

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: KALIUMHYDROXIDLÖSUNG

1. Produkt- und Firmenbezeichnung

Produktname: Kaliumhydroxidlösung 30% bis 50%
Andere Namen: Keine
Artikelnummern: E48010300

Kontaktadressen für Europa

Edwards, Manor Royal, Crawley
West Sussex, RH10 9LW, England

Allgemeine Anfragen

Großbritannien: +44 (0)1293 528844
Frankreich: +(33) 1 47 98 24 01
Deutschland: +(49) 6420-82-410
Italien: +(39) 0248-4471

Kontaktadresse für die USA

Edwards, 301 Ballardvale Street,
Wilmington, MA 01887

Allgemeine Anfragen

+(1) 978-658-5410
Gebührenfrei: 1-800-848-9800

24-Stunden-Notrufnummer:

Chemtrec: 1-800-424-9300

2. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

Bestandteil	Massenanteil %	CAS-Nr.	Gefahrenklasse*	R-Satz*
Kaliumhydroxid	30 bis 50	1310-58-3	8	R22, R35
Wasser	50 bis 70	7732-18-5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

*Gefahrenklasse und R-Satz. Diese Spalten enthalten nur Angaben zu Bestandteilen, die gemäß EU-Richtlinie (67/548/EWG und Änderungen) als gefährlich klassifiziert und in so hoher Konzentration enthalten sind, dass die gesamte Substanz als gefährlich einzustufen ist. In allen anderen Fällen enthält die Spalte die Angabe „Nicht zutreffend“.

3. Mögliche Gefahren

NOTFÄLLE - ÜBERBLICK

Geruchlose, klare bis leicht trübe ätzende Flüssigkeit. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Ruft schwere Verätzungen hervor. Das Produkt kann sich bei hohen Temperaturen zersetzen und reizende, ätzende und/oder giftige Dämpfe erzeugen.

Zu den Auswirkungen bei kurzzeitigem und längerem Kontakt siehe Abschnitt 11 "Angaben zur Toxikologie".

Augenkontakt: Ruft Augenverätzungen hervor. Berührung kann Ulzeration der Bindehaut und der Hornhaut hervorrufen. Augenschäden können mit Verzögerung auftreten. Führt zu Rötung und Schmerzen. Längerer oder wiederholter Augenkontakt kann zu Bindehautentzündung führen.

Hautkontakt: Ruft schwere Hautverätzungen mit verzögerter Gewebeerstörung hervor. Kann tief eindringende Hautgeschwüre verursachen. Führt zu Rötung und Schmerzen. Längerer oder wiederholter Hautkontakt kann zu Dermatitis führen.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: KALIUMHYDROXIDLÖSUNG

Verschlucken: Kann schwere und bleibende Schäden des Verdauungstraktes hervorrufen. Kann zu Kreislaufversagen führen. Kann Perforation des Verdauungstraktes bewirken. Ruft schwere Verätzungen des Verdauungstraktes mit Bauchschmerzen und Erbrechen hervor, die möglicherweise zum Tod führen. Kann systemische Effekte hervorrufen.

Einatmen: Reizung kann zu chemischer Pneumonitis und Lungenödem führen. Ruft schwere Reizung der oberen Atemwege mit Husten, Verätzungen, Atemschwierigkeiten und möglichem Koma hervor. Führt zu chemischen Verätzungen der Atemwege. Aspiration kann Lungenödem hervorrufen. Kann systemische Effekte hervorrufen.

GESUNDHEITSTÖRUNGEN, DIE BEI KONTAKT EINE VERSCHLECHTERUNG ERFAHREN: Kann zur Verschlimmerung bereits vorhandener Augen- und Hautleiden sowie Atembeschwerden führen.

NFPA-Gefahrencodes		HMIS-Gefahrencodes		Einstufungssystem
Gesundheit	3	Gesundheit	3	0 = Keine Gefahr
Entzündlichkeit	0	Entzündlichkeit	0	1 = Geringe Gefahr
Instabilität	1	Reaktivität	1	2 = Mäßige Gefahr
				3 = Große Gefahr
				4 = Sehr große Gefahr

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Augenkontakt: Sofort Arzt hinzuziehen und beginnen, die Augen (bei geöffneten Augenlidern) mit viel Wasser ausspülen; mindestens 30 Minuten lang weiter spülen. Unverzüglich mit dem Ausspülen der Augen beginnen. Dafür sorgen, dass das Opfer die Augen nicht reibt oder geschlossen hält.

Nach Hautkontakt: Sofort Arzt hinzuziehen und beginnen, die Haut mit viel Wasser abzuspuhlen; mindestens 15 Minuten lang weiter spülen. Dabei verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen.

Nach Verschlucken: Umgehend Arzt hinzuziehen. Kein Erbrechen herbeiführen. Wenn das Opfer wach und bei Bewusstsein ist, 2 bis 4 Tassen Milch oder Wasser zu trinken geben. In keinem Fall einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen.

Nach Einatmen: Umgehend Arzt hinzuziehen. Das Opfer sofort aus dem Gefahrenbereich an die frische Luft bringen. Bei Atembeschwerden Sauerstoff verabreichen. Keine Mund-zu-Mund-Beatmung durchführen. Wenn die Atmung ausgesetzt hat, künstliche Beatmung mit Sauerstoff und einem geeigneten mechanischen Gerät wie einem Beutel und einer Maske durchführen.

Sonstige Informationen: Verunreinigte Kleidung und Schuhe so wegwerfen/entsorgen, dass weiterer Kontakt eingeschränkt wird.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: KALIUMHYDROXIDLÖSUNG

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Löschmittel:	Das Produkt selbst ist nicht brennbar. Für den Umgebungsbrand das am besten geeignete Löschmittel verwenden. Behälter längere Zeit nach Erlöschen des Feuers mit großen Wassermengen kühlen.
Brand- und Explosionsgefahr:	Das Produkt selbst brennt nicht, aber es kann sich bei Erhitzung zersetzen und reizende, ätzende und/oder giftige Dämpfe erzeugen. Bei Kontakt mit vielen Metallen bildet das Produkt entzündliches Wasserstoffgas.
Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:	NIOSH-zugelassenes (oder entsprechendes) unabhängiges Atemschutzgerät mit Gesichtsvollmaske im lungenautomatischen Betrieb und vollständige Schutzausrüstung mit zusätzlicher Schutzkleidung für den Chemiebereich verwenden, um Kontakt mit dem Produkt und seinen Zersetzungsprodukten zu vermeiden.

Angaben zur Entzündlichkeit siehe Abschnitt 9

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Nicht durch verschüttetes Produkt hindurchlaufen oder dieses in sonstiger Weise verbreiten oder verteilen. Die geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8) und verschüttete Mengen sofort entfernen. Den Bereich mit verschüttetem Material isolieren und große verschüttete Mengen zur späteren Verwertung oder Entsorgung großräumig eindämmen.

Das verschüttete Produkt mit inertem Material (zum Beispiel Vermiculit, trockenem Sand oder Erde) aufnehmen und es dann in einen Behälter für chemische Abfälle geben. Keine brennbaren Stoffe wie Sägemehl verwenden, um das Produkt aufzunehmen. Das aufgenommene verschüttete Produkt gefahrlos entsorgen (siehe Abschnitt 13).

Verschüttetes Material kann mit einer schwachen Säure wie Essig oder Essigsäure neutralisiert werden. Nicht in die Regenwasserleitung, die Kanalisation und Wassergräben, die in Wasserläufe führen, abfließen lassen.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:	Geeignete Schutzausrüstung tragen. Nur in einem gut belüfteten Bereich verwenden. Rauchgase oder Dämpfe des Produktes nicht einatmen. Das Produkt nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Das Produkt nicht verschlucken. In Bereichen, in denen dieses Produkt verwendet wird, nicht essen, trinken, rauchen, Kosmetikprodukte auftragen oder persönliche Gegenstände lagern. Nach dem Umgang mit dem Produkt gründlich waschen. Kontaminierte Kleidung sofort entfernen und waschen, ehe sie wieder getragen wird. Verunreinigte Schuhe entsorgen.
Lagerung:	In fest verschlossenen Behältern in einem Spezialbereich für ätzende Stoffe lagern. Behälter verschlossen halten, wenn sie nicht in Gebrauch sind. Kühl, trocken und gut belüftet lagern. Von unverträglichen Materialien fernhalten (siehe Abschnitt 10).

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: KALIUMHYDROXIDLÖSUNG

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Grenzwerte:

Bestandteil	ACGIH - TLV -	OSHA - PEL	Grenzwerte am Arbeitsplatz EH40 (GB)
Kaliumhydroxid	2 mg/m ³ - Höchstwert	Nicht festgelegt	2 mg/m ³ - STEL

Persönliche Schutzausrüstung:

Technische Maßnahmen:	Augenspüleinrichtungen und Sicherheitsduschen zur Verfügung stellen. In Bereichen, in denen das Produkt verwendet wird, für angemessene Belüftung sorgen, um die Konzentrationen in der Luft gering zu halten.
Atemschutz:	Geeigneten Atemschutz tragen, wenn die Arbeitsplatzbedingungen die Verwendung eines Atemschutzgerätes erforderlich machen.
Schutz für Hände/Haut:	Falls erforderlich, geeignete chemikalienbeständige Schutzhandschuhe und Schutzkleidung sowie Spritzschutz oder völlig abgeschlossene Dampfschutzkleidung tragen, um Kontakt zu verhindern.
Schutz für Augen/Gesicht:	Geeignete Schutzbrille für den Chemiebereich mit vollständigem Gesichtsschutz tragen.
Hygienemaßnahmen:	Bei Verwendung des Produktes nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Verwendung des Produktes und vor dem Essen, Trinken oder Rauchen Hände waschen. Verunreinigte Kleidung, die für das Produkt nicht undurchlässig ist, sofort wechseln.
Sonstige/Allgemeine Schutzmaßnahmen:	Die Arbeitskleidung ist regelmäßig zu waschen. Verunreinigte Schuhe entsorgen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Erscheinungsbild und Geruch	Klare bis leicht trübe Flüssigkeit. Geruchlos.	Siedepunkt	133-145 / 271-293	°C/°F
pH-Wert (im Lieferzustand)	12,0 (0,1-molare Lsg.)	Gefrierpunkt	9 / 48	°C/°F
Wasserlöslichkeit	Vollständig löslich	Selbstentzündungs-temperatur	Keine Daten verfügbar	°C/°F
Flüchtiger Massenanteil	30 bis 50%	Flammpunkt	Keine Daten verfügbar	°C/°F
Rel. Dichte	1,51			
Dampfdruck (mbar)	3,5 bei 20 °C	Dampfdruck (Torr)	2,6 bei 68 °F	

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: KALIUMHYDROXIDLÖSUNG

10. Stabilität und Reaktivität

Stabilität:	Stabil bei Raumtemperatur in geschlossenen Behältern unter normalen Lagerungs- und Bearbeitungsbedingungen.
Zu vermeidende Stoffe/ Bedingungen:	Säuren, Oxidationsmittel und Metalle. (Das Produkt reagiert mit vielen Metallen, wie z. B. Aluminium, Blei, Zinn und Zink, zu entzündlichem Wasserstoffgas.) Hohe Temperaturen (die zu thermischer Zersetzung führen können).
Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Infolge thermischer Zersetzung entstehen ätzende, reizende und/oder giftige Dämpfe und Gase (einschließlich Kaliumoxiden).
Gefährliche Polymerisation:	Tritt nicht auf.

11. Angaben zur Toxikologie

Eine umfassende Beschreibung der verschiedenen toxikologischen Auswirkungen (auf die Gesundheit), zu denen es im Falle des Kontakts mit der Substanz bzw. dem Präparat kommen kann, ist Abschnitt 3 "Mögliche Gefahren" zu entnehmen.

Tierversuchsdaten:

LD50-Wert:	Oral: 273 mg/kg (Ratte)	Dermal : 50 mg/24 h (Draize-Test): Kaninchen)
LC50-Wert:	Keine Daten verfügbar.	

Karzinogenizität:

Keine bekannten karzinogenen Wirkungen.

12. Angaben zur Ökologie

Aquatische Ökotoxizität: LC50 = 80,0 mg/l (24 h, Moskitofisch)
Keine sonstigen Angaben zur Ökologie verfügbar.

13. Entsorgung

Wenn Recycling nicht durchführbar ist, das Produkt und gebrauchte Behälter unter Einhaltung aller lokalen und nationalen Bestimmungen entsorgen.

Leere Behälter müssen vor der Verwertung dekontaminiert werden.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: KALIUMHYDROXIDLÖSUNG

14. Transport

Dieses Produkt gilt nach den Transportbestimmungen als gefährlich.

PARAMETER	EUROPA	KANADA TDG	USA DOT
Lieferbezeichnung	Kaliumhydroxid, Lösung	Kaliumhydroxid, Lösung	Kaliumhydroxid, Lösung
Gefahrenklasse	8	8	8
Identifizierungsnummer	UN 1814	UN 1814	UN 1814
Versandetikett	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

Verpackungsgruppe: II

Sonstige Angaben: In den USA ist der Behälter mit den Buchstaben "RQ" zu kennzeichnen, wenn das Nettogewicht von Kaliumhydroxid 454 kg (1.000 Pfund) oder mehr beträgt.

15. Vorschriften

Europäische Vorschriften

Dieses Produkt wurde klassifiziert gemäß der Richtlinie für gefährliche Stoffe (67/548/EWG und Änderungen) und der Richtlinie für gefährliche Zubereitungen (88/379/EWG und Änderungen), die in Großbritannien als die „Chemical (Hazard Information and Packing) Regulations“ 1994 (CHIP und Änderungen) implementiert wurden.

Als gefährlich klassifiziert: Ja

R-Sätze : R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

R35 Verursacht schwere Verätzungen.

S-Sätze: S26 Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

S27 Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.

S36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

S45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen)

Symbole: C

Vorschriften in den USA

Alle in diesem Produkt enthaltenen Materialien fallen unter den U.S. Toxic Substances Control Act (TSCA).

SARA TITLE III - ABSCHNITT 313 LIEFERANTENMITTEILUNG:

Dieses Produkt enthält keine toxischen Chemikalien, die der Meldepflicht von Abschnitt 313 des Emergency Planning and Community Right-To-Know Act (EPCRA) von 1986 und 40 CFR Teil 372 unterliegen.

California Proposition 65: Dieses Produkt enthält keine Chemikalien, die nach Wissen des Bundesstaates Kalifornien Krebs oder reproduktive Toxizität verursachen können.

OSHA-Vorschriften: Dieses Material gilt nach den OSHA-Bestimmungen als gefährlich.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: KALIUMHYDROXIDLÖSUNG

Kanadische Vorschriften

WHMIS-Klassifizierung: E, D2B

Alle Bestandteile dieses Produktes sind in der kanadischen DSL-Liste enthalten.

16. Sonstige Angaben

Dieses Material Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß ANSI Z400.1 und der EU-Richtlinie für Sicherheitsdatenblätter 91/155/EWG erstellt.

Informationsquellen für dieses Datenblatt:

- Material Sicherheitsdatenblatt für "Kaliumhydroxidlösung 30% bis 50%" von Fisher Scientific UK. MSDS-Nr. 19430. Änderungs-Nr. 7, Datum 10.05.2004.

Glossar:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists; **ANSI** - American National Standards Institute; **Canadian TDG** - Canadian Transportation of Dangerous Goods; **CAS** - Chemical Abstracts Service; **Chemtrec** - Chemical Transportation Emergency Center (US); **CHIP** - Chemical (Hazard Information and Packing); **DSL** - Domestic Substances List; **EH40 (UK)** - HSE Guidance Note EH40 Occupational exposure limits; **HMIS** - Hazardous Material Information Service; **LC** - Lethal Concentration; **LD** - Lethal Dose; **NFPA** - National Fire Protection Association; **NIOSH** - National Institute for Occupational Safety and Health; **OSHA** - Occupational Safety and Health Administration, US Department of Labour; **PEL** - Permissible Exposure Limit; **SARA (Title III)** - Superfund Amendments and Reauthorization Act; **SARA 313** - Superfund Amendments and Reauthorization Act, Section 313; **STEL** - Short Time Exposure Limit; **TLV** - Threshold Limit Value; **TSCA** - Toxic Substances Control Act Public Law 94-469; **US DOT** - US Department of Transportation; **WHMIS** - Workplace Hazardous Materials Information System.

Änderungen:

Nov. 2007 - Datenblatt wurde aktualisiert und enthält die neuesten Sicherheitsinformationen des Lieferanten.

Obwohl die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen und Empfehlungen nach unserer Kenntnis korrekt sind, empfehlen wir, dass Sie selbst prüfen, ob das Material für Ihre Zwecke geeignet ist, bevor Sie es einsetzen. Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen sind aus den Daten des Herstellers zusammengestellt. Für die Genauigkeit dieser Informationen ist der Hersteller verantwortlich. Edwards übernimmt keine Haftung für Schäden jedweder Art, die aus der Verwendung dieses Datenblattes oder aus dem Vertrauen in die darin enthaltenen Angaben resultieren.