

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020


ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs und des Unternehmens	
1.1: Produktidentifikator	
Substanzname:	Calciumoxid
Synonyme:	Kalk, gebrannter Kalk, Branntkalk, ungelöschter Kalk, Baukalk, Chemiekalk, Stückkalk <i>Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit</i>
Chemischer Name und Formel:	Calciumoxid – CaO
Handelsname:	Weißfeinkalk L, CaOFin CL70/80/90, Baumeister, Blütenweiß, Terra, Silika Lime, Stückkalk, WBK (Weichbranntkalk körnig)
CAS Nr.:	1305-78-8
EINECS Nr.:	215-138-9
Molekulare Masse:	56,08 g/mol
REACH-Registrierungs-Nummer:	01-2119475325-36-0005
1.2: Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs und Verwendungen, von denen abgeraten wird	
Verwendungen des Stoffes	
Baustoffindustrie, Chemische Industrie, pharma. Industrie, Landwirtschaft, biozide Anwendungen, Tierfutter, Umweltschutz (z.B. Rauchgasreinigung, Abwasserbehandlung, Klärschlammbehandlung), Trinkwasseraufbereitung, Lebensmittel, Bauwesen, Papier und Farben, <i>Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit</i>	
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:	Kalkwerke H. Oetelshofen GmbH & Co. KG
Adresse:	Hahnenfurth 5 • D - 42327 Wuppertal
Telefon:	++49 / (0) 2058 / 891 – 0
Telefax:	++49 / (0) 2058 / 891 – 101
E-Mail der für das Sicherheitsdatenblatt zuständigen Person:	m.webeling@oetelshofen.de
1.4: Notrufnummer	
Europäische Notrufnummer:	112
Notfallnummer des Herstellers (zw.08:00 h und 16:00 h):	++49 / (0) 2058 / 891 – 130
Notfallinformationsdienst: Giftzentrale Mainz (24-Stunden Notdienst)	++49 / (0) 6131 / 19240

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren	
2.1: Einstufung des Stoffs	
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; H 335	
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	
Signalwort:	Gefahr
Gefahren-Piktogramme:	
Gefahrenhinweise:	<p>H315: Verursacht Hautreizungen. H318: Verursacht schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen.</p>
Sicherheitshinweise:	<p>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 EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das ungehinderte Atmen erleichtert. P501: Inhalt/Behälter können in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften entsorgt werden.</p>
2.3: Sonstige Gefahren	
Calciumoxid erfüllt nicht die Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffe. Sonstige Gefahren sind nicht bekannt.	

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1: Stoffe

Hauptbestandteil:

CAS – Nummer: 1305-78-8
EG – Nummer: 215-138-9
REACH – Registriernummer: 01-2119475325-36-0005
Substanzname: Calciumoxid
Gewichtsprozent: 75 – 96 %

Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]: Hautreizung 2 H315;
Augenschäden 1 H318
STOT einmalige Exposition 3 (Inhalation) H335
Gefährliche Inhaltsstoffe müssen angegeben werden, sofern sie in einer Konzentration von $\geq 1\%$ (w/w) oder oberhalb der für eine Einstufung maßgeblichen Berücksichtigungsgrenzwerte des Anhangs I Abschnitt 1.1.2.2 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) vorhanden sind.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1: Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

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 abspülen 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.

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung
5.1: Löschmittel
5.1.1: Geeignete Löschmittel Calciumoxid ist nicht entzündbar und nicht brennbar. Pulver-, Schaum- oder CO ₂ -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 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. Umluft unabhängiges Atemgerät nutzen.
ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
6.1: Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung 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.

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

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. Loslagerung 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 Schutzausrüstung
8.1: Zu überwachende Parameter

DNEL:

Expositionsweg	Arbeitnehmer			
	Akut lokale Wirkungen	Akut systemische Wirkungen	Chronisch lokale Wirkungen	Chronisch systemische Wirkungen
Oral	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend
Inhalativ	4 mg/m ³ (A-Staub)	keine schädliche Wirkung bekannt	1 mg/m ³ (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

DNEL:

Expositionsweg	Verbraucher			
	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 ³ (A-Staub)	keine schädliche Wirkung bekannt	1 mg/m ³ (A-Staub)	keine schädliche Wirkung bekannt
Dermal	schädliche Wirkung bekannt, aber kein DNEL verfügbar	keine schädliche Wirkung bekannt	schädliche Wirkung bekannt, aber kein DNEL verfügbar	keine schädliche Wirkung bekannt

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

8.1: Zu überwachende Parameter

PNEC:

Umweltschutzziel	PNEC	Bemerkungen
Stüßwasser	0,37 mg/l	
Stüßwasserablagerungen	kein PNEC verfügbar	keine ausreichenden Daten verfügbar
Meerwasser	0,24 mg/l	
Meerwasserablagerungen	kein PNEC verfügbar	keine ausreichenden Daten verfügbar
Lebensmittel (Bioakkumulierung)	keine schädliche Wirkung bekannt	kein Potential für Bioakkumulierung
Mikroorganismen Klärschlammbehandlung	2,27 mg/l	
Boden (landwirtschaftlich)	817,4 mg/kg Boden/Trockengewicht	
Luft	keine schädliche Wirkung bekannt	

Expositionsgrenzwerte:

Arbeitsplatzgrenzwert (Deutschland):

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

Allgemeiner Staubgrenzwert (ASGW) (Deutschland)

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

EU-Arbeitsplatz-Richtgrenzwert (IOELV)

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

A = Alveolengängige Staubfraktion
E = Einatembare Staubfraktion

In anderen EU-Mitgliedsstaaten gelten möglicherweise andere AGW (!).

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

<p>8.2: Begrenzung und Überwachung der Exposition</p> <p>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.</p> <p>Die relevanten Expositionsszenarien im Anhang sind zu beachten.</p>
<p>8.2.1: Geeignete technische Steuerungseinrichtungen</p> <p>Falls bei der Tätigkeit Staub entsteht, müssen abgedichtete Anlagen, eine ausreichende örtliche Belüftung oder andere technische Steuerungseinrichtungen vorhanden sein, um die Staubbelastung unterhalb der empfohlenen Expositionsgrenzen zu halten.</p>
<p>8.2.2: Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. persönliche Schutzausrüstung</p>
<p>8.2.2.1: Augen/Gesichtsschutz</p> <p>Keine Kontaktlinsen tragen. Bei Pulver eng sitzende Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollsichtbrille (Code 4 oder 5) tragen. Tragbare Augenspülflasche wird empfohlen.</p>
<p>8.2.2.2: Hautschutz</p> <p>Da Calciumoxid als reizend für die Haut eingestuft ist, muss Hautkontakt so weit wie technisch möglich minimiert werden. Es sollten Schutzhandschuhe (Nitril in Materialstärke 0,11 mm), 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.</p>
<p>8.2.2.3: Atemschutz</p> <p>Ausreichende Belüftung wird empfohlen. Abhängig von den zu erwartenden Expositionsbelastungen sollte eine geeignete Atemschutzmaske (FFP2) getragen werden (vgl. Expositionsszenarien im Anhang).</p>
<p>8.2.2.4: Thermische Gefahren</p> <p>Bei sachgerechter Handhabung bestehen keine thermischen Gefahren.</p>
<p>8.2.3: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</p> <p>Abluft aus der Lüftungsanlage sollte vor Austritt in die Atmosphäre gefiltert werden.</p> <p>Nicht in die Umwelt abgeben.</p> <p>Verschüttetes Produkt aufnehmen. Unkontrollierte Freisetzung in Wasserläufe muss der zuständigen Behörde gemeldet werden.</p> <p>Detaillierte Erläuterungen zu den Risikomanagementmaßnahmen enthalten die jeweils relevanten Expositionsszenarien im Anhang.</p>

<p>ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften</p>
<p>9.1: Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften</p> <p>Aussehen: weiß bis beige, festes Material in verschiedenen Größen: stückig, körnig oder feines Pulver.</p> <p>Geruch: geruchlos</p> <p>Geruchsschwelle: entfällt</p> <p>pH-Wert: 12,3 (gesättigte Lösung bei 20 °C)</p> <p>Schmelzpunkt: > 450 °C (Studienergebnisse, EU A.1 Methode)</p> <p>Siedepunkt: entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)</p> <p>Flammpunkt: entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)</p> <p>Verdampfungsgeschwindigkeit: entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)</p> <p>Entzündbarkeit: nicht entzündbar (Studienergebnisse, EU A.10 Methode)</p> <p>Explosionsgrenzen: nicht explosiv (ohne jegliche chemische Strukturen, die allgemein mit Explosionseigenschaften assoziiert werden)</p>

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

9.1: Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
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 bekanntermaßen 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 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: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + 1155 \text{ kJ/kg CaO}$ Calciumoxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Calciumsalzen. Calciumoxid reagiert mit Aluminium und Messing bei Anwesenheit von Feuchtigkeit unter Bildung von Wasserstoff: $\text{CaO} + 2 \text{ Al} + 7 \text{ H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{Al}(\text{OH})_4)_2 + 3 \text{ H}_2$
10.6: Gefährliche Zersetzungsprodukte Keine. Hinweis: Calciumoxid absorbiert Feuchtigkeit und Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Calciumcarbonat, das ein Naturprodukt ist.

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1: Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität	Calciumoxid ist nicht akut toxisch. Eine Einstufung als akut toxisch ist nicht erforderlich.
Oral	LD ₅₀ > 2000 mg/kg Körpergewicht (OECD 425, Ratte)
Dermal	LD ₅₀ > 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
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Calciumoxid reizt die Haut (in vivo, Kaninchen). Als Ergebnis von Studien ist Calciumhydroxid nicht als hautätzend (in vitro, OECD 431) eingestuft. Die Ergebnisse sind auch auf Calciumoxid anwendbar. (H315 – Verursacht Hautreizungen; R38, reizt die Haut).
Schwere Augenschädigung/-reizung	Calciumoxid kann zu ernsten Augenschäden führen (in vivo, Kaninchen) (H318 - Verursacht schwere Augenschäden; R41, Gefahr ernster Augenschäden).
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Keine Daten verfügbar. Calciumoxid ist aufgrund der Wirkungsweise (pH-Veränderung) und der Bedeutung von Calcium in der menschlichen Ernährung nicht als hautsensibilisierend eingestuft.
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.
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).
Reproduktionstoxizität	Calcium (verabreicht als Calciumcarbonat) ist nicht reproduktionstoxisch (Untersuchungsergebnis, Maus). Der pH-Effekt von Calciumoxid stellt kein Reproduktionsrisiko dar (epidemiologische Humandaten sind vorhanden).

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

11.1: Angaben zu toxikologischen Wirkungen	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Aus Humandaten ergibt sich, dass Calciumoxid die Atemwege reizt (SCOEL-Empfehlung (Anonymous, 2008))
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Die Toxizität von Calcium durch orale Aufnahme wurde berücksichtigt. Die Obergrenze für die tägliche Gesamtaufnahme 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 den bedeutendsten, gesundheitsrelevanten Effekt darstellt. Toxizität von CaO durch inhalative Aufnahme (lokaler Effekt, Reizwirkung auf die Schleimhäute) wurde von SCOEL (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits) durch Bestimmung des 8 Stunden TWA-Wert von 1 mg/m ³ A-Staub berücksichtigt. Eine Reizwirkung auf die Schleimhäute ist als primärer, lokaler Effekt festgestellt worden.
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 ₅₀ (96 h) für Süßwasserfische: 50.6 mg/l (Calciumdihydroxid) LC ₅₀ (96 h) für Meeresfische: 457 mg/l (Calciumdihydroxid)
12.1.2: Akute/langfristige Toxizität bei wirbellosen Wasserorganismen EC ₅₀ (48 h) bei wirbellosen Süßwasserorganismen: 49.1 mg/l (Calciumdihydroxid) LC ₅₀ (96 h) bei wirbellosen Meerwasserorganismen: 158 mg/l (Calciumdihydroxid)
12.1.3: Akute/langfristige Toxizität für Wasserpflanzen EC ₅₀ (72 h) für Süßwasseralgen: 184.57 mg/l (Calciumdihydroxid) NOEC (72 h) für Süßwasseralgen: 48 mg/l (Calciumdihydroxid)
12.1.4: Toxizität für 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 (14 d) bei wirbellosen Meerwasserorganismen: 32 mg/l (Calciumdihydroxid)
12.1.6: Toxizität bei Bodenorganismen EC ₁₀ /LC ₁₀ oder NOEC für Bodenmakroorganismen: 2000 mg/kg Boden Trockengewicht (Calciumdihydroxid) EC ₁₀ /LC ₁₀ oder NOEC für Bodenmikroorganismen: 12000 mg/kg Boden Trockengewicht (Calciumdihydroxid)
12.1.7: Toxizität bei Pflanzen NOEC (21 d) 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 die Überschreitung von 1 g/l die Schädigung von Wasserorganismen möglich. Ein pH-Wert von > 12 wird aufgrund von Verdünnung und Carbonatisierung rasch abnehmen.

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

<p>12.1.9: Weitere Hinweise Die auf Calciumdihydroxid bezogenen Ergebnisse können auf Calciumoxid übertragen werden, da bei Kontakt mit Feuchtigkeit Calciumdihydroxid gebildet wird.</p>
<p>12.2: Persistenz und Abbaubarkeit Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.</p>
<p>12.3: Bioakkumulationspotential Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.</p>
<p>12.4: Mobilität im Boden Calciumoxid reagiert mit Wasser und/oder Kohlendioxid unter Bildung von Calciumdihydroxid und/oder Calciumcarbonat. Auf Grund geringer Löslichkeit besteht nur eine geringe Mobilität in den meisten Böden.</p>
<p>12.5: Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.</p>
<p>12.6: Andere schädliche Wirkungen Nicht bekannt</p>

<p>ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung</p>
<p>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 Europäischen Abfallkatalog: 10 13 04 (Abfälle aus der Kalzinierung und Hydratisierung von Branntkalk)</p> <p>Ungebrauchte Restmengen des Produktes: Trocken aufnehmen, in gekennzeichneten Behältern lagern und nach Möglichkeit unter Berücksichtigung der maximalen Lagerungszeit weiterverwenden.</p> <p>Feuchte Produkte und Produktschlämme: Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen</p> <p>Verpackung: Vollständig entleeren und dem Recycling zuführen. Ansonsten Entsorgung der vollständig entleerten Verpackung je nach Verpackungsart gemäß europäischem Abfallkatalog (Papierabfälle und Papierverpackungen) oder 15 01 05 (Verbundverpackungen).</p>

<p>ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport Calciumoxid ist nicht als Gefahrgut klassifiziert gemäß ADR (Straße), RID (Bahn), ADN (Binnenschifffahrt) und IMDG (Seeschifffahrt). Calcium ist jedoch als Gefahrgut im Luftverkehr eingestuft (ICAO/IATA).</p>
<p>14.1: UN-Nummer UN 1910</p>
<p>14.2: Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung Calciumoxid</p>
<p>14.3: Transportgefahrenklassen Klasse 8 (ICAO/IATA).</p>
<p>14.4: Verpackungsgruppe Gruppe III (ICAO/IATA)</p>
<p>14.5: Umweltgefahren Keine</p>

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

14.6: Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

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

Nationale Vorschriften Deutschland

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (schwach wassergefährdend) gemäß AwSV

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

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

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

H315: Hautreizende Kategorie 2; Verursacht Hautreizungen.
H318: Irreversible Wirkung am Auge Kategorie 1; Verursacht schwere Augenschäden.
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 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/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P304+P340: BEI EINATMEN: Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P501: Inhalt/Behälter können in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften entsorgt werden.

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom: Mai 2020

Druckdatum: 7. September 2020

16.3.: Abkürzungen:

EC ₅₀ :	mittlere effektive Konzentration
LC ₅₀ :	mittlere letale Konzentration
LD ₅₀ :	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)₂), 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
- 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
- 13.1 Hinweise zur Entsorgung

Hinweis

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beruhen auf dem derzeitigen Kenntnisstand des Ausstellers im Hinblick auf die Sicherheitsanforderungen 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