

SICHERHEITSDATENBLATT

nach EG-Richtlinie 2001/58/EG
Version 3.0 Überarbeitet am 12.05.2007
Druckdatum 18.02.2008

1. STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Produktname : **Chloroform**

Produktnummer : C2432
Marke : Sigma

Firma : Sigma-Aldrich GmbH
Industriestrasse 25
CH-9471 BUCHS

Telefon : +41 81-755-2511
Fax : +41 81-756-5449
Notfall Tel.-Nr. : +41 81-755-2255
145(CH)
+41 44-251-5151 (Tox-Zentrum)

2. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Formel : CHCl3
Molekulargewicht : 119,38 g/mol

CAS-Nr.	EG-Nr.	INDEX-Nr.	Einstufung	Konzentration [%]
Chloroform				
67-66-3	200-663-8	602-006-00-4	Xn, Carc.Cat.3, R22- R38- R40- R48/20/22	>= 99,5

3. MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Reizt die Haut. Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken.

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Allgemeine Hinweise

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

Nach Einatmen

Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt

Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt

Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel

Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Verfahren zur Reinigung

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen und als besonders überwachungsbedürftigen Abfall entsorgen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Lagerung

An einem kühlen Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern.

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Wert	Grenzwerte	Stand	Basis
Chloroform	67-66-3	TWA	0,5 ppm 2,5 mg/m ³	2005-02-01	Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz 2005
Bemerkungen	DFG HSE NIOSH OSHA Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden				
		STEL	1 ppm 5 mg/m ³	2005-02-01	Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz 2005
	DFG HSE NIOSH OSHA Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden				

Persönliche Schutzausrüstung

Atenschutz

Wenn nach der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich ist, muss eine Vollmaske mit Vielzweck-Kombinations-Filter (US) oder mit Filtertyp AXBEK (EN 14387) zusätzlich zu den technischen Massnahmen verwendet werden. Ist das Atemschutzgerät die einzige Schutzmassnahme, ist umluftunabhängiger Atemschutz mit Vollmaske zu verwenden. Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards wie NIOHS (US) oder CEN (EU) geprüft und zugelassen sein.

Handschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.

Augenschutz

Schutzbrille

Haut- und Körperschutz

Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.

Hygienemaßnahmen

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Erscheinungsbild

Form	flüssig, klar
Farbe	farblos

Sicherheitsrelevante Daten

pH-Wert	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	-63,0 °C
Siedepunkt	61,0 °C
Flammpunkt	nicht anwendbar
Zündtemperatur	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	213,3 hPa bei 20,0 °C
Dichte	1,48 g/cm ³
Wasserlöslichkeit	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)	log Pow: 1,97

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Lagerstabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

Zu vermeidende Stoffe

Starke Oxidationsmittel, Starke Basen, Magnesium,, Natrium/Natriumoxide, Lithium

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen.

Kohlenstoffoxide, Phosgen, Chlor

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Akute Toxizität

LD50 Oral - Ratte - 695,0 mg/kg

Bemerkungen: Verhalten: Veränderungen der motorischen Aktivität (spezifischer Versuch). Verhalten: Ataxie. Lungen, Thorax oder Atmung: Atemstimulation.

LC50 Einatmen - Ratte - 4 h - 47.702 mg/m³

LD50 Haut - Kaninchen - > 20.000 mg/kg

Reizung und Ätzwirkung

Haut - Kaninchen - Schwache Hautreizung - 24 h

Augen - Kaninchen - Augenreizung - 24 h

Sensibilisierung

Keine Daten verfügbar

Chronische Einwirkung

Cancerogenität - Ratte - Oral

Tumorerzeugend: Krebserzeugend nach RTECS Kriterien. Leukämie

Dieses Produkt ist ein Bestandteil oder enthält einen solchen, der aufgrund seiner IARC-, OSHA-, ACGIH, NTP- oder EPA-Klassifizierung als wahrscheinlich krebserzeugend eingestuft wird. Das Nationale Krebsinstitut (NCI der USA) hat klare Hinweise auf krebserzeugende Wirkung gefunden.

Laborversuche zeigten mutagene Wirkung.

Anzeichen und Symptome nach Exposition

Erbrechen, Gastrointestinale Störungen, Exposition und/oder Einnahme von Alkohol kann toxische Wirkung verstärken., Gemäss unseren Kenntnissen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften nicht umfassend untersucht worden.

Mögliche Gesundheitsschäden

Einatmen	Gesundheitsschädlich beim Einatmen. Kann Reizung des Atemtrakts verursachen.
Haut	Kann bei Absorption durch die Haut gesundheitsschädlich sein. Verursacht Hautreizung.
Augen	Kann eine Augenreizung verursachen.
Verschlucken	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
Zielorgane	Zentralnervensystem, Blut, Leber, Herz-Kreislaufsystem., Niere,

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)

Bioakkumulation	Lepomis macrochirus - 14 d Biomagnifikationsfaktor (BMF): 6
-----------------	--

Ökotoxische Wirkungen

Toxizität gegenüber Fischen	LC50 - Leuciscus idus (Goldorfe) - 162,00 mg/l - 48 h LC100 - Leuciscus idus (Goldorfe) - 220,00 mg/l - 48 h
-----------------------------	---

	LC50 - Keine Information verfügbar. - 97,00 mg/l - 96 h
	LC50 - Brachydanio rerio (Zebraabärbling) - 121,00 mg/l - 96 h
	NOEC - Oryzias latipes - 122 mg/l - 10 d
	NOEC - Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) - 24 mg/l - 96 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.	EC50 - Daphnia magna (Großer Wasserfloh) - 79,00 mg/l - 24 h
	Immobilisierung EC50 - Daphnia magna (Großer Wasserfloh) - 51,6 mg/l - 48 h
	NOEC - Daphnia magna (Großer Wasserfloh) - 120 mg/l - 11 d
Toxizität gegenüber Algen	EC50 - Keine Information verfügbar. - 500,00 mg/l - 24 h

Weitere Angaben zur Ökologie

Keine Daten verfügbar

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Produkt

Alle staatlichen und örtlichen Gesetze sind zu beachten. Dieses Material darf nur von einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen beseitigt werden. Diese Produkte sind in einem brennbaren Lösungsmittel zu lösen oder mit diesem zu mischen und in einer Verbrennungsanlage für Chemikalien (mit Nachbrenner und Abluftwäscher) zu verbrennen.

Verunreinigte Verpackungen

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR/RID

UN-Nr.: 1888 Klasse: 6.1 Verpackungsgruppe: III
Korrekte Bezeichnung des Gutes: CHLOROFORM

IMDG

UN-No.: 1888 Class: 6.1 Packing group: III EMS-No: F-A, S-A
Proper shipping name: CHLOROFORM
Marine pollutant: No

IATA

UN-No.: 1888 Class: 6.1 Packing group: III
Proper shipping name: Chloroform

15. VORSCHRIFTEN

Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien

EG-Kennzeichnung

Gefahrensymbole

Xn Gesundheitsschädlich

R-Sätze

R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

R38 Reizt die Haut.

R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.

R48/20/22 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken.

S-Sätze

S36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.

16. SONSTIGE ANGABEN

Weitere Information

Copyright (2007): Sigma-Aldrich Chemie. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Sigma-Aldrich schliesst jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können. Wir verweisen dazu ausdrücklich auf unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen im Katalog und auf der Rückseite unserer Rechnungen/Lieferscheine.