

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

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

### 1.1 Produktidentifikator

Substanzname: Calciummagnesiumoxid  
Synonyme: Dolomitkalk, gebrannter Dolomit, Dolomitbranntkalk, ungelöschter Dolomitkalk, Baukalk

*Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.*

Chemischer Name und Formel: Calciummagnesiumoxid – CaMgO<sub>2</sub>

Handelsname: **Mag. Branntkalk, Dolomit-Feinkalk, Dolomit-Branntkalk, Stückkalk, Dolospeed®**

CAS Nr.: 37247-91-9

EG-Nr.: 253-425-0

Molekulare Masse: 96,39 g/mol

REACH Registrierungs-Nummer: 01-2119474202-47-0011

### 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

Von keiner der in Tabelle 1 des Anhangs zu diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführten Verwendungen wird abgeraten.

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

Name: Kalkwerk Hufgard GmbH  
Adresse: D-63768 Hösbach-Rottenberg  
Tel. Nr.: 0049 (0) 6024 6739 0  
Fax Nr.: 0049 (0) 6024 6739 70  
E-Mail: info@hufgard.de

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

1.4 Notrufnummer

Europäische Notrufnummer:

**112**

Notfallinformationsdienst:

**Klinische Toxikologie, Universitätsklinikum  
Mainz**

**Tel.: +49 (0) 61 31 /19 24 0**

Notfallnummer des Herstellers:

+49 (0) 60 24 / 67 39 -0

Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit:

Ja

Nein

Giftinformationszentrum Luxemburg

+352 8002 5500

24h, 7 Tage die Woche  
erreichbar

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Skin Irrit. 2; H315

Eye Dam. 1; H318

STOT SE 3; H335

#### 2.1.2 Zusätzliche Informationen

Voller Wortlaut der Einstufung und Gefahrenhinweise in Abschnitt 16.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

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.

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

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 EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P501:	Inhalt/Behälter der Entsorgung in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften zuführen..

## 2.2.2 Sonstige Gefahren

Calciummagnesiumoxid 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 Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
37247-91-9	253-425-0	01-2119474202-47-0011	Calciummagnesiumoxid	85-90%	<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.

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

## 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

Calciummagnesiumoxid 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

Calciummagnesiumoxid 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 benutzen. Anfeuchten vermeiden.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Calciummagnesiumoxid reagiert mit Wasser unter Hitzeentwicklung. Mögliche Gefährdung für entzündbares Material.

### 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).

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

Anfeuchten vermeiden.

## 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).

Anfeuchten vermeiden.

## 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.

## 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 vermeiden. Loselagerung in geeigneten Silos. Von Säuren, größeren Mengen Papier, Stroh und Nitroverbindungen fernhalten. Darf nicht in die Hände

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

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:**

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

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

#### **PNEC:**

<b>Umweltschutzziel</b>	<b>PNEC</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Süßwasser</b>	0.49 mg/l	
<b>Süßwasserablagerungen</b>	Kein PNEC verfügbar	Keine ausreichenden Daten verfügbar

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

<b>Meerwasser</b>	0.32 mg/l	
<b>Meerwasserablagerungen</b>	Kein PNEC verfügbar	Keine ausreichenden Daten verfügbar
<b>Lebensmittel (Bioakkumulierung)</b>	Keine schädliche Wirkung bekannt	Kein Potenzial für Bioakkumulierung
<b>Mikroorganismen Klärschlammbehandlung</b>	3 mg/l	
<b>Boden (landwirtschaftlich)</b>	1080 mg/kg Boden/Trockengewicht	
<b>Luft</b>	Keine schädliche Wirkung bekannt	

**Nationaler Arbeitsplatzgrenzwert:** nicht zutreffend.

CAS-Nr.	Art des Beurteilungswertes	Beurteilungswert (mg/m <sup>3</sup> )	Spitzenbegrenzung Überschreitungsfaktor Kurzzeitwert	Herkunft	Überwachungsverfahren, z.B.
<b>Allgemeiner Staubgrenzwert - nicht stoffspezifisch - (Deutschland):</b>					
	Arbeitsplatzgrenzwert	8 h 1,25 (A) 10 (E)	2 (II) 15 min	TRGS 900	TRGS 402

## 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. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

## 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 Calciummagnesiumoxid 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 beige, festes Material in verschiedenen Größen: stückig, körnig oder feines Puder.
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 Explosioneigenschaften assoziiert werden)
Dampfdruck:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Dampfdichte:	entfällt

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

Relative Dichte:	3,41 (Studienergebnisse, EU A.3 Methode)
Wasserlöslichkeit:	1385,2 mg/L (Studienergebnisse, EU A.6 Methode)
Verteilungskoeffizient:	entfällt (anorganische Substanz)
Selbstentzündungstemperatur:	keine relative Selbstentzündungstemperatur unter 400 °C (Studienergebnisse, EU A.16 Methode).
Zersetzungstemperatur:	entfällt
Viskosität:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Oxidationseigenschaften:	keine: die Substanz enthält keinen Überschuss an Sauerstoff oder andere Strukturgruppen, die die Tendenz zeigen, mit brennbarem Material exotherm zu reagieren)

## 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

Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumdihydroxid.

### 10.2 Chemische Stabilität

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

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

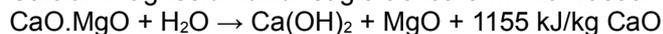
Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Calcium- und Magnesiumsalzen.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

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

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumdihydroxid:



Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Calcium- und Magnesiumsalzen.

Calciummagnesiumoxid reagiert mit Aluminium und Messing bei Feuchtigkeit unter Bildung von Wasserstoffgas:  $\text{CaO.MgO} + 2 \text{Al} + 7 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MgO} + \text{Ca} (\text{Al(OH)}_4)_2 + 3 \text{H}_2$

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine.

Hinweis: Calciummagnesiumoxid absorbiert Feuchtigkeit und Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Calciummagnesiumcarbonat (Dolomitstein), das ein Naturprodukt ist.

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

## 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	keine Daten verfügbar
Inhalation	keine Daten verfügbar

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

#### b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Calciumdihydroxid reizt die Haut (OECD 404, in vivo, Kaninchen). Dies gilt auch für Calciummagnesiumoxid.

Basierend auf Versuchsergebnissen mit ähnlichen Stoffen, die auf Calciummagnesiumoxid übertragen werden können, ist Calciummagnesiumoxid als hautreizend eingestuft (H315 – verursacht Hautreizungen).

#### c) Schwere Augenschädigung/-reizung

CaO verursacht irreversible Läsionen am Auge (OECD 405, in vivo, Kaninchen). Dies gilt auch für Calciummagnesiumoxid.

Basierend auf Versuchsergebnissen mit ähnlichen Stoffen, die auf Calciummagnesiumoxid übertragen werden können, ist der Stoff als schwere Augenschäden verursachend eingestuft (H318 – verursacht schwere Augenschäden).

#### d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut

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

#### e) Keimzell-Mutagenität

Es gibt keinerlei Hinweise auf genotoxische/mutagene Wirkungen von Ca(OH)<sub>2</sub> oder anderen Calcium- oder Magnesiumsalzen (Genveränderungen bei Bakterien).

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

#### f) Karzinogenität

Weder Calcium (verabreicht als Calciumlactat) noch Magnesium (verabreicht als Magnesiumchlorid) sind karzinogen (Ergebnis Experiment, Ratte/Maus).

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

#### g) Reproduktionstoxizität

Weder Calcium (verabreicht als Calciumcarbonat) noch Magnesium (verabreicht als Magnesiumsulfat) sind reproduktionstoxisch (Ergebnis Experiment, Maus/Ratte).

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 CaO und Ca(OH)<sub>2</sub> die Atemwege reizen. Dieses Ergebnis kann auf Calciummagnesiumoxid übertragen werden. Entsprechend der Bewertung in der Empfehlung des SCOEL zu CaO und Ca(OH)<sub>2</sub> (Anonymous, 2008) ist Calciummagnesiumoxid eingestuft als atemweg-reizend (STOT SE 3, H335 – Kann die Atemwege reizen).

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

## i) Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Die Toxizität von Calcium und Magnesium über den oralen Weg wurde berücksichtigt durch tolerable upper intake level (UL) für Erwachsene, die vom Scientific Center on Food (SCF) bestimmt worden sind und die UL=2.500 mg/Tag, entsprechend 36 mg/kg Körpergewicht/Tag (70-kg-Person) für Calcium und UL=250 mg/Tag, entsprechend 3,6 mg/kg Körpergewicht/Tag (70-kg-Person) für Magnesium betragen.

Toxizität von CaMgO<sub>2</sub> über den dermalen Weg wird als nicht relevant angesehen, da eine signifikante Aufnahme über die Haut nicht zu erwarten ist und die lokale Hautreizung als primärer lokaler Effekt festgestellt worden ist.

Toxizität von CaMgO<sub>2</sub> über Inhalation (Reizwirkung auf Schleimhäute als lokaler Effekt) wurde berücksichtigt durch 8 Stunden TWA, 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).

Eine Einstufung von CaMgO<sub>2</sub> als toxisch aufgrund langfristiger Exposition ist damit nicht erforderlich.

## j) Aspirationsgefahr

Es ist nicht bekannt, dass beim Umgang mit CaMgO<sub>2</sub> eine Aspirationsgefahr besteht.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

#### 12.1.1 Akute/langfristige Toxizität bei Fischen

LC<sub>50</sub> (96h) für Süßwasserfische: 50.6 mg/l (Calciumdihydroxid)

LC<sub>50</sub> (96h) für Meeresfische: 457 mg/l (Calciumdihydroxid)

#### 12.1.2 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)

#### 12.1.3 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)

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

Bei hoher Konzentration bewirkt Calciummagnesiumoxid 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 mg/l (Calciumdihydroxid)

#### 12.1.6 Toxizität bei Bodenorganismen

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

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

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

## 12.1.7 Toxizität bei Pflanzen

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

## 12.1.8 Allgemeine Wirkung

Akuter pH-Effekt. Obwohl Calciummagnesiumoxid 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.

## 12.1.9 Weitere Hinweise

Die Ergebnisse zu Calciumdihydroxid können auf Calciummagnesiumoxid übertragen werden, da bei Kontakt mit Feuchtigkeit Calciumdihydroxid gebildet wird.

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.

## 12.4. Mobilität im Boden

Calciummagnesiumoxid reagiert mit Wasser und/oder Kohlendioxid unter Bildung von Calciumdihydroxid und/oder Calciumcarbonat. Aufgrund geringer Löslichkeit besteht nur eine geringe Mobilität in den meisten Böden.

## 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 Calciummagnesiumoxid 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 04 (Abfälle aus der Kalzinierung und Hydratisierung von Branntkalk).

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

Ungebrauchte Restmengen des Produktes:

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

Feuchte Produkte und Produktschlämme:

nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Verpackungen:

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

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

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

### 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

Keine

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Während des Transports sind dichte Silobehälter für Pulver bzw. abgedeckte Ladeflächen für Stückkalk zu verwenden, um Staubentwicklung zu 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

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

Verwendungsbeschränkungen

gem. REACH: Keine

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

Nationale Vorschriften Deutschland:

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (schwach wassergefährdend)  
Selbsteinstufung gemäß VwVwS

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

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für Calciummagnesiumoxid 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 Einstufung 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:

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)

# Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Version:

Überarbeitung vom: Oktober 2015

Ersetzt Version: Januar 2013

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

## 16.4 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

## 16.5 Revision

Der folgende Abschnitt ist überarbeitet worden:

- 2.1 Einstufung des Stoffs oder des Gemischs
- 3.1 Stoffe
- 9.2 Sonstige Angaben
- 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung
- 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
- 16 Sonstige Angaben

## Hinweis:

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

**ANHANG mit Expositionsszenarien 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.12, 9.13, 9.14, 9.15, 9.16**

Ende des Sicherheitsdatenblattes