

PRODUKT-SICHERHEITSDATENBLATT

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

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

ABSCHNITT 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator

Substanzname: Calciummagnesiumoxid

Synonyme: vollkalzinierter Dolomit, vollgebrannter Dolomit, Dolomit-Vollkalzinat,
Dolomitkalk, gebrannter Dolomit, Dolomitbranntkalk, ungelöschter
Dolomitkalk, Baukalk

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Chemischer Name und Formel: Calciummagnesiumoxid – CaMgO₂

Handelsname: **Ökodol® VK**

CAS Nr.: 37247-91-9

EINECS Nr.: 253-425-0

Molekulare Masse: 96,39 g/mol

REACH Registrierer-Nr. 01-2119474202-47-0001

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

Verwendung des Stoffes (die nachfolgende Aufzählung ist beispielhaft und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit):

Baustoffindustrie, Bauwesen, Chemische Industrie, Glasindustrie, Landwirtschaft, Umweltschutz (z.B. Rauchgasreinigung, Abwasserbehandlung, Klärschlammbehandlung) Trinkwasseraufbereitung, Brauchwasseraufbereitung, Tierfutter, Lebensmittel, Pharmazeutische Industrie, 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: Dolomitwerk Jettenberg Schöndorfer GmbH

Adresse: Oberjettenberg 8

D-83458 Schneizlreuth

Tel. Nr: 0049 / (0)8651 / 9682-0

Fax Nr: 0049 / (0)8651 / 9682-26

E-mail der für das Sicherheitsdatenblatt
zuständigen Person: schoendorfer@dolomitwerk.de

1.4 Notrufnummer

Europäische Notrufnummer: 112

Notfallinformationsdienst: Giftnotruf München, Klinikum rechts der Isar

Notfallnummer: 089 / 19240

Erreichbarkeit: 24 Stunden



Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

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 Augenschäden (eye damage 1); H318

Spezifische Zielorgan-Toxizität, einmalige Exposition (STOT SE 3); Expositionsweg: Inhalation; H335

2.1.2 Zusätzliche Informationen

Voller Wortlaut der Einstufung (H-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.

Sicherheitshinweise:

P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P261: Einatmen von Staub/Aerosol vermeiden.

P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser abwaschen.

P304+P340: BEI EINTAMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRALE / Arzt anrufen

P501: Inhalt/Behälter können in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften entsorgt werden.

2.3 Sonstige Gefahren

Calciummagnesiumoxid erfüllt nicht die Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffe.

Sonstige Gefahren sind nicht bekannt.

ABSCHNITT 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Name: Calciummagnesiumoxid

CAS: 37247-91-9

EINECS: 253-426-0

Hauptbestandteile:

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH-Registrier-Nr.	Substanzname	Gewichtsprozent oder Bereich	Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
37247-91-9	253-425-0	01-2119474202-47-0001	Calciummagnesiumoxid	> 99 %	Hautreizung 2 H315 Augenschäden 1 H318 STOT einmalige Exposition 3 (Inhalation) H335

Verunreinigungen:

Keine Verunreinigungen, die für die Einstufung und Kennzeichnung relevant sind.

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 abspülen, eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen und weiter ausspülen. 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

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 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. Anfeuchten vermeiden.

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

5.2 Besondere vom Stoff 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 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.

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

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. 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 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	CaO: 1 mg/m ³ (A-Staub) MgO, CaCO ₃ , MgCO ₃ : 1,25 mg/kg (allgemeiner Staubgrenzwert A-Staub)	Keine schädliche Wirkung bekannt
Dermal	Schädliche Wirkung bekannt aber keine DNEL verfügbar	Keine schädliche Wirkung bekannt	Schädliche Wirkung bekannt aber keine DNEL verfügbar	Keine schädliche Wirkung bekannt

Verbraucher				
Expositionsweg	Akut lokale Wirkungen	Akut systemische Wirkungen	Chronisch lokale Wirkungen	Chronisch systemische Wirkungen

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

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	CaO: 1 mg/m ³ (A-Staub) MgO, CaCO ₃ , MgCO ₃ : 1,25 mg/kg (allgemeiner Staubgrenzwert A-Staub)	Keine schädliche Wirkung bekannt
Dermal	Schädliche Wirkung bekannt aber keine DNEL verfügbar	Keine schädliche Wirkung bekannt	Schädliche Wirkung bekannt aber keine 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 verfügbar	Keine ausreichenden Daten verfügbar
Lebensmittel (Bioakkumulierung)	Keine schädliche Wirkung bekannt	Kein Potential für Bioakkumulierung
Mikroorganismen Klärschlammbehandlung	1,95 mg/l	
Boden (landwirtschaftlich)	702 mg/kg Boden/Trockengewicht	
Luft	Keine schädliche Wirkung bekannt	

Nationaler Arbeitsplatzgrenzwert (Deutschland): Nicht zutreffend

Zusätzliche Information: in anderen EU-Mitgliedstaaten gilt möglicherweise ein AGW.

Art des Beurteilungswertes	Beurteilungswert	Spitzenbegrenzung Überschreitungsfaktor Kurzzeitwert	Herkunft	Überwachungsverfahren, z.B.
Allgemeiner Staubgrenzwert – nicht stoffspezifisch - in Deutschland:				
Arbeitsplatzgrenzwert	8 h 1,25 (A) 10 (E)	2(II) 15 min	TRGS 900	TRGS 402

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 oder Dämpfe entstehen, müssen abgedichtete Anlagen, eine ausreichende örtliche Entlüftung oder sonstige technische Steuerungseinrichtungen vorhanden sein, um die Staubbelastung unterhalb der empfohlenen Expositionsgrenzen zu halten.

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

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 Calciummagnesiumoxid als reizend für die Haut eingestuft ist, muss Hautkontakt so weit wie technisch möglich minimiert werden. Es sollten Schutzhandschuhe (Nitril), Standard-Schutzkleidung, die die Haut völlig bedeckt, lange Hosen, Overalls mit langem Arm und engen Bündchen an den Öffnungen sowie Schuhe, die resistent gegen ätzende Stoffe und staubdicht sind, getragen werden.

8.2.2.3 Atemschutz

Ausreichende Belüftung wird empfohlen. Abhängig von den zu erwartenden Expositionsbelastungen sollte eine geeignete Atemschutzmaske getragen werden (vgl. Expositionsszenarien im Anhang).

8.2.2.4 Thermische Gefahren

Bei sachgerechter Handhabung bestehen keine thermischen Gefahren.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Abluft aus der Lüftungsanlage sollte vor Austritt in die Atmosphäre gefiltert werden.

Nicht in die Umwelt abgeben.

Verschüttetes Produkt aufnehmen. Unkontrollierte Freisetzung in Wasserläufe muss der zuständigen Behörde gemeldet werden.

Detaillierte Erläuterungen zu den Risikomanagementmaßnahmen enthalten die jeweils relevanten Expositionsszenarien im Anhang.

ABSCHNITT 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	Weiß bis beige, festes Material in verschiedenen Größen: körnig oder pulvrig
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:	3,41 (Studienergebnisse, EU A.3 Methode)
Wasserlöslichkeit:	1385,2 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

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

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 Wissenstand nicht unter die Definition von Nanomaterialien nach Empfehlung 2011/696/EU.

ABSCHNITT 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciummagnesiumdihydroxid und geringen Mengen Calciummagnesiumtetrahydroxid.

10.2 Chemische Stabilität

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

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

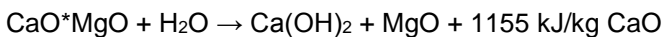
Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Calcium- und Magnesiumsalzen. Mögliche Gefährdung für entflammbares Material.

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 Calciummagnesiumdihydroxid bzw. Calciummagnesiumtetrahydroxid:



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

Calciummagnesiumoxid reagiert mit Aluminium und Messing bei Anwesenheit von Feuchtigkeit unter Bildung von Wasserstoff: $CaO \cdot MgO + 2 Al + 7 H_2O \rightarrow MgO + Ca (Al(OH)_4)_2 + 3 H_2$

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 toxikologischen Wirkungen

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.	

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

Ätz- / Reizwirkung auf die Haut	Calciumdihydroxid reizt die Haut (in vivo, Kaninchen). Calciumdihydroxid ist nicht hautätzend (in vitro, OECD 431). Die Untersuchungsergebnisse sind auch für Calciummagnesiumoxid anwendbar.
schwere Augenschädigung / -reizung	CaO verursacht schwere Augenschäden (OECD 405, in vivo, Kaninchen). Die Untersuchungsergebnisse sind auf Calciummagnesiumoxid übertragbar.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Keine Daten verfügbar. Calciummagnesiumoxid ist aufgrund der Wirkungsweise (pH-Veränderung) und der Bedeutung von Calcium und Magnesium in der menschlichen Ernährung nicht als hautsensibilisierend.
Keimzell-Mutagenität	Calciumdihydroxid ist nicht genotoxisch (in vitro, OECD 471, 473 und 476). Diese Untersuchungsergebnisse sind auch auf Calciummagnesiumcarbonatoxid und Calciummagnesiumoxid anwendbar. In Anbetracht der Allgegenwärtigkeit von Calcium und Magnesium und der physiologischen Irrelevanz einer pH-Anhebung in wässrigen Medien besitzt Calciummagnesiumoxid kein genotoxisches Potential.
Karzinogenität	Weder Calcium (verabreicht in Form von Calciumlactat) noch Magnesium (verabreicht in Form von Magnesiumchlorid) sind karzinogen (Untersuchungsergebnisse, Ratte). Es besteht kein karzinogenes Risiko wegen des pH-Effekts von Calciummagnesiumoxid. (epidemiologische Humandaten sind vorhanden).
Reproduktionstoxizität	Calcium (verabreicht in Form von Calciumcarbonat) und Magnesium (verabreicht in Form von Magnesiumsulfat) sind reproduktionstoxisch (Untersuchungsergebnis, Maus). Der pH-Effekt von Calciummagnesiumoxid stellt kein Reproduktionsrisiko dar (epidemiologische Humandaten sind vorhanden).
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.
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 über den dermalen Weg 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/m ³ (A-Staub) berücksichtigt. Eine Reizwirkung auf die Schleimhäute ist als primärer lokaler Effekt festgestellt worden.
Aspirationsgefahr	Es ist nicht bekannt, dass bei Umgang mit Calciummagnesiumoxid eine Aspirationsgefahr besteht.

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

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 für Wasserpflanzen

EC ₅₀ (72h) für Süßwasseralgen:	184,57	mg/l (Calciumdihydroxid)
NOEC (72h) für Süßwasseralgen:	48	mg/l (Calciumdihydroxid)

12.1.4 Toxizität für 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 Calciumhydroxid 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 Bioakkumulationspotential

Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.

12.4 Mobilität im Boden

Calciummagnesiumoxid reagiert mit Wasser und/oder Kohlendioxid unter Bildung von Calciumdihydroxid bzw. Calciumcarbonat, sowie untergeordnet Magnesiumdihydroxid und Magnesiumcarbonat. Aufgrund geringer Löslichkeit besteht nur eine geringe Mobilität in den meisten Böden.

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

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 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 dem Europäischen 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: Verpackungen vollständig entleeren und dem Recycling zuführen. Ansonsten Entsorgung der vollständig entleerten Verpackungen je nach Verpackungsart gemäß europäischem Abfallkatalog (15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff).

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

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 stückiges Material zu verwenden, um Staubentwicklung zu vermeiden.

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

Nicht zutreffend

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

ABSCHNITT 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Zulassung gemäß REACH:	keine
Verwendungsbeschränkungen gemäß 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.
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 Gefahrenhinweise:

- H315: Skin Irrit. 2, Hautreizend Kategorie 2; Verursacht Hautreizungen.
 H318: Eye Dam. 1, Irreversible Wirkungen am Auge Kategorie 1; Verursacht schwere Augenschäden.
 H335: STOT SE 3, 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 KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
 P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENRUM oder Arzt anrufen.
 P261: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
 P304+P340: BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
 P501: Inhalt/Behälter zuführen.

16.5 Abkürzungen:

- EC₅₀: mittlere effektive Konzentration
 LC₅₀: mittlere letale Konzentration
 LD₅₀: 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

Handelsname:

Ökodol® VK

erstellt am: 01.12.2010

Version 4 - überarbeitet am: 28.05.2020

gedruckt am: 28.09.2020

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 gegenüber der vorangegangenen Version überarbeitet worden:

Kopfzeile

- 2.1. Einstufung des Stoffs
- 3.1 Stoffe
- 8.1 Zu überwachende Parameter
- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften
- 9.2 Sonstige Angaben
- 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
- 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung
- 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff
- 16 sonstige Angaben

Gegenüber älteren Versionen:

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

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.

Fortsetzung des Sicherheitsdatenblattes:

ANHANG: Expositionsszenarien 9.1 bis 9.16 für Calciummagnesiumoxid (CaMgO₂) – 92 Seiten

Ende des Sicherheitsdatenblattes
