

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: WASSERFREIES ISOPROPANOL

1. Produkt- und Firmenbezeichnung

Produktname: Wasserfreies Isopropanol
Andere Namen: Isopropanol; Dimethylcarbinol; sekundärer Propylalkohol; Schleifalkohol; Petrohol;
1-Methylethanol; 1-Methylethylalkohol; 2-Hydroxypropan; 2-Propylalkohol; Isopropylalkohol;
Propan-2-ol; IPA; 2-Propanol.
Artikelnummern: E48010600

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*
Isopropanol, wasserfrei	>99,5	67-63-0	3	R11, R36, R67

*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

Leichtentzündliche, hygroskopische Flüssigkeit. Reizt die Augen. Dämpfe können Schläfrigkeit und Schwindel verursachen. Dämpfe können mit Luft zündfähige Gemische bilden. Es kann zu Flammenrückschlag von Dämpfen zu einer Zündquelle kommen. Das Produkt kann hochgefährlich werden, wenn sich Peroxidkristalle gebildet haben.

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

Augenkontakt: Verursacht Reizung, die durch ein brennendes Gefühl, Rötung, Augentränen, Entzündung und mögliche Hornhautverletzung gekennzeichnet ist. Kann zu vorübergehender Hornhautverletzung führen.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: WASSERFREIES ISOPROPANOL

- Hautkontakt:** Kann Reizung mit Schmerzen und Brennen hervorrufen, insbesondere bei abgeschürfter Haut. Bei Isopropanol besteht eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass es allergische Hautreaktionen hervorruft; allerdings wurde in einigen seltenen Fällen über allergische Kontaktdermatitis berichtet. Kann durch die unversehrte Haut aufgenommen werden. Längerer oder wiederholter Hautkontakt kann zu Entfettung und Dermatitis führen.
- Verschlucken:** Führt zu Reizung des Magen-Darm-Traktes mit Übelkeit, Erbrechen und Durchfall. Kann Nierenschäden hervorrufen. Kann zu Depression des Zentralnervensystems führen, die sich durch übermäßige Erregung mit anschließenden Kopfschmerzen, Schwindelanfällen, Schläfrigkeit und Übelkeit äußert. In fortgeschrittenen Stadien kann es zu Kollaps, Bewusstlosigkeit, Koma und möglicherweise zum Tod durch Atemversagen kommen. Aspiration des Materials in die Lunge kann chemische Pneumonitis hervorrufen, die tödlich verlaufen kann.
- Einatmen:** Das Einatmen hoher Konzentrationen kann zu Störungen des Zentralnervensystems führen, die sich durch Übelkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Bewusstlosigkeit und Koma äußern. Kann in hoher Konzentration betäubend wirken. Führt zu Reizung der oberen Atemwege. Einatmen der Dämpfe kann Schläfrigkeit und Schwindel verursachen.

GESUNDHEITSTÖRUNGEN, DIE BEI KONTAKT EINE VERSCHLECHTERUNG ERFAHREN: Kann zur Verschlimmerung bereits vorhandener Hautleiden führen.

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

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Nach Augenkontakt:** Die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser ausspülen. Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt:** Haut mit viel Wasser abspülen. Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen. Falls es zu dauerhaften Reizungen kommt, Arzt hinzuziehen.
- Nach Verschlucken:** Umgehend Arzt hinzuziehen. Kein Erbrechen herbeiführen, außer medizinisches Personal erteilt eine entsprechende Anweisung. In keinem Fall einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bitte beachten, dass die Möglichkeit der Aspiration des Produktes besteht, wenn es verschluckt wurde.
- Nach Einatmen:** Das Opfer an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen. Bei Atembeschwerden Sauerstoff verabreichen. Arzt hinzuziehen.
- Sonstige Informationen:** Hinweise für Ärzte: Ein Urin-Acetontest kann hilfreich bei der Diagnose sein. Bei schwerer Vergiftung sollte eine Hämodialyse in Betracht gezogen werden. Symptomatisch und unterstützend behandeln.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: WASSERFREIES ISOPROPANOL

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Löschmittel:	Wasser ist eventuell wirkungslos. Nicht mit direktem Wasservollstrahl löschen. Bei großen Feuern chemisches Trockenpulver, Kohlendioxid, alkoholbeständigen Schaum oder Sprühwasser verwenden. Bei kleinen Feuern Kohlendioxid, chemisches Trockenpulver, trockenen Sand oder alkoholbeständigen Schaum verwenden. Behälter noch längere Zeit nach Erlöschen des Feuers mit großen Wassermengen kühlen.
Brand- und Explosionsgefahr:	Dämpfe können mit Luft ein zündfähiges Gemisch bilden. Flüssigkeit und Dampf sind entzündlich Es können sich explosive Peroxide bilden. Dämpfe sind schwerer als Luft, sie können zu einer Zündquelle wandern und zu Rückzündungen führen. Dämpfe können sich am Boden ausbreiten und sich in tief gelegenen oder beengten Bereichen sammeln.
Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:	Ein von MSHA/NIOSH zugelassenes (oder entsprechendes) unabhängiges Atemschutzgerät im lungenautomatischen Betrieb und vollständige Schutzkleidung verwenden. Während eines Feuers können durch thermische Zersetzung oder Verbrennung des Produktes reizende, ätzende und giftige Gase erzeugt werden. Geeignete Schutzkleidung tragen, um Kontakt mit der Haut und den Augen 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. (Funkensichere Werkzeuge verwenden.) Den Bereich mit verschüttetem Material isolieren und große verschüttete Mengen zur späteren Verwertung oder Entsorgung großräumig eindämmen.

Geschlossene Bereiche belüften. Zur Dampfreduzierung einen dampfunterdrückenden Schaum verwenden. (Sprühwasser kann Dampf reduzieren, aber es kann die Zündung in geschlossenen Räumen nicht verhindern.)

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).

Nicht in die Regenwasserleitung, die Kanalisation und Wassergräben, die in Wasserläufe führen, abfließen lassen.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: WASSERFREIES ISOPROPANOL

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 soweit verdunsten lassen, dass es nahezu trocken ist. Behälter erden und verbinden, wenn das Produkt übertragen wird. Funkensichere Werkzeuge und explosionsgeschützte Ausrüstungen verwenden. Von unverträglichen Materialien fernhalten (siehe Abschnitt 10).
- Leere Behälter enthalten (flüssige und/oder gasförmige) Produktrückstände und können gefährlich sein. Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Entladungen treffen. Leere Behälter nicht unter Druck setzen, schneiden, schweißen, hart- oder wechlöten, bohren, schleifen oder Wärme, Funken oder offenen Flammen aussetzen.
- 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 oder rauchen. Nach dem Umgang mit dem Produkt gründlich waschen. Kontaminierte Kleidung sofort entfernen und waschen, ehe sie wieder getragen wird.
- Lagerung:** In fest verschlossenen Behältern in einem Spezialbereich für entzündliche Stoffe lagern. In einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Bereich lagern und von unverträglichen Stoffen fernhalten (siehe Abschnitt 10). Von Wärme, Funken, Flammen und sonstigen Zündquellen fernhalten. Nicht in direktem Sonnenlicht lagern. Behälter nach dem Öffnen mit Stickstoff spülen, bevor sie wieder verschlossen und gelagert werden.
- Die Behälter sollten beim Öffnen mit dem Datum versehen und regelmäßig auf die Präsenz von Peroxiden untersucht werden. Bei Bedarf Wasser oder geeignete Reduktionsstoffe hinzugefügen, um die Peroxidbildung zu verringern.
- Falls sich Kristalle bilden, kann es zu Peroxidation gekommen sein. Das Produkt ist dann als äußerst gefährlich anzusehen. In diesem Fall sollten die Behälter nur aus der Ferne von Fachleuten geöffnet werden.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: WASSERFREIES ISOPROPANOL

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Grenzwerte:

Bestandteil	ACGIH - TLV	OSHA - PEL	Grenzwerte am Arbeitsplatz EH40 (GB)
Isopropanol	400 ppm 500 ppm - STEL	400 ppm	400 ppm 500 ppm - STEL

Persönliche Schutzausrüstung:

Technische Maßnahmen:	Explosionssgeschützte Belüftungsanlage verwenden. 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 sofort wechseln.
Sonstige/Allgemeine Schutzmaßnahmen:	Die Arbeitskleidung ist regelmäßig zu waschen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Erscheinungsbild und Geruch	Farblose Flüssigkeit, alkoholartiger Geruch	Siedepunkt	82 / 179	°C/°F
pH-Wert (im Lieferzustand)	Keine Daten verfügbar	Gefrierpunkt	-88 / -126	°C/°F
Wasserlöslichkeit	Mischbar	Selbstentzündungs-temperatur	399 / 750	°C/°F
Flüchtiger Massenanteil	100%	Flammpunkt	11 / 53	°C/°F
Rel. Dichte	0,785			
Dampfdruck (mbar)	44 bei 20 °C	Dampfdruck (Torr)	33 bei 68 °F	

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: WASSERFREIES ISOPROPANOL

10. Stabilität und Reaktivität

Stabilität:	Unter normalen Lagerungsbedingungen kann dieses Produkt Peroxide bilden und akkumulieren. Die Peroxide können explodieren, wenn sie Wärme oder Stößen ausgesetzt werden. Das Produkt ist höchst gefährlich, wenn der Peroxidgehalt durch Destillation oder Verdunstung konzentriert wird.
Zu vermeidende Stoffe/ Bedingungen:	Licht, Zündquellen, übermäßige Wärme, feuchte Luft und Wasser vermeiden. Von starken Oxidationsmitteln, starken Säuren, starken Basen, Aminen, Ammoniak, Ethylenoxid, Isocyanaten, Acetaldehyd, Chlor und Carbonyldichlorid (Phosgen) fernhalten. Das Produkt greift bei hohen Temperaturen einige Formen von Kunststoffen, Gummi, Beschichtungen und Aluminium an.
Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Während der Verbrennung entstehen Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.
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: 3.600 mg/kg (Maus); 6.410 mg/kg (Kaninchen); 5.045 mg/kg (Ratte)
Dermal: 12.800 mg/kg (Kaninchen)

LC50-Wert: Nach Einatmen: 53.000 mg/m³ (Maus); 16.000 ppm/8 h (Ratte)

Karzinogenizität:

Keine bekannten karzinogenen Wirkungen. (IARC-Gruppe 3: nicht klassifizierbar)

12. Angaben zur Ökologie

Ökotoxizität - LC50-Werte: Dickkopfelritze: >1.000 ppm (96 h); Daphnia: > 1.000 ppm (96 h);
Golddorfe: 8.970-9.280 ppm (48 h)

Wasserfreies Isopropanol hat einen hohen biochemischen Sauerstoffbedarf und kann zu Sauerstoffschwund in Wassersystemen führen; es besteht ein geringes Risiko, dass Wasserorganismen und der Metabolismus von Mikroben zur sekundären Abfallbehandlung beeinträchtigt werden, und ein geringes Risiko, dass die Keimung von Pflanzen beeinträchtigt wird.

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: WASSERFREIES ISOPROPANOL

14. Transport

Dieses Produkt gilt nach den Transportbestimmungen als gefährlich.

PARAMETER	EUROPA	KANADA TDG	USA DOT
Lieferbezeichnung	ISOPROPANOL	ISOPROPANOL	ISOPROPANOL
Gefahrenklasse	3	3	3
Identifizierungsnummer	UN 1219	UN 1219	UN 1219
Versandetikett	ENTZÜNDLICHE FLÜSSIGKEIT	ENTZÜNDLICHE FLÜSSIGKEIT	ENTZÜNDLICHE FLÜSSIGKEIT

Verpackungsgruppe: II

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: R11 Leichtentzündlich
R36 Reizt die Augen.
R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Schwindel verursachen

S-Sätze: S7 Behälter dicht geschlossen halten
S16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
S24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
S26 Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Symbole: XI F

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.

Kanadische Vorschriften

WHMIS-Klassifizierung: D2B, B2

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

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: WASSERFREIES ISOPROPANOL

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 "Isopropanol" von Fisher Scientific UK. MSDS-Nr. 95533, Änderungs-Nr. 14, Datum: 29.11.2006.

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; **EPCRA** - Emergency Planning and Community Right-to-Know Act; **HMIS** - Hazardous Material Information Service; **IARC** - International Agency for Research on Cancer; **LC** - Lethal Concentration; **LD** - Lethal Dose; **MSHA** - Mine Safety and Health Administration; **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.