

Sicherheitsdatenblatt

Druckdatum: 29/JAN/2007
 Ueberarbeitet am: 20/FEB/2006
 Version 1.7
 Gemäss 91/155/EWG

1- Stoff/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Produktname HEXAMETHYLDISILAZANE
 Produktnummer 52619

Firma Sigma-Aldrich 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
 145(CH)
 41-44-251-5151
 (Toxikologisches Informationszentrum)

2 - Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Produktname	CAS-Nr	EC Nr.	Annex I Index Nr
1,1,1,3,3,3-HEXAMETHYLDISILAZANE	999-97-3	213-668-5	None
Summenformel	C6H19NSi2		
Molekulargewicht	161.4 AMU		
Synonyme	Bis(trimethylsilyl)amine * Hexamethyldisilazane * 1,1,1,3,3,3-Hexamethyldisilazane * HMDS * OAP * Silanamine, 1,1,1-trimethyl-N-(trimethylsilyl)- (9CI) * SZ 6079 * 1,1,1-Trimethyl-N-(trimethylsilyl)silanamine * Tri-Sil * TSL 8802 * HEXAMETHYLDISILAZANE		

3 - Mögliche Gefahren

BESONDERE GEFAHRENHINWEISE FÜR MENSCH UND UMWELT
 Leichtentzündlich. Gesundheitsschädlich beim Einatmen,
 Verschlucken und Berührung mit der Haut. Verursacht 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 Wasser ausspülen, vorausgesetzt die Person ist bei Bewusstsein. Sofort ein Arzt zuziehen. Kein Erbrechen auslösen.

5 - Massnahmen zur Brandbekämpfung

LÖSCHMITTEL

Geeignet: Für kleine oder sich entwickelnde Feuer, Schaum, Trockenlöschpulver oder Kohlendioxid verwenden. Bei grossen Feuer Wassersprühstrahl verwenden. Betroffene Behälter mit Wasser kühlen.

BESONDERE GEFAHREN

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

BESONDERE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Atenschutzgerät 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

Atenschutzgerät, Gummischuhe und starke Gummihandschuhe tragen.

VERFAHREN ZUR REINIGUNG

Mit Kalkpulver, Sand oder wasserfreier Soda bedecken, dann mit ex-geschütztem Werkzeug in geschlossenen Behälter packen und ins Freie transportieren. 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. Unter Stickstoff handhaben und aufbewahren.

SPEZIELLE ANFORDERUNGEN: Leicht hydrolysierbar.

8 - Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

TECHNISCHE MASSNAHMEN

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

ALLGEMEINE SCHUTZ- UND HYGIENEMASSNAHMEN

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

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

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

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	> 7	
Siedepunkt/bereich	124.0 - 127.0 °C	
Schmelzpunkt/bereich	N/A	
Flammpunkt	14 °C	Methode: Geschlossener Tiegel
Entzündlichkeit	N/A	
Entzündungstemperatur	380 °C	
Oxidierende Eigenschaften	N/A	
Explosive Eigenschaften	N/A	
Explosionsgrenzen	Untere: 0.8 % Obere: 16.3 %	
Dampfdruck	15 mmHg	20 °C
Spezifische Dichte	0.774 g/cm ³	
Verteilungskoeffizient:		
n-Octanol/Wasser	N/A	
Viskosität	N/A	
Dampfdichte	4.6 g/l	
Gesättigte Dampfkonzentration	N/A	
Verdampfungsrate	N/A	
Schüttdichte	N/A	
Zersetzungstemperatur	N/A	
Lösungsmittelgehalt	N/A	
Wassergehalt	N/A	
Oberflächenspannung	N/A	
Leitfähigkeit	N/A	
Verschiedene Daten	N/A	
Löslichkeit	Löslichkeit in Wasser: Unlöslich Andere Lösungsmittel: MOST COMMON ORGANIC SOLVENTS	

10 - Stabilität und Reaktivität

STABILITÄT

Stabil: Stabil.

Zu Instabilität führende Bedingungen: Leicht hydrolysierbar.

Zu vermeidende Bedingungen: Bei Kontakt mit Wasser oder feuchter

Luft wird Ammoniak erzeugt.

Zu vermeidende Stoffe: Starke Oxidationsmittel, Starke Säuren.

GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Siliciumoxid, Stickoxide, Formaldehyd.

Bei Reaktion mit Wasser gebildete gefährliche Zersetzungsprodukte: Ammoniak,

GEFÄHRLICHE POLYMERISATION

Gefährliche Polymerisation: Wird nicht auftreten.

11 - Angaben zur Toxikologie

RTECS NUMMER: JM9230000

AKUTE TOXIZITÄT

LD50

Oral

Ratte

850 mg/kg

Bemerkungen: Lungen, Thorax oder Atmung: Atemdepression. Herz: Pulsfrequenz. Verhalten: Narkotikum

LC50

Einatmen

Ratte

8,700 mg/m³

4H

Bemerkungen: Herz: Pulsfrequenz. Verhalten: Narkotikum Lungen, Thorax oder Atmung: Atemdepression.

LD50

Intraperitoneal

Ratte

800 MG/KG

Bemerkungen: Verhalten: Muskelschwäche. Verhalten: Zittern Haut und Appendix: Andere: Haare.

LD50

Oral

Maus

850 mg/kg

Bemerkungen: Verhalten: Narkotikum Herz: Pulsfrequenz. Lungen, Thorax oder Atmung: Atemdepression.

LC50

Einatmen

Maus

12,000 mg/m³

2H

Bemerkungen: Herz: Pulsfrequenz. Verhalten: Narkotikum Lungen, Thorax oder Atmung: Atemdepression.

LD50

Intravenös

Maus

>100 MG/KG

LD50

Oral

Kaninchen
1100 mg/kg
Bemerkungen: Herz: Pulsfrequenz. Verhalten: Narkotikum Lungen,
Thorax oder Atmung: Atemdepression.

LD50
Haut
Kaninchen
710 UL/KG
Bemerkungen: Verhalten: Somnolenz (allgemein schwache
Aktivitäten). Lungen, Thorax oder Atmung: Andere Veränderungen.
Verdauungstrakt: Andere Veränderungen.

LD50
Haut
Meerschweinchen
1 ML/KG
Bemerkungen: Verhalten: Zittern Verhalten: Muskelschwäche. Haut
und Appendix: Andere: Haare.

RTECS DATEN ZUR REIZWIRKUNG

Haut
Kaninchen
0.5 ml
Bemerkungen: Starke Reizeffekte

ANZEICHEN UND SYMPTOME NACH EXPOSITION

Inhalation kann zu Lähmungen, Entzündung und Ödem von Kehlkopf
und Bronchien sowie chemischer Lungenentzündung und Lungenödem
führen. Extrem schädigende Wirkung auf das Gewebe der
Schleimhäute und oberen Atemwege, sowie auf Augen und Haut. 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: Gesundheitsschädlich beim Einatmen. Das Material wirkt
extrem gewebeschildigend auf die Schleimhäute und die oberen
Atemwege.
Verschlucken: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

INFORMATION ÜBER ZIELORGANE

Nerven.

CHRONISCHE EXPOSITION - CARCINOGEN

Maus
Aufnahmeweg: Intraperitoneal
Expositionszeit: I
Resultate: Tumorerzeugend: Nach RTECS Kriterien tumorerzeugendes
Potential fraglich. Lungen, Thorax oder Atmung: Tumore.

12 - Angaben zur Ökologie

ÖKOTOXISCHE WIRKUNGEN

Testtyp: LC50 Fisch

Art: Brachydanio rerio
Zeit: 96 h
Wert: 88 mg/l

Testtyp: EC 50 Daphnien
Art: Daphnia magna
Zeit: 48 h
Wert: 80 mg/l

Testtyp: EC 50 Algen
Art: Scenedesmus subspicatus
Zeit: 72 h
Wert: 19 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#: 3286
Klasse: 3
PG: II
Nebengefahr: 6.18
Bezeichnung des Gutes: Entzündbarer fluessiger Stoff, giftig, aetzend, n.a.g.

IMDG

UN#: 3286
Klasse: 3
PG: II
Nebengefahr: 6.1/8
Bezeichnung des Gutes: FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
Marine Pollutant: Nein
Severe Marine Pollutant: Nein
Technischer Name: Required

IATA

UN#: 3286
Klasse: 3
PG: II
Nebengefahr: 6.18
Bezeichnung des Gutes: Flammable liquid, toxic, corrosive, n.o.s.
Inhalationspackgruppe I: Nein
Technischer Name: Required

15 - Vorschriften

EINSTUFUNG UND KENNZEICHNUNG NACH EG RICHTLINIEN

GEFAHRENHINWEIS: F-C
Leichtentzündlich Ätzend
R-SÄTZE: 11-20/21/22-34
Leichtentzündlich. Gesundheitsschädlich beim Einatmen,

Verschlucken und Berührung mit der Haut. Verursacht Verätzungen.
S-SÄTZE: 16-26-36/37/39-45

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. 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: 2

Selbsteinstufung

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 (2007): 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.