1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktbezeichnung:	Arcosil
Synonyme:	Hexamethyldisiloxan, HMDSO
CAS-Nr.	107-46-0

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Additiv für Arcotec CCVD-Dosiervorrichtungen

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	Arcotec GmbH Rotweg 24 71297 Mönsheim
Telefon	+49 (0)07044 92120 (werktags 8.00 – 15.00 Uhr)
Email-Adresse	info@arcotec.com
Internet	http://www.arcotec.com

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder des Gemischs

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 2, H225
Akute aquatische Toxizität, Kategorie 1, H400
Chronische aquatische Toxizität, Kategorie 2, H411
Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Piktogramme GHS02  GHS09 

Signalwort **Gefahr**

Gefahrenhinweise

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P210	Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P303 + P361 + P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen.
P370+P378	Bei Brand: Sprühwasser, alkoholbeständigen Schaum, Löschpulver oder Kohlendioxid zum Löschen verwenden.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.

Sonstige Gefahren

Statisch aufladbare brennbare Flüssigkeit.

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

CAS-Nr.	EG-Nr.	INDEX-Nr.	Einstufung	Konzentration
Hexamethyldisiloxan				
107-46-0	203-492-7	---	Flam. Liq. – 2 – H225 Aquatic Acute – 1 – H400 Aquatic Chronic – 2 – H411	> 99,0 - ≤ 100,0 %

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

4. ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Bei möglicher Exposition, siehe Abschnitt 8 hinsichtlich spezieller persönlicher Schutzausrüstung.

Nach Einatmen

An die frische Luft bringen, bei Beschwerden Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt

Sofort mit viel Wasser abwaschen.

Nach Augenkontakt
Augen einige Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser gründlich spülen. Kontaktlinsen entfernen. Bei Beeinträchtigungen Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken
Keine medizinische Notfallbehandlung erforderlich. Bei Unwohlsein Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen
reizende Wirkungen, Husten, Tränen und Rötungen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung
Symptomatische Behandlung

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel Geeignete
Löschmittel
Wassersprühnebel, alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

Ungeeignete Löschmittel
Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren
Gefährliche Verbrennungsprodukte: Kohlenstoffoxide, Siliziumoxide.

Rückzündung auf große Entfernung möglich. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Verbrennungsprodukte möglich. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung
Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen. Betroffene Behälter mit Wasser kühlen. Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen. Behälter aus Gefahrenzone bringen, wenn dies sicher ist.

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen
Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Alle Zündquellen entfernen. Personen in Sicherheit bringen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Auslaufendes Material aufnehmen. Lokale Behörden informieren, wenn erhebliche verschüttete Mengen nicht eingedämmt werden können.

6.3 Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung

Alle Zündquellen entfernen. Funkensichere Werkzeuge verwenden. Mit inertem, absorbierendem Material aufsaugen (d. h. Sand, Kieselgur, Vermiculit, Universalbinder, Sägemehl). Bis zur Entsorgung in geschlossenen und geeigneten Behältern aufbewahren. Diese Chemikalie darf nicht in die Umwelt gelangen. Entsorgung gemäß lokalen/nationalen gesetzlichen Bestimmungen (siehe Abschnitt 13).

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde,) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Lokale Behörden informieren, wenn erhebliche verschüttete Mengen nicht eingedämmt werden können.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung und Hinweise zur Entsorgung können den Abschnitten 7, 8, 11, 12 und 13 entnommen werden.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen für die sichere Handhabung

Allgemeine Hygienemaßnahmen: Gefäße nicht offen stehen lassen. In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen. Nach Gebrauch die Hände waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, ablegen.
Hinweise zum Brand- u. Explosionsschutz: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen fernhalten.
Hinweise zum sicheren Umgang: Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden. Von Hitze und Zündquellen fern halten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter dicht verschlossen, an einem gut belüftetem, dunklen, kühlen Ort, entfernt von Zünd- und Wärmequellen, bei +5°C bis +30°C aufbewahren.
Anforderungen an Lagerräume und Behälter: Direkte Sonnen- und UV-Strahlung vermeiden. Dunkel lagern!

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bei der relevanten identifizierten Verwendung gemäß Abschnitt 1 sind die in diesem Abschnitt 7

genannten Hinweise zu beachten.

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

Arbeiter DNEL, langzeit	Systemische Effekte	inhalativ	890 mg/m3
Arbeiter DNEL, langzeit	Systemische Effekte	dermal	126 mg/kg Körpergewicht
Verbraucher DNEL, langzeit	Systemische Effekte	inhalativ	266 mg/m3
Verbraucher DNEL, langzeit	Systemische Effekte	dermal	25 mg/kg Körpergewicht

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

PNEC Süßwasser	0,008 mg/l
PNEC Süßwassersediment	4,8 mg/kg
PNEC Meerwasser	0,0008 mg/l
PNEC Meeressediment	0,48 mg/kg
PNEC Kläranlage	10 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete Technische Steuerungseinrichtungen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden.
Geeignete Beurteilungsmethoden zur Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen umfassen messtechnische und nichtmesstechnische Ermittlungsmethoden wie sie in den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 4021 beschrieben sind.

Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auswählen.

Augen- und Gesichtsschutz

Gesichtsschutz und Schutzbrille

Haut- und Körperschutz

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

Handschutz
Mit Schutzhandschuhen arbeiten. (Zum Beispiel: Nitrilkautschuk, 0,4 mm dicke bei Vollkontakt oder Nitrilkautschuk, 0,11 mm dicke bei Spritzkontakt.)
Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.

Atemschutz
Bei guter Lüftung nicht erforderlich, jedoch Einatmen der Dämpfe vermeiden.
Wenn nach der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich ist, muss eine Vollmaske mit einem Filter für organische Dämpfe Typ A zusätzlich zu den technischen Maßnahmen verwendet werden. Ist das Atemschutzgerät die einzige Schutzmaßnahme, ist ein Umluft unabhängiger Atemschutz mit Vollmaske zu verwenden. Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards wie NIOHS (US) oder CEN (EU) geprüft und zugelassen sein.

Hygienemaßnahmen
Das Rauchen sowie das Einnehmen von Speisen und Getränken während der Verarbeitung unterlassen.
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Lokale Behörden informieren, wenn erhebliche verschüttete Mengen nicht eingedämmt werden können.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Erscheinungsbild

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	farblos
Geruch	charakteristisch

Sicherheitsrelevante Daten

pH-Wert	keine Information verfügbar
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	-68 °C
Siedepunkt/Siedebereich	100 °C bei 1013 hPa
Flammpunkt	4 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit	keine Information verfügbar
Entzündbarkeit	keine Information verfügbar
Untere Explosionsgrenze	1,5 % (V)
Obere Explosionsgrenze	14,7 % (V)

Dampfdruck:	20 hPa bei 20 °C bzw. 175 hPa bei 50 °C
Dampfdichte	keine Information verfügbar
relative Dichte:	0,76 g/cm^3
Wasserlöslichkeit	0,00037 g/l bei 20 °C
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser	log Pow: > 3,16 (25 °C)
Selbstentzündungstemperatur	352 °C
Zersetzungstemperatur	keine Information verfügbar
Viskosität, kinematisch	0,65 mm²/s bei 25° C
explosive Eigenschaften	nicht explosiv
oxidierende Eigenschaften	Der Stoff ist nicht als oxidierend eingestuft.

sonstige Angaben

Molekulargewicht	162,38 g/mol

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

10.2 Chemische Stabilität
Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Reaktionsfähig mit starken Oxidationsmitteln. Angemessene Belüftung erforderlich. Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen
Hitze, Flammen, Funken und andere Zündquellen vermeiden. Direkte Sonneneinstrahlung und UV-Licht vermeiden.

Unverträgliche Materialien
Starke Oxidationsmittel, starke Säuren, starke Laugen.

Gefährliche Zersetzungsprodukte
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften und Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden. Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen (Formaldehyd, vgl. Abschnitt 5).

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Akute orale Toxizität: Sehr geringe orale Toxizität. Gesundheitsschädliche Wirkungen werden bei verschlucken kleiner Mengen nicht erwartet.

LD50 Ratte: > 12000 mg/kg

Akute dermale Toxizität: Hautresorption gesundheitsschädlicher Mengen auch bei längerer Exposition unwahrscheinlich.

LD50 Ratte: > 2000 mg/kg (keine Todesfälle bei dieser Konzentration)

Akute inhalative Toxizität: Nebenwirkungen bei längerer Exposition nicht erwartet.

LC50 Ratte: 106 mg/l; 4h; Dampf

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine nennenswerte Hautreizung bei kurzer Exposition. Längerer Exposition kann Hautreizungen mit lokaler Rötung verursachen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Kann vorübergehende geringfügige Augenreizung verursachen.

Sensibilisierung

Verursacht keine allergischen oder sensibilisierenden Reaktionen.

Keimzell-Mutagenität

Gentoxizitätsstudien waren negativ.

Karzinogenität

keine Information verfügbar

Teratogenität

keine Information verfügbar

Reproduktionstoxizität

keine Informationen verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

keine Informationen verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

keine Information verfügbar

Aspirationsgefahr

keine Information verfügbar

Zusätzliche Informationen

keine Information verfügbar

Sonstige Angaben

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Sicherheitsvorschriften und Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

Akute Fischtoxizität

Der Stoff ist sehr giftig für Wasserorganismen.
LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): 0,46 mg/l; 96 h

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

ErC50, Selenastrum capricornutum (Grünalge): > 0,55 mg/l; 72 h

Chronische aquatische Toxizität

NOEC, Daphnia (Wasserfloh): 0,08 mg/l; 21 d

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Das Bioakkumulationspotenzial ist hoch: Biokonzentrationsfaktor (BCF) > 3000

12.4 Mobilität im Boden

Kein oder nur mäßiges Potential für Mobilität im Boden.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch betrachtet.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Nicht in Abwasserkanäle, den Boden oder andere Gewässer entsorgen. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie der nationalen und regionalen Vorschriften und Gesetze zu entsorgen. Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen.

Verunreinigte Verpackungen

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

Die Zuordnung dieses Materials zur entsprechenden Europäischen Abfallgruppe und dem dazu passenden Europäischen Abfallschlüssel hängt von der Endanwendung dieses Materials ab.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Einstufung für den Landtransport (ADR/RID):

14.1 UN-Nummer:	UN 1993
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ENTZÜNBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.
14.3 Transportgefahrenklassen	3
14.4 Verpackungsgruppe	II
14.5 Umweltgefahren	umweltgefährdend
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Sondervorschrift 640D Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 33

Einstufung für den Seeschiffstransport (IMO – IMDG-code):

14.1 UN-Nummer:	UN 1993
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ENTZÜNBARER FLÜSSIGER STOFF, N.O.S.
14.3 Transportgefahrenklassen	3
14.4 Verpackungsgruppe	II
14.5 Umweltgefahren	umweltgefährdend
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	EmS: F-E, S-E
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

Einstufung für den Lufttransport (IATA-DGR):

14.1 UN-Nummer:	UN 1993
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ENTZÜNBARER FLÜSSIGER STOFF, N.O.S.
14.3 Transportgefahrenklassen	3
14.4 Verpackungsgruppe	II
14.5 Umweltgefahren	umweltgefährdend
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine Daten vorhanden.

Die Transportvorschriften sind nach den internationalen Regulierungen und in der Form zitiert, wie sie in Deutschland angewendet werden. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt. Diese Informationen dienen nicht dazu alle spezifischen Regulatorien bzw. Anforderungen zu vermitteln. Es liegt in der Verantwortung des Transportunternehmens, alle Gesetze Verordnungen und Regeln hinsichtlich des Transportes dieses Produktes zu befolgen.

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

In der Verordnung aufgeführt: ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN
Nummer in der Verordnung: P5c
5 000 t
50 000 t

In der Verordnung aufgeführt: UMWELTGEFAHREN
Nummer in der Verordnung: E1
100 t
200 t

Wassergefährdungsklasse
WGK 2, deutlich wassergefährdend

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung
Der Stoff wurde keiner Sicherheitsbeurteilung unterzogen.

16. SONSTIGE ANGABEN

Volltext der Gefahrenhinweise in den Abschnitt 2 und 3 (Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Abkürzungen und Akronyme

CAS	Chemical Abstracts Service
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
RID	Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr
GHS	Global harmonisiertes System
IATA	Internationale Luftverkehrs-Vereinigung
IBC	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
IMDG–Code	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
IMO	Internationale Seeschifffahrtsorganisation
LC50	Letale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation
LD50	Letale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere letale Dosis)
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
N.O.S.	nicht anderweitig genannt
PBT	Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen
REACH	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien
TRGS	Technischen Regeln für Gefahrstoffe
POW	Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Informationsquellen und Referenzen
Lieferanten Sicherheitsdatenblätter
https://echa.europa.eu

Weitere Information
Dieses Dokument ersetzt alle zuvor ausgegebenen Dokumente zu diesem Produkt.
Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Copyright ©2024 Arcotec GmbH

Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.
Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.
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.
Arcotec GmbH 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.