

## Produkt-Sicherheitsdatenblatt - Calciumoxid CaO

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



erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

### 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

*Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.*

Chemischer Name und Formel: Calciumoxid – CaO  
Handelsname: **Tuca 5, Tuca 90, Branntkalk 90**  
CAS Nr.: 1305-78-8  
EINECS Nr.: 215-138-9  
Molekulare Masse: 56,08 g/mol  
REACH Registrierungs-Nummer: **01-2113475325-36-0219**

#### 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: **Hans G. Hauri KG Mineralstoffwerke**  
Adresse: **Bergstraße 114, D-79268 Bötzingen**  
Tel. Nr: **+49 7663 / 9390 0**  
Fax Nr: **+49 7663 / 939093**  
E-Mail-Adresse: **Info@hauri.de**

## Produkt-Sicherheitsdatenblatt - Calciumoxid CaO

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



erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

### 1.4 Notrufnummer

Europäische Notrufnummer: 112  
Notfallinformationsdienst: **Giftnotruf Berlin +49 3030 6867 90**  
Notfallnummer des Herstellers: **+49 7663 9390-0**  
Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit: Ja

## 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.

# Produkt-Sicherheitsdatenblatt - Calciumoxid CaO

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



erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

## 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 abwaschen.  
P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRALE oder Arzt anrufen  
P261: Einatmen von Staub/Aerosol vermeiden.  
P304+P340: BEI EINTAMEN: Betroffene Personen 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

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 Richtlinie 67/548/EWG
1305-78-8	215-138-9	01- <b>2113475325-36-0219</b>	Calciumoxid	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]
1305-78-8	215-138-9	01- <b>2113475325-36-0219</b>	Calciumoxid	100 %	<i>Hautreizung 2 H315 Augenschäden 1 H318 STOT einmalige Exposition 3 (Inhalation) H335</i>

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.

---

erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

---

#### 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

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.

#### 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>-Löcher 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.

---

erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

---

### 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.

### 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.

erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

**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 Kontaktlin-  
sen tragen. Tragbare Augenspülflasche wird empfohlen. Staubbelastung minimieren. Staubbentwick-  
lung 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 aus-  
reichende organisatorische Maßnahmen wie regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes mit geeigne-  
ten 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.

**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

# Produkt-Sicherheitsdatenblatt - Calciumoxid CaO

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



erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

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.

## Produkt-Sicherheitsdatenblatt - Calciumoxid CaO

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



---

erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

---

### 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 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.



erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

## 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)

### 9.2 Sonstige Angaben

entfällt

## 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.

## Produkt-Sicherheitsdatenblatt - Calciumoxid CaO

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



erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

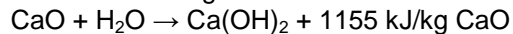
Gedruckt: 10.10.2014

### 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.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### a. Akute Toxizität

Oral  $\text{LD}_{50} > 2000 \text{ mg/kg}$  Körpergewicht (OECD 425, Ratte)

Dermal  $\text{LD}_{50} > 2500 \text{ mg/kg}$  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. Eine Einstufung als akut toxisch ist nicht erforderlich.

#### b. Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Calciumoxid reizt die Haut (in vivo, Kaninchen).

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

#### c. Schwere Augenschädigung/-reizung

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

#### d. Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar. Calciumoxid 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.

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

---

erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

---

f. Karzinogenität

Calcium (verabreicht als Calciumlactat) ist nicht karzinogen (Ergebnis Experiment, Ratte).  
Es besteht kein karzinogenes Risiko aufgrund des pH-Effekts von Calciumoxid  
(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 Calciumoxid die Atemwege reizt (STOT SE 3 (H335 – Kann die  
Atemwege reizen); R37, (Reizt die Atemwege); SCOEL-Empfehlung (Anonymous, 2008)).

i. Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

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

Toxizität von CaO 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 CaO durch inhalative Aufnahme (lokaler Effekt, Reizwirkung auf die Schleimhäute)  
wurde durch den 8 Stunden TWA-Wert, 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), berücksichtigt. Eine  
Einstufung von CaO als toxisch aufgrund langfristiger Exposition ist damit nicht erforderlich.

j. Aspirationsgefahr

Es ist nicht bekannt, dass beim Umgang mit CaO 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)

## Produkt-Sicherheitsdatenblatt - Calciumoxid CaO

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



---

erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

---

### 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)

### 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.

## Produkt-Sicherheitsdatenblatt - Calciumoxid CaO

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



---

erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

---

### 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.

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

## 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.

## Produkt-Sicherheitsdatenblatt - Calciumoxid CaO

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



erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

### 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.

Calciumoxid ist in Deutschland eingestuft in Wassergefährdungsklasse 1.  
Gilt nicht in anderen EU-Staaten.

#### 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 Gefahrenhinweise:

H315: Verursacht Hautreizungen.  
H318: Verursacht schwere Augenschäden.  
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 ..... 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 abspülen und Arzt konsultieren.

## Produkt-Sicherheitsdatenblatt - Calciumoxid CaO

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



erstellt am: 05.05.11

Überarbeitung vom: 08.10.2014

Gedruckt: 10.10.2014

- 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

### 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 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