

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

## RUBRIEK 1: Identificatie van de stof en de vennootschap

### 1.1 Productidentificatie

Dit veiligheidsinformatieblad is geldig voor de volgende producten:

Portlandcementklinker\*

EINECS : 266-043-4\*

CAS : 65997-15-1

\*Deze invoer wordt aangeduid als "Cement, portland, chemicals", maar beschrijft eigenlijk Portlandcementklinker.

Referentienummer van de C&L kennisgeving: 02-2119682167-31-0000

Portlandcementklinker is vrijgesteld van registratie (Art 2.7 (b) en bijlage V.10, van REACH) en derhalve wordt geen registratienummer toegekend.

Portlandcementklinker valt, gezien het product als een stof en niet als een mengsel beschouwd wordt, buiten de werkingssfeer van Verordening (EU) 2020/1677 betreffende "informatievereisten in verband met de respons op noodgevallen op gezondheidsgebied".

### 1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof en ontraden gebruik

Portlandcementklinker wordt gebruikt voor de productie van gewone cementen of andere hydraulische bindmiddelen in industriële installaties.

Cement en hydraulische bindmiddelen worden gebruikt voor de productie van bouwmaterialen en in de bouw, zowel door professionele gebruikers als door consumenten.

### 1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsnaam : Heidelberg Materials Benelux SA

Volledig adres : Boulevard de France 3-5,  
1420 Braine L'Alleud

Telefoonnummer : +32 (0)2 678 32 11

E-mail van de persoon verantwoordelijk voor het VIB : [safetyCEMBE@heidelbergmaterials.com](mailto:safetyCEMBE@heidelbergmaterials.com)

Site internet : <https://www.heidelbergmaterials.com/en/benelux>

### 1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Europees noodnummer: 112

Noodnummer - België:

Antigifcentrum : +32 (0)70 245 245

Openingsuren van de dienst : Bereikbaar 24/24

Dienst aangeboden in volgende taal : Nederlands – Frans

Noodnummer – Frankrijk:

Centre Antipoison de Nancy : + 33 3 83 85 21 92

E-mail : [bnpc@chru-nancy.fr](mailto:bnpc@chru-nancy.fr)

Openingsuren van de dienst : Bereikbaar 24/24

Dienst aangeboden in volgende taal : Frans

ORFILA : +33 (0)1 45 42 59 59

Dit nummer geeft toegang tot de gegevens van alle antigifcentra in Frankrijk. Deze antigif- en intoxicatiebewakingscentra bieden gratis medisch advies (met uitzondering van de kost van de oproep) in het Frans.

Openingsuren van de dienst: 24u/24 7d/7

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

Noodnummer – Duitsland:

Giftinformationszentrum Mainz: +49 (0)6131 19240 (Giftinformationszentrum Belgien)

Openingsuren van de dienst: 24u/24 7d/7

Dienst aangeboden in volgende taal: Duits – Engels

Noodnummer – Luxemburg:

Voor een dringende vraag over intoxicatie: (+352) 8002 5500

Openingsuren van de dienst: 24u/24 7d/7

Dienst aangeboden in volgende taal: Nederlands – Frans

Noodnummer – Nederland:

Bij noodgevallen raadpleeg een arts.

De arts kan als professionele hulpverlener contact nemen met het

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) : +31 (0)88 755 8000

Website : [www.vergiftigingen.info](http://www.vergiftigingen.info)

Openingsuren van de dienst: 24u/24 7d/7

Dienst aangeboden in volgende taal: Nederlands – Engels

## RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

### 2.1. Indeling van de stof

#### 2.1.1 Overeenkomstig de Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP)

| Gevarenklasse   | Gevarencategorie | Gevarenaanduidingen                                 |
|---|------------------|---|
| Huidirritatie   | 2                | H315 : Veroorzaakt huidirritatie.                   |
| Ernstig oogletsel / oogirritatie  | 1                | H318 : Veroorzaakt ernstig oogletsel.               |
| Overgevoeligheid voor de huid   | 1B               | H317 : Kan een allergische huidreactie veroorzaken. |
| Toxiciteit voor een specifiek doelorgaan (STOT) - eenmalige blootstelling (SE), irritatie van de luchtwegen | 3                | H335 : Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. |

STOT = Specific Target Organ Toxicity ; SE = Single Exposure

### 2.2. Etiketteringselementen

#### Overeenkomstig de Verordening (EG) No 1272/2008 (CLP)

Gevarenpictogrammen,



Signaalwoord

Gevaar

Gevarenaanduidingen

H315: Veroorzaakt huidirritatie

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

H318: Veroorzaakt ernstig oogletsel  
H317: Kan een allergische huidreactie veroorzaken  
H335: Kan irritatie van de ademenhalingswegen veroorzaken

## Voorzorgsmaatregelen

P280: Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatbescherming dragen  
P305 + P351 + P338 + P310: BIJ CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen. Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.  
P302 + P352 + P333 + P313: BIJ CONTACT MET DE HUID: Met veel water en zeep wassen. Bij huidirritatie of uitslag: een arts raadplegen.  
P261 + P304 + P340 + P312: Inademing van stof/rook/gas/nevel/ damp/spuitnevel vermijden. NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt. Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.

*Voor Portlandcementklinker die aan het grote publiek wordt verkocht, moeten de volgende voorzorgsmaatregelen worden toegevoegd:*

P102: Buiten het bereik van kinderen houden  
P501: Inhoud/verpakking afvoeren naar een afvalinzamelpunt volgens de geldende regelgeving.

## 2.3. Andere gevaren

Portlandcementklinker voldoet niet aan de criteria voor PBT of zPzB volgens bijlage XIII van de REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006.

Portlandcementklinkerstof kan bij sommige personen een allergische reactie veroorzaken als gevolg van het in water oplosbare Cr(VI) gehalte.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

### 3.1. Stoffen

Portlandcementklinker is een UVCB-stof (Stoffen van Onbekende of Variabele Samenstelling, Complexe Reactieproducten of Biologische Materialen) die bestaat uit 4 hoofdklinkerfasen, namelijk tri- en dicalciumsilicaten ( $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$  en  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ ), tricalciumaluminaat ( $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ ) en tetracalciumaluminoferriet ( $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ ), gewoonlijk tezamen met wat niet-gereageerd CaO (vrije kalk). Het wordt vervaardigd door mineralogische omzetting van een nauwkeurig gespecificeerd mengsel van grondstoffen op basis van oxiden van calcium, silicium, aluminium en ijzer en kleine hoeveelheden van andere elementen.

| <b>Informatie over de samenstelling - hoofdbestanddelen</b> |           |            |                              |                           |                       |
|---|-----------|------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Stof  | EC nummer | CAS nummer | Typische conc. entrie (%m/m) | Concentratiebereik (%m/m) | SCL/ M-factor/ ATE    |
| Tricalcium silicaat   | 235-336-9 | 12168-85-3 | 63                           | 0 – 85                    | (Niet van toepassing) |
| Dicalcium silicaat  | 233-107-8 | 10034-77-2 | 15                           | 0 - 85                    | (Niet van toepassing) |
| Tetracalcium aluminoferriet                                 | 235-094-4 | 12068-35-8 | 10                           | 0 – 30                    | (Niet van toepassing) |
| Tricalcium aluminaat  | 234-932-6 | 12042-78-3 | 10                           | 0 – 20                    | (Niet van toepassing) |
| Calcium oxide (vrije kalkt)                                 | 215-138-9 | 1305-78-8  | 1                            | 0 - 10                    | (Niet van toepassing) |

### 3.2. Mengsels

Niet van toepassing. Portlandcementklinker is een stof en geen mengsel.

## RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

#### **Algemeen**

Personen die eerste hulpverleners hoeven geen speciale beschermende kleding te dragen. Maar ze moeten aanrakingen met Portlandcementklinker of vochtige Portlandcementklinkerhoudende mengsels zo mogelijk vermijden.

#### **In geval van inademing**

Breng het slachtoffer in de frisse lucht. Stof in keel en neus moet spontaan verdwijnen. Raadpleeg een arts bij blijvende irritatie, als de irritatie zich later ontwikkelt of als het ongemak, hoesten of andere symptomen blijven duren

#### **In geval van contact met de huid**

Droge Portlandcementklinker: droog verwijderen en daarna overvloedig met water naspoelen.

Vochtige Portlandcementklinker: was de huid met veel water.

Verwijder vervuilde kleding, schoenen, horloges enz. Reinig deze grondig voor hergebruik.

Raadpleeg bij huidirritatie of -letsel een arts.

#### **In geval van contact met de ogen**

Wrijf niet in de ogen, hierdoor kan extra beschadiging aan het hoornvlies ontstaan. Verwijder eventueel contactlenzen en buig het hoofd in de richting van het aangetaste oog. Spoel de wijd geopende ogen onmiddellijk met grote hoeveelheden water gedurende tenminste 20 minuten om alle deeltjes te verwijderen. Vermijd om deeltjes in het niet-aangetaste oog te spoelen. Gebruik indien mogelijk isotonisch water (0,9% NaCl). Raadpleeg altijd de arbeidsarts of een oogarts.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

## ***In geval van inslikken***

Geen braken opwekken. Spoel, als het slachtoffer bij bewustzijn is, de mond met water en laat hem veel water drinken. Neem onmiddellijk contact op met een arts of het Antigifcentrum.

## **4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**

**Ogen:** Contact van de ogen met Portlandcementklinker (droog of vochtig) kan ernstig en mogelijk onherstelbaar oogletsel veroorzaken.

### ***Huid:***

Portlandcementklinker kan een irriterend effect hebben op vochtige huid (door zweet of de omgevingsvochtigheid) na langdurig contact of kan allergische letsels (dermatitis in de vorm van eczeem) veroorzaken na herhaald contact.

Langdurig contact tussen Portlandcementklinkerstof en vochtige huid kan irritatie, dermatitis of brandwonden veroorzaken. *Zie voor verdere informatie Referentie (1).*

**Inademing:** Herhaaldelijk inademen van Portlandcementklinkerstof gedurende een lange periode verhoogt het risico van het ontstaan van longaandoeningen.

**Milieu:** Bij normale toepassing is Portlandcementklinker niet gevaarlijk voor het milieu.

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

Dit VIB meenemen bij de consultatie van een arts.

---

## **RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**

### **5.1. Blusmiddelen**

Portlandcementklinker is niet ontvlambaar.

### **5.2. Speciale gevaren die door de stof worden veroorzaakt**

Portlandcementklinker is niet brandbaar en niet explosief en zal de verbranding van andere materialen niet bevorderen noch onderhouden.

### **5.3. Advies voor brandweerlieden**

Portlandcementklinker vormt geen bijzonder gevaar in geval van brand. Brandweerlieden hoeven geen speciale beschermingsmiddelen te dragen.

---

## **RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen**

### **6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermende uitrusting en noodprocedures**

#### ***6.1.1 Voor andere personen dan de hulpdiensten***

Draag de beschermingsuitrusting als beschreven in Rubriek 8 en volg de aanwijzingen voor een veilige omgang zoals beschreven in Rubriek 7.

#### ***6.1.2 Voor de hulpdiensten***

Een noodprocedure is niet vereist.

Niettemin is ademhalingsbescherming noodzakelijk bij blootstelling aan verhoogde stofconcentraties.

### **6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen**

Portlandcementklinker niet lozen in de riolering, afvoersystemen of in oppervlaktewater (rivieren, beken, meren e.d.)

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

## 6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Ruim het gemorste materiaal op, bij voorkeur in droge vorm.

### **Droge Portlandcementklinker**

Gebruik schoonmaakmethodes die stofvorming voorkomen, zoals stofzuigers [industriële draagbare apparaten, voorzien van fijnstoffilters (EPA en HEPA-filter, EN 1822-1) of gelijkwaardige technieken]. Reinig nooit met perslucht.

Zorg ervoor dat de werknemers de geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen dragen en voorkom dat het stof zich verspreidt.

Vermijd het inademen van portlandcementklinkerstof en contact met de huid. Verzamel het gemorst materiaal in een container voor toekomstig gebruik.

## 6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie Rubrieken 8 en 13 voor verdere details.

## RUBRIEK 7: Hantering en opslag

### 7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof

#### **7.1.1 Voorzorgsmaatregelen**

Volg de aanbevelingen op van Rubriek 8.

Voor het opruimen van droge Portlandcementklinker, zie deelrubriek 6.3 .

#### **Maatregelen ter voorkoming van brand**

Niet van toepassing.

#### **Maatregelen ter voorkoming van aërosol- en stofvorming**

Niet samenvegen. Gebruik droge reinigingsmethoden, zoals stofzuigers en extractie onder vacuüm, die geen stofontwikkeling veroorzaken.

De "Gids voor goede praktijken" die raadgevingen bevat voor een veilige verhandeling en gebruik, is beschikbaar op <https://www.nepsi.eu/nl/de-gids-voor-goede-praktijken>. Deze gids werd aangenomen in het kader van de Europese Sociale Dialoog en het akkoord over de "Bescherming van de gezondheid van de werknemers door correct hanteren en juist gebruik van kristallijn silica en producten die kristallijn silica bevatten" dat ondertekend werd door de Europese sectororganisaties van de werkgevers en de werknemers, waaronder CEMBUREAU.

#### **Milieuvoorzorgsmaatregelen**

Geen bijzondere maatregelen nodig.

#### **7.1.2 Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne**

Gebruik en bewaar Portlandcementklinker niet in de buurt van voedsel, drank of rookwaren. Draag in een stoffige omgeving een stofmasker en veiligheidsbril. Draag beschermende handschoenen om contact met de huid te voorkomen.

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

Portlandcementklinker moet worden opgeslagen in silo's die waterdicht, droog (minimale interne condensatie), schoon en beschermd zijn tegen vervuiling.

Gevaar voor bedelving: voorkom bedelving of verstikking, ga niet zonder de nodige veiligheidsmaatregelen een afgesloten ruimte binnen (silo, laadruim, bulkwagen of andere opslagcontainers of vaten) waarin Portlandcementklinker zit. Portlandcementklinker kan zich ophopen of hechten aan wanden van een afgesloten ruimte, waarna het onverwacht kan losraken, instorten of gaan schuiven.

Gebruik geen aluminiumcontainers voor de opslag of transport van vochtige Portlandcementklinker omwille van de onverenigbaarheid van de materialen.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

## 7.3. Specifiek eindgebruik

Portlandcementklinker wordt gebruikt voor de productie van gewone cementen of andere hydraulische bindmiddelen.

## RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/ persoonlijke bescherming

### 8.1. Controleparameters

Volgens de nationale wetgeving<sup>1</sup> :

#### België

| Grenswaarden  | Blootstelling via : | Blootstellingsfrequentie  | Wettelijk kader                |
|---|---------------------|---|--------------------------------|
| Portlandcement (inadembaar stof) (zonder asbestvezels en < 1 % kristallijn siliciumdioxide):<br>GWB : 1 mg/m <sup>3</sup> | Ademhaling          | Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst) | KB 02/09/2018                  |
| Kristallijn siliciumdioxide uit werkprocessen: kwarts en tripoli (inadembaar stof):<br>GWB : 0,1 mg/m <sup>3</sup>        | Ademhaling          | Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst) | KB 02/09/2018 en KB 12/01/2020 |
| Kristallijn siliciumdioxide uit werkprocessen: cristobaliet en tridymiet (inadembaar stof):<br>GWB 0,05 mg/m <sup>3</sup> | Ademhaling          | Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst) | KB 02/09/2018 en KB 12/01/2020 |

GWB = Grenswaarde voor de beroepsmatige blootstelling (VLEP in FR; OELV in EN)  
Inadembaar = alveolair (respirable/alvéolaire in FR; respirable in EN)

#### Frankrijk

| Grenswaarden  | Blootstelling via : | Blootstellingsfrequentie  | Wettelijk kader                          |
|---|---------------------|---|--|
| Stof waarvan bekend is dat het geen specifiek effect heeft - Totaal Stof:<br>GWB : 10 mg/m <sup>3</sup>               | Ademhaling          | Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst) | Artikel R4222-10 van de Code du travail  |
| Stof waarvan bekend is dat het geen specifiek effect heeft - Inadembaar stof:<br>GWB : 5 mg/m <sup>3</sup>            |                     |   |  |
| Kristallijn siliciumdioxide uit werkprocessen: inadembaar kwarts<br>GWB : 0,1 mg/m <sup>3</sup> .                     | Ademhaling          | Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst) | Artikel R4412-149 van de Code du travail |
| Kristallijn siliciumdioxide uit werkprocessen: inadembaar cristobaliet en tridymiet :<br>GWB : 0,05 mg/m <sup>3</sup> |                     |   |  |

#### Duitsland

| Grenswaarden   | Blootstelling via : | Blootstellingsfrequentie  | Wettelijk kader |
|--|---------------------|---|-----------------|
| Algemene grenswaarde voor stof :<br>GWB : 1,25 mg/m <sup>3</sup> (A)<br>GWB : 10 mg/m <sup>3</sup> (E) | Ademhaling          | Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst)   | TRGS 900        |
| Kristallijn siliciumdioxide vanuit werkprocessen<br>GWB : 0,05 mg/m <sup>3</sup> (A)                   | Ademhaling          | Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst). Hoger bij korte blootstelling doch maximale overschrijdingsfactor 8. | TRGS 559        |

A: alveolaire fractie E: inhaleerbare fractie

#### Nederland

| Grenswaarden | Blootstelling via : | Blootstellingsfrequentie | Wettelijk kader |
|--------------|---------------------|--------------------------|-----------------|
|--------------|---------------------|--------------------------|-----------------|

<sup>1</sup> Bij wijze van voorzorgsmaatregel worden de voor cement geldende controleparameters ook toegepast op klinker.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

|   |            |   |   |
|---|------------|---|---|
| Portlandcement stof<br>Inhaleerbaar :<br>GWB : 10 mg/m <sup>3</sup> (E) | Ademhaling | Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst) | Nationale MAC-lijst 2007 (*)<br>(referentie 2 en 3) |
|---|------------|---|---|

(\*) De Nationale MAC-lijst is vanaf 1 januari 2007 vervangen door de lijst Wettelijke Nederlandse Grenswaarden, onderdeel van de wet "Arbeidsomstandighedenregeling", waarin portlandcement (stof) niet meer.

## Luxemburg

|  |                     |   |                 |
|--|---------------------|---|-----------------|
| Grenswaarden   | Blootstelling via : | Blootstellingsfrequentie  | Wettelijk kader |
| Algemene grenswaarde voor stof :<br>GWB : 1,25 mg/m <sup>3</sup> (A)<br>GWB : 10 mg/m <sup>3</sup> (E) | Ademhaling          | Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst) | TRGS 900        |

## 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

### 8.2.1 Passende technische maatregelen

Maatregelen ter voorkoming van stofvorming en stofverspreiding, bijvoorbeeld ontstoffing, ventilatiesystemen en droge reinigingsmethoden die geen stof doen opwaaien.

| Gebruik   | PROC *   | Blootstelling   | Plaatselijke maatregelen   | Efficiëntie  |
|---|----------|---|--|--------------|
| Industriële vervaardiging / samenstelling van hydraulische bouwmaterialen | 2, 3     | Tijdsduur is niet beperkt (max. 480 min. per ploeg, 5 ploegen per week) | niet vereist   | -            |
|   | 14, 26   |   | A) niet vereist<br>of<br>B) generiek lokaal afzuigsysteem        | -<br>78 %    |
|   | 5, 8b, 9 |   | A) algemene ventilatie<br>of<br>B) generiek lokaal afzuigsysteem | 17 %<br>78 % |

\* PROC zijn geïdentificeerde vormen van gebruik en gedefinieerd in deelrubriek 16.2

Voor elke individuele PROC kan de gebruiker in onderstaande tabel kiezen tussen optie A) of B), afhankelijk van zijn specifieke situatie. Wanneer deze keuze eenmaal is gemaakt, dient dezelfde optie te worden aangehouden in de tabel van deelrubriek "8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen", kolom "Specificatie van ademhalingsbeschermingsmiddelen (ABM)". Enkel de combinaties A) – A) of B) – B) zijn dus mogelijk.

### 8.2.2 Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen

**Algemeen:** Eet, drink of rook niet tijdens het werken met Portlandcementklinker om contact met de huid of mond te voorkomen.

Breng voor aanvang van de werkzaamheden met Portlandcementklinker een beschermende huidcrème aan en herhaal dit regelmatig. Direct na het werken met Portlandcementklinker of Portlandcementklinker bevattende materialen moet men zich wassen of douchen en een huidverzorgende crème gebruiken. Verwijder vervuilde kleding, schoeisel, horloges, enz. en reinig deze grondig voor hergebruik.

#### Bescherming van de ogen/het gezicht



Bescherm tijdens het werken met droge of vochtige Portlandcementklinker de ogen met behulp van een goedgekeurde veiligheidsbril of ruimzichtbril volgens EN 166 om contact met de ogen te voorkomen.



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

## Bescherming van de huid



Gebruik ondoordringbare, slijtvaste en alkalibestendige beschermende handschoenen (bijv. katoenen nitrilhandschoenen met CE-markering) die aan de binnenkant zijn gevoerd met katoen, laarzen, gesloten beschermende kleding met lange mouwen en huidverzorgingsproducten (bijv. barrièrecremes) om de huid te beschermen tegen langdurig contact met vochtige Portlandcementklinker.

Er moet speciaal op worden gelet dat er geen vochtige Portlandcementklinker in de laarzen terechtkomt. Met betrekking tot handschoenen is uit onderzoek gebleken dat met nitril geïmpregneerde katoenen handschoenen (laagdikte van ongeveer 0,15 mm) voldoende bescherming bieden voor een periode van 480 minuten, onder voorbehoud van normale slijtage die weliswaar afhankelijk kan zijn van de betreffende taak. Vervang altijd onmiddellijk beschadigde of doorweekte handschoenen. Hou altijd reservehandschoenen op voorraad.

## Bescherming van de ademhalingswegen



Draag een geschikte bescherming voor de ademhalingswegen bij een verwachte blootstelling aan stofconcentraties boven de grenswaarden. Deze bescherming moet worden aangepast aan de stofconcentratie en in overeenstemming zijn met de van toepassing zijnde EN norm (bijvoorbeeld EN 149) of nationale normen.

| Gebruik   | PROC *   | Blootstelling   | Specificatie van ademhalingsbeschermingsmiddelen (ABM) | ABM-efficiëntie - Toegekende Protectie Factor(TPF) |
|---|----------|---|--|--|
| Industriële vervaardiging / samenstelling van hydraulische bouwmaterialen | 2, 3     | Tijdsduur is niet beperkt (max. 480 min. per ploeg, 5 ploegen per week) | niet vereist   | -  |
|   | 14, 26   |   | A) FFP1 of B) niet vereist                             | TPF = 4  |
|   | 5, 8b, 9 |   | A) FFP2 of B) FFP1                                     | TPF = 10<br>TPF = 4                                |

\* PROC zijn geïdentificeerde vormen van gebruik en gedefinieerd in deelrubriek 16.2

Voor elke individuele PROC, moet de gebruiker optie A) of B) uit de bovenstaande tabel kiezen, in overeenstemming met hetgeen gekozen werd in deelrubriek "8.2.1 Passende technische maatregelen"- kolom "Plaatselijke maatregelen".

## Thermische gevaren

Niet van toepassing

### 8.2.3 Beheersing van milieublootstelling

Lucht: de beheersing van de milieublootstelling in verband met de emissie van Portlandcementklinkerdeeltjes in de lucht moet in overeenstemming zijn met de beschikbare technologie en met de geldende reglementen voor de emissie van gewone stofdeeltjes.

Water: geen Portlandcementklinker lozen in rioleringen of in watermassa's om hoge pH-waarden te vermijden. Boven een pH van 9 zijn negatieve ecotoxicologische invloeden mogelijk.

Bodem en terrestrisch milieu: er zijn geen bijzondere beheersingsmaatregelen nodig voor de blootstelling van het terrestrisch milieu.

Voor meer informatie, zie rubriek 6 "Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen".

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

## RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Deze informatie geldt voor de stof als geheel.

- (a) Fysieke toestand: Portlandcementklinker is een korrelvormig anorganisch materiaal
- (b) Kleur: wit of grijs
- (c) Geur: geurloos
- (d) Smeltpunt/vriespunt: smeltpunt > 1250 °C
- (e) Kookpunt of Beginkookpunt en kooktraject: Niet van toepassing (het smeltpunt ligt bij normale atmosferische condities boven 1250 °C)
- (f) Ontvlambaarheid (vast, gas, vloeistof): Niet van toepassing, materiaal is een vaste stof en niet ontvlambaar, kan niet ontbranden door wrijving
- (g) Bovenste/onderste explosiegrenswaarden: Niet van toepassing (het is geen ontvlambaar gas)
- (h) Vlampunt: Niet van toepassing (is geen vloeistof)
- (i) Zelfontbrandingstemperatuur: Niet van toepassing (niet pyrofoor – geen organometallische, organohalffmetallische of organofosfane verbindingen of afgeleide producten en bevat geen andere pyrofore bestanddelen)
- (j) Ontledingstemperatuur: Niet van toepassing (bevat geen anorganisch peroxide)
- (k) pH: (T = 20 °C in water, water/vaste stofverhouding 1:2): 11-13,5
- (l) Viscositeit: Niet van toepassing (is geen vloeistof)
- (m) Oplosbaarheid in water (T = 20 °C): Zwak (0,1-1,5 g/l)
- (n) Verdelingscoëfficiënt: n-Octanol/water: Niet van toepassing (is een anorganisch stof)
- (o) Dampspanning: Niet van toepassing (smeltpunt > 1250 °C)
- (p) Relatieve dichtheid: 2,75-3,20 g/cm<sup>3</sup>
- (q) Schijnbare soortelijke massa (stortgewicht): 0,9-1,5 g/cm<sup>3</sup> door de onderneming te herzien en aan het product aan te passen
- (r) Dampdichtheid: Niet van toepassing (smeltpunt > 1250 °C)
- (s) Deeltjeskenmerken: Voorbeeld: 0,1-30 mm, te beoordelen door het bedrijf en aan te passen aan het product

### 9.2. Overige informatie

Niet van toepassing.

#### 9.2.1 Informatie met betrekking tot de fysieke gevarenklassen

Niet van toepassing.

#### 9.2.2 Andere veiligheidskenmerken

Niet van toepassing.

## RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

### 10.1. Reactiviteit

Bij menging met water verhardt Portlandcementklinker tot een stabiele massa die in een normale omgeving niet verder zal reageren.

### 10.2. Chemische stabiliteit

Portlandcementklinker is stabiel zolang hij op de juiste wijze is opgeslagen (zie Rubriek 7). Portlandcementklinker moet droog bewaard worden.

Vermijd contact met onverenigbare materialen.

Vochtige Portlandcementklinker is alkalisch en onverenigbaar met zuren, ammoniumzout, aluminium en andere niet-edele metalen. Portlandcementklinker is oplosbaar in fluorwaterstofzuur, waarbij het corrosieve gas siliciumtetrafluoride vrijkomt.

Portlandcementklinker reageert met water waarbij silicaten en calciumhydroxide wordt gevormd.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

De silicaten in Portlandcementklinker kunnen reageren met sterke oxidanten zoals fluor, trifluorboride, trifluorchloride, mangaantrifluoride en difluoroxide.

### 10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Portlandcementklinker veroorzaakt geen gevaarlijke reacties.

### 10.4. Te vermijden omstandigheden

Vochtige omstandigheden tijdens opslag kan klontervorming en kwaliteitsverlies van het product veroorzaken.

### 10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Zuren, ammoniumzouten, aluminium of andere niet-edele metalen.

### 10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Portlandcementklinker ontleedt niet in gevaarlijke producten.

## RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

### 11.1. Informatie over de gevarenklassen zoals gedefinieerd in Verordening (EG) nr. 1272/2008

| Gevarenklasse                   | Cat. | Werking   | Referentie                       |
|---------------------------------|------|---|----------------------------------|
| Acute toxiciteit - huidcontact  | -    | Limiet test, konijn, blootstelling gedurende 24 uur, 2000 mg/kg lichaamsgewicht – niet levensbedreigend. Het cement dat in de studie wordt gebruikt is Portlandcement met meer dan 90% Portlandcementklinker. Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan.  | (2)                              |
| Acute toxiciteit - inademen     | -    | Geen acute toxiciteit bij inademen waargenomen. Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan.  | (8)                              |
| Acute toxiciteit - inslikken    | -    | Studies met cementovenstof geven geen aanwijzing van toxiciteit door inslikken. Cementovenstof bevat Portlandcementklinker in variërende hoeveelheden. Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan  | Literatuuronderzoek              |
| Huidcorrosie/ huidirritatie     | 2    | Portlandcementklinker in aanraking met vochtige huid kan verdikking, barstjes en kloven van de huid veroorzaken. Bij langdurige blootstelling in combinatie met wrijving kunnen zeer ernstige huidletsels ontstaan. Sommige mensen kunnen eczeem ontwikkelen bij blootstelling aan nat vochtig Portlandcementklinkerstof, veroorzaakt door de hoge pH-waarde die na langdurig contact irriterende contactdermatitis veroorzaakt. Het in het onderzoek gebruikte cement is Portlandcement met meer dan 90% portlandcementklinker.                                  | (2)<br>Menselijke ervaringen     |
| Ernstig oogletsel/ oogirritatie | 1    | Portlandcementklinker veroorzaakt verschillende beschadigingen aan het hoornvlies. De berekende "irritatie-index" bedraagt 128. Direct contact met Portlandcementklinker kan beschadigingen aan het hoornvlies veroorzaken door wrijven, onmiddellijke of vertraagde irritatie of ontsteking. Direct contact met grotere hoeveelheden droog Portlandcementklinker of spatten van vochtige Portlandcementklinker kan resulteren in gematigde oogirritatie (bijvoorbeeld bindvliesontsteking of blepharitis (ooglidontsteking)) tot ernstig oogletsel en blindheid. | (9), (10) en menselijke ervaring |
| Sensibilisatie van de huid      | 1B   | Bepaalde personen kunnen eczeem ontwikkelen na blootstelling aan vochtig Portlandcementklinkerstof veroorzaakt door de hoge pH-waarde, welke bij langdurig contact leidt tot irriterende contactdermatitis, of door een immunologische reactie met in wateroplosbaar chroom (VI) wat allergische contactdermatitis veroorzaakt.   | (3), (11), (16)                  |

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

|                                       |   |  |  |
|---------------------------------------|---|--|--|
|                                       |   |  |  |
| Sensibilisatie van de luchtwegen      | - | Er is geen aanwijzing voor sensibilisatie van de luchtwegen.<br>Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan  | (1)  |
| Mutageniteit in geslachtscellen       | - | Geen aanwijzing.<br>Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan  | (12), (13)   |
| Kankerverwekkendheid                  | - | Er is geen causaal verband vastgesteld tussen blootstelling aan Portlandcement en kanker.<br>Epidemiologische onderzoeken geven geen ondersteuning om Portlandcement als vermoedelijk kankerverwekkend aan te merken.<br>Portlandcement is niet classificeerbaar als kankerverwekkende stof voor de mens (klasse "A4" volgens ACGIH: stoffen waarvoor de bezorgdheid bestaat dat ze kankerverwekkend zouden kunnen zijn voor de mens, maar waarvoor door gebrek aan gegevens geen enkele betrouwbare conclusie kan getrokken worden. Studies uitgevoerd in vitro of op dieren geven onvoldoende aanwijzingen om de stof in een van de andere klassen onder te brengen). Portlandcement bevat meer dan 90% Portlandcementklinker<br>Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan | (1)<br><br>(14)  |
| Giftigheid voor de voortplanting      | - | Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan  | Geen<br>aanwijzing<br>vanuit<br>menselijke<br>ervaring |
| STOT bij eenmalige blootstelling      | 3 | Blootstelling aan Portlandcementklinkerstof kan leiden tot irritaties van de ademhalingswegen (keel, longen). Hoesten, niezen en kortademigheid kunnen optreden wanneer de blootstelling boven de beroepsmatige grenswaarden ligt.<br>Beroepsmatige blootstelling aan cementstof kan leiden tot beperking van de ademhalingsfunctie. Momenteel zijn er echter geen betrouwbare bewijsmateriaal beschikbaar om een dosis-effect relatie vast te stellen..   | (1)  |
| STOT bij herhaaldelijke blootstelling | - | Langdurige blootstelling aan respirabel cementstof boven de beroepsmatige blootstellingslimiet kan leiden tot hoesten, kortademigheid en chronische obstructieve luchtwegveranderingen. Er zijn geen chronische effecten waargenomen bij lage concentraties.<br>Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan  | (15)   |
| Aspiratiegevaar                       | - | Niet van toepassing, omdat Portlandcementklinker niet als aërosol wordt toegepast.   |  |

Behalve voor de sensibilisatie van de huid hebben Portlandcementklinker en de gewone cementen (conform EN 197-1 en EN 197-5) dezelfde toxicologische en ecotoxicologische eigenschappen.

## **Verergerde ziektebeelden door blootstelling**

Inademen van Portlandcementklinkerstof kan reeds aanwezige aandoeningen aan de ademhalingswegen zoals longemfyseem of astma verslechteren. Blootstelling aan Portlandcementklinkerstof kan bestaande problemen met de huid en/of ogen verergeren.

## **11.2 Informatie over andere gevaren**

### **11.2.1 Endocrien versturende eigenschappen**

Niet van toepassing.

### **11.2.2 Overige informatie**

Niet van toepassing.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

## RUBRIEK 12: Ecologische informatie

### 12.1. Toxiciteit

Het product is niet gevaarlijk voor het milieu. Ecotoxicologisch onderzoek met Portlandcement op *Dafnia magna* [referentie (5)] en *Selenastrum coli* [referentie (6)] hebben slechts een gering toxisch effect vertoond. Derhalve konden de LC50- en EC50-waarden niet worden bepaald [referentie (7)]. Er is geen indicatie voor toxische effecten op sedimenten (bezinksels) [referentie (8)]. Maar het lozen van grote hoeveelheden Portlandcementklinker in water kan wel tot een hogere pH-waarde leiden en kan dus onder bepaalde omstandigheden giftig zijn voor waterleven.

### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Niet van toepassing. Na verharding vormt Portlandcementklinker geen toxicologisch gevaar.

### 12.3. Bioaccumulatie

Niet van toepassing. Na verharding vormt Portlandcementklinker geen toxicologisch gevaar.

### 12.4. Mobiliteit in de bodem

Niet van toepassing. Na verharding vormt Portlandcementklinker geen toxicologisch gevaar.

### 12.5. Resultaten van de PBT- en zPzB-beoordeling

Niet van toepassing. Na verharding vormt Portlandcementklinker geen toxicologisch gevaar.

### 12.6. Endocrien verstorende eigenschappen

Niet van toepassing.

### 12.7. Andere schadelijke effecten

Niet van toepassing.

## RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Portlandcementklinker mag altijd worden hergebruikt. Afvalverwerkingsmethoden zijn niet van toepassing. Niet lozen in rioleringen of in oppervlaktewater.

## RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Portlandcementklinker valt niet onder de internationale regelgeving voor transport van gevaarlijke goederen (IMDG, IATA, ADR/RID). Classificatie is niet vereist. Geen speciale voorzorgsmaatregelen zijn nodig, behalve die genoemd in Rubriek 8.

### 14.1. VN-nummer of ID-nummer

Niet van toepassing.

### 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Niet van toepassing.

### 14.3. Transportgevarenklasse(n)

Niet van toepassing.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

## 14.4. Verpakkingsgroep

Niet van toepassing.

## 14.5. Milieugevaren

Niet van toepassing.

## 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Niet van toepassing.

## 14.7. Maritiemvervoer in bulk overeenkomstig de instrumenten van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO)

Niet van toepassing.

## RUBRIEK 15: Regelgeving

### 15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en –wetgeving voor de stof

Portlandcementklinker is volgens artikel 2.7(b) en bijlage V.10 van REACH vrijgesteld van registratieplicht.

### 15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Voor deze stof is geen enkele veiligheidsevaluatie uitgevoerd door de producent.

## RUBRIEK 16: Overige informatie

### 16.1 Wijzigingen t.o.v. de voorgaande versie

Deze volledig herziene versie is gebaseerd op het werk van de expertengroep "Health & Safety" van CEMBUREAU (Europese Cementassociatie) en voldoet aan de eisen voor het opstellen van veiligheidsinformatiebladen volgens Verordening (EU) 2020/878 van 18 juni 2020.

### 16.2 Geïdentificeerde vormen van gebruik

| PROC | Geïdentificeerde vorm van gebruik/ Beschrijving van de toepassing  | Productie/<br>vervaardiging van | Professioneel/<br>industrieel gebruik<br>van |
|------|--|---------------------------------|--|
|      |  | bouwmaterialen                  |  |
| 2    | Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling.  | X                               | X  |
| 3    | Gebruik in een gesloten batchproces.   | X                               | X  |
| 5    | Mengen in batchprocessen om mengsels en voorwerpen te formuleren.  | X                               | X  |
| 8b   | Overbrengen van een stof of mengsel van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen.                           | X                               | X  |
| 9    | Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers   | X                               | X  |
| 14   | Productie van mengsels of voorwerpen door tableteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren.<br>Bv. Productie van vloertegels. | X                               | X  |

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 26 | Verwerking van vaste anorganische stoffen bij omgevingstemperatuur. | X | X |
|----|---|---|---|

## 16.3 Afkortingen en acroniemen

|         |   |
|---------|---|
| ABM     | Ademhalingsbeschermingsmiddel   |
| ACGIH   | American Conference of Industrial Hygienists  |
| ADR/RID | Agreement on the transport of Dangerous goods by Road/Regulation on the International transport of Dangerous goods by rail. – Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg / Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen |
| CAS     | Chemical Abstracts Service  |
| CLP     | Classification, labelling and packaging (Verordening (EG) nr. 1272/2008) – Indeling, etikettering en verpakking   |
| COPD    | Chronisch obstructieve longziekte (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)   |
| EC50    | Half maximal effective concentration – De concentratie waarbij 50 % van het te verwachten effect wordt waargenomen  |
| ECHA    | European Chemicals Agency   |
| EINECS  | European Inventory of Existing Commercial chemical Substances   |
| EPA     | Efficiënt type luchtfilter (Efficient Particulate Air filter)   |
| EWC     | European Waste Catalogue  |
| FF P    | Stoffilter voor éénmalig gebruik (Filtering Facepiece against Particles)  |
| FM P    | Stofmasker met vervangbare filter (Filtering Mask against Particles with filter cartridge)  |
| GWB     | Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling  |
| HEPA    | Zeer efficiënt type luchtfilter (High Efficiency Particulate Air Filter)  |
| IATA    | International Air Transport Association (Internationale Luchtvaartorganisatie)  |
| IMDG    | International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods  |
| LC50    | Median lethal concentration – Concentratie waarbij 50% van de proefdieren overlijdt   |
| m/m     | massa/massa   |
| OELV    | Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling GWB (Occupational Exposure Limit Value)  |
| PBT     | Persistent, Bio-accumulerend en Toxisch   |
| PROC    | Process Category – Procscategorie (indeling van gebruik)  |
| REACH   | Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals – Registratie, beoordeling en autorisatie van chemische stoffen (Verordening (EG) 1907/2006)  |
| STOT    | Specific Target Organ Toxicity – Giftigheid voor bepaalde organen (RE ; herhaalde blootstelling – Repeated Exposure ; SE : eenmalige blootstelling – Single Exposure)   |
| TPF     | Toegekende Protectiefactor  |
| VIB     | Veiligheidsinformatieblad   |
| VME     | Gemiddelde blootstellingswaarde (Valeur Moyenne d'Exposition) (gemiddelde stofconcentratie van de door een persoon ingeademde lucht over een periode van 8 uur – gewogen tijdsgemiddelde)   |
| VLEP    | Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle)   |
| zPzB    | zeer Persistent, zeer Bioaccumulerend (vPvB : very Persistent, very Bioaccumulative)  |

## 16.4 Bibliografische referenties en gegevensbronnen

- (1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) *Observations on the effects of skin irritation caused by cement*, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement*, NIOH, Page 11, 2003.
- (4) *U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms*, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

- (5) *U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development*. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (7) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS*, 2007.
- (8) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats*, August 2010.
- (9) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (10) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (11) *European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement* (European Commission, 2002).  
[http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).
- (12) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58.
- (13) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (14) *Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement*, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
- (15) *Exposure to Thoracic Aerosol in a Prospective Lung Function Study of Cement Production Workers*; Noto, H., et al; *Ann. Occup. Hyg.*, 2015, Vol. 59, No. 1, 4–24.
- (16) *Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations*, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

## 16.5 Opleidingsadvies

In aanvulling op de opleidingsprogramma's in het kader van gezondheid, veiligheid en milieu, moeten de bedrijven ervoor zorgen dat hun werknemers dit veiligheidsinformatieblad lezen, begrijpen en de eisen die hieruit voortvloeien kunnen toepassen.

## 16.6 Indeling en procedure voor het bepalen van de indeling van stoffen overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 [CLP]

| Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 | Classificatieprocedure    |
|--|---------------------------|
| Huidirritatie 2, H315                                  | op basis van testgegevens |
| Ernstig oogletsel / oogirritatie 1, H318               | op basis van testgegevens |
| Overgevoeligheid voor de huid, 1B, H317                | Ervaring bij mensen       |
| STOT SE. 3, H335                                       | Ervaring bij mensen       |



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Volgens de Verordening (EG) Nr 1907/2006 (REACH)



Product: **Klinker**

Versie NL

Vervangt alle vorige versies – geldig vanaf  
13.10.2023

Datum van uitgave: 13.10.2023

## 16.7 Vrijwaringsclausule

De informatie van dit veiligheidsinformatieblad is gebaseerd op de huidige stand van kennis en is betrouwbaar mits het product wordt gebruikt onder de voorgeschreven voorwaarden en in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing op de verpakking en/of in de technische gebruiksinformatie.

Elk ander gebruik van dit product, inclusief het gebruik van het product in combinatie met elk ander product of elk ander procédé, is de verantwoordelijkheid van de gebruiker. Het spreekt voor zich dat de gebruiker zelf verantwoordelijk is voor het nemen van de juiste veiligheidsmaatregelen en voor het toepassen van de wettelijke regelgeving op de eigen werkzaamheden.