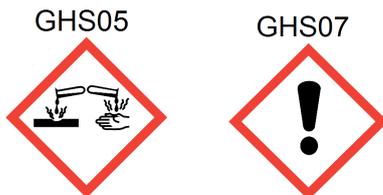


ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

- 1.1. Produktidentifikator:
Portlandzement Schuba@ZM-PZ1, Farbe grau
- 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:
Zemente gelangen direkt in die Endanwendung oder sie werden in industriellen Anlagen zur Herstellung/Formulierung von hydraulischen Bindemitteln, wie Transportbeton, Werk trockenmörtel, Putze etc. eingesetzt.
In der Endanwendung werden Zemente und damit hergestellte hydraulische Bindemittel zur Herstellung von Baustoffen und Bauteilen sowohl von industriellen und professionellen Anwendern (Fachkräfte im Baugewerbe) als auch von privaten Endverbrauchern eingesetzt. Hierzu werden Zemente und zementhaltige hydraulische Bindemittel mit Wasser versetzt, homogenisiert und zum gewünschten Baustoff und Bauteil verarbeitet. Die hiermit verbundenen Tätigkeiten umfassen den Umgang mit trockenem (Pulver) und mit Wasser versetzten (Suspension) Materialien.
Für industrielle / private / professionelle Verwendung.
- 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:
Importeur/Verteiler:
Günter Schulz GmbH & Co. KG
Lohweg 4 A, 06632 Balgstädt
Deutschland
Tel.: +49 034464/663-0
- 1.3.1. Verantwortliche Person: -
E-Mail: info@schuba-shop.com
- 1.4. Notrufnummer: <<< **+49 173 96 80 08 1** >>>

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

- 2.1. Einstufung des Gemischs:
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):
Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2 - H315
Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 1 - H318
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, Atemwegsreizung - H335
Gefahrenhinweise - **H-Sätze:**
H315 - Verursacht Hautreizungen.
H318 - Verursacht schwere Augenschäden.
H335 - Kann die Atemwege reizen.
- 2.2. Kennzeichnungselemente:
Gefahrbestimmende Komponenten: Portlandzementklinker



GEFAHR

Gefahrenhinweise - **H-Sätze:**

H315 - Verursacht Hautreizungen.

H318 - Verursacht schwere Augenschäden.

H335 - Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise - **P-Sätze:**

P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P280 - Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/Augenschutz tragen.

P305 + P351 + P338 + P310 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P302 + P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P333 + P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P261 - Einatmen von Staub vermeiden.

P304 + P340 + P312 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P501 - Inhalt/Behälter zu geeigneten Abfallsammelpunkten bringen.

Zusätzliche Informationen:

Bei sachgerechter trockener Lagerung von Sackware für mindestens 6 Monate ab Herstellungsdatum chromatarm.

Bei sachgerechter trockener Lagerung von loser Silo Ware für mindestens 2 Monate ab Herstellungsdatum chromatarm.



2.3. Sonstige Gefahren:

Wenn Zement mit Wasser in Kontakt kommt oder Zement feucht wird, entsteht eine stark alkalische Lösung. Aufgrund der hohen Alkalität kann feuchter Zement Haut- und Augenreizungen hervorrufen. Das Produkt enthält Chromat-reduzierer, wodurch der Gehalt an wasserlöslichem Chrom(VI) weniger als 0,0002% beträgt. Bei nicht sachgerechter Lagerung (Feuchtezutritt) oder Überlagerung kann der enthaltene Chromat-reduzierer jedoch seine Wirksamkeit vorzeitig verlieren und es kann eine sensibilisierende Wirkung des Zements bei Hautkontakt eintreten (H317 (Kann allergische Hautreaktionen verursachen.) oder EUH203 (Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.)).

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Nicht zutreffend, da Zement ein anorganisch mineralisches Material ist.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Stoffe:

Nicht anwendbar.

3.2. Gemische:

Normzement gemäß DIN EN 197-1 und DIN EN 197-4 (oder ggf. Zulassungsbescheid des Deutschen Instituts für Bau-technik).

Bezeichnung	CAS Nr.	EG Nr. / ECHA Listennummer	REACH Reg. Nr.	Konz. (%)	Einstufung: 1272/2008/EG (CLP)		
					Gefahren-pikt.	Gefahren-klasse	H-Sätze
Portlandzement-klinker*	65997-15-1	266-043-4	**	5-100	GHS05 GHS07 Gefahr	Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1B Eye Dam. 1 STOT SE 3	H315 H317 H318 H335
Flue Staub*/***	68475-76-3	270-659-9	01-2119486767-17-0046	0,1-5	GHS05 GHS07 Gefahr	Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1B Eye Dam. 1 STOT SE 3	H315 H317 H318 H335

*: Vom Hersteller klassifizierte Substanz oder Substanz, die keine obligatorische Klassifikation gemäß den EU-Richtlinien hat.

** : Portlandzementklinker ist gemäß Artikel 2.7 (b) und Anhang V.10 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) von der Registrierungspflicht ausgenommen.

***: Flue Staub" ist ein Stoff (UVCB), der bei der Zementklinkerherstellung anfällt; andere gebräuchliche Namen sind Zementofenstaub, Bypassstaub, Bypassmehl, Filterstaub, EGR-Staub und Klinkerstaub.

Volltext der H-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Allgemeine Hinweise: Für Ersthelfer ist keine spezielle persönliche Schutzausrüstung erforderlich. Ersthelfer sollten aber den Kontakt mit feuchtem Zement vermeiden.

NACH VERSCHLUCKEN:

Maßnahmen:

- Kein Erbrechen herbeiführen.
- Bei Bewusstsein Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken.
- Arzt oder Giftnotrufzentrale konsultieren.

NACH EINATMEN:

Maßnahmen:

- Für Frischluft sorgen. Staub aus Hals und Nasenbereich sollte schnell entfernt werden.
- Bei Beschwerden wie Unwohlsein, Husten oder anhaltender Reizung Arzt konsultieren.

NACH HAUTKONTAKT:

Maßnahmen:

- Trockenen Zement entfernen und mit reichlich Wasser nachspülen.
- Feuchten Zement mit viel Wasser abspülen.
- Durchtränkte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. entfernen. Diese vor Wiederverwendung gründlich reinigen.
- Bei Hautbeschwerden Arzt konsultieren.

NACH AUGENKONTAKT:

Maßnahmen:

- Auge nicht trockenreiben, weil durch die mechanische Beanspruchung zusätzliche Hornhautschäden möglich sind.
- Gegebenenfalls Kontaktlinse entfernen und das Auge sofort bei geöffneter Lidspalte unter fließendem Wasser mindestens 20 Minuten spülen, um alle Teilchen zu entfernen.
- Falls möglich isotonische Augenspüllösung (0,9 % NaCl) verwenden.
- Immer Arbeitsmediziner oder Augenarzt konsultieren.



4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Augen: Augenkontakt mit Zement (trocken oder feucht) kann ernste und möglicherweise bleibende Augenschäden verursachen.

Haut: Zement kann durch anhaltenden Kontakt eine reizende Wirkung auf feuchte Haut (infolge von Schwitzen oder Luftfeuchte) haben. Kontakt zwischen Zement und feuchter Haut kann Hautreizungen, Dermatitis oder ernste Hautschäden hervorrufen.

Atmung: Wiederholtes Einatmen größerer Zementstaubmengen über einen längeren Zeitraum erhöht das Risiko für Erkrankungen der Lunge.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Keine spezielle Behandlung erforderlich, symptomatische Behandlung. Wird ein Arzt aufgesucht, bitte dieses Sicherheitsdatenblatt vorlegen.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel:

5.1.1. Geeignete Löschmittel:

Zement ist nicht brennbar. Feuerlöschmitteln auf die Umgebung abstimmen.

5.1.2. Ungeeignete Löschmittel:

Nicht bekannt.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Zement ist weder explosiv noch brennbar und auch nicht brandfördernd bei anderen Materialien.

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich, da Zement keine brandrelevante Gefährdung birgt.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung:

Vollständige Schutzkleidung und unabhängiges Atemschutzgerät anlegen.

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal:

Ungeschützte Personen fernhalten. An der Unfallstelle darf sich nur das ausgebildete, entsprechende Schutzausrüstung tragende Personal aufhalten, das die nötigen Vorsichtsmaßnahmen gut kennt.

Schutzkleidung tragen, wie unter Abschnitt 8 beschrieben.

Den Anweisungen für sichere Handhabung folgen, wie unter Abschnitt 7 beschrieben.

6.1.2. Einsatzkräfte:

Notfallpläne sind nicht erforderlich.

Bei hoher Staubexposition ist jedoch Atemschutz erforderlich.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen:

Zement nicht in die Kanalisation, in Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Verschütteten Zement aufnehmen und wenn möglich verwenden.

Zur Reinigung möglichst trockene Verfahren wie beispielsweise Unterdruck-Ansaugung verwenden (tragbare Geräte mit hoch effizienten Filtersystemen (EPA und HEPA-Filter, EN 1822-1:2009) oder äquivalente Techniken), die keine Staubentwicklung verursachen.

Niemals Druckluft zur Reinigung verwenden.

Kommt es bei einer trockenen Reinigung zur Staubentwicklung, ist unbedingt persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.

Einatmen von Zementstaub und Hautkontakt vermeiden.

Verschüttetes Produkt zurück in Behälter füllen. Eine spätere Verwendung ist möglich.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte:

Gegebenenfalls ist auf die Abschnitte 8 und 13 zu verweisen.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Die üblichen Hygienevorschriften beachten!

Empfehlungen im Abschnitt 8 folgen.

Zur Entfernung von trockenem Zement bitte Abschnitt 6.3 beachten.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

Technische Maßnahmen:

Nicht kehren. Zur Reinigung möglichst trockene Verfahren wie Unterdruck-Ansaugung verwenden, die keine Staubentwicklung verursachen.

In staubiger Atmosphäre Atemschutzmaske und Schutzbrille tragen.

Schutzhandschuhe tragen, um Hautkontakt zu vermeiden.



Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Technische Maßnahmen, Lagerung:
Zement sollte unter trockenen (interne Kondensation minimiert), wassergeschützten Bedingungen, sauber und vor Verunreinigung geschützt, gelagert werden.
Lagerbereiche für Zement wie Silos, Kessel, Silofahrzeuge oder andere Gebinde nicht ohne geeignete Sicherheitsmaßnahmen begehen, da die Gefahr besteht, verschüttet zu werden und zu ersticken.
In derartigen umschlossenen Räumen kann Zement Mauern und Brücken ausbilden, die jedoch unerwartet zusammenbrechen können.
Keine Aluminiumbehälter verwenden, da eine Materialunverträglichkeit besteht.
Bei Zementen, die Chromatreduzierer enthalten (siehe Abschnitt 15), ist zu beachten, dass bei nicht sachgerechter Lagerung (Feuchtezutritt) oder Überlagerung der enthaltene Chromatreduzierer seine Wirksamkeit vorzeitig verlieren kann und eine sensibilisierende Wirkung des Zements bei Hautkontakt nicht ausgeschlossen werden (siehe Abschnitt 2.3).
Lagerklasse: VCI-Lagerklasse 13, nicht brennbare Feststoffe (Daten des Herstellers).
Inkompatible Materialien: Siehe Abschnitt 10.5.
Verpackungsmaterial: Keine Aluminiumbehälter verwenden.

7.3. Spezifische Endanwendungen:

Dieses Produkt 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.gisbau.de zur Verfügung.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter:

Arbeitsplatzgrenzwerte:
Allgemeiner Staubgrenzwert:
Alveolengängige Fraktion: 1,25 mg/m³ (A)
Einatembare Fraktion: 10 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor: 2(II)
Bemerkungen: AGS, DFG

DNEL		Expositionswege:	Häufigkeit der Exposition:	Bemerkungen:
Arbeiter	Verbraucher			
keine Angaben	keine Angaben	Dermal	Kurzzeitig (akut) Langfristig (wiederholt)	keine Angaben
keine Angaben	keine Angaben	Inhalativ	Kurzzeitig (akut) Langfristig (wiederholt)	keine Angaben
keine Angaben	keine Angaben	Oral	Kurzzeitig (akut) Langfristig (wiederholt)	keine Angaben

PNEC			Häufigkeit der Exposition:	Bemerkungen:
Wasser	Erdboden	Luft		
keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	Kurzfristig (einmalige Anwendung) Langfristig (kontinuierlich)	keine Angaben
keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	Kurzfristig (einmalige Anwendung) Langfristig (kontinuierlich)	keine Angaben
keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	Kurzfristig (einmalige Anwendung) Langfristig (kontinuierlich)	keine Angaben

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Bei gefährlichen Stoffen ohne kontrollierter Konzentrationsgrenze ist der Arbeitgeber verpflichtet, das Ausmaß der Exposition auf dem niedrigsten Niveau zu halten, das durch verfügbare wissenschaftliche und technische Mittel erreicht werden kann und bei dem der Gefahrenstoff keine gesundheitsschädigende Wirkung auf die Arbeiter hat.

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Das Produkt darf nicht mit Augen und Haut in Berührung kommen, auf die Kleidung gelangen.
Arbeitsplatzgrenzwerte können oftmals nur unter Verwendung von technischen und/oder individuellen Schutzmaßnahmen eingehalten werden. Liegen zur Exposition keine geeigneten Arbeitsplatzmessungen vor, können auf Basis des Werkzeuges MEASE eine Expositionsabschätzung und geeignete Schutzmaßnahmen abgeleitet werden. Für die identifizierten Verwendungen im professionellen Bereich ergeben sich technische Steuerungseinrichtungen individuelle Schutzmaßnahmen.
Für den privaten Verbraucher gilt, dass die Produkte nur im freien oder gut gelüfteten Räumen zu verwenden sind und persönliche Schutzausrüstung zu tragen ist.



8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung:

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen und gegebenenfalls duschen, um anhaftenden Zement zu entfernen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Nach der Arbeit mit Zement sollten Arbeiter sich waschen oder duschen und Hautpflegemittel verwenden.

Kontaminierte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. vor erneuter Nutzung reinigen.

Eine Unterweisung der Mitarbeiter in der korrekten Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung ist erforderlich, um die erforderliche Wirksamkeit sicherzustellen.

1. Augen-/ Gesichtsschutz: Bei Staubentwicklung oder Spritzgefahr dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166 verwenden.
2. Hautschutz:
 - a. Handschutz: Wasserdichte, abrieb- und alkaliresistente Schutzhandschuhe tragen. Lederhandschuhe sind auf Grund ihrer Wasserdurchlässigkeit nicht geeignet und können chromathaltige Verbindungen freisetzen. Untersuchungen haben gezeigt, dass nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe (Schichtdicke ca. 0,15 mm) über einen Zeitraum von 480 min ausreichend Schutz bieten. Durchfeuchtete Handschuhe wechseln. Handschuhe zum Wechseln bereithalten.
 - b. Sonstige Schutzmaßnahmen: Geschlossene langärmelige Schutzkleidung und dichtes Schuhwerk tragen. Falls Kontakt mit feuchtem Zement nicht zu vermeiden ist, sollte die Schutzkleidung auch wasserdicht sein. Darauf achten, dass kein feuchter Zement von oben in die Schuhe oder Stiefel läuft. Hautschutzplan beachten. Insbesondere nach dem Arbeiten Hautpflegemittel verwenden.
3. Atemschutz: Besteht die Gefahr einer Überschreitung der Expositionsgrenzwerte, z.B. beim offenen Hantieren mit dem pulverförmigen trockenen Produkt, so ist eine geeignete Atemschutzmaske zu verwenden. Ist die Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte durch staubtechnische Maßnahmen, z.B. lokale Absaugeinrichtungen, nicht möglich, sind partikelfiltrierende Halbmasken des Typs FFP (nach EN 149) zu verwenden. Bei der händischen und maschinellen Verarbeitung von gebrauchsfertigem Zementleim, Zementmörtel und Beton ist kein Atemschutz erforderlich.
4. Thermische Gefahren: nicht bekannt.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Luft: Einhaltung der Staubemissionsgrenzwerte nach der Technischen Anleitung Luft.

Wasser: Zement nicht unbeabsichtigt in größeren Mengen ins Grundwasser oder Abwassersystem gelangen lassen. Durch Exposition ist ein Anstieg des pH-Werts möglich. Bei einem pH-Wert von über 9 können ökotoxikologische Effekte auftreten. Das in das Abwassersystem oder ins Oberflächenwasser geleitete oder abfließende Wasser darf daher nicht zu einem entsprechenden pH-Wert führen. Abwasser- und Grundwasserverordnung sind zu beachten.

Boden: Einhaltung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Keine speziellen Kontrollmaßnahmen erforderlich.

Die Voraussetzungen unter Abschnitt 8 gelten nur unter normalen Bedingungen der Anwendung. Bei abweichenden Bedingungen, oder wenn die Arbeit unter extremen Bedingungen ausgeführt wird, ist es sinnvoll, einen Experten zu konsultieren und erst danach über die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen und weiteren Vorkehrungen zu entscheiden.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Parameter		Testmethode	Bemerkungen:
1. Aussehen:	feingemahlener anorganischer Feststoff, graues oder weißes Pulver		
2. Geruch:	geruchlos		
3. Geruchsschwelle:	keine, da geruchlos		
4: pH-Wert:	11-13,5	20 °C in Wasser, Wasser-Feststoff-Verhältnis 1:2	
5. Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	> 1250 °C		
6. Siedebeginn und Siedebereich:	nicht zutreffend, da unter normalen Bedingungen der Schmelzpunkt über 1250 °C liegt		
7. Flammpunkt:	nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit		
8. Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit		
9. Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht zutreffend, da Material ist ein Feststoff und ist nicht brennbar		
10. Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:	nicht zutreffend, da Produkt ist nicht gasförmig		
11. Dampfdruck:	nicht zutreffend, da Schmelzpunkt > 1250 °C		



12. Dampfdichte:	nicht zutreffend, da Schmelzpunkt > 1250 °C	
13. Relative Dichte:	keine Angaben*	
14. Löslichkeit(en):	in Wasser: gering (01-1,5 g/l)	20 °C
15. Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	nicht zutreffend, da Produkt ist anorganisch	
16. Selbstentzündungstemperatur:	nicht zutreffend (nicht pyrophor – keine organo-metallische, organo-halbmimetallische oder organo-phosphane Bindungen oder Abkömmlinge und keine anderen pyrophoren Bestandteile)	
17. Zersetzungstemperatur:	nicht zutreffend, da keine anorganischen Peroxide enthalten sind	
18. Viskosität:	nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit	
19. Explosive Eigenschaften:	nicht explosiv und nicht pyrotechnisch. Keine Gasentwicklung oder selbsterhaltende exotherme chemische Reaktionen	
20. Oxidierende Eigenschaften:	nicht zutreffend, da Zement keine brandfördernden Eigenschaften besitzt	

9.2. Sonstige Angaben:

Dichte: 2,75-3.20 g/cm³

Schüttdichte: 0,9-1,5 g/cm³

*: Der Hersteller hat keine Tests zu diesem Parameter für das Produkt durchgeführt oder die Ergebnisse der Untersuchungen waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Datenblatts nicht verfügbar.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität:

Zement ist ein hydraulischer Stoff. In Kontakt mit Wasser findet eine beabsichtigte Reaktion statt. Dabei erhärtet Zement und bildet eine feste Masse, die nicht mit ihrer Umgebung reagiert.

10.2. Chemische Stabilität:

Zement ist stabil, solange er sachgerecht und trocken gelagert wird (Abschnitt 7). Kontakt mit unverträglichen Materialien vermeiden. Feuchter Zement ist alkalisch und unverträglich mit Säuren, Ammoniumsalzen, Aluminium und anderen unedlen Metallen. Dabei kann Wasserstoff gebildet werden. Zement ist in Flusssäure löslich, wobei sich ätzendes Siliziumtetrafluoridgas bildet. Kontakt mit diesen unverträglichen Materialien vermeiden. Mit Wasser bildet Zement Calciumsilikathydrate, Calciumaluminathydrate und Calciumhydroxid. Die Calciumsilikate des Zements können mit starken Oxidationsmitteln wie Fluoriden reagieren.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Siehe Abschnitt 10.5.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen:

Feuchtigkeit während der Lagerung kann zu Klumpenbildung und Verlust der Produktqualität führen.

10.5. Unverträgliche Materialien:

Säuren, Ammoniumsalze, Aluminium oder andere unedle Metalle.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.



ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

Akute Toxizität: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/-reizung: Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.1.1. Kurze Zusammenfassung der toxikologischen Studien:

Keine Angaben verfügbar

11.1.2. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

Akute Toxizität:

- Dermal: Limit Test, Kaninchen, 24 Stunden Exposition, 2000 mg/kg Körpergewicht – keine Letalität.

- Inhalation: Limit Test, Ratte, mit 5 g/m³, keine akute Toxizität. Studie wurde mit Portlandzementklinker durchgeführt, der Hauptkomponente von Zement.

- Oral: Bei Tierstudien mit Zementofenstäuben und Zementstäuben wurde keine akut orale Toxizität festgestellt.

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 ernststen Hautschäden führen.

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.

Sensibilisierung der Haut:

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).

Sensibilisierung der Atemwege:

Es gibt keine Anzeichen für eine Sensibilisierung der Atemwege.

Keimzell-Mutagenität:

Keine Anzeichen für Keimzellmutagenität.

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.

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."

Portlandzement enthält über 90 % Portlandzementklinker.

Reproduktionstoxizität:

Keine Anhaltspunkte basierend auf Erfahrungen am Menschen.

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.

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.

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.

Aspirationsgefahr:

Nicht zutreffend, da Zement nicht als Aerosol vorliegt.

Zemente (Normalzemente) und Portlandzementklinker haben die gleichen toxikologischen und ökotoxikologischen Eigenschaften.

11.1.3. Prüfdaten über mögliche Expositionswege:

Verschlucken, Einatmen, Haut- und Augenkontakt.



- 11.1.4. Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:
Zement kann vorhandene Erkrankungen der Haut, Augen und Atemwege verschlimmern, beispielsweise bei Lungemphysemen oder Asthma.
Augen: Augenkontakt mit Zement (trocken oder feucht) kann ernste und möglicherweise bleibende Augenschäden verursachen.
Haut: Zement kann durch anhaltenden Kontakt eine reizende Wirkung auf feuchte Haut (infolge von Schwitzen oder Luftfeuchte) haben.
Kontakt zwischen Zement und feuchter Haut kann Hautreizungen, Dermatitis oder ernste Hautschäden hervorrufen.
Atmung: Wiederholtes Einatmen größerer Zementstaubmengen über einen längeren Zeitraum erhöht das Risiko für Erkrankungen der Lunge.
- 11.1.5. Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder langanhaltender Exposition:
Verursacht Hautreizungen.
Verursacht schwere Augenschäden.
Kann die Atemwege reizen.
- 11.1.6. Wechselwirkungen:
Keine Angaben verfügbar.
- 11.1.7. Fehlen spezifischer Daten:
Keine Angaben verfügbar.
- 11.1.8. Sonstige Angaben:
Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Toxizität:

Bei normaler Verwendung ist Zement nicht gefährlich für die Umwelt.
Zement gilt als nicht gefährlich für die Umwelt. Ökotoxikologische Untersuchungen mit Portlandzement an Daphnia magna und Selenastrum Coli 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.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:

Nicht zutreffend, da Zement ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Zementreste stellen kein toxikologisches Risiko dar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial:

Nicht zutreffend, da Zement ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Zementreste stellen kein toxikologisches Risiko dar.

12.4. Mobilität im Boden:

Nicht zutreffend, da Zement ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Zementreste stellen kein toxikologisches Risiko dar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Nicht zutreffend, da Zement ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Zementreste stellen kein toxikologisches Risiko dar.

12.6. Andere schädliche Wirkungen:

Wassergefährdungsklasse (Selbsteinstufung): WGK 1 (schwach wassergefährdend)

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:

Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften.

13.1.1. Verfahren für die Behandlung des Stoffs/ Gemischs:

Produkt mit überschrittenem Wirksamkeitsdatum des Reduktionsmittels: (und wenn dessen Gehalt an wasserlöslichem Chrom(VI) größer 0,0002% ist): Das Produkt darf nicht mehr benutzt oder in Verkehr gebracht werden, außer es wird in kontrollierten, geschlossenen und vollautomatischen Prozessen verwendet oder es wird erneut mit Chromatreduzierer behandelt.

Ungebrauchte Restmenge des trockenen Produkts: Trocken aufnehmen. Behälter kennzeichnen. Unter Vermeidung einer Staubexposition nach Möglichkeit weiterverwenden (Haltbarkeitsdatum beachten). Im Fall der Entsorgung mit Wasser aushärten und Entsorgung wie unter „Nach Wasserzugabe ausgehärtete Produkte“ beschrieben.

Feuchte Produkte und Produktschlämme: Feuchte Produkte und Produktschlämme aushärten lassen und nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung wie unter „Nach Wasserzugabe ausgehärtete Produkte“ beschrieben.

Nach Wasserzugabe ausgehärtete Produkte: Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung des ausgehärteten Produkts wie Betonabfälle und Betonschlämme.

Europäischer Abfallkatalog Code:



- 17 01 01** Beton
10 13 14 Betonabfälle und Betonschlämme
- 13.1.2. Verfahren für die Behandlung des kontaminierten Verpackungsmaterials:
Verpackung vollständig entleeren und dem Recycling zuführen.
Europäischer Abfallkatalog Code:
15 01 01 Verpackungen aus Papier und Pappe
15 01 05 Verbundverpackungen
- 13.1.3 Physikalische/chemische Eigenschaften die möglichen Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen können:
Nicht bekannt.
- 13.1.4 Entsorgung des Abwassers:
Nicht bekannt.
- 13.1.5. Besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf empfohlene Abfallbehandlungslösungen:
Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR/RID; IMDG; IATA:

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

- 14.1. UN-Nummer:
Keine.
- 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:
Keine.
- 14.3. Transportgefahrenklassen:
Keine.
- 14.4. Verpackungsgruppe:
Keine.
- 14.5. Umweltgefahren
Keine weitergehende Information verfügbar.
- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:
Keine weitergehende Information verfügbar.
- 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code:
Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

VERORDNUNG (EU) 2015/830 DER KOMMISSION vom 28. Mai 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Gemäß Anhang XVII Absatz 47 der EG-Verordnung 1907/2006 besteht für Zemente und zementhaltige Zubereitungen ein Verwendungs- und Inverkehrbringungsverbot,

1. Zement und zementhaltige Zubereitungen dürfen nicht verwendet oder in Verkehr gebracht werden, wenn ihr Gehalt an löslichem Chrom VI nach Hydratisierung mehr als 0,0002 % der Trockenmasse des Zements beträgt.
2. Werden Reduktionsmittel verwendet, so ist unbeschadet der Gültigkeit anderer gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Zubereitungen auf der Verpackung von Zement oder zementhaltigen Zubereitungen deutlich lesbar und dauerhaft anzugeben, wann das Erzeugnis abgepackt wurde sowie unter welchen Bedingungen und wie lange es gelagert werden kann, ohne dass die Wirkung des Reduktionsmittels nachlässt und der Gehalt an löslichem Chrom(VI) den in Nummer 1 genannten Grenzwert überschreitet.
3. Davon abweichend finden die Nummern 1 und 2 keine Anwendung auf das Inverkehrbringen im Hinblick auf überwachte geschlossene und vollautomatische Prozesse und auf die Verwendung in solchen Prozessen, bei denen Zement



und zementhaltige Zubereitungen ausschließlich mit Maschinen in Berührung kommen und keine Gefahr von Hautkontakten besteht.

4. Die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für die Prüfung des Gehalts an wasserlöslichem Chrom(VI) von Zement und zementhaltigen Gemischen verabschiedete Norm ist als das Verfahren zum Nachweis der Einhaltung von Absatz 1 einzusetzen.

Die Hersteller von Zement haben sich im Rahmen des „Übereinkommens über den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer durch gute Handhabung und Verwendung von kristallinem Siliziumdioxid und diese enthaltenden Produkte“ dazu verpflichtet sogenannte „Bewährte Praktiken“ für einen sicheren Umgang einzuführen (<http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx>).

Nationale Vorschriften:

- Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)
- GISCODE: ZP 1 (zementhaltige Produkte, chromatarm)
- Verordnung über das europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung)
- Technische Regel für Gefahrstoffe 900 Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
- Technische Regel für Gefahrstoffe 402 Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition (TRGS 402)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung: Das Gemisch wurde keiner Stoffsicherheitsbeurteilung unterzogen.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Angaben für die überarbeiteten Sicherheitsdatenblätter: Keine.

Abkürzungen:

DNEL: Derived no effect level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung). PNEC: Predicted no effect concentration (abgeschätzter Nicht-Effekt-Konzentration). CMR-Eigenschaften: Karzinogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität. PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch. vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar. n.d.: nicht definiert. n.a.: nicht anwendbar. ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße. RID: Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter. IMDG: Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen. IATA: Internationaler Luftverkehrsverband.

Quellen der wichtigsten Daten:

Sicherheitsdatenblatt des Herstellers (20. 12. 2017., Version: 3.4).

Methoden für die Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2 – H315	Basierend auf den Berechnungsmethoden
Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 1 – H318	Basierend auf den Berechnungsmethoden
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, Atemwegsreizung – H335	Basierend auf den Berechnungsmethoden

Relevante H-Sätze (Nummer und vollständiger Text) aus Abschnitt 2 und 3:

- H315** – Verursacht Hautreizungen.
- H317** – Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318** – Verursacht schwere Augenschäden.
- H335** – Kann die Atemwege reizen.
- EUH 203** - Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Schulungshinweise: Keine Angaben.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf der Basis von durch den Hersteller/Vertreiber gegebenen Informationen erstellt und entspricht den maßgeblichen Vorschriften.

Die Informationen, Daten und Empfehlungen, die hierin enthalten sind, stammen aus zuverlässigen Quellen, sind nach Treu und Glauben gegeben und werden zum Zeitpunkt der Ausführung für richtig und genau gehalten. Es kann jedoch keine Zusicherung über die Vollständigkeit der Informationen gegeben werden. Das Sicherheitsdatenblatt soll nur als Leitfaden für die Handhabung des Produkts dienen. Zur Verwendung und Benutzung des Produkts können andere Überlegungen auftreten oder notwendig sein.

Die Benutzer werden darauf hingewiesen, die Angemessenheit und die Anwendbarkeit der oben gegebenen Information für ihre besonderen Umstände und Zwecke abzuwägen und alle Risiken der Produktverwendung zu unterstellen. Der Verwender ist verpflichtet, alle geltenden rechtlichen Vorschriften zu befolgen, die sich auf die Handhabung dieses Produktes beziehen.