Sicherheitsdatenblatt

erstellt gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006,

in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Substanzname:	Calciummagnesiumoxid
Synonyme:	Dolomitkalk, gebrannter Dolomit, Dolomitbranntkalk, ungelöschter Dolomitkalk, Baukalk *Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.*
Chemischer Name und Formel:	Calciummagnesiumoxid – $CaMgO_2$
Handelsname:	Descial® spezial, Desical® plus
CAS Nr.:	37247-91-9
EG-Nr.:	253-425-0
Molekulare Masse:	96,39 g/mol
REACH Registrierungs-Nummer:	01-2119474202-47-0011 Calciummagnesiumdioxid

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

biozide Anwendungen

1.2.1 Identifizierte Verwendungen

Die identifizierten Verwendungen sind Tabelle 1 des Anhangs zu diesem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

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

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Name:	**Kalkwerk Hufgard GmbH**
Adresse:	**Antoniusstr. 2-4, 63768 Hösbach-Rottenberg**
Tel. Nr:	**+49 (0) 60 24 / 67 39 -0**
Fax Nr:	**+49 (0) 60 24 / 67 39 -70**
E-Mail-Adresse der für das Sicherheitsdatenblatt zuständigen Person:	**info@hufgard.de**

1.4 Notrufnummer

Europäische Notrufnummer:	112
Notfallinformationsdienst:	**Klinische Toxikologie,**

	Universitätsklinikum Mainz
	Tel.: +49 (0) 61 31 / 19 24 0
Notfallnummer des Herstellers:	+49 (0) 60 24 / 67 39 -0
Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit:	Ja x Nein

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

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

2.1.2 Zusätzliche Informationen

Voller Wortlaut der Einstufung und Gefahrenhinweise in Abschnitt 16.

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 EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P501: Inhalt/Behälter der Entsorgung in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften zuführen..

2.3 Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren sind nicht bekannt.

Calciummagnesiumoxid erfüllt nicht die Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffe gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Der Stoff ist nicht aufgenommen in die Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß Art. 59 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Der Stoff weist keine endokrinschädigenden bzw. endokrinschädlichen Eigenschaften gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 auf.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Hauptbestandteil:

CAS-Nummer	EG-Nummer	REACH-Registrier-nummer	Substanz-name	Gewichts-prozent (oder Bereich)	Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
37247-91-9	253-425-0	01-2119474202-47-0011	Calciummag-nesiumoxid	7 %	*Skin Irrit. 2; H315* *Eye Dam. 1; H318* *STOT SE 3; H335*

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.

Selbstschutz für Erste-Hilfe-Leistende

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden; geeignete Schutzausrüstung tragen (vgl. Unterabschnitt 8.2.2); Einatmen von Staub vermeiden; ausreichende Belüftung sicherstellen oder geeignete Atemschutzausrüstung benutzen; geeignete Schutzausrüstung tragen (vgl. Unterabschnitt 8.2.2).

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

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

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Es sind die Hinweise in Abschnitt 4.1 zu beachten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

5.1.1 Geeignete Löschmittel

Calciummagnesiumoxid ist nicht brennbar. Pulver-, Schaum- oder CO_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 oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Erzeugung von Staub vermeiden. Löschmethoden anwenden, die den örtlichen Gegebenheiten entsprechen. Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal

Ausreichende Belüftung sicherstellen.
Staubentwicklung vermeiden.

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

6.1.2 Einsatzkräfte

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

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

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

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

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

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

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

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

7.1.1 Allgemeine Empfehlungen

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

7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Einatmen und Verschlucken sowie Haut- und Augenkontakt vermeiden. Am Arbeitsplatz nicht trinken, essen oder rauchen. Duschen und Umziehen am Ende der Schicht. Kontaminierte Kleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Allgemeine Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz erfordern aus-

reichende 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.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

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/m³ (A-Staub)	Keine schädliche Wirkung bekannt	1 mg/m³ (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/m³ (A-Staub)	Keine schädliche Wirkung bekannt	1 mg/m³ (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	0,32 mg/l	
Süsswasserablagerungen	Kein PNEC verfügbar	Keine ausreichenden Daten verfügbar
Meerwasser	0,21 mg/l	
Meerwasserablagerungen	Kein PNEC verfübar	Keine ausreichenden Daten verfügbar
Lebensmittel (Bioakkumulierung)	Keine schädliche Wirkung bekannt	Kein Bioakkumulierungspotential
Mikroorganismen Klärschlammbehandlung	1,95 mg/l	
Boden (landwirtschaftlich)	702 mg/kg Boden/Trockengewicht	
Luft	Keine schädliche Wirkung bekannt	

Nationaler Arbeitsplatzgrenzwert: nicht zutreffend**.**

Allgemeiner Staubgrenzwert (ASGW) (Deutschland)

Grenzwert	Spitzenbegrenzung	Rechtsgrundlage	Überwachungs-verfahren
	Überschreitungsfaktor		
1,25 mg/m³ (A) 8 h	2 (II)	TRGS 900	TRGS 402
10 mg/m³ (E) 15 min.			

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.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. persönliche Schutzausrüstung

8.2.2.1 Augen-/Gesichtsschutz

Keine Kontaktlinsen tragen. Eng anliegende Schutzbrille (Gestellbrille) mit Seitenschutz oder Vollsichtbrille (Korbbrille) entsprechend DIN EN 166: 2002, mindestens opt. Klasse 2; mechanische Festigkeit F tragen. Tragbare Augenspülflasche wird empfohlen.

8.2.2.2 Hautschutz

Da Calciummagnesiumoxid als reizend für die Haut eingestuft ist, muss Hautkontakt so weit wie technisch möglich minimiert werden. Es sollten Schutzhandschuhe (Nitril (NBR) entsprechend DIN EN ISO 374-1: 2018/Typ A oder B (Prüfchemikalie K, Stärke mind. 0,2 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.

8.2.2.3 Atemschutz

Ausreichende Belüftung wird empfohlen. Abhängig von den zu erwartenden Expositionsbelastungen ist entsprechend den Angaben in den jeweiligen Expositionsszenarien die dort angegebene Atemschutzmaske zu tragen (niedrige Staubbelastung: FFP1-Maske; mittlere Staubbelastung: FFP2-Maske; hohe Staubbelastung: FFP3-Maske, 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

a)	Aggregatzustand:	fest
b)	Farbe:	weiß oder beige bis grau
c)	Geruch:	geruchlos
d)	Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	> 450°C (Studienergebnisse, EU A.1 Methode)

e) Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
f) Entzündbarkeit:	nicht entzündbar (Studienergebnisse, EU A.10 Methode
g) Untere und obere Explosionsgrenze:	nicht explosiv
h) Flammpunkt:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
i) Zündtemperatur:	keine relative Selbstentzündungstemperatur unter 400 °C (Studienergebnisse, EU A16 Methode)
j) Zersetzungstemperatur:	zersetzt sich bei Temperaturen > 450 °C
k) pH-Wert:	12,4 (gesättigte Lösung bei 20 °C)
l) Kinematische Viskosität:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
m) Löslichkeit:	1385,2 mg/L (Studienergebnisse, EU A.6 Methode)
n) Verteilungskoeffizient - n – Oktanol/Wasser (log-Wert)	entfällt (anorganische Substanz)
o) Dampfdruck:	entfällt (fest mit einem Schmelzpunkt > 450 °C)
p) Dichte und/oder relative Dichte:	3,41 (Studienergebnisse, EU A.3 Methode)
q) Relative Dampfdichte:	entfällt
r) Partikeleigenschaften:	Partikelgröße: (d50): 10,0 – 12,5 µm

9.2 Sonstige Angaben

nicht verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumdihydroxid.

10.2 Chemische Stabilität

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

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

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

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

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

10.5 Unverträgliche Materialien

Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumdihydroxid:
$CaO.MgO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + MgO + 1155$ kJ/kg CaO
Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Calcium- und Magnesiumsalzen.
Calciummagnesiumoxid reagiert mit Aluminium und Messing bei Feuchtigkeit unter Bildung von Wasserstoffgas: $CaO.MgO + 2\ Al + 7\ H_2O \rightarrow MgO + Ca\ (Al(OH)_4)_2 + 3\ H_2$

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

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

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

a. Akute Toxizität

Oral	LD_{50} > 2000 mg/kg Körpergewicht (OECD 425, Ratte)
Dermal	keine Daten verfügbar
Inhalation	keine Daten verfügbar

Calciummagnesiumoxid ist nicht akut toxisch.

b. Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Calciumdihydroxid reizt die Haut (in vivo, Kaninchen). Calciumdihydroxid ist nicht hautätzend (in vitro, OECD 431). Die Untersuchungsergebnisse sind auch auf Calciummagnesiumoxid anwendbar.

c. Schwere Augenschädigung/-reizung

Calciumoxid verursacht schwere Augenschäden (OECD 405, in vivo, Kaninchen).
Die Untersuchungsergebnisse sind auf Calciummagnesiumoxid übertragbar.

d. Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar. Calciummagnesiumoxid gilt aufgrund der Wirkungsweise (pH-Veränderung) und der Bedeutung von Calcium und Magnesium 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 Calciummagnesiumoxid anwendbar. In Anbetracht der Allgegenwärtigkeit von Calcium und der physiologischen Irrelevanz einer pH-Anhebung in wässrigen Medien besitzt Calciummagnesiumoxid 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 Calciummagnesiumoxid (epidemiologische Humandaten sind vorhanden).

g. Reproduktionstoxizität

Weder Calcium (verabreicht in Form von Calciumcarbonat) noch Magnesium (verabreicht in Form von Magnesiumsulfat) sind reproduktionstoxisch (Untersuchungsergebnis Maus).
Der pH-Effekt von Calciummagnesiumoxid stellt kein Reproduktionsrisiko dar (epidemiologische Humandaten sind vorhanden).

h. Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aus Humandaten ergibt sich, dass Calciumoxid und Calciumdihydroxid die Atemwege reizen. (SCOEL-Empfehlung (Anonymous, 2008)). Dieses Ergebnis kann auf Calciummagnesiumoxid übertragen werden.

i. Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Der UL (Tolerable Upper intake level) bei der oralen Aufnahme von Calcium und Magnesium ist vom Scientific Center on Food (SCF) mit 2.500 mg/Tag, d.h. 36 mg/kg Körpergewicht/Tag (70-kg-Person) und Magnesium mit 250 mg/Tag, d.h. 3,6 mg/kg Körpergewicht/Tag (70-kg-Person) ermittelt worden.

Die Toxizität von Calciummagnesiumoxid bei dermaler 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 Calciummagnesiumoxid 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.

j. Aspirationsgefahr

Es ist nicht bekannt, dass bei Verwendung von Calciummagnesiumoxid Aspirationsgefahr besteht.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

Calciummagnesiumoxid weist keine endokrinschädlichen Eigenschaften auf (vgl. Unterabschnitt 2.3). Schädliche Wirkungen von Calciummagnesiumoxid auf die menschliche Gesundheit aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften sind nicht bekannt.

11.2.2 Sonstige Angaben

keine

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

12.1.1 Akute/langfristige Toxizität bei Fischen

LC50 (96h) für Süßwasserfische: 50.6 mg/l (Calciumdihydroxid)
LC50 (96h) für Meeresfische: 457 mg/l (Calciumdihydroxid)

12.1.2 Akute/langfristige Toxizität bei wirbellosen Wasserorganismen

EC_{50} (48h) bei wirbellosen Süßwasserorganismen: 49.1 mg/l (Calciumdihydroxid)
LC_{50} (96h) bei wirbellosen Meerwasserorganismen: 158 mg/l (Calciumdihydroxid)

12.1.3 Akute/langfristige Toxizität bei Wasserpflanzen

EC_{50} (72h) für Süßwasseralgen: 184.57 mg/l (Calciumdihydroxid)
NOEC (72h) für Süßwasseralgen: 48 mg/l (Calciumdihydroxid)

12.1.4 Toxizität bei Mikroorganismen, z.B. Bakterien

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

12.1.5 Chronische Toxizität bei Wasserorganismen

NOEC (14d) bei wirbellosen Meerwasserorganismen: 32 mg/l (Calciumdihydroxid)

12.1.6 Toxizität bei Bodenorganismen

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

12.1.8 Allgemeine Wirkung

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

12.1.9 Weitere Hinweise

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

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.

12.4 Mobilität im Boden

Calciummagnesiumoxid reagiert mit Wasser und/oder Kohlendioxid unter Bildung von Calcium-dihydroxid 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 Endokrinschädliche Eigenschaften

Unter Berücksichtigung der Kriterien der _Verordnungen (EG) 1907/2006, (EU) 2017/2100 und (EU) 2018/605 sind keine endokrinschädlichen Eigenschaften von Calciummagnesiumoxid mit Wirkung auf die Umwelt bekannt.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Nach den europäischen Bestimmungen zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen ist eine Einstufung als umweltgefährdend nicht erforderlich.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

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

Abfallschlüssel nach Europäischem Abfallkatalog: 10 13 04 (Abfälle aus der Kalzinierung und Hydratisierung von Branntkalk).

Ungebrauchte Restmengen des Produktes:

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

Feuchte Produkte und Produktschlämme:

nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Verpackungen:

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

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

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

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

Nicht zutreffend.

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht zutreffend.

14.3 Transportgefahrenklassen

Nicht zutreffend.

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht zutreffend.

14.5 Umweltgefahren

Keine

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

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

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

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

Nationale Vorschriften Deutschland:

Wassergefährdungsklasse:	WGK 1 (schwach wassergefährdend) Selbsteinstufung gemäß AwSV
Lagerklasse:	LGK 13 nach TRGS 510 (nicht brennbare Feststoffe)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

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

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Sämtliche Angaben basieren auf dem aktuellen Kenntnisstand. Eine Garantie für spezifische Produktmerkmale wird mit diesem Sicherheitsdatenblatt ausdrücklich nicht abgegeben.

16.1 Einstufung und Gefahrenhinweise:

Skin Irrit. 2; H315 –	Hautreizend Kategorie 2; Verursacht Hautreizungen.
Eye Dam. 1; H318: -	Irreversible Wirkungen am Auge Kategorie 1; Verursacht schwere Augenschäden.
STOT SE 3; H335 –	Spezifische Zielorgan Toxizität (einmalige Exposition) Kategorie 3; Kann die Atemwege reizen.

16.2 Sicherheitshinweise:

P102:	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P280:	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338:	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P302+P352:	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser / ….. waschen.
P310:	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt /….. anrufen.
P261:	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P304+P340:	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P501:	Inhalt/Behälter …….. zuführen.

16.3 Abkürzungen:

EC_{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 Concen-tration)
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:

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird
2.3 Sonstige Gefahren
4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
8.2.2.1 Augen-/Gesichtsschutz
8.2.2.2 Hautschutz
8.2.2.3 Atemschutz
9.1 b) Farbe
9.1 j) Zersetzungstemperatur
9.1 k) pH-Wert
9.1 m) Löslichkeit
9.1 p) Dichte und/oder relative Dichte
9.1 r) Partikeleigenschaften
11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
11.2. Angaben über sonstige Gefahren
11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften
11.2.2. Sonstige Angaben
12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften
12.7 Andere schädliche Wirkungen
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer
14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Hinweis:

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

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

Ende des Sicherheitsdatenblattes