

## ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1 Produktidentifikator

Name des Gemischs:	Reparatur-/Füllmörtel
Synonyme:	Mineralischer Werk trockenmörtel
Handelsnamen, UFI:	Ytong Porenbeton Füllmörtel Typ 10, UFI: 65X0-4AYA-2409-ME58 Porenbeton Füllmörtel Typ 10 BE, UFI: A244-7A3M-W40D-NPFK Ytong Porenbeton Füllmörtel Typ 30, UFI: H MV0-1AJ5-J40D-Q8P3 Multipor FIX R110, Multipor Füllmörtel Typ 30, UFI: 0QY2-PAR2-Q40H-31D0

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen: Baustoffindustrie, Baugewerbe;  
insbesondere:  
Universell einsetzbarer Füll- und Reparatur-/Leichtmörtel zum Ausbessern von Porenbeton, Mineraldämmplatten und Mauerwerks-Fehlstellen

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Name:	Fels Vertriebs und Service GmbH & Co. KG
Adresse:	Geheimrat-Ebert-Straße 12, D-38640 Goslar
Tel. Nr:	+49(0) 5321 703 408
Fax Nr:	+49(0) 5321 703 425
E-mail der für das Sicherheitsdatenblatt zuständigen Person:	reach@fels.de

### 1.4 Notrufnummer

Europäische Notrufnummer:	112
Notfallinformationsdienst:	<b>+49(0) 551 19240</b> <b>Universitätsklinikum Göttingen –GIZ Nord</b>
Auskunft des Herstellers:	+49(0) 39454 58 441
Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit:	Nein

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Gemischs

#### 2.1.1 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Skin Irrit. 2; H315  
Eye Dam. 1; H318  
STOT SE 3; H335; Expositionsweg Inhalation

#### 2.1.2 Zusätzliche Informationen

Voller Wortlaut der Einstufung und Gefahrenhinweise in Abschnitt 16.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Gefahren-Piktogramme:



Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise:

H315: Verursacht Hautreizungen.  
H318: Verursacht schwere Augenschäden.  
H335: Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise:

P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.  
P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.  
P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen  
P261: Einatmen von Staub/Aerosol vermeiden.  
P304+P340: BEI EINTAMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P501: Inhalt/Behälter der Entsorgung in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften zuführen.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Das Gemisch ist chromatarm nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anh. XVII, Nr. 47, daher besteht keine Gefahr der Sensibilisierung durch Chromat. In der nach Wasserzugabe gebrauchsfertigen Form beträgt der Gehalt an löslichem Chrom(VI) höchstens 0,0002% der

Erstellt: 01.03.2022

SDS\_RFM\_X\_d\_2\_21

Fassung: 2.21

Ersetzt Fassung vom 01.01.2021

Trockenmasse des enthaltenen Zements. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Chromatreduktion ist die sachgerechte trockene Lagerung und die Beachtung der maximalen Lagerungsdauer.

Das Gemisch erfüllt nicht die Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffe.

Das Gemisch weist keine endokrinschädlichen Eigenschaften auf und ist nicht aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften in die Liste gemäß Artikel 59 der Verordnung (EG) 1907/2006 aufgenommen worden.

Das Gemisch weist keine endokrinschädigenden bzw. endokrinschädlichen Eigenschaften gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 auf.

### ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.1 Stoffe

Nicht relevant

#### 3.2 Gemische

Beschreibung des Gemischs:

Trockenmörtel, Gemisch von mineralischen Bindemitteln und Zuschlägen.

Nach Verordnung (EG) 1272/2008 eingestufte Bestandteile:

CAS-Nummer	EG-Nummer	REACH-Registrierungsnummer	Substanzname	Gewichtsprozent (oder Bereich)	Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
65997-15-1	266-043-4	-	Portlandzementklinker	20...40 %	<i>Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335</i>
1305-62-0	215-137-3	01-2119475151-45-0046	Calciumdihydroxid	3...10%	<i>Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335</i>

Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC = Substances of Very High Concern), die nach Artikel 59 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 veröffentlicht wurden, sind nicht in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massenprozent enthalten.

### ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### Allgemeine Hinweise

Keine verzögert auftretenden Wirkungen bekannt. In jedem Fall sollte ein Arzt aufgesucht werden, es sei denn, es handelt sich um geringfügige Verletzungen.

##### Einatmen

Staubquelle entfernen oder betroffene Person an die frische Luft bringen. Sofort ärztlichen Rat einholen.

#### Hautkontakt

Kontaminierte Hautflächen sorgfältig und vorsichtig abwischen, um sämtliche Produktreste zu entfernen. Betroffene Fläche sofort mit viel Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Falls nötig, ärztlichen Rat einholen.

#### Augenkontakt

Augen sofort gründlich mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.

#### Verschlucken

Mund mit Wasser spülen und reichlich Wasser trinken. KEIN Erbrechen einleiten. Ärztlichen Rat einholen.

#### Selbstschutz für Erste-Hilfe-Leistende

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden; geeignete Schutzausrüstung tragen (vgl. Unterabschnitt 8.2.2); Einatmen von Staub vermeiden; ausreichende Belüftung sicherstellen oder geeignete Atemschutzausrüstung benutzen.

#### *4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen*

Das Gemisch wirkt nicht akut toxisch bei Verschlucken, Hautkontakt oder Inhalation. Das Gemisch ist eingestuft als hautreizend. Es besteht die Gefahr schwerer Augenschäden. Systemische Auswirkungen sind nicht zu befürchten, da der pH-Effekt das hauptsächliche Gesundheitsrisiko darstellt.

#### *4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung*

Es sind die Hinweise in Abschnitt 4.1 zu beachten.

### **ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

#### *5.1 Löschmittel*

##### *5.1.1 Geeignete Löschmittel*

Das Gemisch ist nicht brennbar. Pulver-, Schaum- oder CO<sub>2</sub>-Löscher für Umgebungsbrände benutzen.

Löschmethoden anwenden, die den örtlichen Gegebenheiten entsprechen.

##### *5.1.2 Ungeeignete Löschmittel*

Kein Wasser im Vollstrahl benutzen.

#### *5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren*

Keine.

#### *5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung*

Erzeugung von Staub vermeiden. Löschmethoden anwenden, die den örtlichen Gegebenheiten entsprechen. Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

## **ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

### *6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren*

#### *6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal*

Ausreichende Belüftung sicherstellen.

Staubentwicklung vermeiden.

Ungeschützte Personen fernhalten.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden – geeignete Schutzkleidung tragen (vgl. Abschnitt 8);

Einatmen von Staub vermeiden, ausreichende Belüftung sicherstellen oder geeigneten Atemschutz benutzen (vgl. Abschnitt 8);

#### *6.1.2 Einsatzkräfte*

Ausreichende Belüftung sicherstellen.

Staubentwicklung vermeiden.

Ungeschützte Personen fernhalten.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden – geeignete Schutzkleidung tragen (vgl. Abschnitt 8);

Einatmen von Staub vermeiden, ausreichende Belüftung sicherstellen oder geeigneten Atemschutz benutzen (vgl. Abschnitt 8);

### *6.2 Umweltschutzmaßnahmen*

Verschüttetes Produkt aufnehmen.

Material möglichst trocken halten.

Fläche abdecken, um unnötige Staubentwicklung zu vermeiden.

Unkontrollierte Freisetzung in Kanalisation und Wasser vermeiden (pH-Anstieg).

Bei Eindringen größerer Mengen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

### *6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung*

In jedem Fall Staubbildung vermeiden.

Material möglichst trocken halten.

Mechanisch (trocken) aufnehmen.

Staubsauger benutzen oder in Säcke schaufeln.

### *6.4 Verweis auf andere Abschnitte*

Weitere Informationen zur Expositionskontrolle, zu persönlichen Schutzmaßnahmen und zur Entsorgung sind den Abschnitten 8 und 13 zu entnehmen.

## ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### 7.1.1 Allgemeine Empfehlungen

Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Schutzkleidung tragen (siehe Abschnitt 8). Keine Kontaktlinsen tragen. Tragbare Augenspülflasche wird empfohlen. Staubbelastung minimieren. Staubentwicklung vermeiden. Staubquellen sollten abgedichtet sein, Absaugung einschalten. Abfülleinrichtungen sollten abgedichtet sein.

Bei Umgang mit Sackware müssen die Sicherheitshinweise zur manuellen Lastenhandhabung nach Richtlinie 90/269/EWG beachtet werden. Bei Verwendung offener Mischbehälter erst Wasser einfüllen, dann das trockene Produkt vorsichtig einlaufen lassen. Fallhöhe gering halten. Rührer langsam anlaufen lassen. Leersäcke nicht, oder nur in einem Übersack, zusammendrücken. Kontakt mit den Augen und der Haut durch persönliche Schutzausrüstung gemäß Abschnitt 8.2.2 vermeiden. Ausreichende Belüftung sicherstellen, ggf. Atemschutz nach Abschnitt 8.2.2 verwenden. Bei maschineller Verarbeitung (z.B. mit Putzmaschine oder Durchlaufmischer) kann die Staubentwicklung von Sackware durch vorsichtiges Auflegen, Öffnen und Leeren der Säcke sowie die Verwendung einer besonderen Zusatzausrüstung vermindert werden.

#### 7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Einatmen und Verschlucken sowie Haut- und Augenkontakt vermeiden. Am Arbeitsplatz nicht trinken, essen oder rauchen. Vor Pausen Hände und Gesicht waschen. Duschen und Umziehen am Ende der Schicht. Kontaminierte Kleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Allgemeine Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz erfordern ausreichende organisatorische Maßnahmen wie regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes mit geeigneten Reinigungsgeräten.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Trocken lagern. Kontakt mit Luft minimieren und Zutritt von Feuchtigkeit vermeiden. Von Säuren fernhalten. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Aluminium ist nicht für Transport oder Lagerung geeignet, wenn die Gefahr von Kontakt mit Wasser besteht.

Produkte nach Ablauf der angegebenen Lagerungsdauer nicht mehr verwenden. Bei nicht sachgemäßer Lagerung (Feuchtezutritt) oder Überschreitung der maximalen Lagerungsdauer kann die Wirkung eines enthaltenen Chromatreduzierers nachlassen (siehe Abschnitt 2.3).

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Das Gemisch ist dem GISCODE ZP 1 (Zementhaltige Produkte, chromatarm) zugeordnet (siehe Abschnitt 15). Weitergehende Informationen zum sicheren Umgang, zu Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln können dem GISCODE ZP 1 entnommen werden. Er steht als Teil des Gefahrstoff-Informationssystems der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft unter [www.wingisonline.de](http://www.wingisonline.de) zur Verfügung.

## ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa):

CAS-Nr.	Art des Grenzwertes	Zeitl. gewichteter Mittelwert (mg/m <sup>3</sup> )		Kurzzeit-Exposition (mg/m <sup>3</sup> )		Herkunft
<b>Calciumdihydroxid</b>						
1305-62-0	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert	8 h	1 (A)	15 min	4 (A)	Richtlinie (EU) 2017/164

A = Alveolengängige Staubfraktion

Nationale Arbeitsplatzgrenzwerte (Deutschland):

CAS-Nr.	Art des Beurteilungswertes	Beurteilungswert (mg/m <sup>3</sup> )		Spitzenbegrenzung Fakt. (Kat.) Kurzzeitwert	Herkunft	Überwachungsverfahren, z.B.
<b>Portlandzement (Staub)</b>						
65997-15-1	Arbeitsplatzgrenzwert	8 h	5 (E)	Nicht festgelegt	TRGS 900	TRGS 402
<b>Calciumdihydroxid</b>						
1305-62-0	Arbeitsplatzgrenzwert	8 h	1 (E)	2 (I) 15 min	TRGS 900	TRGS 402
<b>Allgemeiner Staubgrenzwert</b>						
	Arbeitsplatzgrenzwert	8 h	1,25 (A) 10 (E)	2 (II) 15 min	TRGS 900	TRGS 402

A = Alveolengängige Staubfraktion

E = Einatembare Staubfraktion

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Staubentwicklung sollte vermieden werden. Darüber hinaus wird geeignete Schutzausrüstung empfohlen. Augenschutz (z.B. Schutzbrille oder Visier) muss getragen werden, es sei denn, Augenkontakt kann ausgeschlossen werden aufgrund der Beschaffenheit und Art der Anwendung (z.B. abgedichtete Anlagen). Erforderlichenfalls sind Gesichtsschutz, Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe zu tragen.

#### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Falls bei der Tätigkeit Staub oder Dämpfe entstehen, müssen abgedichtete Anlagen, eine örtliche Entlüftung oder andere technische Steuerungseinrichtungen vorhanden sein, um die Staubbelastung unterhalb der empfohlenen Expositionsgrenzen zu halten.

## 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

### 8.2.2.1 Augen-/Gesichtsschutz

Keine Kontaktlinsen tragen. Bei Pulver oder Spritzgefahr eng anliegende Schutzbrille (Gestellbrille) mit Seitenschutz oder Vollsichtbrille (Korbbrille) entsprechend DIN EN 166:2002, mindestens opt. Klasse 2, mechanische Festigkeit F tragen. Tragbare Augenspülflasche wird empfohlen.

### 8.2.2.2 Hautschutz

Das Gemisch ist als reizend für die Haut eingestuft. Es muss deshalb Hautkontakt so weit wie technisch möglich minimiert werden. Es sollten Schutzhandschuhe aus oder beschichtet mit Nitril (NBR) entsprechend DIN EN ISO 374-1:2018 / Typ A oder B (Prüfchemikalie K, Stärke mindestens 0,2 mm) getragen werden, diese bieten bis zu 480 min ausreichenden Hautschutz. Es sind Standard-Schutzkleidung, die die Haut völlig bedeckt, lange Hosen, Overalls mit langem Arm und engen Bündchen an den Öffnungen sowie Schuhe, die resistent gegen ätzende Stoffe und staubdicht sind, zu tragen.

### 8.2.2.3 Atemschutz

Eine lokale Absaugeinrichtung wird empfohlen, um die Staub-Exposition unter den festgelegten Grenzwerten zu halten. Besteht dennoch die Gefahr einer Überschreitung, z.B. beim offenen Hantieren mit dem pulverförmigen trockenen Produkt, so ist, abhängig von der erwarteten Expositionsbelastung, eine geeignete Partikelfiltermaske nach EN 149 zu verwenden (niedriger Staubgehalt: FFP1-Maske; mittlerer Staubgehalt: FFP2-Maske; hoher Staubgehalt: FFP3-Maske).

Bei der händischen oder maschinellen Verarbeitung des gebrauchsfertigen Frischmörtels ist kein Atemschutz erforderlich.

### 8.2.2.4 Thermische Gefahren

Bei sachgerechter Handhabung bestehen keine thermischen Gefahren.

## 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Abluft aus der Lüftungsanlage sollte vor Austritt in die Atmosphäre gefiltert werden.

Produkt nicht in die Umwelt abgeben.

Verschüttetes Produkt aufnehmen. Unkontrollierte Freisetzung in Wasserläufe muss der zuständigen Behörde gemeldet werden.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- |  |   |
|--|---|
| a) Aggregatzustand:                              | fest, Pulver  |
| b) Farbe:  | beige / grau  |
| c) Geruch:                                       | geruchlos   |
| d) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                    | > 450 °C (Studienergebnisse, EU A.1 Methode)          |
| e) Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)       |
| f) Entzündbarkeit:                               | nicht entzündbar (Studienergebnisse, EU A.10 Methode) |
| g) Untere und obere                              |   |

Erstellt: 01.03.2022

SDS\_RFM\_X\_d\_2\_21

Fassung: 2.21

Ersetzt Fassung vom 01.01.2021

Explosionsgrenze:	gilt nicht für Feststoffe
h) Flammpunkt:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
i) Zündtemperatur:	keine relative Selbstentzündungstemperatur unter 400 °C (Studienergebnisse, EU A16 Methode)
j) Zersetzungstemperatur:	> 450 °C
k) pH-Wert:	12 (gesättigte Lösung bei 20 °C)
l) Kinematische Viskosität:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
m) Löslichkeit:	3 g/L
n) Verteilungskoeffizient - n-Oktan/Wasser (log-Wert)	entfällt
o) Dampfdruck:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
p) Dichte und/oder relative Dichte:	3 g/cm <sup>3</sup>
q) Relative Dampfdichte:	entfällt
r) Partikeleigenschaften:	

Produkt	Medianwert	Berechnung des Medianwertes	Messmethode	Schwankung +/-
Reparatur-/Füllmörtel	150 µm	$Md = \begin{cases} x_{(\frac{n+1}{2})} & \text{falls } n \text{ UNGERADE} \\ (x_{(\frac{n}{2})} + x_{(\frac{n}{2}+1)}) : 2 & \text{falls } n \text{ GERADE} \end{cases}$	Siebung DIN EN 933-1	100 µm

## 9.2 Sonstige Angaben

Das Produkt fällt nach gegenwärtigem Wissensstand nicht unter die Definition von Nanomaterialien nach Empfehlung 2011/696 EU.

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1 Reaktivität

Reagiert mit Wasser alkalisch. Im Kontakt mit Wasser findet eine beabsichtigte Reaktion statt, bei der das Produkt erhärtet und eine feste Masse bildet, die nicht mit ihrer Umgebung reagiert.

### 10.2 Chemische Stabilität

Unter normalen Handhabungs- und Lagerbedingungen (trocken) ist das Gemisch stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Während der Lagerung Einwirkung von Luft und Feuchtigkeit minimieren, um Erhärtung zu vermeiden.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Das feuchte Produkt ist alkalisch und reagiert exotherm mit Säuren. Es reagiert mit Aluminium und Messing unter Bildung von Wasserstoff:  $\text{CaO} + 2 \text{Al} + 7 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{Al}(\text{OH})_4)_2 + 3 \text{H}_2$

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Gemisch in seiner Gesamtheit wurde nicht toxikologisch untersucht. Die Angaben zu toxikologischen Wirkungen resultieren aus den entsprechenden Angaben für die Bestandteile Zement und Calciumdihydroxid.

	Gefahren- klasse	Ergebnis der Einschätzung von Auswirkungen für			
		Zement		Calciumdihydroxid	
(a)	Akute Toxizität	Zement ist nicht als akut toxisch einzustufen.		Calciumdihydroxid ist nicht als akut toxisch einzustufen.	
		Dermal	Limit Test, Kaninchen, 24 Stunden Exposition, 2000 mg/kg Körpergewicht – keine Letalität. [Referenz (4)]  Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Dermal	LD50 > 2500 mg/kg bw (Calciumdihydroxid, OECD 402, Kaninchen)
		Inhalation	Limit Test, Ratte, mit 5 g/m <sup>3</sup> , keine akute Toxizität. Studie wurde mit Portlandzementklinker durchgeführt, der Hauptkomponente von Zement. [Referenz (10)]  Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Inhalation	Keine Daten verfügbar.
		Oral	Bei Tierstudien mit Zementofenstäuben und Zementstäuben wurde keine akut orale Toxizität festgestellt.  Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Oral	LD <sub>50</sub> > 2000 mg/kg bw (OECD 425, Ratte)
(b)	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Zement hat eine haut- und schleimhautreizende Wirkung. Trockener Zement in Kontakt mit feuchter Haut oder Haut in Kontakt mit feuchtem oder nassem Zement kann zu unterschiedlichen reizenden und entzündlichen Reaktionen der Haut führen, z. B. Rötung und Rissbildung. Anhaltender Kontakt in Zusammenhang mit mechanischem Abrieb kann zu ernsten Hautschäden führen. [Referenz (4)]		Calciumdihydroxid reizt die Haut (in vivo, Kaninchen). Calciumdihydroxid ist nicht hautätzend (in vitro, OECD 431).	

Erstellt: 01.03.2022

SDS\_RFM\_X\_d\_2\_21

Fassung: 2.21

Ersetzt Fassung vom 01.01.2021

(c)	Schwere Augenschädigung/ -reizung	Im in vitro Test zeigte Portlandzementklinker (Hauptkomponente von Zement) unterschiedlich starke Auswirkungen auf die Hornhaut. Der berechnete „irritation index“ beträgt 128. Direkter Kontakt mit Zement kann zu Hornhautschäden führen, zum einen durch die mechanische Einwirkung und zum anderen durch eine sofortige oder spätere Reizung oder Entzündung. Direkter Kontakt mit größeren Mengen trockenen Zements oder Spritzern von feuchtem Zement kann Auswirkungen haben, die von einer moderaten Augenreizung (z. B. Bindehautentzündung oder Lidrandentzündung) bis zu ernststen Augenschäden und Erblindung reichen. [Referenz (11), (12)]	Als Ergebnis von Studien (in vivo, Kaninchen) kann Calciumdihydroxid zu ernststen Augenschäden führen.
(d)	Sensibilisierung der Atemwege/ Haut	Es gibt keine Anzeichen für eine Sensibilisierung der Atemwege. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt. [Referenz (1)] Bei einzelnen Personen können sich nach Kontakt mit feuchtem Zement Hautekzeme bilden. Diese werden entweder durch den pH-Wert (reizende Kontaktdermatitis) oder durch immunologische Reaktionen mit wasserlöslichem Chrom(VI) ausgelöst (allergische Kontaktdermatitis). [Referenz (5), (13)]	Calciumdihydroxid ist aufgrund der Wirkungsweise (pH-Veränderung) und der Bedeutung von Calcium in der menschlichen Ernährung nicht als hautsensibilisierend eingestuft.
(e)	Keimzell-Mutagenität	Keine Anzeichen für Keimzellmutagenität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt. [Referenz (14), (15)]	Calciumdihydroxid ist nicht genotoxisch (in vitro, OECD 471, 473 und 476).
(f)	Karzinogenität	Ein kausaler Zusammenhang zwischen Zement und Krebserkrankung wurde nicht festgestellt. Epidemiologische Studien ließen keine Rückschlüsse auf einen Zusammenhang zwischen der Exposition mit Zement und Krebserkrankungen zu. [Referenz (1)] Portlandzement ist gemäß ACGIH A4 nicht als Humankarzinogen eingestuft: "Stoffe, die betreffend der Humankarzinogenität aufgrund von unzulänglichem Datenmaterial nicht abschließend beurteilt werden können. In vitro-Tests oder Tierversuche geben keine ausreichenden Hinweise auf Karzinogenität, um diesen Stoff einer anderen Klassifikation zuzuordnen." [Referenz (16)] Portlandzement enthält über 90 % Portlandzementklinker. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Calcium (verabreicht als Ca-Lactat) ist nicht karzinogen (Versuchsergebnis, Ratte). Es besteht kein karzinogenes Risiko aufgrund des pH-Effekts von Calciumdihydroxid. (Epidemiologische Daten vom Menschen vorhanden).
(g)	Reproduktionstoxizität	Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Calcium (verabreicht als Ca-Carbonat) ist nicht reproduktionstoxisch (Ergebnis Experiment, Maus). Aufgrund des pH-Effekts besteht kein Anhaltspunkt für ein Reproduktionsrisiko (epidemiologische Daten vom Menschen vorhanden).

Erstellt: 01.03.2022

SDS\_RFM\_X\_d\_2\_21

Fassung: 2.21

Ersetzt Fassung vom 01.01.2021

(h)	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Zementstaubexposition kann zur Reizung der Atmungsorgane (Rachen, Hals, Lunge) führen. Husten, Niesen und Kurzatmigkeit können die Folge sein, wenn die Exposition über dem Arbeitsplatzgrenzwert liegt. [Referenz (1)]  Berufsbedingte Exposition mit Zementstaub kann zur Beeinträchtigung der Atmungsfunktionen führen. Allerdings gibt es derzeit noch keine ausreichenden Erkenntnisse, um eine Dosis-Wirkungsbeziehung ableiten zu können.	Aus Humandaten wird geschlossen, dass Calciumdihydroxid die Atemwege reizt. Wie in der SCOEL-Empfehlung (Anonym, 2008) zusammengefasst und ausgewertet ist Calciumdihydroxid auf der Grundlage von Humandaten reizend für das Atmungssystem.
(i)	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Langzeitexposition mit lungengängigem Zementstaub oberhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes kann zu Husten, Kurzatmigkeit und chronisch obstruktiven Veränderungen der Atemwege führen. Bei niedrigen Konzentrationen wurden keine chronischen Effekte beobachtet. [Referenz (17)]  Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Die Toxizität von Calcium durch orale Aufnahme wurde berücksichtigt. Die Obergrenze für die tägliche Gesamtzufuhr von Calcium (tolerable upper intake level - (UL), bestimmt vom Scientific Center on Food (SCF)) beträgt für Erwachsene: UL=2.500 mg/Tag, entsprechend 36 mg/kg Körpergewicht/Tag (70-kg-Person).  Toxizität von Ca(OH) <sub>2</sub> durch dermale Aufnahme wird als nicht relevant angesehen, da eine signifikante Aufnahme nicht zu erwarten ist und die lokale Hautreizung als primärer lokaler Effekt festgestellt worden ist.  Toxizität von Ca(OH) <sub>2</sub> durch inhalative Aufnahme wurde durch den 8 Stunden TWA-Wert, der vom Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) mit 1 mg/m <sup>3</sup> A-Staub angegeben worden ist (vgl. Abschnitt 8.1), berücksichtigt.
(j)	Aspirationsgefahr	Nicht zutreffend, da Zement nicht als Aerosol vorliegt.	Es ist nicht bekannt, dass beim Umgang mit Ca(OH) <sub>2</sub> eine Aspirationsgefahr besteht.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

### 11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Unter Berücksichtigung der Kriterien gemäß den Verordnungen (EG) 1907/2006, (EU) 2017/2100 und (EU) 2018/605 sind keine endokrinschädlichen Eigenschaften mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit bekannt.

### 11.2.2. Sonstige Angaben

Der Bestandteil Zement kann vorhandene Erkrankungen der Haut, Augen und Atemwege verschlimmern, z.B. bei Lungenemphysemen oder Asthma.

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Das Gemisch in seiner Gesamtheit wurde nicht ökotoxikologisch untersucht. Die Angaben zu ökotoxikologischen Wirkungen resultieren aus den entsprechenden Angaben für die Bestandteile Zement und Calciumdihydroxid.

### 12.1 Toxizität

#### 12.1.1 Zement

Ökotoxikologische Untersuchungen mit Portlandzement an *Daphnia magna* (U.S. EPA, 1994a) und *Selenastrum Coli* (U.S. EPA, 1993) haben nur einen geringen toxischen Effekt gezeigt. Daher konnten die LC50 und EC50 Werte nicht bestimmt werden. Es konnten auch keine toxischen Auswirkungen auf Sedimente festgestellt werden. Die Freisetzung größerer Mengen von Zement in Wasser kann jedoch zu einer pH-Wert-Erhöhung führen und damit unter besonderen Umständen toxisch für aquatisches Leben sein.

#### 12.1.2 Calciumdihydroxid

##### 12.1.2.1 Akute/langfristige Toxizität bei Fischen

LC50 (96h) für Süßwasserfische: 50.6 mg/l (Calciumdihydroxid)

LC50 (96h) für Meerestische: 457 mg/l (Calciumdihydroxid)

##### 12.1.2.2 Akute/langfristige Toxizität bei wirbellosen Wasserorganismen

EC<sub>50</sub> (48h) bei wirbellosen Süßwasserorganismen: 49.1 mg/l (Calciumdihydroxid)

LC<sub>50</sub> (96h) bei wirbellosen Meerwasserorganismen: 158 mg/l (Calciumdihydroxid)

##### 12.1.2.3 Akute/langfristige Toxizität bei Wasserpflanzen

EC<sub>50</sub> (72h) für Süßwasseralgen: 184.57 mg/l (Calciumdihydroxid)

NOEC (72h) für Süßwasseralgen: 48 mg/l (Calciumdihydroxid)

##### 12.1.2.4 Toxizität bei Mikroorganismen, z.B. Bakterien

Bei hoher Konzentration bewirkt Calciumdihydroxid einen Anstieg des pH-Wertes. Dies wird zur Hygienisierung von Klärschlamm genutzt.

##### 12.1.2.5 Chronische Toxizität bei Wasserorganismen

NOEC (14d) bei wirbellosen Meerwasserorganismen: 32 mg/l (Calciumdihydroxid)

##### 12.1.2.6 Toxizität bei Bodenorganismen

EC<sub>10</sub>/LC<sub>10</sub> oder NOEC für Bodenmakroorganismen: 2000 mg/kg Boden Trockengewicht (Calciumdihydroxid)

EC<sub>10</sub>/LC<sub>10</sub> oder NOEC für Bodenmikroorganismen: 12000 mg/kg Boden Trockengewicht (Calciumdihydroxid)

#### 12.1.2.7 *Toxizität bei Pflanzen*

NOEC (21d) für Pflanzen: 1080 mg/kg (Calciumdihydroxid)

#### 12.1.2.8 *Allgemeine Wirkung*

Akuter pH-Effekt. Obwohl Calciumdihydroxid zur Neutralisation von übersäuertem Wasser eingesetzt werden kann, ist bei Überschreitung von 1 g/l die Schädigung von Wasserorganismen möglich. Ein pH-Wert von > 12 wird aufgrund von Verdünnung und Carbonatisierung rasch abnehmen.

#### 12.2 *Persistenz und Abbaubarkeit*

Nicht zutreffend.

#### 12.3 *Bioakkumulationspotenzial*

Nicht zutreffend.

#### 12.4 *Mobilität im Boden*

Keine Angaben verfügbar.

#### 12.5 *Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung*

Nicht zutreffend.

#### 12.6 *Endokrinschädliche Eigenschaften*

Unter Berücksichtigung der Kriterien gemäß den Verordnungen (EG) 1907/2006, (EU) 2017/2100 und (EU) 2018/605 sind keine endokrinschädlichen Eigenschaften mit Wirkung auf die Umwelt bekannt.

#### 12.7 *Andere schädliche Wirkungen*

Nach den europäischen Bestimmungen zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen ist eine Einstufung als umweltgefährdend nicht erforderlich. Das Gemisch enthält Portlandzement und Calciumdihydroxid. Die Freisetzung größerer Mengen in Verbindung mit Wasser führt zu einer pH-Wert Anhebung. Der pH-Wert sinkt rasch durch Verdünnung (anorganisch-mineralischer Baustoff).

### **ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

#### 13.1 *Verfahren der Abfallbehandlung*

Die Entsorgung des Gemischs sowie von Behältern/Verpackungen, die zu Transport oder Lagerung benutzt worden sind, hat in Übereinstimmung mit nationalen und regionalen Bestimmungen zu erfolgen.

Abfallschlüssel nach europäischem Abfallkatalog: 10 13 14 (Betonabfälle und Betonschlämme).

Ungebrauchte Restmengen des Produktes

Trocken aufnehmen, in gekennzeichneten Behältern lagern und nach Möglichkeit unter Berücksichtigung der maximalen Lagerungszeit weiterverwenden.

Feuchte Produkte und Produktschlämme

Feuchte Produkte und Produktschlämme nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Verpackungen

Verpackung vollständig entleeren und dem Recycling (Interseroh) zuführen. Ansonsten Entsorgung der vollständig entleerten Verpackungen je nach Verpackungsart gemäß europäischem Abfallkatalog, z.B. 15 01 01 (Papierabfälle und Pappverpackungen) oder 15 01 05 (Verbundverpackungen).

## **ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT**

Das Gemisch ist nicht als Gefahrgut klassifiziert (ADR (Straße), RID (Bahn), ADN (Binnenschifffahrt), IMDG (Seeschifffahrt) und ICAO/IATA (Luftverkehr)).

### *14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer*

Nicht zutreffend.

### *14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung*

Nicht zutreffend.

### *14.3 Transportgefahrenklassen*

Nicht zutreffend.

### *14.4 Verpackungsgruppe*

Nicht zutreffend.

### *14.5 Umweltgefahren*

Nicht zutreffend.

### *14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender*

Beim Transport Staubentwicklung vermeiden.

### *14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten*

Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Zulassung gem. REACH: Keine

Verwendungsbeschränkungen gem. REACH: Keine

EU-Vorschriften:

Das Gemisch enthält keinen Stoff gemäß Richtlinie 96/82/EG („SEVESO“), keinen die Ozon-schicht schädigenden Stoff und keinen schwer abbaubaren organischen Schadstoff.

Enthaltener Zement ist chromatarm nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anh. XVII, Nr. 47.

Nationale Vorschriften Deutschland:

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (schwach wassergefährdend)  
Einstufung gemäß AwSV.

Lagerklasse: LGK 13 nach TRGS 510 (nicht brennbare Feststoffe).

GISCODE (BG Bau): ZP 1 (zementhaltige Produkte, chromatarm).

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für das Gemisch nicht vorgenommen.

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Sämtliche Angaben basieren auf dem aktuellen Kenntnisstand. Eine Garantie für spezifische Produktmerkmale wird mit diesem Sicherheitsdatenblatt ausdrücklich nicht abgegeben.

### 16.1 Einstufungen und Gefahrenhinweise:

Skin Irrit. 2; H315 – Hautreizend Kategorie 2; Verursacht Hautreizungen.

Eye Dam. 1; H318 - Irreversible Wirkungen am Auge Kategorie 1; Verursacht schwere Augenschäden.

STOT SE 3; H335 – Spezifische Zielorgan Toxizität (einmalige Exposition) Kategorie 3; Kann die Atemwege reizen.

### 16.2 Sicherheitshinweise:

P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser / ... waschen.

P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt / ... anrufen.

P261: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P304+P340: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P501: Inhalt/Behälter ... zuführen.

### 16.3 Abkürzungen:

AwSV	Verordnung über Anlagen z. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
EC50:	mittlere effektive Konzentration
LC50:	mittlere letale Konzentration
LD50:	mittlere letale Dosis
NOEC:	höchste Konzentration ohne Wirkung (No Observed Effect Concentration)
OEL:	Arbeitsplatzgrenzwert
DNEL:	Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt (Derived No-Effect Level)
PBT:	persistent, bioakkumulierbar, toxisch
PNEC:	vorhergesagte Konzentration, bei der keine Wirkung auftritt (Predicted No-Effect Concentration)
STEL:	Grenzwert für kurzzeitige Exposition
TRGS 402:	Technische Regel für Gefahrstoffe 402 Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition
TRGS 510:	Technische Regel für Gefahrstoffe 510 Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern
TRGS 900:	Technische Regel für Gefahrstoffe 900 Arbeitsplatzgrenzwerte
TWA:	Häufigst vorkommender Zeitwert
vPvB:	sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

### 16.4 Literatur:

- (1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) *Technische Regel für Gefahrstoffe „Arbeitsplatzgrenzwerte“*, 2009, GMBI Nr.29 S.605.
- (3) MEASE 1.02.01 Exposure assessment tool for metals and inorganic substances, EBRC Consulting GmbH für Eurometaux, 2010: <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>.
- (4) *Observations on the effects of skin irritation caused by cement*, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).
- (5) *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.
- (6) 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).
- (7) 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).
- (8) *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.
- (9) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker* prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (10) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.

- (11) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (12) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (13) *European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement* (Europäische Kommission, 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).
- (14) *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
- (15) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (16) *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.
- (17) *Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010*, H. Notø, H. Kjuus, M. Skogstad and K.-C. Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
- (18) Anonymous, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals, Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority, ISBN: 92-9199-014-0 [SCF document]
- (19) Anonymous, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)<sub>2</sub>), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137 February 2008.

Internet:

<http://baua.de>

<http://publikationen.dguv.de>

<http://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>

## 16.5 Revision

Die folgenden Abschnitte sind überarbeitet worden:

- 1.1 Produktidentifikator
- 2.3 Sonstige Gefahren
- 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
- 8.2.2.1 Augen-/Gesichtsschutz
- 8.2.2.2 Hautschutz
- 8.2.2.3 Atemschutz
- 9.1 p), r) Dichte, Partikeleigenschaften
- 11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung EG Nr.1272/2008
- 11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften
- 11.2.2. Sonstige Angaben
- 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften
- 12.7 Andere schädliche Eigenschaften
- 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung
- 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer
- 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten
- 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz...

### Hinweis:

*Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beruhen auf dem derzeitigen Kenntnisstand des Ausstellers im Hinblick auf die Sicherheitserfordernisse des Gemischs. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Angaben keine Beschreibung der Beschaffenheit des Produkts beinhalten und keine Zusicherung von Eigenschaften darstellen.*

**Ende des Sicherheitsdatenblatts**