1 BEZEICHNUNG DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator

Das Sicherheitsdatenblatt ist für die folgenden Produkte gültig:

Handelsnamen:	Handelsnamen:
Transportbeton	**Zementhaltiger Werkfrischmörtel/Estrich**
Hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT)	**Zementhaltige Sondermischung**

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Das Gemisch wird zur Herstellung von Bauteilen aus Beton, im Mauerwerksbau, im Ausbau, im Straßen- und Tiefbau, etc. verwendet. Bestimmungsgemäße bzw. praktizierte Verwendungen, von denen abzuraten wäre, sind nicht bekannt.

In der Endanwendung wird das Gemisch sowohl von industriellen und professionellen Anwendern (Fachkräfte im Baugewerbe) als auch von privaten Endverbrauchern eingesetzt. Die damit verbundenen Tätigkeiten lassen sich Verfahrenskategorien und Deskriptoren gemäß ECHA Leitfaden R.12 (ECHA-2010-G-05) zuordnen (siehe Tabelle).

PROC	Identifizierte Verwendungen
3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren
5	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Gemischen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
7	Industrielles Sprühen
8a	Transfer (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße(n)/große(n) Behälter(n) in nicht nur speziell für ein Produkt vorgesehenen Anlage
8b	Transfer (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße(n)/große(n) Behälter(n) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlage
11	Nicht-industrielles Sprühen
26	Handhabung von festen anorganischen Stoffen bei Umgebungstemperatur

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Transportbeton Schorndorf GmbH & Co. KG
Stuttgarter Str. 54
73614 Schorndorf
Telefon: 07181 977790
Telefax: 07181 9777915
E-Mail der für das SDB verantwortlichen Person: m.aldag@kies-krieger.de
Auskunft gebender Bereich:
WPK-Prüfstelle, Marko Aldag, Telefon: 07146 820 27 – Mobil 0170 85 39 627

1.4 Notrufnummer

Göttingen 0551 -19240 des Giftnotrufzentrums Nord, täglich 24h erreichbar.

2 MÖGLICHE GEFAHREN

Die Gemische enthalten eine stark alkalische Lösung.

2.1 Einstufung des Gemisches

Gefahrenklasse und -kategorie:	▪ hautreizend Kategorie 2 (Hautreiz. 2) ▪ schwer augenschädigend Kategorie 1 (Augenschäd. 1)
Gefahrenhinweise (H-Sätze):	▪ H315 Verursacht Hautreizungen ▪ H318 Verursacht schwere Augenschäden

2.2 Kennzeichnungselemente

Einstufung und Kennzeichnung entsprechend Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenpiktogramm:		
Signalwort:	Gefahr	
Gefahrenhinweise:	H315 H318	Verursacht Hautreizungen Verursacht schwere Augenschäden
Sicherheitshinweise:	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/ Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
	P305+P351+ P338+P315	BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
	P302+P352+ P332+P313	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
	P362	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

2.3 Sonstige Gefahren

Die Gemische erfüllen nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Nicht zutreffend.

3.2 Gemische

Name	Portlandzement-klinker	
EC-Nummer	266-043-4	
CAS-Nummer	65997-15-1	
Registriernummer	ausgenommen	
Konzentrations-spanne [M.-%]	2 - 60	
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Hautreiz. 2 Sens. Haut 1B Augenschäd. 1 STOT einm. 3	H315 H317 H318 H335

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 dem Gemisch vermeiden.

Augenkontakt

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

Hautkontakt

Durchtränkte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. entfernen. Diese vor Wiederverwendung gründlich reinigen. Das Gemisch mit viel Wasser abspülen. Bei Hautbeschwerden Arzt konsultieren.

Verschlucken (in unbeabsichtigter Art und Weise)

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

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Augen: Augenkontakt mit den Gemischen kann ernste und möglicherweise bleibende Augenschäden verursachen.

Haut: Die Gemische können durch anhaltenden Kontakt eine reizende Wirkung haben.
Längerer Hautkontakt mit den Gemischen kann Hautreizungen, Dermatitis oder ernste Hautschäden hervorrufen (z. B. beim Knien in feuchtem Mörtel oder Beton, sogar wenn eine lange Hose getragen wird). Die Hautschäden entwickeln sich, ohne dass anfangs Schmerz empfunden wird.
Für weitere Informationen siehe (1).

Umwelt: Bei normaler Verwendung gelten die Gemische als nicht gefährlich für die Umwelt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Wird ein Arzt aufgesucht, bitte dieses Sicherheitsdatenblatt vorlegen.

5 MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Die Gemische sind nicht brennbar. Löschmittel und Brandbekämpfungsmaßnahmen sind auf die Art des Umgebungsbrandes abzustimmen.

5.2 Besondere vom Gemisch ausgehende Gefahren

Die Gemische sind weder explosiv noch brennbar und auch nicht brandfördernd bei anderen Materialien.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich, da die Gemische nicht brennbar sind.

6 MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal

Persönliche Schutzkleidung tragen (siehe Abschnitt 8.2.2). Hinweise zum sicheren Umgang gemäß Abschnitt 7 beachten. Ein Notfallplan ist nicht erforderlich.

6.1.2 Einsatzkräfte

Ein Notfallplan ist nicht erforderlich.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Die Gemische nicht in die Kanalisation, ins Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Die Gemische mechanisch aufnehmen, auf einer Folienunterlage oder in einem Gefäß erhärten lassen und gemäß Punkt 13 entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Abschnitte 8 und 13 mit weiteren Informationen beachten.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

Nicht in der Nähe von Lebensmitteln, Getränken oder Rauchwaren lagern oder verwenden.

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Herstellung

7.1.1 Empfehlungen zu Schutzmaßnahmen

Bitte den Empfehlungen in Abschnitt 8 folgen.

7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen und gegebenenfalls duschen, um Anhaftungen der Zubereitung zu entfernen.

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

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Die Gemische sind nicht lagerfähig.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Für die spezifischen Endanwendungen (siehe Abschnitt 1.2) sind keine zusätzlichen Informationen erforderlich.

8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwert	*Expositionsweg*	*Expositionsfrequenz*	*Prüfverfahren*
Wasserlösliches Chrom(VI): 2 ppm	dermal	Kurzzeit (akut) Langzeit (wiederholt)	EN 196-10

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Maßnahmen zur Vermeidung von Hautkontakt nach Stand der Technik.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemein: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Verarbeitung nicht in den frischen Zubereitungen knien oder stehen. Falls dies dennoch erforderlich ist, unbedingt geeignete wasserdichte Schutzausrüstung tragen. Durchtränkte Kleidung sofort wechseln.

Atemschutz: Nicht erforderlich, da es sich nicht um Gase, Dämpfe oder Staub handelt.

Gesichts-/Augenschutz:

Wegen Spritzgefahr dicht schließende Schutzbrille entsprechend EN 166 verwenden.

Hautschutz:

Wasserdichte, abrieb- und alkaliresistente Schutzhandschuhe tragen. Geeignet sind beispielsweise nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe mit CE-Zeichen (siehe Merkblatt BGR 195 (2)). Maximale Tragedauer beachten. Lederhandschuhe sind auf Grund ihrer Wasserdurchlässigkeit nicht geeignet.

Hautschutz durch Hautschutzplan nach BGR 197 (2) vornehmen. Insbesondere nach den Arbeiten Hautpflegemittel verwenden.

Geschlossene langärmelige Schutzkleidung und dichtes Schuhwerk tragen. Falls Kontakt mit der frischen Zubereitung nicht zu vermeiden ist, sollte die Schutzkleidung auch wasserdicht sein. Darauf achten, dass keine frische Zubereitung von oben in die Schuhe oder Stiefel gelangt.

Atemschutz

Bei Spritzanwendungen (PROC 7 und PROC 11) ist eine geeignete Atemschutzmaske zu verwenden, beispielsweise eine partikelfiltrierende Halbmaske des Typs FFP1 (z.B. gemäß EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827). Allgemeine Informationen finden sich in der Berufsgenossenschaftlichen Regel

BGR/GUV-R 190.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Wasser: Die Gemische haben einen pH-Wert von über 9. Daher können ökotoxikologische Effekte auftreten. Für die Verwendung der Gemische im Grundwasser ist die Grundwasserverordnung zu beachten. Die Gemische deswegen nicht unkontrolliert in das Grundwasser oder das Abwassersystem gelangen lassen.

Boden: Einhaltung der Bundesbodenschutzverordnung. Keine speziellen Kontrollmaßnahmen erforderlich.

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Parameter	Wert
Form	erdfeucht bis flüssig
Farbe	Im Regelfall grau. Die Gemische können aber auch gefärbt sein.
Geruch	geruchlos
pH-Wert (T = 20 ºC)	11,0 – 13,5
Mittlere Teilchengröße	1 – 32 mm
Dichte	1,00 – 3,50 g/cm³

Alle weiteren physikalisch-chemischen Parameter nach Anhang II der Verordnung (EG) 1907/2006 in Verbindung mit Verordnung Nr. (EU) 453/2010 sind nicht relevant.

9.2 Sonstige Angaben

Nicht zutreffend.

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Die Gemische sind hydraulische Materialien. Durch das in den Gemischen enthaltene Wasser findet eine beabsichtigte Reaktion statt. Dabei erhärten die Gemische und bilden eine feste Masse, die nicht mit ihrer Umgebung reagiert.

10.2 Chemische Stabilität

Die Gemische sind alkalisch und unverträglich mit Säuren, Ammoniumsalzen, Aluminium und anderen unedlen Metallen. Dabei kann Wasserstoff gebildet werden. Die Gemische sind in Flusssäure löslich, wobei sich ätzendes Siliziumtetrafluoridgas bildet. Kontakt mit diesen unverträglichen Materialien vermeiden.

Die Gemische sollten in der Regel 90 Minuten nach Herstellung verarbeitet sein. Danach erhärten die Gemische und bilden eine feste Masse.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht zutreffend.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Eine unplanmäßige nachträgliche Wasserzugabe ist zu vermeiden, da sie zur Verringerung der Produktqualität führt.

10.5 Unverträgliche Materialien

Unkontrollierte Verwendung von Fremdstoffen, insbesondere von Aluminiumpulver oder Aluminiumabrieb von Transportfahrzeugen in den Zubereitungen ist zu vermeiden, da Wasserstoff entsteht.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Gefahrenklasse	Kat.	Effekt	Referenz
Akute Toxizität - dermal	-	Limit Test (trockener Zement, der Bestandteil der Gemische ist), Kaninchen, 24 Stunden Exposition, 2000 mg/kg Körpergewicht – keine Letalität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(3)
Akute Toxizität - oral	-	Bei Tierstudien mit Zementofenstäuben und Zementstäuben, die Bestandteil der Gemische sind, wurde keine akut orale Toxizität festgestellt. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Literatur-recherche
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	2	Die Gemische haben eine solche Wirkung bei Haut und Schleimhaut. Der Kontakt kann zu unterschiedlichen irritativen und entzündlichen Reaktionen der Haut führen, z. B. Rötung und Rissbildung. Anhaltender Kontakt in Zusammenhang mit mechanischem Abrieb kann zu ernsten Hautschäden führen.	(3) und Erfahrungen am Menschen
Schwere Augenschädigung/-reizung	1	Im in vitro Test zeigte Portlandzementklinker (Hauptkomponente von Zement und damit Bestandteil der Gemische) unterschiedlich starke Auswirkungen auf die Hornhaut. Der berechnete „irritation index“ beträgt 128. Direkter Kontakt mit den Gemischen kann zu Hornhautschäden führen, zum einen durch die mechanische Einwirkung und zum anderen durch eine sofortige oder spätere Reizung oder Entzündung. Direkter Kontakt mit Spritzern der Gemische können Auswirkungen haben, die von einer moderaten Augenreizung (z. B. Bindehautentzündung oder Lidrandentzündung) bis zu ernsten Augenschäden und Erblindung reichen.	(9), (10) und Erfahrungen am Menschen
Sensibilisierung der Haut	1	Bei einzelnen Personen können sich nach Kontakt mit den Zubereitungen Hautekzeme bilden. Diese sind entweder durch den pH-Wert (irritative Kontaktdermatitis) oder durch immunologische Reaktionen mit wasserlöslichem Chrom(VI) ausgelöst (allergische Kontaktdermatitis) (4). Die Reaktion der Haut kann in unterschiedlicher Form erfolgen, von einem leichten Ausschlag bis zu einer ernsten Dermatitis, und ist Folge einer Kombination aus beiden Mechanismen. Eine genaue Diagnose ist oftmals nur schwer möglich. Der wasserlösliche Chrom(VI)-Gehalt ist daher unter 2 ppm reduziert. Dies geschieht durch die Verwendung von chromatreduziertem Zement, der einen Gehalt an wasserlöslichem Chrom(VI) unter 2 ppm aufweist. Eine sensibilisierende Wirkung ist daher nicht zu erwarten (4).	(4), (11)
Keimzell-Mutagenität	-	Keine Anzeichen für Keimzellmutagenität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(12), (13)
Karzinogenität	-	Ein kausaler Zusammenhang zwischen Exposition mit der Zubereitung und Krebserkrankung wurde nicht festgestellt (1).	(1), (14)
Reproduktions-toxizität	-	Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	keine Anhaltspunkte basierend auf Erfahrungen am Menschen

Auswirkungen auf die Gesundheit durch eine Exposition

Kontakt mit den Gemischen kann vorhandene Haut- oder Augenkrankheiten verstärken.

12 UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

Das Produkt gilt als nicht gefährlich für die Umwelt. Ökotoxikologische Untersuchungen mit Portlandzement, der häufig für die Herstellung der Zubereitungen verwendet wird, an Daphnia magna (U.S. EPA, 1994a) (5) und Selenastrum Coli (U.S. EPA, 1993) (6) haben nur einen geringen toxischen Effekt gezeigt. Daher konnten die LC50 und EC50 Werte nicht bestimmt werden (7). Es konnten auch keine toxischen Auswirkungen auf Sedimente festgestellt werden (8). Die Freisetzung größerer Mengen der Zubereitungen in Wasser kann jedoch zu einer pH-Wert-Verschiebung führen und damit unter besonderen Umständen toxisch für aquatisches Leben sein.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht zutreffend, da die Gemische anorganisches mineralisches Material sind.

12.3 Bioakkumulationspotential

Nicht zutreffend, da die Gemische anorganisches mineralisches Material sind.

12.4 Mobilität im Boden

Nicht zutreffend, da die Gemische anorganisches mineralisches Material sind.

12.5 Hinweise der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht zutreffend, da die Gemische anorganisches mineralisches Material sind.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Nicht zutreffend.

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Eine mögliche Rücknahme beim Hersteller erfragen. Sollte dies nicht möglich sein, feuchte Produkte aushärten lassen und nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung des ausgehärteten Produktes wie Betonabfälle und erhärtete Betonschlämme unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen. Abfallschlüssel und Abfallbezeichnung nach AVV: In Abhängigkeit von der Herkunft als 17 01 01 (Beton) oder 10 13 14 (Betonabfälle und Betonschlämme).

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

Die Gemische unterstehen nicht den internationalen Gefahrgutvorschriften (IMDG, IATA, ADR/RID). Es ist daher keine Klassifizierung erforderlich.

14.1 UN-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

Nicht zutreffend.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht zutreffend.

15 RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für das Gemisch

Das Produkt ist ein Gemisch und fällt daher nicht unter die Registrierungspflicht der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH).

Gemäß Anhang XVII Absatz 47 der EG-Verordnung 1907/2006 besteht für zementhaltige Zubereitungen ein Verwendungs- und Inverkehrbringungsverbot, wenn der Gehalt an löslichem Chrom(VI) nach Hydratisierung mehr als 0,0002 % der Trockenmasse des Zementes in der Zubereitung beträgt. Ausnahmen gelten nur für überwachte geschlossene und vollautomatische Prozesse und für Verwendungen in solchen Prozessen, bei denen zementhaltige Zubereitungen ausschließlich mit Maschinen in Berührung kommen und keine Gefahr von Hautkontakten besteht.

Nationale Vorschriften
GISCODE: ZP 1 (zementhaltige Produkte, chromatarm)

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (schwach wassergefährdend, Selbsteinstufung gemäß VwVwS).

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich, da es sich um Gemische handelt.

16 SONSTIGE ANGABEN

16.1 Änderungen gegenüber der Vorversion

Neufassung gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010

16.2 Abkürzungen und Akronym

- ADR/RID: Agreement on the transport of dangerous goods by road/Regulations on the international transport of dangerous goods by rail
- AVV: Abfallverzeichnisverordnung
- BGR: Berufsgenossenschaftliche Regel für Sicherheit und Gesundheit
- CAS: Chemical Abstracts Service
- EC50: mittlere effektive Konzentration, bei der 50% der Versuchspopulation eine definierte Wirkung zeigen
- ECHA: European Chemicals Agency (Europäische Chemikalienbehörde)
- IATA: International Air Transport Association
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods
- LC50: mittlere lethale Konzentration, bei der 50% der Versuchspopulation sterben
- PBT: Persistent, bio-accumulative and toxic (persistent, bioakkumulativ, toxisch)

- PROC: Process category (Prozesskategorie/Verwendungskategorie)
- REACH: Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Verordnung (EG) 1907/2006)
- SDB: Sicherheitsdatenblatt
- vPvB: Very persistent, very bioaccumulative (sehr persistent, sehr bioakkumulativ)
- VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe

16.3 Wortlaut der Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise

Gefahrenhinweise

H 315	Verursacht Hautreizungen
H 317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H 318	Verursacht schwere Augenschäden
H 335	Kann die Atemwege reizen

Sicherheitshinweise

P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338+P315	BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P302+P352+P332+P313	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

16.4 Literaturangaben und Datenquellen

(1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006. siehe: http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf

(2) BGR 195 Benutzung von Schutzhandschuhen Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) Fachausschuss „*Persönliche Schutzausrüstung*“ der DGUV April 1994, aktualisiert Oktober 2007 siehe: http://www.bgn.de/9422?wc_lkm=7205

(3) *Observations on the effects of skin irritation caused by cement*, Kietzmann et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).

(4) *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.

(5) 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, Cincinatti, OH (1994a).

(6) U.S EPA, *Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 4rd ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinatti, OH (1993).

(7) *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.

(8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker* prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.

(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.

(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.

16.5 Schulungsratschläge

Zusätzlich zu Schulungsprogrammen für Arbeitnehmer zu den Themen Gesundheit, Sicherheit und Umwelt, haben Unternehmen sicherzustellen, dass ihre Arbeitnehmer das Sicherheitsdatenblatt lesen, verstehen und die Anforderungen umsetzen können.

16.6 Ausschlussklausel

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen unseres Produkts und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar. Bestehende Gesetze, Verordnungen und Regelwerke, auch solche, die in diesem Datenblatt nicht genannt werden, sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.