

## Sicherheitsdatenblatt

Druckdatum: 19/FEB/2005  
Uebearbeitet am: 13/MAR/2004  
Version 1.5  
Gemäss 91/155/EWG

## 1- Stoff/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Produktname TRIETHYLAMINE  
Produktnummer T0886  
  
Firma FLUKA Chemie GmbH  
Industriestrasse 25  
9470 Buchs  
Schweiz  
Tel.-Nr. Technischer Service 41-81-755-2511  
Fax 41-81-756-5449  
Notfall Tel.-Nr. 41-81-755-2255  
41-1-251-5151  
(Toxikologisches  
Informationszentrum)

## 2 - Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Produktname	CAS-Nr	EC Nr.	Annex I Index Nr
TRIETHYLAMINE	121-44-8	204-469-4	612-004-00-5
Summenformel	C6H15N		
Molekulargewicht	101.19 AMU		
Synonyme	(Diethylamino)ethane * N,N-Diethylethanamine * Ethanamine, N,N-diethyl- * TEN * Triäthylamin (German) * Triethylamine (ACGIH:OSHA) * Trietilamina (Italian)		

## 3 - Mögliche Gefahren

## BESONDERE GEFAHRENHINWEISE FÜR MENSCH UND UMWELT

Leichtentzündlich. Gesundheitsschädlich beim Einatmen,  
Verschlucken und Berührung mit der Haut. Verursacht schwere  
Verätzungen.

## 4 - Erste-Hilfe Massnahmen

## NACH EINATMEN

Nach Einatmen, Person sofort an die frische Luft bringen. Bei  
Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen. Bei  
Atembeschwerden Sauerstoff geben.

## NACH HAUTKONTAKT

Nach Berührung mit der Haut während mindestens 15 Minuten mit  
genügend Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe  
wechseln. Arzt rufen.

## NACH AUGENKONTAKT

Nach Berührung mit den Augen während mindestens 15 Minuten mit  
genügend Wasser spülen. Ausreichende Spülung durch Spreizung der  
Augenlider sicherstellen. Arzt rufen.

## NACH VERSCHLUCKEN

Nach Verschlucken Mund mit genügend Wasser ausspülen, vorausgesetzt die Person ist bei Bewusstsein. Arzt rufen. Kein Erbrechen auslösen.

---

## 5 - Massnahmen zur Brandbekämpfung

---

### LÖSCHMITTEL

Geeignet: Kohlendioxid, Trockenlöschmittel oder geeigneter Schaum.

### BESONDERE GEFAHREN

Besondere Gefährdung: Entzündliche Flüssigkeit. Vorsicht: Gefahr der Rückzündung. Bei Feuer werden giftige Dämpfe frei.  
Explosionsgefährdung: Vorsicht: Gefahr der Rückzündung. Behälter kann bei Feuereinwirkung explodieren.

### BESONDERE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Atemschutzgerät und Schutzkleidung tragen, um Haut und Augenkontakt zu vermeiden.

---

## 6 - Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

---

### PERSONENBEZOGENE SCHUTZMASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Bereich evakuieren. Alle Zündquellen entfernen. Nicht funkenschlagende Werkzeuge benutzen.

### PERSONENBEZOGENE SCHUTZMASSNAHMEN

Atemschutzgerät, Gummischuhe und starke Gummihandschuhe tragen.

### VERFAHREN ZUR REINIGUNG

Mit Kalkpulver oder wasserfreier Soda bedecken, aufnehmen, in geschlossenen Behälter packen und entsorgen. Betroffene Zone nach völliger Beseitigung des Materials gründlich lüften und reinigen.

---

## 7 - Handhabung und Lagerung

---

### HANDHABUNG

Angaben zur sicheren Handhabung: Dampf nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Längere oder wiederholte Exposition vermeiden.

### LAGERUNG

Lagerbedingungen: Behälter dicht geschlossen halten. Von Hitze, Funken und offener Flamme fernhalten. An einem trockenen, kühlen Platz lagern.

---

## 8 - Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

---

### TECHNISCHE MASSNAHMEN

Arbeiten nur im Abzug durchführen. Notdusche und Augendusche. Nicht funkenschlagende Werkzeuge benutzen.

### ALLGEMEINE SCHUTZ- UND HYGIENEMASSNAHMEN

Kontaminierte Kleidung vor erneutem Gebrauch waschen.  
Kontaminierte Schuhe entsorgen. Nach Gebrauch gründlich waschen.

### ARBEITSPLATZBEZOGENE GRENZWERTE

Land	Quelle	Typ	Wert
Polen		NDS	3 mg/m <sup>3</sup>

Polen NDSch 9 mg/m3  
Polen NDSP

ARBEITSPLATZ-RICHTGRENZWERTE EU  
Quelle Typ Wert  
MAK MAK 8.4 mg/m3  
2 ppm

Bemerkungen: Haut

EXPOSITIONSGRENZWERTE - DÄNEMARK  
Quelle Typ Wert  
MAK MAK 4.1 mg/m3  
1 ppm

Bemerkungen: H

EXPOSITIONSGRENZWERTE - DEUTSCHLAND  
Quelle Typ Wert  
TRGS 900 MAK 8 mg/m3  
1.9 ppm

Bemerkungen: =1=

Bemerkungen: 20,36,TRGS 901-93

MAK WERTE - NORWEGEN  
Quelle Typ Wert  
MAK MAK 8 mg/m3  
2 ppm

Bemerkungen: H

MAK WERTE - SCHWEDEN  
Quelle Typ Wert  
LLV (Stufe 8 mg/m3  
2 ppm

MAK WERTE - SCHWEIZ  
Quelle Typ Wert  
MAK MAK 4.2 mg/m3  
1 ppm

MAK WERTE - GROSSBRITANNIEN  
Quelle Typ Wert  
MAK MAK 42 mg/m3  
10 ppm  
MAK KZGW 63 mg/m3  
15 ppm

#### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Atemschutz: Bauartzugelassene Atemschutzmaske.

Handschutz: Geeignete chemikalienresistente Handschuhe.

Augenschutz: Schutzbrille.

Besondere Schutzmassnahmen: Gesichtsschutz (minimum 20 cm).

---

#### 9 - Physikalische und chemische Eigenschaften

---

Erscheinungsbild Physikalischer Zustand: Klare Flüssigkeit  
Farbe: Farblos

Eigenschaft	Wert	Bei Temperatur oder Druck
pH	12.7	15 °C Konzentration: 100 g/l
Siedepunkt/bereich	88.8 °C	760 mmHg
Schmelzpunkt/bereich	-115 °C	

Flammpunkt	-15 °C	Methode: Geschlossener Tiegel
Entzündlichkeit	N/A	
Entzündungstemperatur	312 °C	
Oxidierende Eigenschaften	N/A	
Explosive Eigenschaften	N/A	
Explosionsgrenzen	Untere: 1.2 % Obere: 8 %	
Dampfdruck	51.75 mmHg	20 °C
Spezifische Dichte	0.726 g/cm <sup>3</sup>	
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Log pO/W: 1.15	
Viskosität	0.36 Pas	20 °C
Dampfdichte	3.5 g/l	
Gesättigte Dampfkonzentration	N/A	
Verdampfungsrate	N/A	
Schüttdichte	N/A	
Zersetzungstemperatur	N/A	
Lösungsmittelgehalt	N/A	
Wassergehalt	< 0.5 %	
Oberflächenspannung	20.7 mN/m	20 °C
Leitfähigkeit	N/A	
Verschiedene Daten	N/A	
Löslichkeit	Andere Lösungsmittel: WATER (133G/L), ETHANOL ACETONE, ETHYL ETHER MINERAL OIL	

---

## 10 - Stabilität und Reaktivität

---

### STABILITÄT

Stabil: Stabil.

Zu vermeidende Stoffe: Starke Oxidationsmittel.

### GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Thermische Zersetzung kann Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und Stickoxide erzeugen.

### GEFÄHRLICHE POLYMERISATION

Gefährliche Polymerisation: Wird nicht auftreten.

---

## 11 - Angaben zur Toxikologie

---

RTECS NUMMER: YE0175000

### AKUTE TOXIZITÄT

LD50

Oral

Ratte

730 mg/kg

LD50

Haut

Kaninchen

\*

LC50

Einatmen

Ratte

\*

4 H

LD50

Oral

Ratte  
460 mg/kg

LD50

Oral

Maus

546 mg/kg

Bemerkungen: Verhalten: Somnolenz (allgemein schwache Aktivitäten). Verhalten: Erregtheit Verhalten: Muskelschwäche.

LC50

Einatmen

Maus

6,000 mg/m<sup>3</sup>

Bemerkungen: Verhalten: Somnolenz (allgemein schwache Aktivitäten). Lungen, Thorax oder Atmung: Andere Veränderungen. Leber: Fettige Degeneration

LD50

Intraperitoneal

Maus

405 MG/KG

LD50

Haut

Kaninchen

570 UL/KG

LC50

Einatmen

Säugetier

6,000 mg/m<sup>3</sup>

#### RTECS DATEN ZUR REIZWIRKUNG

Haut

Kaninchen

Bemerkungen: Ätzend

Haut

Kaninchen

365 mg

Bemerkungen: Offener Reiztest

#### ANZEICHEN UND SYMPTOME NACH EXPOSITION

Extrem schädigende Wirkung auf das Gewebe der Schleimhäute und oberen Atemwege, sowie auf Augen und Haut. Inhalation kann zu Lähmungen, Entzündung und Ödem von Kehlkopf und Bronchien sowie chemischer Lungenentzündung und Lungenödem führen. Nach Kontakt können folgende Symptome auftreten: Hitzegefühl, Husten, Atemnot, Kehlkopfentzündung, Kurzatmigkeit, Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen.

#### EXPOSITIONSWEGE

Hautkontakt: Erzeugt Verätzungen,

Absorption durch die Haut: Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut. Wird schnell durch die Haut aufgenommen.

Augenkontakt: Erzeugt Verätzungen,

Einatmen: Kann beim Einatmen gesundheitsschädlich sein. Das Material wirkt extrem gewebescheidigend auf die Schleimhäute und die oberen Atemwege.

Verschlucken: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

INFORMATION ÜBER ZIELORGANE

Zentralnervensystem. Leber. Nieren. Herz.

CHRONISCHE EXPOSITION - MUTAGEN

Ratte  
1 MG/M3  
Einatmen  
Zytogenanalyse

---

12 - Angaben zur Ökologie

---

ÖKOTOXISCHE WIRKUNGEN

Testtyp: LC50 Bakterien  
Zeit: 17 h  
Wert: 95 mg/l

Testtyp: EC 50 Daphnien  
Art: Daphnia magna  
Zeit: 48 h  
Wert: 200 mg/l

Testtyp: LC50 Fisch  
Art: Pimephales promelas  
Zeit: 96 h  
Wert: 43.7 mg/l

Testtyp: LC50 Fisch  
Art: Onchorhynchus mykiss  
Zeit: 60 d  
Wert: 126 - 150 mg/l

---

13 - Hinweise zur Entsorgung

---

ENTSORGUNG PRODUKT

Dieses Material darf nur von einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen beseitigt werden. In einer Verbrennungsanlage für Chemikalien mit Nachbrenner und Abluftwäscher verbrennen, aber sehr vorsichtig zünden, da das Material sehr leicht entflammbar ist. Alle staatlichen und örtlichen Gesetze sind zu beachten.

---

14 - Angaben zum Transport

---

RID/ADR

UN#: 1296  
Klasse: 3  
PG: II  
Bezeichnung des Gutes: Triethylamin

IMDG

UN#: 1296  
Klasse: 3  
PG: II  
Nebengefahr: 8  
Bezeichnung des Gutes: Triethylamine  
Marine Pollutant: Nein  
Severe Marine Pollutant: Nein

IATA

UN#: 1296

Klasse: 3  
PG: II  
Nebengefahr: 8  
Bezeichnung des Gutes: Triethylamine  
Inhalationspackgruppe I: Nein

---

## 15 - Vorschriften

---

### EINSTUFUNG UND KENNZEICHNUNG NACH EG RICHTLINIEN

ANNEX I INDEX NR: 612-004-00-5

GEFAHRENHINWEIS: F C

Leichtentzündlich Ätzend

R-SÄTZE: 11 20/21/22 35

Leichtentzündlich. Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. Verursacht schwere Verätzungen.

S-SÄTZE: 3 16 26 29 36/37/39 45

Kühl aufbewahren. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

### LÄNDERSPEZIFISCHE INFORMATIONEN

#### Deutschland

WGK: 1

#### SCHWEIZ

SCHWEIZER GIFTKLASSE: 3

#### NORWEGEN

Etikettierung für organische Lösungsmittel in Packungen  $\geq 1$  Liter.

YL-Gruppe m3/l: 127750

YL-Gruppe: 5

Sicherheits-Information: 38 42

Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Bei Räuchern/Versprühen geeignetes Atemschutzgerät anlegen. In geschlossenen Räumen Umluftunabhängiges Atemgerät verwenden.

---

## 16 - Sonstige Angaben

---

### GARANTIE

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 Co. 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. Copyright (2005): Sigma-Aldrich Chemie Co. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

### AUSSCHLUSSKLAUSEL

Nur für F&E Gebrauch. Nicht als Heilmittel, im Haushalt oder zu anderen Verwendungszwecken.