues, l'exposition est évaluée à l'aide d'un outil de modélisation.

En ce qui concerne les consommateurs, la DNEL en cas d'inhalations répétées ainsi que la DNEL aiguë en cas d'inhalation sont basées sur les recommandations correspondantes du Comité scientifique sur les limites d'exposition en milieu professionnel (SCOEL), à savoir 1 mg/m³ et 4 mg/m³, respectivement.

En cas d'exposition par inhalation de poudres, les données, issues de van Hemmen (van Hemmen, 1992 : Agricultural pesticide exposure data bases for risk assessment. Rev Environ Contam Toxicol. 126: 1-85.), ont été utilisées pour calculer l'exposition par inhalation. L'exposition par inhalation des consommateurs est estimée à 15 µg/h ou 0,25 µg/mn. On pense cependant que l'exposition par inhalation est plus élevée en cas de travaux plus importants. On suggère un facteur de 10 lorsque la quantité de produit dépasse 2,5 kg, ce qui entraîne une exposition par inhalation de 150 µg/h. Pour convertir ces valeurs en mg/m³, on utilise un volume respiratoire par défaut dans des conditions de travail faciles de 1,25 m³/h (van Hemmen, 1992), ce qui nous donne une exposition de 12 µg/m³ pour les petits travaux et 120 µg/m³ pour les gros travaux.

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

Lorsque la préparation ou la substance est appliquée sous forme de granulés ou de pastilles, on pense que l'exposition à la poussière est moins importante. Afin de tenir compte de ce fait en l'absence de données concernant la distribution de la taille des particules et l'érosion des granulés, on utilise le modèle élaboré pour les formulations sous forme de poudre, en se basant sur une réduction de la formation de poussière de 10 %, conformément aux travaux de Becks et Falks (Manual for the authorisation of pesticides. Plant protection products. Chapter 4 Human toxicology; risk operator, worker and bystander, version 1.0., 2006).

S'agissant de l'exposition par absorption cutanée et par contact avec les yeux, on adopte une approche qualitative car aucune DNEL ne peut être calculée pour cette voie d'exposition en raison des propriétés irritantes de la chaux. L'exposition par voie orale n'a pas été évaluée dans la mesure où il ne s'agit pas là d'une voie d'exposition prévisible compte tenu des utilisations prévues.

Les recommandations du SCOEL faisant référence à la poussière respirable alors que les estimations de l'exposition obtenues grâce au modèle de van Hemmen reflètent la fraction inhalable de la substance, une marge de sécurité supplémentaire est incluse dans les scénarios d'exposition ci-dessous : les données d'exposition sont donc très prudentes.

L'évaluation de l'exposition au dihydroxyde de calcium dans le cadre d'une utilisation professionnelle, industrielle et domestique est réalisée et organisée à partir de plusieurs scénarios. Le Tableau 1 propose une présentation succincte de ces scénarios ainsi que du cycle de vie de la substance.

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

Tableau 1: Présentation des scénarios d'exposition et du cycle de vie de la substance

Numéro d'ES	Titre du scénario d'exposition	Fabricant	Utilisations prévues			Étape du cycle de vie correspondante	En rapport avec les utilisations prévues	Catégorie de secteur d'utilisation (SU)	Catégorie de produit chimique (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de rejets dans l'environnement (ERC)
			Formulation	Utilisation	Utilisation							
9.9	Utilisations professionnelles de substances à base de chaux sous forme de poudres/solides très pulvérulents		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

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

ES n° 9,9 : Utilisations professionnelles de substances à base de chaux sous forme de poudres/solides très poussiéreuses

Format du scénario d'exposition (1) traitant des utilisations par des travailleurs	
1. Titre	
Titre court	Utilisations professionnelles de substances à base de chaux sous forme de poudres/solides très pulvérulents
Titre systématique basé sur des descripteurs d'utilisation	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 (les PROC et les ERC appropriés sont indiqués dans la Section 2 ci-dessous)
Processus, tâches et/ou activités couvert(e)s	Les processus, tâches et/ou activités couvert(e)s sont décrit(e)s dans la Section 2 ci-dessous.
Méthode d'évaluation	L'évaluation de l'exposition par inhalation est basée sur l'outil d'estimation de l'exposition MEASE. L'exposition de l'environnement est basée sur l'outil FOCUS-Exposit.

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

2. Conditions opératoires et mesures de gestion des risques		
PROC/ERC	Définition REACH	Tâches impliquées
PROC 2	Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Des informations complémentaires sont disponibles dans les Directives ECHA concernant les exigences en matière d'information et l'évaluation de la sécurité chimique, Chapitre R.12 : Système de descripteurs d'utilisation (ECHA-2010-G-05-EN).
PROC 3	Utilisation dans des processus fermés discontinus (synthèse ou formulation)	
PROC 4	Utilisation dans des processus discontinus et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	
PROC 5	Mélange dans des processus discontinus pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants)	
PROC 8a	Transfert de substances ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	
PROC 8b	Transfert de substances ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	
PROC 9	Transfert de substances ou de préparations dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	
PROC 10	Application au rouleau ou au pinceau	
PROC 11	Pulvérisation dans des installations non-industrielles	
PROC 13	Traitement d'articles par trempage et versage	
PROC 15	Utilisation comme réactif de laboratoire	
PROC 16	Utilisation de matériaux comme sources de combustible ; il faut s'attendre à une exposition limitée à du produit non brûlé	
PROC 17	Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts	
PROC 18	Graissage dans des conditions de haute énergie	
PROC 19	Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau ; seuls des EPI sont disponibles	
PROC 25	Autres opérations de travail à chaud sur métaux	
PROC 26	Manipulation de substances inorganiques solides à température ambiante	
ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f	Utilisation très diffuse en intérieur et en extérieur de substances réactives ou d'auxiliaires de transformation dans des systèmes ouverts	

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs				
Caractéristique du produit				
Selon l'approche MEASE, le potentiel d'émission inhérent à la substance est l'une des principales causes d'exposition. Cela se reflète dans l'attribution de ce que l'on appelle un coefficient de fugacité dans l'outil MEASE. Pour les opérations menées avec des substances solides à température ambiante, la fugacité est basée sur le caractère poussiéreux de ces substances. En revanche, dans le cas d'opérations sur métal chaud, la fugacité est basée sur la température et tient compte de la température du procédé et du point de fusion de la substance. Un troisième groupe de tâches, celui des tâches fortement abrasives, est basé sur le niveau d'abrasion plutôt que sur le potentiel d'émission inhérent à la substance.				
PROC	Utilisation dans une préparation	Quantité de substance présente dans la préparation	Forme physique	Potentiel d'émission
Tous les PROC applicables	non limité		solide/poudre	élevé
Quantités utilisées				
Dans ce scénario, on considère que le tonnage réel manipulé par journée de travail n'a pas d'influence sur l'exposition. En effet, la combinaison de l'échelle des opérations (industrielle vs professionnelle) et le niveau de confinement/automatisation (tel qu'indiqué dans le PROC) constituent la principale cause du potentiel d'émission inhérent au procédé.				
Fréquence et durée d'utilisation/d'exposition				
PROC	Durée de l'exposition			
PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 26	≤ 240 minutes			
PROC 11	≤ 60 minutes			
Tous les autres PROC applicables	480 minutes (non limité)			
Facteurs humains non influencés par la gestion des risques				
On estime que le volume respiratoire par journée de travail durant toutes les étapes du procédé décrit dans le PROC est de 10 m³/journée de travail (8 heures).				
Autres conditions opératoires spécifiques affectant l'exposition des travailleurs				
Les conditions opératoires comme la température et la pression du procédé ne sont pas jugées pertinentes pour l'évaluation de l'exposition sur le lieu d'exécution des procédés. Dans les étapes du procédé impliquant des températures très élevées (c.-à-d. PROC 22, 23, 25), l'évaluation de l'exposition dans MEASE est toutefois basée sur le rapport entre la température du procédé et le point de fusion de la substance. Les températures associées étant sujettes à variation, le rapport le plus élevé a été pris comme hypothèse la plus défavorable pour l'évaluation de l'exposition. Ainsi, toutes les températures de procédé sont automatiquement couvertes dans ce scénario d'exposition applicable aux PROC 22, 23 et 25.				
Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) visant à prévenir les rejets				
Les mesures de gestion des risques au niveau du procédé (ex. : confinement ou ségrégation de la source d'émission) ne sont généralement pas nécessaires dans les procédés.				

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

Version : 3.0/11

Date de révision : Mar 2017

Date d'impression : Mar 2017

Conditions et mesures techniques visant à limiter la dispersion à partir de sources situées autour du travailleur				
PROC	Degré de séparation	Contrôles localisés (LC)	Efficacité des LC (selon MEASE)	Informations complémentaires
PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 16, 26	Toute nécessité potentielle de prévoir une séparation entre les travailleurs et la source d'émission est indiquée dans la section "Fréquence et durée de l'exposition" ci-dessus. Il est possible de réduire la durée d'exposition en installant des salles de contrôle ventilées (pression positive), par exemple, ou en faisant sortir le travailleur de la zone d'exposition en question.	ventilation aspirante locale générique	72 %	-
PROC 17, 18		ventilation aspirante locale intégrée	87 %	-
PROC 19		non applicable	n/a	uniquement dans des pièces bien ventilées ou à l'extérieur (efficacité 50 %)-
Tous les autres PROC applicables		non obligatoire	n/a	-
Mesures organisationnelles visant à prévenir/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition				
Éviter d'inhaler ou d'ingérer le produit. Des mesures d'hygiène générales sont requises sur le lieu de travail afin de garantir une manipulation sans danger de la substance. Ces mesures impliquent d'avoir une bonne hygiène personnelle, de maintenir le lieu de travail dans un bon état de propreté (nettoyage régulier au moyen d'appareils adaptés), de ne pas manger ni fumer sur le lieu de travail, de porter des vêtements et des chaussures de travail standards, sauf indication contraire ci-dessous. Se doucher et changer de vêtements à la fin de chaque journée de travail. Ne pas porter de vêtements contaminés en dehors du lieu de travail. Ne pas nettoyer la poussière avec de l'air comprimé.				
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à la santé				
PROC	Spécifications de l'équipement de protection respiratoire (EPR)	Efficacité de l'EPR (facteur de protection attribué, FPA)	Spécifications des gants	Autres équipements de protection individuelle (EPI)
PROC 9, 26	Masque FFP1	FPA = 4	Le dihydroxyde de calcium étant classé parmi les substances irritantes pour la peau, le port de gants de protection est obligatoire à toutes les étapes du procédé.	Un équipement de protection oculaire (ex. : lunettes de sécurité) doit être porté, à moins que l'on puisse exclure tout contact potentiel avec les yeux de par la nature et le type même de l'application (procédés en circuit fermé). En outre, une protection du visage, des vêtements de protection et des chaussures de sécurité doivent être portés si nécessaire.
PROC 11, 17, 18, 19	Masque FFP3	APF=20		
PROC 25	Masque FFP2	APF=10		
Tous les autres PROC applicables	Masque FFP2	APF=10		
Le port d'un EPR tel que défini ci-dessus est obligatoire si les principes suivants sont mis en œuvre en parallèle : La durée du travail (à distinguer de la "durée d'exposition" susmentionnée) doit refléter le stress physiologique supplémentaire imposé au travailleur en raison des difficultés à respirer et du poids induits par l'EPR du fait de la contrainte thermique générée par l'enfermement de la tête. En outre, il faut tenir compte du fait que la capacité du travailleur à manipuler des outils et à communiquer est réduite lorsqu'il est équipé d'un EPR. Pour les raisons indiquées ci-dessus, le travailleur doit par conséquent être (i) en bonne santé (ne pas présenter de problèmes médicaux susceptibles de l'empêcher de porter un EPR), (ii) avoir une forme de visage adaptée empêchant toute fuite entre le visage et le masque (cicatrices, pilosité faciale abondante). Les dispositifs recommandés ci-dessus, qui nécessitent une parfaite étanchéité du masque facial, ne protégeront le travailleur que s'ils épousent parfaitement les contours du visage. L'employeur et les travailleurs indépendants sont légalement responsables de l'entretien et de la distribution des				

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

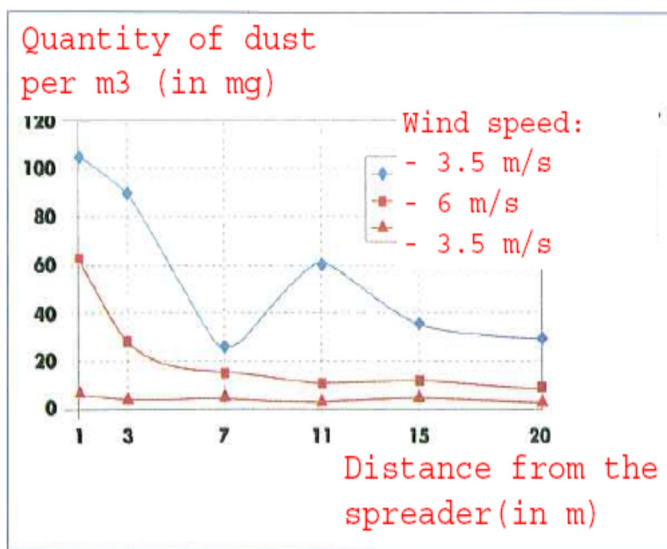
équipements de protection respiratoire et de la gestion de leur bonne utilisation sur le lieu de travail. Par conséquent, ils doivent définir et documenter une politique adaptée visant à la mise en place d'un programme de protection respiratoire incluant une formation des travailleurs.

Une présentation des APF des différents EPR (selon la norme BS EN 529:2005) est fournie dans le glossaire de MEASE.

- Ne concerne que la protection des terres agricoles

Caractéristiques du produit

Dérive : 1% (estimation la plus défavorable basée sur des mesures de la quantité de poussière présente dans l'air en fonction de la distance par rapport à l'application)



(Figure extraite de : Laudet, A. et al., 1999)

Quantités utilisées

Ca(OH)₂ 2 244 kg/ha

Fréquence et durée d'utilisation

1 jour/an (une application par an). Plusieurs applications par an sont autorisées à condition que la quantité annuelle totale de 2 244 kg/ha ne soit pas dépassée (Ca(OH)₂)

Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques

Volume d'eau de surface : 300 l/m²

Superficie du champ : 1 ha

Autres conditions opératoires spécifiques affectant l'exposition de l'environnement

Utilisation de produits en extérieur

Profondeur de mélange du sol : 20 cm

Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) visant à prévenir les rejets

Il n'y a aucun rejet direct dans les eaux de surface adjacentes.

Conditions et mesures techniques visant à réduire ou à limiter les rejets, émissions dans l'air et épandages sur le sol

La dérive doit être réduite au minimum.

Mesures organisationnelles visant à prévenir/limiter les rejets provenant du site

Conformément aux bonnes pratiques agricoles, les terres agricoles doivent être analysées avant toute application de chaux et la fréquence des applications doit être adaptée aux résultats de l'analyse.

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

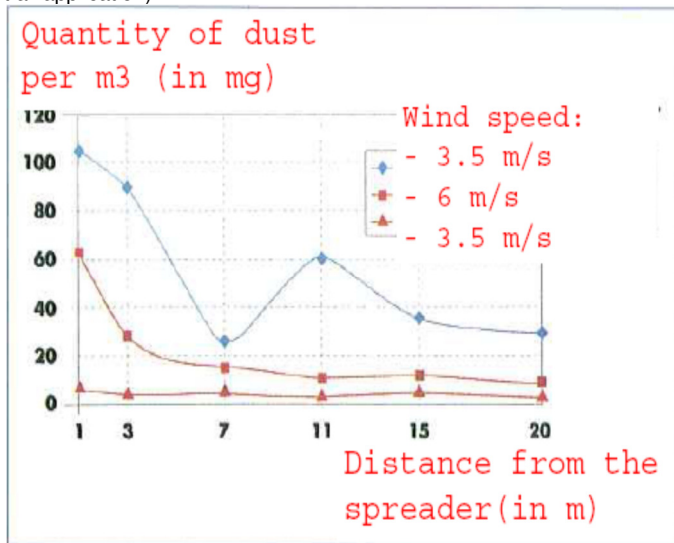
Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

2.2 Mesures de contrôle de l'exposition de l'environnement (ne concerne que le traitement des sols en génie civil)

Caractéristiques du produit

Dérive : 1 % (estimation la plus défavorable basée sur des mesures de la quantité de poussière présente dans l'air en fonction de la distance par rapport à l'application)



(Figure extraite de : Laudet, A. et al., 1999)

Quantités utilisées

Ca(OH) ₂	238 208 kg/ha
---------------------	---------------

Fréquence et durée d'utilisation

1 jour/an et seulement une fois dans une vie. Plusieurs applications par an sont autorisées à condition que la quantité annuelle totale de 238 208 kg/ha ne soit pas dépassée (Ca(OH)₂)

Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques

Superficie du champ : 1 ha

Autres conditions opératoires spécifiques affectant l'exposition de l'environnement

Utilisation de produits en extérieur
Profondeur de mélange du sol : 20 cm

Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) visant à prévenir les rejets

La chaux n'est appliquée que sur le sol situé dans la zone de la technosphère avant la construction de la route. Il n'y a aucun rejet direct dans les eaux de surface adjacentes.

Conditions et mesures techniques sur site visant à réduire ou à limiter les rejets, émissions dans l'air et épandages sur le sol

La dérive doit être réduite au minimum.

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

3. Estimation de l'exposition et référence à sa source				
Exposition sur le lieu de travail				
L'outil d'estimation de l'exposition MEASE a été utilisé pour l'évaluation de l'exposition par inhalation. Le ratio de caractérisation des risques (RCR) est le quotient de l'estimation de l'exposition sur la DNEL (dose dérivée sans effet) correspondante et il doit être inférieur à 1 pour qu'une utilisation soit jugée sans danger. S'agissant de l'exposition par inhalation, le RCR est basé sur une DNEL pour le dihydroxyde de calcium de 1 mg/m ³ (sous forme de poussière respirable) et l'estimation de l'exposition par inhalation correspondante est calculée à l'aide de MEASE (sous forme de poussière inhalable). Ainsi, le RCR inclut une marge de sécurité supplémentaire, la fraction respirable étant une sous-fraction de la fraction inhalable selon la norme EN 481.				
PROC	Méthode utilisée pour l'évaluation de l'exposition par inhalation	Évaluation de l'exposition par inhalation (RCR)	Méthode utilisée pour l'évaluation de l'exposition par absorption cutanée	Évaluation de l'exposition par absorption cutanée (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)	Le dihydroxyde de calcium étant classé parmi les substances irritantes pour la peau, l'exposition par absorption cutanée doit être limitée au maximum en utilisant tous les moyens techniques appropriés. Aucune DNEL n'a été calculée pour les effets cutanés. L'exposition par absorption cutanée n'a donc pas été évaluée dans ce scénario d'exposition.	
Exposition de l'environnement dans les applications de protection des terres agricoles				
Le calcul de la PEC pour le sol et les eaux de surface était basé sur les travaux du groupe de travail sur les sols baptisé FOCUS (FOCUS, 1996) et sur le "projet de directive sur le calcul des concentrations prévisibles dans l'environnement (PEC) de produits phytosanitaires dans le sol, la nappe phréatique, les eaux de surface et les sédiments (Kloskowski et al., 1999). L'outil de modélisation FOCUS/EXPOSIT est préféré à l'outil EUSES car il est plus approprié pour les applications de type agricole comme dans ce cas où un paramètre comme la dérive doit être inclus dans la modélisation. FOCUS est un modèle spécialement développé pour les applications biocides et il a été élaboré sur la base du modèle allemand EXPOSIT 1.0, où des paramètres tels que les dérives peuvent être améliorés en fonction des données collectées : une fois appliqué sur le sol, le dihydroxyde de calcium peut migrer vers les eaux de surface, sous l'effet de la dérive.				
Rejets dans l'environnement	Cf. quantités utilisées			
Concentration d'exposition dans les installations de traitement des eaux usées	Sans objet dans le cadre de la protection des terres agricoles			
Concentration d'exposition dans le compartiment pélagique aquatique	Substance	PEC (ug/l)	PNEC (ug/l)	RCR
	Ca(OH) ₂	7.48	490	0.015
Concentration d'exposition dans les sédiments	Tel qu'indiqué ci-dessus, on ne prévoit aucune exposition des eaux de surface et des sédiments à la chaux. En outre, dans les eaux naturelles, les ions d'hydroxyde réagissent avec le HCO ₃ ⁻ pour former de l'eau et du CO ₃ ²⁻ . Le CO ₃ ²⁻ forme du CaCO ₃ en réagissant avec le Ca ²⁺ . Le carbonate de calcium se précipite et se dépose sur le sédiment. Le carbonate de calcium est faiblement soluble et est naturellement présent dans les sols naturels.			
Concentration d'exposition dans le sol et dans la nappe phréatique	Substance	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	Ca(OH) ₂	660	1080	0.61
Concentration d'exposition dans le compartiment atmosphérique	Ce point est sans objet. Le dihydroxyde de calcium n'est pas volatil. La pression de vapeur est inférieure à 10 ⁻⁵ Pa.			

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

Version : 3.07/11 Date de révision : Mar 2017 Date d'impression : Mar 2017

Concentration d'exposition pertinente pour la chaîne alimentaire (intoxication secondaire)	Ce point est sans objet car le calcium peut être considéré comme omniprésent et essentiel dans l'environnement. Les utilisations couvertes n'influencent pas de manière significative la distribution des composants (Ca2+ et OH-) dans l'environnement.			
Exposition de l'environnement pour le traitement des sols en génie civil				
Le scénario de traitement des sols en génie civil est basé sur un scénario en bordure de route. Lors d'une réunion technique spéciale (Ispra, 5 septembre 2003), les états membres de l'UE et les industriels ont convenu d'une définition d'une "technosphère routière". La technosphère routière peut être définie comme "l'environnement technique qui assure les fonctions géotechniques de la route en rapport avec sa structure, son exploitation et son entretien, y compris les installations destinées à garantir la sécurité routière et à gérer le ruissellement. Cette technosphère, qui inclut les accotements durs et meubles en bordure de la chaussée, est dictée verticalement par la nappe phréatique. Les autorités routières sont responsables de cette technosphère, y compris de la sécurité routière, de la prévention de la pollution et de la gestion de l'eau." La technosphère routière n'a donc pas été retenue comme critère d'évaluation des risques aux fins de la réglementation applicables aux substances nouvelles/existantes. La zone cible est la zone située au-delà de la technosphère, à laquelle le risque pour l'environnement s'applique. Le calcul de la PEC pour le sol était basée sur les travaux du groupe de travail sur les sols baptisé FOCUS (FOCUS, 1996) et sur le "projet de directive sur le calcul des concentrations prévisibles dans l'environnement (PEC) de produits phytosanitaires dans le sol, la nappe phréatique, les eaux de surface et les sédiments (Kloskowski et al., 1999). L'outil de modélisation FOCUS/EXPOSIT est préféré à l'outil EUSES car il est plus approprié pour les applications de type agricole comme dans ce cas où un paramètre comme la dérive doit être inclus dans la modélisation. FOCUS est un modèle spécialement développé pour les applications biocides et il a été élaboré sur la base du modèle allemand EXPOSIT 1.0, où des paramètres tels que les dérives peuvent être améliorés en fonction des données collectées.				
Rejets dans l'environnement	Cf. quantités utilisées			
Concentration d'exposition dans les installations de traitement des eaux usées	Sans objet pour le scénario de bordure de route			
Concentration d'exposition dans le compartiment pélagique aquatique	Sans objet pour le scénario de bordure de route			
Concentration d'exposition dans les sédiments	Sans objet pour le scénario de bordure de route			
Concentration d'exposition dans le sol et dans la nappe phréatique	Substance	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	Ca(OH)2	701	1080	0.65
Concentration d'exposition dans le compartiment atmosphérique	Ce point est sans objet. Le dihydroxyde de calcium n'est pas volatil. La pression de vapeur est inférieure à 10 ⁻⁵ Pa.			
Concentration d'exposition pertinente pour la chaîne alimentaire (intoxication secondaire)	Ce point est sans objet car le calcium peut être considéré comme omniprésent et essentiel dans l'environnement. Les utilisations couvertes n'influencent pas de manière significative la distribution des composants (Ca2+ et OH-) dans l'environnement.			

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

Exposition de l'environnement pour d'autres utilisations

Pour toutes les autres utilisations, aucune évaluation quantitative de l'exposition de l'environnement n'a été réalisée car

- Les conditions opératoires et les mesures de gestion des risques sont moins exigeantes que celles décrites pour la protection des sols agricoles ou le traitement des sols en génie civil
- La chaux est un ingrédient chimiquement lié à une matrice. Les rejets sont négligeables et insuffisants pour provoquer une modification du pH dans le sol, les eaux usées ou les eaux de surface
- La chaux est spécialement utilisée pour rejeter de l'air respirable sans CO₂, après avoir réagi avec le CO₂. Ces applications ne concernent que le compartiment air, où les propriétés de la chaux sont exploitées
- La neutralisation/modification du pH est l'utilisation prévue et cette utilisation ne génère aucun impact autre que ceux souhaités.

4. Recommandations aux UA afin de leur permettre de déterminer s'ils travaillent dans les limites définies par l'ES

L'UA travaille dans le cadre des limites définies par l'ES si les mesures de gestion des risques proposées décrites ci-dessus sont satisfaites ou si l'utilisateur en aval peut démontrer que ses conditions opératoires et ses mesures de gestion des risques sont adéquates. Cela doit être fait en montrant qu'elles limitent l'exposition par inhalation et absorption cutanée à un niveau inférieur aux DNEL respectives (étant donné que les procédés et les activités en question sont couverts par les PROC susmentionnés) indiquées ci-dessous. Si les données mesurées ne sont pas disponibles, l'UA peut utiliser un outil de modélisation approprié tel que MEASE (www.ebrc.de/mease.html) pour estimer l'exposition correspondante. Le caractère poussiéreux de la substance utilisée peut être déterminé en se référant au glossaire MEASE. Par exemple, des substances présentant une teneur en poussières inférieure à 2,5 % mesurée au moyen de la méthode du tambour rotatif sont considérées comme faiblement poussiéreuses, les substances présentant une teneur en poussières inférieure à 10 % sont considérées comme moyennement poussiéreuses et les substances présentant une teneur en poussières supérieure ou égale à 10 % sont considérées comme très poussiéreuses.

DNEL_{inhalation} : 1 mg/m³ (sous forme de poussière respirable)

Remarque importante : L'UA doit être conscient du fait qu'en dehors de la DNEL à long terme indiquée ci-dessus, il existe également une DNEL portant sur les effets aigus dont la valeur est de 4 mg/m³. En démontrant une utilisation sans danger si l'on compare les estimations de l'exposition à la DNEL à long terme, la DNEL aiguë est donc également couverte (selon la recommandation R.14, les niveaux d'exposition aiguë peuvent être calculés en multipliant les estimations d'exposition à long terme par un facteur de 2). Si l'on utilise MEASE pour calculer les estimations de l'exposition, il faut noter que la durée de l'exposition ne doit être réduite que de moitié à titre de mesure de gestion des risques (ce qui entraîne une réduction de 40 % de l'exposition).

Nom du produit

MEKAL

Version : 3.0/FR

Date de révision : Mai 2017

Date d'impression : Mai 2017

Fin de la fiche de données de sécurité