



Produkt-Sicherheitsdatenblatt




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

Druckdatum: 17.10.2008


überarbeitet am: 17.10.2008

1: Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung	
1.1: Bezeichnung der Substanz oder Zubereitung	
Substanzname	Calciumoxid
Synonyme	Branntkalk
Chemischer Name und Formel	Calciumoxid – CaO
Handelsname	Oxyfertil® / Branntkalk
CAS Nr.	1305-78-8
EINECS Nr.	215-138-9
Molekulare Masse	56,08 g/mol
1.2: Anwendungsgebiete	
Landwirtschaft:	Bodenverbesserung, pH-Einstellung, Pflanzenernährung, Stallhygiene
1.3: Firmenbezeichnung/Hersteller	
Name	Rheinkalk KDI GmbH & Co KG
Adresse	42489 Wülfrath, Am Kalkstein 1
Telefon	+49 (0) 2058 - 17 27 90
Telefax	+49 (0) 2058 - 17 27 91
1.4: Notfallauskunft	
Notfallnummer	+49 (0) 2058- 17- 0 und/oder 112
2: Mögliche Gefahren	
2.1: Gefahrenbezeichnung	
	Xi reizend 
2.2: Für den Menschen	
R-Sätze	R 37: Reizt die Atmungsorgane. R 38: Reizt die Haut. R 41: Gefahr ernster Augenschäden.
Warnhinweis	Calciumoxid reagiert mit Wasser unter Bildung einer Lauge. Das Produkt kann bei längerem Hautkontakt in Verbindung mit der Hautfeuchtigkeit ernste Hautschäden hervorrufen. Haut- und schleimhautreizende Wirkung.
3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	
3.1: Zusammensetzung	
Calciumoxid und Nebenbestandteile geologischen Ursprungs.	
4: Erste-Hilfe-Maßnahmen	
4.1: Augen	
	Augen sofort gründlich mit viel Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
4.2: Einatmen	
	Staubquelle entfernen oder betroffene Person an die frische Luft bringen. Unmittelbar ärztliche Hilfe einholen.

4.3: Verschlucken	
	Mund mit Wasser spülen und reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken. Kein Erbrechen einleiten. Sofort medizinischen Rat einholen.
4.4: Haut	
	Kontaminierte Hautflächen sorgfältig und vorsichtig abwaschen, um sämtliche Spuren des Produktes zu entfernen. Betroffene Fläche sofort mit reichlich Wasser mindestens 15 bis 20 Minuten lang waschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
4.5: Allgemeine Hinweise	
	Keine Folgeerkrankungen bekannt. In jedem Fall - außer bei Geringfügigkeiten - Arzt aufsuchen.
5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung	
5.1: Entflammbarkeit	
	Die Substanz ist nicht entflammbar und nicht brennbar. Sie verhindert die Ausbreitung von Flammen. Das Produkt reagiert mit Wasser unter Wärmeentwicklung, wodurch entflammables Material gefährdet werden könnte.
5.2: Geeignete Löschmittel	
	Das Produkt brennt nicht. Wasser und Anfeuchten des Branntkalkes vermeiden. Pulver-, Schaum- oder CO ₂ -Löcher für Umgebungsbrände benutzen.
5.3: Verbrennungsprodukte	
	Keine
6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	
6.1: Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	
	Verhindern von Haut- und Augenkontakt, Vermeiden von Staubentwicklung, Sicherstellung einer ausreichenden Belüftung oder eines ausreichenden Atemschutzes (s. Abschnitt 8).
6.2: Umweltschutzmaßnahmen	
	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.
6.3: Verfahren zur Reinigung/Aufnahme	
	Material möglichst trocken halten. Mechanisch (trocken) aufnehmen. Staubsauger benutzen oder in Säcke schaufeln.
7: Handhabung und Lagerung	
7.1: Handhabung	
7.1.1: Hinweise zum sicheren Umgang	Vermeiden von Augen- und Hautkontakt. Schutzausrüstung tragen (s. Abschnitt 8). Staubbelastung minimieren. Staubentwicklung vermeiden. Staubquellen abdecken, Absaugung einschalten (Staubsammler am Arbeitsplatz). Abfülleinrichtungen sollten abgedichtet sein. Bei Umgang mit Sackware müssen die Sicherheitsvorschriften nach Richtlinie 90/269/EWG beachtet werden.
7.2: Lagerung	
7.2.1: Anforderungen an Lagerräume und Behälter	Trocken lagern. Kontakt mit Luft und Feuchtigkeit minimieren. Loselagerung in speziell geeigneten Silos. Von Säuren, größeren Mengen Papier, Stroh und Nitroverbindungen fern halten. 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: Anforderungen an Belüftung	Falls nötig sollten innerhalb von Gebäuden Lüftungseinrichtungen benutzt werden, um die Staubbelastung zu verringern.

8: Expositionsbegrenzung und Persönliche Schutzausrüstung	
8.1: Expositionsgrenzwerte	
8.1.1: CAS N° / EINECS N°	1305-78-8 / 215-138-9
8.1.2: Bezeichnung des Stoffes	Calciumoxid
8.1.3: Allgemeiner Staubgrenzwert	Deutschland: 3 mg/m ³ (A), 10 mg/ m ³ (E)
8.2: Expositionsbegrenzungen	
8.2.1: Maßnahmen zur Expositionsbegrenzung am Arbeitsplatz	Handhabung des Produktes sollte möglichst in abgedichteten Anlagen erfolgen, oder es sollte eine ausreichende Lüftung vorhanden sein, um die Staubbelastung unterhalb des MAK-Werts zu halten. Anderenfalls geeignete Schutzausrüstung tragen.
8.2.1.1: Atemschutz	 Zugelassene Atemschutzmaske nach EN 149 Kategorie FFP2 bzw. Airstream-Schutzhelm bei starker Belastung tragen.
8.2.1.2: Handschutz	 Zugelassene nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe mit CE-Kennzeichnung tragen.
8.2.1.3: Augenschutz	 Eng sitzende Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollsichtbrille tragen. Bei der Handhabung des Produktes keine Kontaktlinsen tragen. Tragbare Augenspülflasche wird empfohlen.
8.2.1.4: Hautschutz	Die Kleidung sollte die Haut vollständig abdecken; lange Hosen, langärmeligen Overall mit dicht schließenden Bündeln, säure- bzw. laugenbeständiges und gegen Staub undurchlässiges Schuhwerk tragen.
8.2.1.5: Schutz- und Hygienemaßnahmen	Saubere und trockene persönliche Schutzausrüstung tragen. Wenn nötig Hautschutzcreme benutzen. Bei starker täglicher Belastung müssen die Beschäftigten duschen und falls nötig eine Hautschutzcreme zum Schutz der belasteten Hautpartien, speziell Hals, Gesicht und Handgelenke benutzen.
8.2.2: Umweltschutzmaßnahmen	Abluft aus Lüftungsanlagen sollte vor Austritt in die Atmosphäre gefiltert werden.
9: Physikalische und chemische Eigenschaften	
9.1: Allgemeine Informationen	
9.1.1: Aussehen	Weiß bis beige, feines Pulver oder stückig.
9.1.2: Geruch	Leicht erdiger Geruch.
9.2: Wichtige Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutzinformationen	
Bemerkung	Calciumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumhydroxid: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + 1155 \text{ kJ/kg CaO}$
pH	12,4 als $\text{Ca}(\text{OH})_2$ in gesättigter Lösung bei 25°C
Löslichkeit in Wasser	1850 mg/l bei 0°C 1650 mg/l bei 20°C 770 mg/l bei 100°C
9.3: Weitere Informationen	
Schmelzpunkt	2570 °C
Siedepunkt	2850 °C bei 100 hPa
Spezifisches Gewicht	3,3 – 3,4 g/cm ³ bei 20°C
Schüttgewicht	700 – 1300 kg/m ³ bei 20°C
Dampfdruck	Nicht flüchtig
Verteilungskoeffizient	Nicht anwendbar
Flammpunkt	Nicht anwendbar
Entzündlichkeit	Nicht entflammbar
Explosionsgefahr	Nicht entflammbar

10: Stabilität und Reaktivität	
10.1: Zu vermeidende Bedingungen	
	Zutritt von Luft und Feuchtigkeit vermeiden.
10.2: Zu vermeidende Stoffe	
	<p>Calciumoxid reagiert exotherm mit Wasser unter Bildung von Calciumhydroxid:</p> $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + 1155 \text{ kJ/kg CaO}$ <p>Calciumoxid reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Calciumsalzen.</p> <p>Calciumoxid reagiert mit Aluminium bei Anwesenheit von Feuchtigkeit unter Bildung von Wasserstoffgas:</p> $\text{CaO} + 2 \text{ Al} + 7 \text{ H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(Al(OH)}_4)_2 + 3 \text{ H}_2$
10.3: Sonstige Hinweise	
	Calciumoxid absorbiert Feuchtigkeit und Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Calciumcarbonat, einem Naturprodukt.
11: Angaben zur Toxikologie	
11.1: Akute Toxizität	
Augenkontakt	Gefahr ernster Augenschäden.
Einatmen	Einatmen des Staubs verursacht Unbehagen in den oberen Atemwegen. Wirkt in hoher Konzentration reizend auf die Atemwege.
Verschlucken	Calciumoxid ist nicht toxisch. Grosse Mengen können Reizungen im Verdauungstrakt verursachen.
Hautkontakt	Hautreizende Wirkung in Verbindung mit Feuchtigkeit.
11.2: Langzeitwirkung	
Augenkontakt	Gefahr ernster Augenschäden.
Einatmen	Längeres und wiederholtes Einatmen des Staubes kann die Atemwege schädigen.
Hautkontakt	Das Produkt kann bei längerem Hautkontakt in Verbindung mit der Hautfeuchtigkeit ernste Hautschäden hervorrufen.
12: Angaben zur Ökologie	
12.1: Ökotoxikologie	
12.1.1: Akute/langfristige Toxizität bei Fischen	Auf <i>C. carpio</i> LC ₅₀ = 1070 mg/l über 96 Stunden, die Substanz wirkt nicht toxisch, da LC ₅₀ -Wert > 100 mg/l.
12.1.2: Akute/langfristige Toxizität bei wirbellosen Wasserorganismen	Auf Krebstiere LC ₅₀ = 160 mg/l über 24 Stunden.
12.1.3: Akute/langfristige Toxizität für Wasserpflanzen	Keine Testergebnisse
12.1.4: Toxizität für Mikroorganismen z.B. Bakterien	Bei hoher Konzentration bewirkt Calciumoxid eine Erhöhung der Temperatur und des pH-Wertes. Dies wird zur Hygienisierung von Klärschlamm genutzt.
12.1.5: Chronische Toxizität bei Wasserorganismen	Keine Testergebnisse
12.1.6: Toxizität bei Bodenorganismen	Calciumoxid wird als Bodendünger eingesetzt.
12.1.8: Allgemeine Wirkung	Akuter pH-Effekt. Obwohl dieses Produkt zur Neutralisation von übersäuerten Wässern eingesetzt werden kann, können bei Überschreitung von 1 g/l Wasserorganismen beeinträchtigt werden. Ein pH-Wert von mehr als 12 wird sich auf Grund von Verdünnung und Carbonatisierung rasch verringern.
12.2: Mobilität	
	Calciumoxid reagiert mit Wasser und/oder Kohlendioxid unter Bildung von Calciumhydroxid bzw. Calciumcarbonat, die beide kaum löslich sind und damit lediglich eine geringe Mobilität in den meisten Böden aufweisen. Darüber hinaus werden diese Produkte als Düngemittel eingesetzt.
12.3: Persistenz und Abbaubarkeit	
	Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.

12.4: Bioakkumulationspotential	
	Nicht zutreffend für anorganische Substanzen.
13: Hinweise zur Entsorgung	
Abfallschlüsselnummer nach europäischem Abfallverzeichnis	Abfall aus der Herstellung dieses Produktes gilt nicht als gefährlicher Abfall (Entscheidung der Kommission über ein Abfallverzeichnis (2000/532/EG) Abfallschlüsselnummer 10 13 04).
14: Angaben zum Transport	
14.1: Transportbestimmungen	
14.1.1: Klassifizierung	Nicht als Gefahrgut klassifiziert.
14.1.2: ADR (Straße)	Nicht kennzeichnungspflichtig.
14.1.3: RID (Bahn)	Nicht kennzeichnungspflichtig.
14.1.4: IMDG / GGVSee (See)	Nicht kennzeichnungspflichtig – Keine Bezeichnung als „marine pollutant“ erforderlich
14.1.5: IATA-DGR / ICTAO-TI (Luft)	UN-Nr. 1910 - Kl. 8 - Verpackungsgruppe PG III.
14.2: Besondere Vorsichtsmaßnahmen	
	Staubentwicklung während des Transports durch die Verwendung von dichten Silobehältern für Pulver bzw. abgedeckten Ladeflächen bei Stückkalk vermeiden.
15: Vorschriften	
15.1: Kennzeichnung nach EG-Richtlinien	
15.1.1: Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes	
15.1.2: Verwendungsbeschränkung, Beschäftigungsbeschränkung	
15.1.3: Nationale Vorschriften	
	Xi reizend 
	Keine
	Wassergefährdungsklasse 1
16: Sonstige Angaben	
16.1: Risikosätze	
	R 37: Reizt die Atmungsorgane. R 38: Reizt die Haut. R 41: Gefahr ernster Augenschäden.
16.2: Sicherheitssätze	
	S 2 darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. S 25 Berührung mit den Augen vermeiden. S 26 bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. S 37 Geeignete Schutzhandschuhe tragen S 39 Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
16.3: Weitere Informationen	
	Dieses Sicherheitsdatenblatt ergänzt die technischen Vorschriften zum Umgang, ohne sie zu ersetzen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse über das Produkt und werden nach bestem Wissen abgegeben. Das Sicherheitsdatenblatt enthebt den Verwender nicht von der Beachtung und Anwendung der für seine Tätigkeit maßgeblichen Vorschriften. Er ist allein dafür verantwortlich, sämtliche notwendigen Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des Produkts zu beachten.

16.4: Richtlinien und Literatur	
	<p>Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß Anhang II der REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellt.</p> <p>Verweisungen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Richtlinie des Rates 90/269/EWG2. Booklet L64 - Safety Signs and Signals. The Health and Safety (Safety Signs and Signals) Regulations 1996 - Guidance on Regulations (HSE) - ISBN 0 7176 0870 03. IUCLID Datensatz –20004. The Merck Index (Ed. Merck & Co, Rahway, USA).
16.5: Revision	
	<p>Dieses Sicherheitsdatenblatt ist eine in Übereinstimmung mit Anhang II der REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 überarbeitete Version.</p> <p>Stand: Oktober 2008.</p>
Ende des Sicherheitsdatenblatts	