

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

---

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

#### 1.1. Produktidentifikator

- **Substanzname:** Calciumoxid
- **Synonyme:** Kalk, gebrannter Kalk, Branntkalk, ungelöschter Kalk, Baukalk, Chemiekalk, Stückkalk
- **Chemischer Name:** Calciumoxid - CaO
- **Handelsname: Weißkalk EN 459-1** CL 70-Q  
CL 80-Q  
CL 90-Q  
Stückkalk
- **CAS Nr:** 1305-78-8
- **EG-Nr:** 215-138-9
- **Molekulare Masse:** 56,08 g/mol
- **REACH-Registrierungs-Nummer:** 01-2119475325-36-0012

#### 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 Verwendung

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

Firmenname: Spenner GmbH & Co. KG  
Straße: Bahnhofstraße 20  
PLZ/Ort: 59597 Erwitte  
Land: Deutschland  
Telefon: +49 (2943) 986-0  
Telefax: +49 (2943) 986-222

**Auskunftgebender Bereich:** Leitung Qualitätswesen

**Erreichbarkeit:** Montag bis Freitag von 8:00 Uhr bis 15:00 Uhr (außer feiertags)

**E-Mail der für das Sicherheitsdatenblatt verantwortlichen Person:** [sida@spenner-zement.de](mailto:sida@spenner-zement.de)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

### 1.4. Notrufnummer

Europäische Notrufnummer: 112  
Notfallinformationsdienst: Giftinformationszentrum Mainz – Tel.: +49 (6131) 19240  
(7d/24h, in Deutsch und Englisch)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

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

#### 2.1.2 Zusätzliche Informationen

Voller Wortlaut der Gefahrenhinweise in ABSCHNITT 16.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahren- pikto- gramme:		
Signalwort:	Gefahr	
Gefahren- hinweise:	H315	Verursacht Hautreizungen.
	H318	Verursacht schwere Augenschäden.
	H335	Kann die Atemwege reizen.
Sicherheits- hinweise:	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz 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 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 erleichtert.
	P501	Inhalt/Behälter der Entsorgung in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften zuführen

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

### 2.3. Sonstige Gefahren

Calciumoxid 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]
1305-78-8	215-138-9	01-2119475325-36-0012	Calciumoxid	X%	<i>Skin irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335</i>

Verunreinigungen:

Nicht relevant

## 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 oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Calciumoxid 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.

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

---

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

##### 5.1.1 Geeignete Löschmittel

Calciumoxid ist nicht entzündbar und 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

Calciumoxid 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).  
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.

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

---

### 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

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 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.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

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

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

<u>DNEL:</u>	Arbeitnehmer			
Expositionsweg	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

	Verbraucher			
Expositionsweg	Akut lokale Wirkungen	Akut systemische Wirkungen	Chronisch lokale Wirkungen	Chronisch systemische Wirkungen
Oral	Voraussichtlich keine Exposition	Keine schädliche Wirkung bekannt	Voraussichtlich 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	0,37 mg/l	
Süßwasserablagerungen	Kein PNEC verfügbar	Keine ausreichenden Daten verfügbar
Meerwasser	0,24 mg/l	
Meerwasserablagerungen	Kein PNEC verfügbar	Keine ausreichenden Daten verfügbar
Lebensmittel (Bioakkumulation)	Keine schädliche Wirkung bekannt	Kein Potenzial für Bioakkumulation
Mikroorganismen Klärschlammbehandlung	2,27 mg/l	
Boden (landwirtschaftlich)	817,4 mg/kg Boden/Trockengewicht	
Luft	Keine schädliche Wirkung bekannt	

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

### Expositionsgrenzwerte:

#### Arbeitsplatzgrenzwert (Deutschland):

Grenzwert	Spitzenbegrenzung	Rechtsgrundlage	Überwachungs- verfahren
	Überschreitungsfaktor		
1 mg/m <sup>3</sup> (E) 8 h	2 mg/m <sup>3</sup> (E) (I)	TRGS 900	TRGS 402

#### Allgemeiner Staubgrenzwert (ASGW) (Deutschland)

Grenzwert	Spitzenbegrenzung	Rechtsgrundlage	Überwachungs- verfahren
	Überschreitungsfaktor		
1,25 mg/m <sup>3</sup> (A) 8 h	2 mg/m <sup>3</sup> (E) (II)	TRGS 900	TRGS 402
10 mg/m <sup>3</sup> (E) 15 min.			

#### EU-Arbeitsplatz-Richtgrenzwert (IOELV)

Grenzwert Langzeitexposition (8 Std.)	1 mg/m <sup>3</sup>	Richtlinie (EU) 2017/164
Grenzwert Kurzzeitexposition (15 Min.)	4 mg/m <sup>3</sup>	

A = Alveolengängige Staubfraktion

E = Einatembare Staubfraktion

In anderen EU-Mitgliedsstaaten gelten möglicherweise andere 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.

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel 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 Calciumoxid 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 Pulver.

**Geruch:** geruchlos

**Geruchsschwelle:** entfällt

**pH-Wert:** 12,3 (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:** 3,31 (Studienergebnisse, EU A.3 Methode)

**Wasserlöslichkeit:** 1337,6 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 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)



## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

---

### 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

Calciumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumdihydroxid.

### 10.2. Chemische Stabilität

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

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Calciumoxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Calciumsalzen.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

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

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Calciumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumdihydroxid:



Calciumoxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Calciumsalzen.

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

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine.

Hinweis: Calciumoxid absorbiert Feuchtigkeit und Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Calciumcarbonat, das ein Naturprodukt ist.

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

---

### 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 (Calciumdihydroxid, OECD 402, Kaninchen); diese Ergebnisse können auf Calciumoxid übertragen werden, da bei Kontakt mit Feuchtigkeit Calciumhydroxid gebildet wird.
Inhalation	keine Daten verfügbar

Calciumoxid ist nicht akut toxisch.

##### b. Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Calciumoxid reizt die Haut (in vivo, Kaninchen).

Calciumdihydroxid ist nicht hautätzend (in vitro, OECD 431). Die Untersuchungsergebnisse sind auch auf Calciumoxid anwendbar.

##### c. Schwere Augenschädigung/-reizung

Calciumoxid kann schwere Augenschäden verursachen (in vivo, Kaninchen).

##### d. Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar. Calciumoxid gilt aufgrund der Wirkungsweise (pH-Veränderung) und der Bedeutung von Calcium für die menschliche Ernährung nicht als hautsensibilisierend.

##### e. Keimzell-Mutagenität

Calciumdihydroxid ist nicht genotoxisch (in vitro, OECD 471, 473 und 476). Diese Untersuchungsergebnisse sind auch auf Calciumoxid anwendbar. In Anbetracht der Allgegenwärtigkeit von Calcium und der physiologischen Irrelevanz einer pH-Anhebung in wässrigen Medien besitzt Calciumoxid kein genotoxisches Potential.

##### f. Karzinogenität

Calcium (verabreicht in Form von Calciumlactat) ist nicht karzinogen (Untersuchungsergebnis, Ratte). Es besteht kein karzinogenes Risiko wegen des pH-Effekts von Calciumoxid (epidemiologische Humandaten sind vorhanden).

##### g. Reproduktionstoxizität

Calcium (verabreicht in Form von Calciumcarbonat) ist nicht reproduktionstoxisch (Untersuchungsergebnis, Maus). Der pH-Effekt von Calciumoxid stellt kein Reproduktionsrisiko dar (epidemiologische Humandaten sind vorhanden).

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

Aus Humandaten ergibt sich, dass Calciumoxid die Atemwege reizt (SCOEL-Empfehlung (Anonymous, 2008)).

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

---

### i. Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Der UL (Tolerable Upper intake level) bei der oralen Aufnahme von Calcium ist vom Scientific Center on Food (SCF) mit 2.500 mg/Tag, d.h. 36 mg/kg Körpergewicht/Tag (70-kg-Person) ermittelt worden.

Die Toxizität von Calciumoxid bei dermalen Aufnahme wird als nicht relevant angesehen, da eine signifikante Aufnahme über die Haut nicht zu erwarten ist und die lokale Hautreizung den bedeutendsten gesundheitsrelevanten Effekt darstellt.

Die Toxizität von Calciumoxid bei inhalativer Aufnahme (lokaler Effekt, Reizung der Schleimhäute) wurde vom SCOEL durch Bestimmung des 8-Stunden TWA von 1 mg/m<sup>3</sup> (A-Staub) berücksichtigt. Eine Reizwirkung auf die Schleimhäute ist als primärer lokaler Effekt festgestellt worden.

### j. Aspirationsgefahr

Es ist nicht bekannt, dass bei Verwendung von Calciumoxid 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 Calciumoxid 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)  
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)

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

---

### 12.1.8 Allgemeine Wirkung

Akuter pH-Effekt. Obwohl Calciumoxid 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 auf Calciumdihydroxid bezogenen Ergebnisse können auf Calciumoxid 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

Calciumoxid 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 Calciumoxid 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).

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:

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).

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

---

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Calciumoxid ist nicht als Gefahrgut klassifiziert gemäß ADR (Straße), RID (Bahn), ADN (Binnenschifffahrt) und IMDG (Seeschifffahrt).

Calciumoxid ist jedoch als Gefahrgut im Luftverkehr eingestuft (ICAO/IATA).

#### 14.1. UN-Nummer

UN 1910.

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Calciumoxid

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

Klasse 8 (ICAO/IATA).

#### 14.4. Verpackungsgruppe

Gruppe III (ICAO/IATA).

#### 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 relevant.

### 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: Calciumoxid 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) gemäß AwSV

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

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

---

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für Calciumoxid 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)
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

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH),  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

## Weißkalk

(Version 2.0 DE überarbeitet: 25.09.2019, Ersatz für alle vorherigen Versionen)

---

### 16.5. Revision

Die folgenden Abschnitte sind überarbeitet worden:

- 3.1 Stoffe
- 8.1 Zu überwachende Parameter
- 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
- 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### Hinweis:

*Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beruhen auf dem derzeitigen Kenntnisstand des Ausstellers im Hinblick auf die Sicherheitserfordernisse von Calciumoxid. 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