

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs und des Unternehmens

1.1: Produktidentifikator

Substanzname:	Calciumdihydroxid
Synonyme:	Weißkalkhydrat, Kalkhydrat, Calciumhydroxid, gelöschter Kalk <i>Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit</i>
Chemischer Name und Formel:	Calciumdihydroxid – Ca(OH) ₂
Handelsname:	Weißkalkhydrat, Blütenweiß A, C und H
CAS Nr.:	1305-62-0
EG-Nr.:	215-137-3
Molekulare Masse:	74,09 g/mol
REACH-Registrierungs-Nummer:	01-2119475151-45-0007

1.2: Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendungen des Stoffes

Die nachfolgende Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit:

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

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

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: Firmenbezeichnung / Hersteller

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: Notfallauskunft

Europäische Notfallnummer:	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

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1: Einstufung des Stoffs

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

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

2.1.2: Zusätzliche Informationen

Voller Wortlaut der Einstufung und Gefahrenhinweise in Abschnitt 16.

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

2.2: Kennzeichnungselemente

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

2.3: Sonstige Gefahren

Calciumdihydroxid erfüllt nicht die Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffe.
Sonstige Gefahren sind nicht bekannt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1: Stoffe

Hauptbestandteil:

CAS – Nummer: 1305-62-0
EG – Nummer: 215-137-3
REACH – Registriernummer: 01-2119475151-45-0007
Substanzname: Calciumdihydroxid
Gewichtsprozent (oder Bereich): > 95 %

Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]: Skin Irrit. 2; H315
Eye Dam. 1; H318
STOT SE 3; H335

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

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

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.
- Verschlucken: Mund mit Wasser spülen und reichlich Wasser trinken. KEIN Erbrechen einleiten. Ärztlichen Rat einholen.
- Augenkontakt: Augen sofort gründlich mit viel Wasser abspülen und Arzt konsultieren

4.2: Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Calciumdihydroxid wirkt nicht akut toxisch bei Verschlucken, Hautkontakt oder Inhalation. Der Stoff ist eingestuft als haut- und atemwegsreizend. Es besteht die Gefahr schwerer Augenschäden. Systemische Auswirkungen sind nicht zu befürchten, da der pH-Effekt das hauptsächliche Gesundheitsrisiko darstellt.

4.3: Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Es sind die Hinweise in Abschnitt 4.1 zu beachten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1: Löschmittel

5.1.1: Geeignete Löschmittel

Calciumdihydroxid ist nicht brennbar. Pulver-, Schaum- oder CO₂-Löscher für Umgebungsbrände benutzen. Löschmethoden anwenden, die den örtlichen Gegebenheiten entsprechen.

5.1.2: Ungeeignete Löschmittel

Kein Wasser benutzen.

5.2: Besondere vom Stoff ausgehende Gefahren

Keine

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, 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).

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

6.1.2: Einsatzkräfte

Ausreichende Belüftung sicherstellen.
Staubentwicklung vermeiden.
Ungeschützte Personen fernhalten.
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden – geeignete Schutzkleidung tragen (vgl. Abschnitt 8);
Einatmen von Staub vermeiden, ausreichende Belüftung sicherstellen oder geeigneten Atemschutz benutzen (vgl. Abschnitt 8).

6.2: Umweltschutzmaßnahmen

Verschüttetes Produkt aufnehmen.
Material möglichst trocken halten.
Fläche abdecken, um unnötige Staubentwicklung zu vermeiden.
Unkontrollierte Freisetzung in Kanalisation und Wasser vermeiden (pH-Anstieg).
Bei Eindringen größerer Mengen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3: Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

In jedem Fall Staubbildung vermeiden.
Material möglichst trocken halten.
Mechanisch (trocken) aufnehmen.
Staubsauger benutzen oder in Säcke schaufeln.

6.4: Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Informationen zur Expositionskontrolle, zu persönlichen Schutzmaßnahmen und zur Entsorgung sind den Abschnitten 8 und 13 und dem Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1: Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

7.1.1: Allgemeine Empfehlungen

Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Schutzkleidung tragen (siehe Abschnitt 8). Keine Kontaktlinsen tragen. Tragbare Augenspülflasche wird empfohlen. Staubbelastung minimieren. Staubentwicklung vermeiden. Staubquellen sollten abgedichtet sein, Absaugung einschalten. Abfülleinrichtungen sollten abgedichtet sein. Bei Umgang mit Sackware müssen die Sicherheitshinweise nach Richtlinie 90/269/EWG beachtet werden.

7.1.2: Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Einatmen und Verschlucken sowie Haut- und Augenkontakt vermeiden. Am Arbeitsplatz nicht trinken, essen oder rauchen. Duschen und Umziehen am Ende der Schicht. Kontaminierte Kleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.
Allgemeine Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz erfordern ausreichende organisatorische Maßnahmen wie regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes mit geeigneten Reinigungsgeräten.

7.2: Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Trocken lagern. Kontakt mit Luft und Feuchtigkeit minimieren. 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.

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1: Zu überwachende Parameter

DNEL:

Arbeitnehmer				
Expositionsweg	Akut lokale Wirkungen	Akut systemische Wirkungen	Chronisch lokale Wirkungen	Chronisch systemische Wirkungen
Oral	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

Verbraucher				
Expositionsweg	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 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

PNEC:

Umweltschutzziel	PNEC	Bemerkungen
Süßwasser	0.49 mg/l	
Süßwasser Ablagerungen	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	

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

Arbeitsplatzgrenzwert (Deutschland):

Grenzwert	Spitzenbegrenzung	Rechtsgrundlage	Überwachungs- verfahren
	Überschreitungs-faktor		
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
	Überschreitungs-faktor		
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 (!).

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 auf Grund 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.

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 (Code 4 oder 5) 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 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.

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

8.2.2.3: Atemschutz

Ausreichende Belüftung wird empfohlen. Abhängig von den zu erwartenden Expositionsbelastungen sollte eine geeignete Atemschutzmaske (FFP2) 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 grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	weiß- bis beigefarbenes Pulver
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	entfällt
pH-Wert:	12,4 (gesättigte Lösung bei 20 °C)
Schmelzpunkt:	> 450 °C (Studienergebnisse, EU A.1 Methode)
Siedepunkt:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Flammpunkt:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Verdampfungsgeschwindigkeit:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Entzündbarkeit:	nicht entzündbar (Studienergebnisse EU A.10 Methode)
Explosionsgrenzen:	nicht explosiv (ohne jegliche chemische Strukturen, die allgemein mit Explosionseigenschaften assoziiert werden)
Dampfdruck:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Dampfdichte:	entfällt
Relative Dichte:	2,24 (Studienergebnisse, EU A.3 Methode)
Wasserlöslichkeit:	1844,9 mg/L (Studienergebnisse, EU A.6 Methode)
Verteilungskoeffizient:	entfällt (anorganische Substanz)
Selbstentzündungstemperatur:	keine relative Selbstentzündungstemperatur unter 400 °C (Studienergebnisse, EU A.16 Methode).
Zersetzungstemperatur:	bei Temperaturen über 580 °C zersetzt sich Calciumdihydroxid in Calciumoxid (CaO) und Wasser (H ₂ O)
Viskosität:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
Oxidationseigenschaften:	keine Oxidationseigenschaften (basierend auf der chemischen Struktur enthält die Substanz keinen Überschuss an Sauerstoff oder andere Strukturgruppen, die die Tendenz zeigen, mit brennbarem Material exotherm zu reagieren)

9.2: Sonstige Angaben

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

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

10.2: Chemische Stabilität

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

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

10.3: Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Calciumdihydroxid reagiert exotherm mit Säuren. Bei Erhitzung über 580 °C zersetzt sich Calciumdihydroxid in Calciumoxid (CaO) und Wasser (H₂O): $\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$.
Calciumoxid reagiert mit Wasser und erzeugt Hitze (Risiko für entzündbares Material).

10.4: Zu vermeidende Bedingungen

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

10.5: Unverträgliche Materialien

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

10.6: Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine.

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

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1: Angaben zu toxikologischen Wirkungen

- a. Akute Toxizität: Calciumdihydroxid ist nicht toxisch. Eine Einstufung als akut toxisch ist nicht erforderlich.
Oral: LD₅₀ > 2000 mg/kg Körpergewicht (OECD 425, Ratte)
Dermal: LD₅₀ > 2500 mg/kg Körpergewicht (OECD 402, Kaninchen)
Inhalation: keine Daten verfügbar

- b. Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Calciumdihydroxid reizt die Haut (in vivo, Kaninchen).
Als Ergebnis von Studien ist Calciumdihydroxid als hautreizend eingestuft. Calciumhydroxid ist nicht hautätzend (in vitro, OECD 431)

- c. schwere Augenschädigung / -reizung: Als Ergebnis von Studien (in vivo, Kaninchen) kann Calcium-dihydroxid schwere Augenschäden verursachen.

- d. Sensibilisierung der Atemwege / Haut: Keine Daten verfügbar. Calciumdihydroxid ist auf Grund der Wirkungsweise (pH-Veränderung) und der Bedeutung von Calcium bei der menschlichen Ernährung nicht als hautsensibilisierend eingestuft.

- e. Keimzell-Mutagenität: Calciumdihydroxid ist nicht genotoxisch (in vitro, OECD 471, 473 und 476). In Anbetracht der Allgegenwärtigkeit von Calcium und der physiologischen Irrelevanz einer pH-Anhebung in wässrigen Medien besitzt Calciumdihydroxid kein genotoxisches Potential.

- f. Karzinogenität: Calcium (verabreicht als Calciumlactat) ist nicht karzinogen (Ergebnis Experiment, Ratte). Es besteht kein karzinogenes Risiko auf Grund des pH-Effekts von Calciumdihydroxid. (epidemiologische Humandaten vorhanden).

- g. Reproduktionstoxizität: Calcium (verabreicht als Calciumcarbonat) ist nicht reproduktions-toxisch (Untersuchungsergebnis Maus).
Auf Grund des pH-Effekts besteht kein Anhaltspunkt für ein Reproduktionsrisiko (epidemiologische Humandaten vorhanden).

- h. Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Aus Humandaten ergibt sich, dass Calciumdihydroxid die Atemwege reizt (SCOEL-Empfehlung (Anonymous, 2008))

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

11.1: Angaben zu toxikologischen Wirkungen

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 Calciumdihydroxid 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 Calciumdihydroxid bei inhalativer Aufnahme (lokaler Effekt, Reizung der Schleimhäute) wurde vom SCOEL durch Bestimmung des 8-Stunden TWA von 1 mg/m³ (A-Staub) berücksichtigt. Eine Reizwirkung auf die Schleimhäute ist als primärer lokaler Effekt festgestellt worden. Die Toxizität von Calcium durch orale Aufnahme wurde berücksichtigt.

Die Reizwirkung auf die Schleimhäute ist als primärer lokaler Effekt festgestellt worden.

j. Aspirationsgefahr: Es ist nicht bekannt, dass beim Umgang mit Ca(OH)₂ 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
LC ₅₀ (96 h) für Meeresfische	457 mg/l

12.1.2: Akute / langfristige Toxizität bei wirbellosen Wasserorganismen

EC ₅₀ (48 h) bei wirbellosen Süßwasserorganismen	49.1 mg/l
LC ₅₀ (96 h) bei wirbellosen Meerwasserorganismen	158 mg/l

12.1.3: Akute / langfristige Toxizität für Wasserpflanzen

EC ₅₀ (72 h) für Süßwasseralgen	184.57 mg/l
NOEC (72 h) für Süßwasseralgen	48 mg/l

12.1.4: Toxizität für Mikroorganismen, z.B. Bakterien

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

12.1.5: Chronische Toxizität bei Wasserorganismen

NOC (14 d) bei wirbellosen Meerwasserorganismen	32 mg/l
---	---------

12.1.6: Toxizität bei Bodenorganismen

EC ₁₀ /LC ₁₀ oder NOEC für Bodenmakroorganismen	2000 mg/kg Boden/Trockengewicht
EC ₁₀ /LC ₁₀ oder NOEC für Bodenmikroorganismen	12000 mg/kg Boden/Trockengewicht

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

12.1.7: Toxizität bei Pflanzen

NOEC (21 d) für Pflanzen 1080 mg/kg

12.1.8: Allgemeine Wirkung

Akuter pH-Effekt. Obwohl Calciumdihydroxid zur Neutralisation von übersäuertem Wasser eingesetzt werden kann, ist bei Überschreitung von 1 g/l die Schädigung von Wasserorganismen möglich. Ein pH-Wert von > 12 wird auf Grund von Verdünnung und Carbonatisierung rasch abnehmen.

12.2: Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.

12.3: Bioakkumulationspotential

Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.

12.4: Mobilität im Boden

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

12.5: Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.

12.6: Andere schädliche Wirkungen

Nicht bekannt

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1: Verfahren zur Abfallbehandlung

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

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

Calciumdihydroxid 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.

Sicherheitsdatenblatt

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

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

14.4: Verpackungsgruppe

Nicht zutreffend.

14.5: Umweltgefahren

Keine.

14.6: Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Beim Transport Staubentwicklung vermeiden

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

Nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1: Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff

Zulassung gem. REACH:	Keine
Verwendungsbeschränkungen gem. REACH:	Keine
EU-Vorschriften:	Calciumdihydroxid ist kein Stoff gemäß Richtlinie 96/82/EG („SEVESO“), kein die Ozonschicht schädigender Stoff und kein schwer abbaubarer organischer Schadstoff.
Nationale Vorschriften Deutschland:	
Wassergefährdungsklasse:	WGK 1 (schwach wassergefährdend) gemäß VwVwS
Lagerklasse:	LGK 13 nach TRGS 510 (nicht brennbare Feststoffe)

15.2: Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für Calciumdihydroxid wurde im Rahmen der REACH-Registrierung vorgenommen.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Sämtliche Angaben basieren auf dem aktuellen Kenntnisstand.

Eine Garantie für spezifische Produktmerkmale wird mit diesem Sicherheitsdatenblatt ausdrücklich nicht abgegeben.

16.1.: 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 GIFTINFORMATIONENZENTRUM / Arzt / anrufen.
P261:	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P304+P340:	BEI EINTAMEN: Die 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. 2015/830

Überarbeitung vom September 2018

Druckdatum: 07.09.2020

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

16.4.: 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)₂), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137 February 2008

16.5.: Revision

Die folgenden Abschnitte sind überarbeitet worden:

- 2.1 Einstufung des Stoffs oder des Gemischs
- 3.1 Stoffe
- 8.1 Zu überwachende Parameter
- 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 Calciumdihydroxid. 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