



# Produkt-Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum:

Überarbeitung vom: Januar 2013

|  |   |
|--|---|
| <b>1: Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung</b>           |   |
| <b>1.1: Bezeichnung der Substanz oder Zubereitung</b>          |   |
| Substanzname   | <b>Dolomitkalk</b>  |
| Synonyme   | Dolomitbranntkalk, Dolomitstückkalk, Dolomitfeinkalk, gebrannter Dolomit, ungelöschter Dolomit, Calciummagnesiumoxid  |
| Chemischer Name und Formel                                     | <b>Calciummagnesiumoxid – CaMgO<sub>2</sub></b>   |
| Handelsname  | <b>Mag. Branntkalk, Dolomit-Feinkalk, Dolomit-Branntkalk, Stückkalk, Dolospeed®, Femikal</b>  |
| CAS Nr.  | 37247-91-9 Calciummagnesiumoxid 85% - 90%   |
| EINECS Nr.   | 253-425-0 Calciummagnesiumoxid  |
| Molekulare Masse   | 96,39 g/mol   |
| <b>1.2: Anwendungsgebiete</b>                                  |   |
| Stahlindustrie:  | metallurgische Raffination  |
| Landwirtschaft:  | Bodenverbesserungsmittel  |
| Biozidanwendungen  |   |
| Umweltschutz:  | Abwasserreinigung, Schlammbehandlung  |
| Bauwesen:  | Bodenstabilisierung   |
| <b>1.3: Firmenbezeichnung/Hersteller</b>                       |   |
| Name   | KALKWERK HUFGARD GmbH   |
| Adresse  | Antoniusstrasse 2-4, 63768 Hösbach-Rottenberg   |
| Telefon  | 06024 / 6739-0  |
| Telefax  | 06024 / 6739-70   |
| <b>1.4: Notfalleuskunft</b>                                    |   |
| Europäische Notfallnummer                                      | <b>112</b>  |
| Toxikologisches Informationszentrum                            | <b>Klinische Toxikologie, Universitätsklinikum Mainz<br/>Tel. +49 (0) 61 31 / 19 24 0</b>   |
| <b>2: Mögliche Gefahren</b>                                    |   |
| <b>2.1: Einstufung des Stoffs</b>                              |   |
| <b>2.1.1 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008</b>    | STOT einmalige Exposition 3, Expositionsweg:<br>Inhalation<br>Hautreizung 2<br>Augenschäden 1   |
| <b>2.1.2. Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG</b>           | XI-reizend  |
| <b>2.2 Kennzeichnungselemente</b>                              |   |
| <b>2.2.1 Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008</b> | Signalwort: Gefahr<br>Gefahrenpiktogramme:    |
| Gefahrenhinweise:  | H315: Verursacht Hautreizungen<br>H318: Verursacht schwere Augenschäden<br>H335: Kann die Atemwege reizen.  |
| Sicherheitshinweise:   | P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.<br>P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.<br>P305+P351+P330: Bei Berührung mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.<br>P302+P352: Bei Berührung mit der Haut: Mit viel |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>Wasser abwaschen.</p> <p>P261+P304+P340: Einatmen von Staub / Aerosol vermeiden. Bei Einatmen: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.</p> <p>P501: Inhalt/Behälter können in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften entsorgt werden.</p>                 |
| <b>2.2.2. Kennzeichnung gemäß Richtlinie 67/548/EWG</b>                 | <p>Gefährlichkeitsmerkmal: Xi reizend</p>   |
| <b>Bezeichnung der besonderen Gefahren R-Sätze</b>                      | <p>R 37: Reizt die Atmungsorgane.</p> <p>R 38: Reizt die Haut.</p> <p>R 41: Gefahr ernster Augenschäden.</p>   |
| Sicherheitsratschläge S-Sätze   | <p>S2: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen</p> <p>S25: Augenkontakt vermeiden</p> <p>S26: Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Sofort Arzt anrufen.</p> <p>S37: Schutzhandschuhe tragen.</p> <p>S39: Augenschutz/Gesichtsschutz tragen:</p>                        |
| <b>2.3. Sonstige Gefahren</b>   | Calciummagnesiumoxid erfüllt nicht die Kriterien für PBT- oder vPvG-Stoffe. Sonstige Gefahren sind nicht bekannt.  |
| <b>3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen</b>                      |  |
| <b>3.1: Zusammensetzung</b>   | Calciummagnesiumoxid und Nebenbestandteile geologischen Ursprungs.   |
| <b>4: Erste-Hilfe-Maßnahmen</b>   |  |
| <b>4.1: Soforthilfe</b>   |  |
| <b>Augen</b>  |  <p>Augen sofort gründlich mit viel Wasser abspülen und Arzt konsultieren.</p>  |
| <b>Einatmen</b>   | Staubquelle entfernen oder betroffene Person an die frische Luft bringen. Unmittelbar ärztliche Hilfe einholen.  |
| <b>Verschlucken</b>   | Mund mit Wasser spülen und reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken. Kein Erbrechen einleiten. Sofort medizinischen Rat einholen.   |
| <b>Haut</b>   | Kontaminierte Hautflächen sorgfältig und vorsichtig abwaschen, um sämtliche Spuren des Produkts zu entfernen. Betroffene Fläche sofort mit reichlich Wasser mindestens 15 bis 20 Minuten lang waschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.   |
| <b>Allgemeine Hinweise</b>  | Keine Folgeerkrankungen bekannt. In jedem Fall - außer bei Geringfügigkeiten - Arzt aufsuchen.   |
| 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.   |
| <b>5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung</b>                                 |  |
| <b>5.1: Löschmittel</b>   |  |
| <b>5.1.1: Geeignete Löschmittel</b>                                     | Calciummagnesiumoxid ist nicht entflammbar und nicht brennbar. Pulver-, Schaum- oder CO <sub>2</sub> -Löschler für Umgebungsbrände benutzen. Löschmethoden anwenden, die den örtlichen Gegebenheiten entsprechen.  |

|   |  |
|---|--|
| <b>5.1.2: Ungeeignete Löschmittel</b>   | Kein Wasser benutzen. Anfeuchten vermeiden.  |
| <b>5.2: Besondere vom Stoff ausgehende Gefahren</b>   | Calciummagnesiumoxid reagiert mit Wasser unter Hitzeentwicklung. Mögliche Gefährdung für entflammbares Material.   |
| <b>5.3: Hinweise für die Brandbekämpfung</b>  | Erzeugung von Staub vermeiden. Löschmethoden anwenden, die den örtlichen Gegebenheiten entsprechen. Umluftunabhängiges Atemgerät nutzen.   |
| <b>6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung</b>  |  |
| <b>6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und in Notfällen anzuwendende Verfahren.</b> |  |
| <b>6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal</b>   | Staubentwicklung vermeiden – geeignete Schutzkleidung tragen (vgl. Abschnitt 8)<br>Einatmen von Staub vermeiden, ausreichende Belüftung sicherstellen oder geeigneten Atemschutz benutzen (vgl. Abschnitt 8); Anfeuchten vermeiden   |
| <b>6.1.2 Einsatzkräfte</b>  | Staubentwicklung vermeiden – geeignete Schutzkleidung tragen (vgl. Abschnitt 8);<br>Einatmen von Staub vermeiden, ausreichende Belüftung sicherstellen oder geeigneten Atemschutz benutzen (vgl. Abschnitt 8); Anfeuchten vermeiden.   |
| <b>6.2 Umweltschutzmaßnahmen</b>  | Verschüttetes Produkt aufnehmen. Material möglichst trocken halten. Fläche möglichst abdecken, um unnötige Staubentwicklung zu vermeiden. Unkontrollierte Freisetzung in Kanalisation und Wasser vermeiden (pH-Anstieg). Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.   |
| <b>6.3 Verfahren zur Reinigung/Aufnahme</b>   | Material möglichst trocken halten. Mechanisch (trocken) aufnehmen. Staubsauger benutzen oder in Säcke schaufeln.   |
| <b>6.4 Verweis auf andere Abschnitte</b>  | Weitere Informationen zu Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung sind den Abschnitten 8 und 13 und dem Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.   |
| <b>7. Handhabung und Lagerung</b>   |  |
| <b>7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung</b>  |  |
| <b>7.1.1 Allgemeine Empfehlungen</b>  | 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. |
| <b>7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz</b>                                     | 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.                |
| <b>7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung</b>  | 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.   |
| <b>7.3 Spezifische Endanwendungen</b>   | Die identifizierten Verwendungen in Tabelle 1 des Anhangs zu diesem Sicherheitsdatenblatt sind zu  |

|   |  |
|---|--|
|   | beachten. Weite Informationen sind den Expositionsszenarien im Anhang zu entnehmen.  |
| <b>8: Expositionsbegrenzung und Persönliche Schutzausrüstung</b>      |  |
| 8.1 Zu überwachende Parameter   | Nationaler Arbeitsplatzgrenzwert: Nicht vorhanden<br>DNEL (Exposition, 8 h): 1mg/m <sup>3</sup> (alveolengängiger Calciummagnesiumoxid-Staub)<br>DNEL (Exposition, 15 min): 4 mg/m <sup>3</sup> (alveolengängiger Calciummagnesiumoxid-Staub)<br>PNEC Wasser: 320 µg/l<br>PNEC Boden/Grundwasser: 712 mg/l   |
| 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 örtliche Entlüftung oder andere technische Steuerungseinrichtungen vorhanden sein.  |
| 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 Ätzmittel und staubdicht sind, getragen werden.   |
| 8.2.2.3: Atemschutz   | Ausreichende Belüftung und geeignete Atemschutzmaske werden empfohlen, abhängig von den zu erwartenden Expositionsbelastungen – (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.  |
| <b>9: Physikalische und chemische Eigenschaften</b>                   |  |
| Aussehen  | Weiß bis beige, feines Pulver oder stückig.  |
| Geruch  | Leicht erdiger Geruch.   |
| 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 entflammbar   |
| Explosionsgrenzen                                 | Nicht entflammbar (ohne jegliche chemischen 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  |
| 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 exothermisch zu reagieren)  |
| Spezifisches Gewicht                              | 3,3 – 3,6 g/cm <sup>3</sup> bei 20°C  |
| Schüttgewicht                                     | 700-3200 kg/m <sup>3</sup> bei 20°C   |
| <b>10 Stabilität und Reaktivität</b>              |   |
| <b>10.1 Reaktivität</b>                           | Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumhydroxid.  |
| <b>10.2 Chemische Stabilität</b>                  | Unter normalen Handhabungs- und Lagerbedingungen (trocken) ist Calciummagnesiumoxid stabil.   |
| <b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>   | Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Calciumsalzen.  |
| <b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</b>            | Einwirkung von Luft und Feuchtigkeit minimieren, um Zerfall zu vermeiden.   |
| <b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>            | Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumhydroxid:<br>$\text{CaO} \cdot \text{MgO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{MgO} + 1155 \text{ kJ/kg CaO}$<br>Calciummagnesiumoxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Calciumsalzen.<br>Calciummagnesiumoxid reagiert mit Aluminium bei Anwesenheit von Feuchtigkeit unter Bildung von Wasserstoffgas:<br>$\text{CaO} \cdot \text{MgO} + 2 \text{ Al} + 7 \text{ H}_2\text{O} \rightarrow \text{MgO} + \text{Ca} (\text{OH})_4)_2 + 3 \text{ H}_2$ |
| <b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>       | Keine.<br>Hinweis: Calciummagnesiumoxid absorbiert Feuchtigkeit und Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Calciummagnesiumcarbonat, einem Naturprodukt.   |
| <b>11: Angaben zur Toxikologie</b>                |   |
| <b>11.1: Angaben zu toxikologischen Wirkungen</b> | Der Stoff ist eingestuft als reizend für Haut und Atemwege. Es besteht die Gefahr schwerer Augenschäden. Einen Arbeitsplatzgrenzwert gibt es nicht. Der DNEL beträgt (Exposition 8h):<br>1 mg/m <sup>3</sup> und (Exposition, 15 min): 4 mg/m <sup>3</sup> (jeweils einatembarer Calciummagnesiumoxid-Staub).   |
| Toxizitäts-Endpunkte                              | Ergebnis der Einschätzung von Auswirkungen  |
| Akute Toxizität                                   | Calciummagnesiumoxid ist nicht akut toxisch.<br>Oral LD50 > 2000 mg/kg<br>Dermal keine Daten verfügbar  |

|  |  |
|--|--|
|  | Inhalation Keine Daten verfügbar   |
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut  | Calciumoxid reizt die Haut (in vivo, Kaninchen). Als Ergebnis von Studien mit Calciumoxid ist Calciummagnesiumoxid als hautreizend einzustufen (H315 – verursacht Hautreizungen; R38 reizt die Haut).  |
| Schwere Augenschädigung-/reizung                                     | Als Ergebnis von Studien mit Calciumdihydroxid (in vivo, Kaninchen) kann Calciummagnesiumoxid zu ernststen Augenschäden führen (H318 – Verursacht schwere Augenschäden; R41, Gefahr ernstster Augenschäden).   |
| Sensibilisierung der Atemwege/Haut                                   | Calciummagnesiumoxid ist aufgrund der Wirkungsweise (pH-Veränderung) und der Bedeutung von Calcium in der menschlichen Ernährung nicht als hautsensibilisierend eingestuft.  |
| Keimzell-Mutagenität   | Genotoxisches Potential von Calciummagnesiumoxid ist nicht bekannt (Bacterial reverse mutation assay (Ames test, OECD 471): negativ).  |
| Karzinogenität   | Calcium (verabreicht als Ca-Lactat) ist nicht karzinogen (Ergebnis Experiment, Ratte). Es besteht kein Anhaltspunkt für ein Reproduktionsrisiko (epidemiologische Daten vom Menschen vorhanden).   |
| Reproduktionstoxizität   | Calcium (verabreicht als Ca-Carbonat) und Magnesium (verabreicht als Mg-sulfat) ist nicht reproduktionstoxisch (Ergebnis Experiment, Maus). Aufgrund des pH-Effekts besteht kein Anhaltspunkt für ein Reproduktionsrisiko (epidemiologische Daten vom Menschen vorhanden). |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition            | Calciummagnesiumoxid reizt die Atemwege (STOT SE 3 (H335- Kann die Atemwege reizen; R37-Reizt die Atemwege))   |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität bei mehrmaliger Exposition           | Keine Einstufung relevant  |
| Aspirationsgefahr  | Keine Einstufung relevant  |
| <b>12 Umweltbezogene Angaben</b>                                     |  |
| <b>12.1 Toxizität</b>  |  |
| <b>12.1.1 Akute/langfristige Toxizität bei Fischen</b>               | LC50 (96h) für Süßwasserfische: 50.6 mg/l (Calciumdihydroxid)<br>LC50 (96h) für Meerestische: 457 mg/l (Calciumdihydroxid)   |
| 12.1.2 Akute/langfristige Toxizität bei wirbellosen Wasserorganismen | EC50 (48h) bei wirbellosen Süßwasserorganismen: 49.1 mg/l (Calciumdihydroxid)<br>LC50 (96h) bei wirbellosen Meerwasserorganismen: 158 mg/6 (Calciumdihydroxid)   |
| 12.1.3 Akute/langfristige Toxizität für Wasserpflanzen               | EC50 (72h) für Süßwasseralgen: 184,57 mg/l (Calciumdihydroxid)<br>NOEC (14d) 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                                 | EC10/LC10 oder NOEC für Bodenmakroorganismen: 2000 mg/kg Boden dw (Calciumdihydroxid)<br>EC10/LC10 oder NOEC für Bodenmikroorganismen: 12000 mg/kg Boden dw (Calciumdihydroxid)  |
| 12.1.7 Toxizität bei Pflanzen  | NOEC (21d) für Pflanzen: 1080 mg/kg (Calciumdihydroxid)  |
| 12.1.8 Allgemeine Wirkung  | Akuter pH-Effekt. Obwohl dieses Produkt zur Neutralisation von übersäuertem Wasser eingesetzt  |

|   |   |
|---|---|
|   | werden kann, können bei Überschreitung von 1 g/l Wasserorganismen geschädigt werden. Ein pH-Wert von >12 wird aufgrund von Verdünnung und Carbonatisierung rasch abnehmen.  |
| 12.1.9 Weitere Hinweise   | Die Ergebnisse 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 Calciumdihydroxid bzw. 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 Andere schädliche Wirkungen  | Nicht bekannt   |
| <b>13 Hinweise zur Entsorgung</b>   |   |
| 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung   | Die Entsorgung von Calciummagnesiumoxid sowie von Behältern/Verpackungen hat in Übereinstimmung mit nationalen und regionalen Bestimmungen zu erfolgen. Gebrauchte Behälter dürfen nur für Calciummagnesiumoxid benutzt werden. Nach Gebrauch muss die Verpackung völlig entleert werden.       |
| <b>14 Angaben zum Transport</b>   |   |
| Calciummagnesiumoxid ist nicht als Gefahrgut klassifiziert (ADR (Straße), RID (Bahn), IMDG/GGVSee).   |   |
| 14.1 UN-Nummer  | UN 1910   |
| 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung   | Calciumoxid; chemische Bezeichnung: Calciummagnesiumoxid  |
| 14.3 Transportgefahrenklassen   | Calciummagnesiumoxid unterliegt nicht den Vorschriften des ADR/RID (vgl. Tabellen A und B des ADR/RID). Calciummagnesiumoxid unterliegt nicht den Vorschriften des IMDG (vgl. IMDG-Code Amendment 34-08).   |
| 14.4 Verpackungsgruppe  | Gruppe III (Lufttransport (ICAO/IATA))  |
| 14.5 Umweltgefahren   | Keine   |
| 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender   | Während des Transports sind dichte Silobehälter für Pulver bzw. abgedeckte Ladeflächen für Stückkalk zu verwenden, um Staubentwicklung zu vermeiden.  |
| 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code  | Nicht relevant  |
| <b>15 Rechtsvorschriften</b>  |   |
| 15.1 Vorschriften zur Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff  | Verwendungsbeschränkungen gibt es nicht. Calciummagnesiumoxid ist kein Stoff gemäß Richtlinie 96/82/EG („SEVESO“), kein die Ozonschicht schädigender Stoff und kein schwer abbaubarer organischer Schadstoff. Calciummagnesiumoxid ist eingestuft in Wassergefährdungsklasse 1 (in Deutschland) |
| 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung  | Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für Calciummagnesiumoxid wurde im Rahmen der REACH Registrierung vorgenommen   |
| <b>16 Sonstige Angaben</b>  |   |
| Sämtliche Angaben basieren auf dem aktuellen Kenntnisstand. Eine Garantie für spezifische Produktmerkmale wird mit diesem Sicherheitsdatenblatt ausdrücklich nicht abgegeben. |   |
| Gefahrenhinweise  | H315: Verursacht Hautreizungen<br>H318: Verursacht schwere Augenschäden<br>H335: Kann die Atemwege reizen   |
| Sicherheitshinweise   | P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelagen.  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.</p> <p>9305+P351+P310: Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Sofort Giftnformationszentrum oder Arzt anrufen.</p> <p>P302+P352: Bei Kontakt mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen.</p> <p>P261+P304+P340: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Bei Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.</p> |
| Bezeichnung der besonderen Gefahren (R-Sätze):  | <p>R37: Reizt die Atmungsorgane</p> <p>R38: Reizt die Haut.</p> <p>R41: Gefahr ernster Augenschäden</p>  |
| Sicherheitsratschläge (S-Sätze):  | <p>S2: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen</p> <p>S25: Berührung mit den Augen vermeiden.</p> <p>S26: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.</p> <p>S37: Geeignete Schutzhandschuhe tragen.</p> <p>S39: Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.</p>   |
| Abkürzungen:  | <p>EC50: mittlere effektive Konzentration</p> <p>LC50: mittlere letale Konzentration</p> <p>LD50: mittlere letale Dosis</p> <p>NOEC: höchste Konzentration ohne Wirkung (No Observed Effect Concentration)</p> <p>DNEL: Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt (Derived No-Effect Level)</p> <p>PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch</p> <p>PNEC: vorhergesagte Konzentration, bei der keine Wirkung auftritt (Predicted No-Effect Concentration)</p> <p>vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar</p>    |
| Literatur:  | <p>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)</p> <p>Anonymous, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)<sub>2</sub>, European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137 February 2008</p>   |
| <b>Hinweis:</b>   |  |
| <p>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.</p> |  |
| Ende des Sicherheitsdat   |  |