

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Substanzname: Calciumdihydroxid  
Synonyme: Kalkhydrat, Weißkalkhydrat, Calciumhydroxid, gelöschter Kalk

*Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.*

Chemischer Name und Formel: Calciumdihydroxid – Ca(OH)<sub>2</sub>  
Handelsname: **RYGOL Weißkalkhydrat CL-90-S**  
**RYGOL Weißkalk-Edelhydrat CL 90-S**

CAS Nr.: 1305-62-0  
EINECS Nr.: 215-137-3  
Molekulare Masse: 74,09 g/mol  
REACH Registrierungs-Nummer: **01-2119475151-45-0044**

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

#### Verwendungen des Stoffes:

Die nachfolgende Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit:

Baustoffindustrie, Chemische Industrie, Landwirtschaft, biozide Anwendungen, Umweltschutz (z.B. Rauchgasreinigung, Abwasserbehandlung, Klärschlammbehandlung), Trinkwasseraufbereitung, Tierfutter, Lebensmittel, Pharmazeutische Industrie, Bauwesen, Papier und Farben.

#### 1.2.1 Identifizierte Verwendungen

Die identifizierten Verwendungen sind Tabelle 1 des Anhangs zu diesem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

#### 1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Die identifizierten Verwendungen sind Tabelle 1 des Anhangs zu diesem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

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

Name: Kalkwerk RYGOL GmbH & Co. KG  
Adresse: Deuerlinger Straße 43  
Tel. Nr.: 094 99/94 18-0  
Fax Nr.: 094 99/94 18-45  
E-Mail-Adresse der für das Sicherheitsdatenblatt zuständigen Person: sdb@rygol-sakret.de

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

## 1.4 Notrufnummer

Europäische Notrufnummer:	112
Notfallinformationsdienst:	030-192402
Notfallnummer des Herstellers:	094 99/94 18-21
Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit:	Nein

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Reizwirkung auf die Haut (skin irritation 2); H315  
Schwere Augenschädigung (eye damage 1); H318  
Spezifische Zielorgan-Toxizität, einmalige Exposition (STOT SE 3); Expositionsweg: Inhalation; H335

#### 2.1.2 Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG

reizend, Xi; R37, R38, R41

#### 2.1.3 Zusätzliche Informationen

Voller Wortlaut der R-Sätze und Gefahrenhinweise in Abschnitt 16.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### 2.2.1 Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort: Gefahr

Gefahren-Piktogramme:



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.

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

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

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

P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRALE oder Arzt anrufen

P261: Einatmen von Staub/Aerosol vermeiden.

P304+P340: BEI EINTAMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

P501: Inhalt/Behälter können in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften entsorgt werden.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Calciumdihydroxid erfüllt nicht die Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffe.

Sonstige Gefahren sind nicht bekannt.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Hauptbestandteil:

CAS-Nummer	EG-Nummer	REACH-Registrier-nummer	Substanz-name	Gewichts-prozent (oder Bereich)	Einstufung nach Richtlinie 67/548/EWG
1305-62-0	215-137-3	01-2119475151-45-0044	Calcium-dihydroxid	100 %	Xi, R37, R38, R41

CAS-Nummer	EG-Nummer	REACH-Registrier-nummer	Substanz-name	Gewichts-prozent (oder Bereich)	Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
1305-62-0	215-137-3	01-2119475151-45-0044	Calcium-dihydroxid	100 %	Hautreizung 2 H315 Augenschäden 1 H318 STOT einmalige Exposition 3 (Inhalation) H335

Gefährliche Inhaltsstoffe müssen angegeben werden, sofern sie in einer Konzentration von  $\geq 1\%$  (w/w) oder oberhalb der für eine Einstufung maßgeblichen Berücksichtigungsgrenzwerte des Anhangs I Abschnitt 1.1.2.2 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) vorhanden sind.

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

## 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.

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

Calciumdihydroxid wirkt nicht akut toxisch bei Verschlucken, Hautkontakt oder Inhalation. Der Stoff ist eingestuft als haut- und atemwegsreizend. 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

Calciumdihydroxid ist nicht brennbar. Pulver-, Schaum- oder CO<sub>2</sub>-Löcher für Umgebungsbrände benutzen.

Löschmethoden anwenden, die den örtlichen Gegebenheiten entsprechen.

#### 5.1.2 Ungeeignete Löschmittel

Kein Wasser benutzen.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

## 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 und dem Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

## 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 nach Richtlinie 90/269/EWG beachtet 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. 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 und Feuchtigkeit minimieren. Loselagerung in geeigneten Silos. Von Säuren, größeren Mengen Papier, Stroh und Nitroverbindungen 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.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Die identifizierten Verwendungen in Tabelle 1 des Anhangs zu diesem Sicherheitsdatenblatt sind zu beachten.

Weitere Informationen sind den Expositionsszenarien im Anhang zu entnehmen.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### DNEL:

Expositionsweg	Arbeitnehmer			
	Akut lokale Wirkungen	Akut systemische Wirkungen	Chronisch lokale Wirkungen	Chronisch systemische Wirkungen
Oral	Nicht zutreffend			
Inhalativ	4 mg/m <sup>3</sup> (A-Staub)	Keine schädliche Wirkung bekannt	1 mg/m <sup>3</sup> (A-Staub)	Keine schädliche Wirkung bekannt
Dermal	Schädliche Wirkung bekannt, aber kein DNEL verfügbar	Keine schädliche Wirkung bekannt	Schädliche Wirkung bekannt, aber kein DNEL verfügbar	Keine schädliche Wirkung bekannt

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

Expositionsweg	Verbraucher			
	Akut lokale Wirkungen	Akut systemische Wirkungen	Chronisch lokale Wirkungen	Chronisch systemische Wirkungen
Oral	Voraussichtl. keine Exposition	Keine schädliche Wirkung bekannt	Voraussichtl. keine Exposition	Keine schädliche Wirkung bekannt
Inhalativ	4 mg/m <sup>3</sup> (A-Staub)	Keine schädliche Wirkung bekannt	1 mg/m <sup>3</sup> (A-Staub)	Keine schädliche Wirkung bekannt
Dermal	Schädliche Wirkung bekannt, aber kein DNEL verfügbar	Keine schädliche Wirkung bekannt	Schädliche Wirkung bekannt, aber kein DNEL verfügbar	Keine schädliche Wirkung bekannt

## PNEC:

Umweltschutzziel	PNEC	Bemerkungen
Süßwasser	0.49 mg/l	
Süßwasserablagerungen	Kein PNEC verfügbar	Keine ausreichenden Daten verfügbar
Meerwasser	0.32 mg/l	
Meerwasserablagerungen	Kein PNEC verfügbar	Keine ausreichenden Daten verfügbar
Lebensmittel (Bioakkumulierung)	Keine schädliche Wirkung bekannt	Kein Potenzial für Bioakkumulierung
Mikroorganismen Klärschlammbehandlung	3 mg/l	
Boden (landwirtschaftlich)	1080 mg/kg Boden/Trockengewicht	
Luft	Keine schädliche Wirkung bekannt	

**Nationaler Arbeitsplatzgrenzwert:** nicht zutreffend.

In anderen EU-Mitgliedsstaaten gilt möglicherweise ein AGW (!).

## 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. Die relevanten Expositionsszenarien im Anhang sind zu beachten.

### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Falls bei der Tätigkeit Staub entsteht, müssen abgedichtete Anlagen, eine ausreichende örtliche Belüftung oder sonstige technische Steuerungseinrichtungen vorhanden sein, um die Staubbelastung unterhalb der empfohlenen Expositionsgrenzen zu halten.

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

## 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. persönliche Schutzausrüstung

### 8.2.2.1 Augen/Gesichtsschutz

Keine Kontaktlinsen tragen. Bei Pulver eng sitzende Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollsichtbrille tragen. Tragbare Augenspülflasche wird empfohlen.

### 8.2.2.2 Hautschutz

Da Calciumdihydroxid als reizend für die Haut eingestuft ist, muss Hautkontakt so weit wie technisch möglich minimiert werden. Es sollten Schutzhandschuhe (Nitril), 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, getragen werden.

### 8.2.2.3 Atemschutz

Ausreichende Belüftung wird empfohlen. Abhängig von den zu erwartenden Expositionsbelastungen sollte eine geeignete Atemschutzmaske getragen werden (vgl. Expositionsszenarien im Anhang).

### 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.

Nicht in die Umwelt abgeben.

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

Detaillierte Erläuterungen zu den Risikomanagementmaßnahmen enthalten die jeweils relevanten Expositionsszenarien im Anhang.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen:	weiß- bis beigefarbenes Pulver/Sumpfkalk pastös
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	entfällt
pH-Wert:	12,4 (gesättigte Lösung bei 20 °C)
Schmelzpunkt:	> 450 °C (Studienergebnisse, EU A.1 Methode)
Siedepunkt:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Flammpunkt:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Verdampfungsgeschwindigkeit:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Entzündbarkeit:	nicht entzündbar (Studienergebnisse EU A.10 Methode)
Explosionsgrenzen:	nicht explosiv (ohne jegliche chemische Strukturen, die allgemein mit Explosionseigenschaften assoziiert werden)
Dampfdruck:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Dampfdichte:	entfällt
Relative Dichte:	2,24 (Studienergebnisse, EU A.3 Methode)

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

Wasserlöslichkeit:	1844,9 mg/L (Studienergebnisse, EU A.6 Methode)
Verteilungskoeffizient:	entfällt (anorganische Substanz)
Selbstentzündungstemperatur:	keine relative Selbstentzündungstemperatur unter 400 °C (Studienergebnisse, EU A.16 Methode).
Zersetzungstemperatur:	bei Temperaturen über 580 °C zersetzt sich Calciumdihydroxid in Calciumoxid (CaO) und Wasser (H <sub>2</sub> O)
Viskosität:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Oxidationseigenschaften:	keine Oxidationseigenschaften (basierend auf der chemischen Struktur enthält die Substanz keinen Überschuss an Sauerstoff oder andere Strukturgruppen, die die Tendenz zeigen, mit brennbarem Material exotherm zu reagieren)

## 9.2 Sonstige Angaben

entfällt

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

In wässrigen Medien dissoziiert Calciumdihydroxid (unterhalb der Grenze für Wasserlöslichkeit) in Calcium-Kationen und Hydroxyl-Anionen.

### 10.2 Chemische Stabilität

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

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Calciumdihydroxid reagiert exotherm mit Säuren. Bei Erhitzung über 580 °C zersetzt sich Calciumdihydroxid in Calciumoxid (CaO) und Wasser (H<sub>2</sub>O):  $\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$ . Calciumoxid reagiert mit Wasser und erzeugt Hitze (Risiko für entzündbares Material).

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Einwirkung von Luft und Feuchtigkeit minimieren, um Zerfall zu vermeiden.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Calciumdihydroxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Salzen.  
Calciumdihydroxid reagiert bei Feuchtigkeit mit Aluminium und Messing unter Bildung von Wasserstoff:  $\text{Ca(OH)}_2 + 2 \text{Al} + 6 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(Al(OH)}_4)_2 + 3 \text{H}_2$ .

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine.

Hinweis: Calciumdihydroxid reagiert mit Kohlendioxid zu Calciumcarbonat, das ein Naturprodukt ist.

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### a. Akute Toxizität

Oral	LD <sub>50</sub> > 2000 mg/kg Körpergewicht (OECD 425, Ratte)
Dermal	LD <sub>50</sub> > 2500 mg/kg Körpergewicht (OECD 402, Kaninchen);
Inhalation	keine Daten verfügbar

Calciumdihydroxid ist nicht toxisch. Eine Einstufung als akut toxisch ist nicht erforderlich.

#### b. Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Calciumdihydroxid reizt die Haut (in vivo, Kaninchen).

Als Ergebnis von Studien ist Calciumdihydroxid als hautreizend eingestuft (H315 – Verursacht Hautreizungen; R38, reizt die Haut).

#### c. Schwere Augenschädigung/-reizung

Als Ergebnis von Studien (in vivo, Kaninchen) kann Calciumdihydroxid zu ernsten Augenschäden führen (H318 - Verursacht schwere Augenschäden; R41, Gefahr ernster Augenschäden).

#### d. Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar. Calciumdihydroxid ist aufgrund der Wirkungsweise (pH-Veränderung) und der Bedeutung von Calcium bei der menschlichen Ernährung nicht als sensibilisierend eingestuft.

#### e. Keimzell-Mutagenität

Bacterial reverse mutation assay (Ames test, OECD 471): negativ.

Mammalian chromosome aberration test: negativ

Genotoxisches, inkl. keimzellmutagenes Potenzial von Calciumdihydroxid ist nicht bekannt.

#### f. Karzinogenität

Calcium (verabreicht als Calciumlactat) ist nicht karzinogen (Ergebnis Experiment, Ratte).

Es besteht kein karzinogenes Risiko aufgrund des pH-Effekts von Calciumdihydroxid (epidemiologische Humandaten vorhanden).

#### g. Reproduktionstoxizität

Calcium (verabreicht als Calciumcarbonat) ist nicht reproduktionstoxisch (Ergebnis Experiment, Maus).

Aufgrund des pH-Effekts besteht kein Anhaltspunkt für ein Reproduktionsrisiko (epidemiologische Humandaten vorhanden).

#### h. Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aus Humandaten ergibt sich, dass Calciumdihydroxid die Atemwege reizt (STOT SE 3 (H335 – Kann die Atemwege reizen); R37, (Reizt die Atemwege); SCOEL-Empfehlung (Anonymous, 2008)).

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

## i. Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Die Toxizität von Calcium durch orale Aufnahme wurde berücksichtigt. Die Obergrenze für die tägliche Gesamtaufuhr von Calciumdihydroxid (tolerable upper intake level - (UL), bestimmt vom Scientific Center on Food (SCF)) beträgt für Erwachsene:  $UL=2.500 \text{ mg/Tag}$ , entsprechend  $36 \text{ mg/kg}$  Körpergewicht/Tag (70-kg-Person).

Toxizität von  $\text{Ca(OH)}_2$  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  $\text{Ca(OH)}_2$  durch inhalative Aufnahme wurde durch den 8 Stunden TWA-Wert, der vom Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) mit  $1 \text{ mg/m}^3$  A-Staub angegeben worden ist (vgl. Abschnitt 8.1), berücksichtigt. Eine Einstufung von  $\text{Ca(OH)}_2$  als toxisch aufgrund langfristiger Exposition ist damit nicht erforderlich. Die Reizwirkung auf die Schleimhäute ist als primärer lokaler Effekt festgestellt worden.

## j. Aspirationsgefahr

Es ist nicht bekannt, dass beim Umgang mit  $\text{Ca(OH)}_2$  eine Aspirationsgefahr besteht.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

#### 12.1.1 Akute/langfristige Toxizität bei Fischen

LC50 (96h) für Süßwasserfische:  $50.6 \text{ mg/l}$

LC50 (96h) für Meeresfische:  $457 \text{ mg/l}$

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

EC50 (48h) bei wirbellosen Süßwasserorganismen:  $49.1 \text{ mg/l}$

LC50 (96h) bei wirbellosen Meerwasserorganismen:  $158 \text{ mg/l}$

#### 12.1.3 Akute/langfristige Toxizität bei Wasserpflanzen

EC50 (72h) für Süßwasseralgen:  $184.57 \text{ mg/l}$

NOEC (72h) für Süßwasseralgen:  $48 \text{ mg/l}$

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

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

#### 12.1.5 Chronische Toxizität bei Wasserorganismen

NOEC (14d) bei wirbellosen Meerwasserorganismen:  $32 \text{ mg/l}$

#### 12.1.6 Toxizität bei Bodenorganismen

EC10/LC10 oder NOEC für Bodenmakroorganismen:  $2000 \text{ mg/kg}$  Boden Trockengewicht

EC10/LC10 oder NOEC für Bodenmikroorganismen:  $12000 \text{ mg/kg}$  Boden Trockengewicht

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

---

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

---

## 12.1.7 Toxizität bei Pflanzen

NOEC (21d) für Pflanzen: 1080 mg/kg

## 12.1.8 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 für anorganische Substanzen.

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.

## 12.4 Mobilität im Boden

Calciumdihydroxid ist kaum löslich und weist in den meisten Böden nur geringe Mobilität auf.

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.

## 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Nicht bekannt

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

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

Gebrauchte Behälter dürfen nur für Calciumdihydroxid benutzt werden. Nach Gebrauch muss die Verpackung völlig entleert werden.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

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

### 14.1 UN-Nummer

Nicht zutreffend.

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

## 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht zutreffend.

## 14.3 Transportgefahrenklassen

Nicht zutreffend.

## 14.4 Verpackungsgruppe

Nicht zutreffend.

## 14.5 Umweltgefahren

Keine

## 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Beim Transport Staubentwicklung vermeiden.

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

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: Calciumdihydroxid ist kein Stoff gemäß Richtlinie 96/82/EG („SEVESO“), kein die Ozonschicht schädigender Stoff und kein schwer abbaubarer organischer Schadstoff.

Calciumdihydroxid ist in Deutschland eingestuft in Wassergefährdungsklasse 1.

Gilt nicht in anderen EU-Staaten.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für Calciumdihydroxid wurde im Rahmen der REACH-Registrierung 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 Gefahrenhinweise:

H315: Verursacht Hautreizungen.

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

H335: 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 BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife abwaschen.  
P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
P261: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
P304+P340: BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.  
P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

## 16.3 Bezeichnung der besonderen Gefahren (R-Sätze):

R37: Reizt die Atmungsorgane.  
R38: Reizt die Haut.  
R41: Gefahr ernster Augenschäden.

## 16.4 Sicherheitsratschläge (S-Sätze):

S2: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
S25: Berührung mit den Augen vermeiden.  
S26: BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN gründlich mit Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.  
S37: Geeignete Schutzhandschuhe tragen.  
S39: Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

## 16.5 Abkürzungen:

EC<sub>50</sub>: mittlere effektive Konzentration  
LC<sub>50</sub>: mittlere letale Konzentration  
LD<sub>50</sub>: 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  
TWA: Häufigst vorkommender Zeitwert  
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

## 16.6 Literatur:

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]  
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

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

---

Version: 1/2016

Überarbeitung vom: Februar 2016

Gedruckt: 27.04.2016

---

## 16.7 Revision

Die folgenden Abschnitte sind überarbeitet worden:

- 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs und Verwendungen, von denen abgeraten wird.
- 2.1 Einstufung des Stoffs
- 2.2 Kennzeichnungselemente
- 3.1. Stoffe
- 8.1 Zu überwachende Parameter
- 16.2 Sicherheitshinweise

## Hinweis:

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

Ende des Sicherheitsdatenblattes