Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2017, 3M Alle Rechte vorbehalten. Das Vervielfältigen bzw. Herunterladen dieses Dokuments ist ausschließlich zu dem Zweck gestattet, sich mit der richtigen Anwendung und dem sicheren Umgang der darin beschriebenen 3M Produkte vertraut zu machen. Diese Informationen der 3M, müssen vollständig vervielfältigt bzw. heruntergeladen werden und dürfen inhaltlich nicht verändert werden.

Dokument:	27-5084-2	**Version:**	4.01
Ausgabedatum:	16/11/2017	**Ersetzt Ausgabe vom:**	29/12/2016

Version der Angaben zum Transport (Abschnitt 14): 2.00 (06/08/2015)

Sicherheitsdatenblatt nach Verordnung (EU) 1907/2006 (REACH)

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

1.1. Produktidentifikator
3M™ Silicone Spray 1609 / 3M™ Silikon-Universalspray 1609 / 3M™ Scotch-Weld™ Silicone Spray 1609 (PL4613)

Bestellnummern
YP-2080-6088-6 YP-2080-6089-4

7000116754 7000116755

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

Identifizierte Verwendungen
Schmiermittel

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Anschrift: 3M Deutschland GmbH, Carl-Schurz-Straße 1, 41453 Neuss, Deutschland

Tel. / Fax.: Tel.: 02131-14-2914 Fax.: 02131-14-3587
E-Mail: ge-produktsicherheit@mmm.com
Internet: 3m.com/msds

1.4. Notrufnummer
02131/14-4800

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs
CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Einstufung:
Aerosole, Kategorie 1 - Aerosol; H222, H229
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 - Skin Irrit. 2; H315
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3 - Aquatic Chronic 3; H412

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

2.2. Kennzeichnungselemente

CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort
Gefahr.

Kodierung / Symbol(e):
GHS02 (Flamme)
GHS07 (Ausrufezeichen)

Gefahrenpiktogramm(e)

Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H229	Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise (P-Sätze)
Allgemeines:

P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Prävention:

P210A	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.

Lagerung:

P410 + P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50°C / 122°F aussetzen.

Entsorgung:

P501	Inhalt / Behälter einer Entsorgung gemäß den lokalen / nationalen Vorschriften zuführen.

Enthält 18% Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

Hinweise zur Einstufung / Kennzeichnung:
H304 ist nicht erforderlich, da das Produkt ein Aerosol ist.

2.3. Sonstige Gefahren

Keine bekannt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Chemischer Name	CAS-Nr.	EG-Nummer	REACH Registrierungsnr.	Gew. -%	Einstufung
n-Butan	106-97-8	203-448-7		30 - 60	Flam. Gas 1, H220; verflüssigtes Gas, H280 -

					Nota C,U
Isobutan	75-28-5	200-857-2		10 - 30	Flam. Gas 1, H220; verflüssigtes Gas, H280 - Nota C,U
Propan	74-98-6	200-827-9	01-2119486944-21	10 - 30	Flam. Gas 1, H220; verflüssigtes Gas, H280 - Nota U
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane		927-510-4	01-2119475515-33	7 - 12	Flam. Liq. 2, H225; Asp. Tox. 1, H304; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336; Aquatic Chronic 2, H411
Poly(dimethyl)siloxane	63148-62-9			5 - 10	Bestandteil mit einem Grenzwert der Union für die Exposition am Arbeitsplatz
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan		931-254-9	01-2119484651-34	< 8	Flam. Liq. 2, H225; Asp. Tox. 1, H304; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336; Aquatic Chronic 2, H411
Methylcyclohexan	108-87-2	203-624-3		1 - 3	Flam. Liq. 2, H225; Asp. Tox. 1, H304; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336; Aquatic Chronic 2, H411
Cyclopentan	287-92-3	206-016-6		1 - 3	Flam. Liq. 2, H225; Aquatic Chronic 3, H412
n-Hexan	110-54-3	203-777-6		0 - 1	Flam. Liq. 2, H225; Asp. Tox. 1, H304; Skin Irrit. 2, H315; Repr. 2, H361f; STOT SE 3, H336; STOT RE 2, H373; Aquatic Chronic 2, H411
Cyclohexan	110-82-7	203-806-2		0 - 0,5	Flam. Liq. 2, H225; Asp. Tox. 1, H304; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336; Aquatic Acute 1, H400,M=1; Aquatic Chronic 1, H410,M=1

Hinweis: Einträge in der Spalte " EG-Nummer", die mit den Zahlen 6, 7, 8 oder 9 beginnen, sind durch die ECHA vergebene vorläufige Listennummern aufgrund von anhängigen Publikationen der offiziellen EG-Verzeichnisnummern dieser Stoffe. Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

Informationen bezüglich der Expositionsgrenzwerte, der persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT) bzw. der sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB) Eigenschaften der Inhaltsstoffe finden Sie in den Abschnitten 8 und 12 dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen:
Person an die frische Luft bringen. Arzt konsultieren.

Hautkontakt:
Sofort mit Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Wenn Anzeichen / Symptome zunehmen, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Augenkontakt:
Sofort mit viel Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei anhaltenden Anzeichen / Symptomen ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Verschlucken:
Mund ausspülen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen
Siehe Abschnitt 11.1. Information über toxikologische Eigenschaften.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung
Exposition gegenüber hohen Konzentrationen können myokardiale Reizbarkeit auslösen. Keine sympathikomimetischen Medikamente (z.B. Adrenalin) verabreichen, außer es ist absolut notwendig. Kein spezifisches Antidot bekannt. Behandlungsmethoden und Maßnahmen obliegen dem Urteil des Arztes in Abstimmung mit dem Patienten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel
Löschmittel verwenden, die zum Löschen des Umgebungsbrandes geeignet sind.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren
Geschlossene, durch Brandeinwirkung überhitzte Behälter können durch erhöhten Innendruck explodieren.

Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte

Stoff	Bedingung
Formaldehyd	Während der Verbrennung
Kohlenmonoxid	Während der Verbrennung
Kohlendioxid	Während der Verbrennung
Reizende Dämpfe oder Gase	Während der Verbrennung

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung
Der Einsatz von Wasser zur Brandbekämpfung kann uneffektiv sein; es sollte aber dennoch zum Kühlen feuergefährdeter Behälter/Oberflächen verwendet werden, um Explosionen durch erhöhten Innendruck zu verhindern.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren
Umgebung räumen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Raum belüften. Bei größeren Leckagen bzw. bei Freisetzung in geschlossenen Räumen ist eine Absaugvorrichtung zu verwenden, um die Dämpfe nach dem Stand der Technik abzusaugen bzw. zu verdünnen. VORSICHT! Ein Motor kann eine Zündquelle darstellen und kann mit ausgetretenen, entzündlichen Gasen und Dämpfen einen Brand oder eine Explosion verursachen. Informationen zu physikalischen und Gesundheits-Gefahren, Atemschutz, Absaugung und persönlicher Schutzausrüstung finden Sie in weiteren Abschnitten dieses Sicherheitsdatenblattes.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen
Bei größeren Leckagen die Abflussschächte abdecken und Deiche bilden, um zu verhindern, dass Abwasserkanäle oder Gewässersysteme verunreinigt werden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung
Undichte Behälter in einen ventilierten Abzug stellen, mit ausreichenden Luftwechsel. Ausgelaufenes/verschüttetes Produkt aufnehmen. Betroffenen Bereich mit "Light-Water" oder anderen AFFF-Schäumen abdecken, die für die Anwendung bei wasserlöslichen Lösemitteln (z.B. Alkohole, Aceton) geeignet sind. (Für weitere Informationen zum Gebrauch von ATC-Schäumen Kontakt mit der Abteilung für 3M-Feuerschutz-Systeme aufnehmen.) Mit absorbierendem, anorganischem

Material abbinden. Bitte beachten, Sie dass die Zugabe eines absorbierenden Materials weder die physikalischen Gefährdungen, noch Gesundheits- oder Umweltrisiken beeinflusst. Zum Aufnehmen funkenfreies Werkzeug benutzen. In einen Metallbehälter überführen. Rückstände mit geeignetem Lösemittel aufnehmen (Auswahl des geeigneten Lösemittels ist von autorisierter und kompetenter Person zu treffen). Betroffenen Bereich gut belüften. Die Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen für das gewählte Lösemittel entsprechend den Angaben in dem zugehörigen Etikett und Sicherheitsdatenblatt befolgen. Behälter verschließen. Entsorgung des gesammelten Materials so schnell wie möglich gemäß den lokalen / nationalen Vorschriften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte
Zusätzliche Informationen entnehmen Sie bitte Abschnitt 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung
Nicht in engen Räumen oder Räumen mit unzureichender Belüftung verwenden. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
Nach Gebrauch gründlich waschen.
Kontakt mit Oxydationsmitteln (z.B. Chlor, Chromsäure etc.) vermeiden. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen. Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Nicht in der Nähe von Wärmequellen lagern. Von Säuren getrennt lagern. Fern von Oxydationsmitteln lagern.

Lagerklasse nach TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"
Lagerklasse LGK 2B: Aerosolpackungen und Feuerzeuge

7.3. Spezifische Endanwendungen
Siehe Abschnitt 7.1. Maßnahmen zur sicheren Handhabung und 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung der Unverträglichkeiten. Siehe Abschnitt 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung.

Anforderungen der TRG 300 'Besondere Anforderungen an Druckgasbehälter: Druckgaspackungen' beachten.
Lagerung gemäß Paragraph 8 Absatz, (1), (4) und (7) der Gefahrstoffverordnung.
Anforderungen der TRGS 510 'Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern' beachten.
Lagerung gemäß der Betriebssicherheitsverordnung.
Anforderungen der Druckbehälterverordnung und der Technische Regeln zur Druckbehälterverordnung (TRB) beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzwerte
Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in der folgenden Tabelle erscheint, ist für diesen Bestandteil kein Grenzwert verfügbar.

Chemischer Name	CAS-Nr.	Quelle	Grenzwert	Zusätzliche Hinweise
n-Butan	106-97-8	MAK lt. DFG	MAK: 2400 mg/m3, 1000 ml/m3; ÜF: 4	Kategorie II; Schwangerschaft Gruppe D
n-Butan	106-97-8	TRGS 900	AGW: 2400 mg/m3, 1000	Kategorie II

			ml/m3; ÜF: 4	
Methylcyclohexan	108-87-2	MAK lt. DFG	MAK: 810mg/m3, 200ml/m3; ÜF:2	Kategorie II; Schwangerschaft Gruppe D
Methylcyclohexan	108-87-2	TRGS 900	AGW: 810mg/m3, 200ml/m3; ÜF:2	Kategorie II
Kohlenwasserstoffgemische (Lösemittel), additiv-frei: C5-C8 Aliphaten	110-54-3	TRGS 900	AGW: 1500mg/m3; ÜF:2	Kategorie II
n-Hexan	110-54-3	MAK lt. DFG	MAK: 180 mg/m3, 50 ml/m3; ÜF: 8	Kategorie II; Schwangerschaft Gruppe C
n-Hexan	110-54-3	TRGS 900	AGW: 180 mg/m3, 50 ml/m3; ÜF: 8	Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11.
Cyclohexan	110-82-7	MAK lt. DFG	MAK: 700mg/m3, 200ml/m3; ÜF: 4	Kategorie II; Schwangerschaft Gruppe D
Cyclohexan	110-82-7	TRGS 900	AGW: 700mg/m3, 200ml/m3; ÜF: 4	Kategorie II
Poly(dimethyl)siloxane	63148-62-9	MAK lt. DFG	Grenzwert nicht festgelegt.	Kein MAK-Wert festgelegt.
Propan	74-98-6	MAK lt. DFG	MAK: 1800 mg/m3, 1000 ml/m3; ÜF: 4	Kategorie II; Schwangerschaft Gruppe D
Propan	74-98-6	TRGS 900	AGW: 1800 mg/m3, 1000 ml/m3; ÜF: 4	Kategorie II
Isobutan	75-28-5	MAK lt. DFG	MAK: 2400 mg/m3, 1000 ml/m3; ÜF: 4	Kategorie II; Schwangerschaft Gruppe D
Isobutan	75-28-5	TRGS 900	AGW: 2400 mg/m3, 1000 ml/m3; ÜF: 4	Kategorie II

MAK lt. DFG : "MAK- und BAT-Werte Liste" der Deutschen Forschungsgemeinschaft
E = gemessen als einatembare Fraktion
A = gemessen als alveolengängige Fraktion
ÜF = Überschreitungsfaktor
Kategorien für „Spitzenbegrenzung“:
- Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe;

- Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe"
TRGS 900 : TRGS 900 : TRGS 900 "Arbeitsplatzgrenzwerte"
E / A / ÜF / Kategorien für Kurzzeitwerte: siehe oben
MW = Momentanwert
Bemerkung Y: ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.
Bemerkung Z: ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden
MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert
KZW: Kurzzeitgrenzwert
CEIL: Höchstwert, der zu keinem Zeitpunkt bei der Arbeit überschritten werden darf.

Expositionsgrenzwerte anderer Länder sind in den dortigen Sicherheitsdatenblättern verfügbar.

Biologische Grenzwerte

Chemischer Name	CAS-Nr.	Quelle	Parameter	Untersuchungs-material	Probennahme-zeitpunkt	Wert	Zusätzliche Hinweise
n-Hexan	110-54-3	TRGS 903	2,5-Hexandion plus 4,5-	Urin	b	5 mg/l	

Cyclohexan	110-82-7	TRGS 903	Dihydroxy-2-hexanon 1,2-Cyclohexandiol (nach Hydrolyse)	Urin; Wert für Kreatinin	b, c 150 mg/g

TRGS 903 : TRGS 903 "Biologische Grenzwerte (BGW)"
Probennahmezeitpunkt b) Expositionsende, bzw. Schichtende
Probennahmezeitpunkt b) Expositionsende, bzw. Schichtende; c) bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

Chemischer Name	Zersetzungsprodukt	Bevölkerung	Aufnahmeweg	DNEL
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan		Arbeiter	dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte	13.964 mg/kg bw/d
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan		Arbeiter	Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte	5.306 mg/m3
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane		Arbeiter	dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte	300 mg/kg bw/d
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane		Arbeiter	Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte	2.085 mg/m3

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Chemischer Name	Zersetzungsprodukt	Kompartiment	PNEC
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane		Ackerboden	0,53 mg/kg
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane		Süßwasser	0,096 mg/l
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane		Süßwasser Sedimente	2,5 mg/kg
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane		Meerwasser	0,096 mg/l
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane		Meerwasser Sedimente	2,5 mg/kg

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Zusätzliche Information entnehmen Sie bitte dem Anhang.

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen
Verbleiben Sie nicht in Räumen, in denen der Sauerstoff-Anteil verringert sein könnte. Hohe Luftwechselrate und/oder lokale Absaugung erforderlich um sicher zustellen, dass die vorgeschriebenen Grenzwerte für die Exposition von Luftschadstoffen und/oder Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dämpfen oder Sprühnebel eingehalten werden.
Wenn die Belüftung nicht ausreicht, Atemschutzgerät verwenden.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Augen- / Gesichtsschutz

Die Auswahl des Augen- / Gesichtsschutzes sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Der folgende Augen- / Gesichtsschutz wird empfohlen: Bei vorschriftsmäßigen Anwendungsbedingungen ist kein Augenschutz erforderlich.
Korbbrille.

Anwendbare Normen / Standards
Augenschutz nach EN 166 verwenden.

Hautschutz

Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen
Auswahl und Gebrauch von Schutzhandschuhen und Schutzkleidung sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Die Auswahl sollte auf der Basis von Faktoren wie Expositionswerten, Konzentration des Stoffes bzw. Gemisches, Häufigkeit und Dauer der Exposition, physikalischen Bedingungen wie z.B. der Temperatur und anderen Verwendungsbedingungen erfolgen. Zur Auswahl geeigneter Werkstoffe bitte Hersteller von Körperschutzmitteln konsultieren. Hinweis: Zur Verbesserung der Fingerfertigkeit kann ein Nitril-Handschuh über einem Polymerlaminat-Handschuh getragen werden.
Schutzhandschuhe aus folgendem Material werden empfohlen:

Stoff	**Materialstärke (mm)**	**Durchbruchszeit**
Polymerlaminat (z.B. Polyethylennylon, 5-lagiges Laminat)	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.

Anwendbare Normen / Standards
Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

Für den Kurzzeitkontakt (z.B. als Spritzschutz) werden Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk (Materialstärke > 0,4 mm, Durchdringungs-/Permeationszeit: > 480 min) nach EN 374 empfohlen.
Für den längeren und wiederholten Kontakt ist zu beachten, dass die oben genannten Durchdringungszeiten in der Praxis kürzer sein können, als die nach der EN 374 ermittelten.
Der Schutzhandschuh sollte in jedem Falle auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische & thermische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Bei ersten Abnutzungserscheinungen ist der Schutzhandschuh sofort zu ersetzen.
Die Angaben des Handschuhherstellers sowie die jeweiligen BG Regeln sind in jedem Falle zu beachten.

Atemschutz

Atemschutz tragen, wenn Belüftung nicht ausreicht, eine Expositon oberhalb der Grenzwerte zu vermeiden. Eine Arbeitsbereichsanalyse kann erforderlich sein um zu entscheiden, ob die Verwendung von Atemschutz erforderlich ist. Ist die Verwendung von Atemschutz erforderlich, sollte die Verwendung im Rahmen eines vollständigen Atemschutzprogrammes erfolgen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Arbeitsbereichsanalyse können die folgenden Filtermaskentypen eingesetzt werden:
Halb- oder Vollmaske mit luftreinigendem Filter gegen organische Dämpfe und einem Partikelfilter verwenden.
Fremdbelüftete Atemschutz-Halbmaske oder -Vollmaske

Für Fragen über die Eignung für eine spezielle Situation wenden Sie sich an den Hersteller der Filtermaske.

Anwendbare Normen / Standards
Atemschutz nach EN 140 oder EN 136 verwenden
Atemschutz nach EN 140 oder EN 136 verwenden: Filter Typ A & P

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
siehe Anhang

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand / Form:	Flüssigkeit.
Weitere:	Aerosol

Aussehen / Geruch:	Flüssigkeit. Klar. / Süß-würziger Geruch.
Geruchsschwelle	*Keine Daten verfügbar.*
pH:	*Nicht anwendbar.*
Siedepunkt/Siedebereich:	*Nicht anwendbar.*
Schmelzpunkt:	*Nicht anwendbar.*
Entzündlichkeit (Feststoff, Gas):	Nicht anwendbar.
Explosive Eigenschaften:	Nicht eingestuft
Oxidierende Eigenschaften:	Nicht eingestuft
Flammpunkt:	-46 ºC [*Testmethode:*geschlosser Tiegel]
Selbstentzündungstemperatur	*Keine Daten verfügbar.*
Untere Explosionsgrenze (UEG):	*Keine Daten verfügbar.*
Obere Explosionsgrenze (OEG):	*Keine Daten verfügbar.*
Dampfdruck	*Keine Daten verfügbar.*
Relative Dichte:	0,59 [*Referenz:*Wasser = 1]
Wasserlöslichkeit	*Keine Daten verfügbar.*
Löslichkeit(en) - ohne Wasser	*Keine Daten verfügbar.*
Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser:	*Keine Daten verfügbar.*
Verdampfungsgeschwindigkeit:	*Keine Daten verfügbar.*
Dampfdichte:	*Keine Daten verfügbar.*
Zersetzungstemperatur	*Keine Daten verfügbar.*
Viskosität:	*Nicht anwendbar.*
Dichte	0,59 g/ml

9.2. Sonstige Angaben

Flüchtige organische Bestandteile (EU):	*Keine Daten verfügbar.*
Flüchtige Bestandteile (%)	95 (Gew%)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität
Dieses Produkt kann gegenüber bestimmten Stoffen unter bestimmten Bedingungen reaktiv sein - bitte beachten Sie die weiteren Hinweise in diesem Abschnitt.

10.2. Chemische Stabilität
Stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen
Hitze.
Funken und/oder Flammen.

10.5. Unverträgliche Materialien
Stark oxidierend wirkende Chemikalien

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Stoff	**Bedingung**
Keine bekannt.	

Siehe Abschnitt 5.2 Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte während der Verbrennung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 11 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus 3M-Bewertungen abgeleitet wurden.

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Anzeichen und Symptome nach Exposition

Basierend auf Testdaten und / oder Informationen über die Inhaltsstoffe kann dieses Produkt die folgenden Auswirkungen auf die Gesundheit haben:

Einatmen:
Vorsätzliche Konzentration und Inhalation kann schädlich oder tödlich sein. Einfache Asphyxie: Anzeichen / Symptome können erhöhten Herzschlag, schnelle Atmung, Schläfrigkeit, Kopfschmerz, verändertes Urteilsvermögen, Übelkeit, Erbrechen, Lethargie, Anfälle, Koma beinhalten und könnten fatal sein. Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

Hautkontakt:
Hautreizung: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Juckreiz, trockene und rissige Haut sowie Schmerzen einschließen.

Augenkontakt:
Versprühtes Material kann die Augen reizen. Zeichen/Symptome können sein Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränen und verschwommene Sicht.

Verschlucken:
Reizungen im gastrointestinalen Bereich: Anzeichen/Symptome können Unterleibsschmerzen, Magenverstimmung, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall einschließen.

Zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen:

Einmalige Exposition kann Auswirkungen auf Zielorgane haben:
Zentral-Nervensystem-Depression: Anzeichen / Symptome können Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Koordinationsverlust, Übelkeit, verminderte Reaktionszeit, undeutliche Aussprache, Benommenheit und Bewusstlosigkeit sein.
Eine einzelne Exposition oberhalb erlaubter Grenzwerte kann verursachen:
Störungen der Herzfunktion: Anzeichen/Symptome können einen unregelmäßigen Herzschlag (Arrythmie), Schwäche, Beklemmungen im Brustbereich einschließen und lebensgefährlich sein.

Informationen zur Fortpflanzungs-/Entwicklungstoxizität:
Enthält eine oder mehrere Chemikalien, die Reproduktionsschäden oder Geburtsdefekte verursachen kann / können.

Angaben zu folgenden relevanten Gefahrenklassen
Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in den folgenden Tabellen erscheint, sind entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Akute Toxizität

Name	Expositionsweg	Art	Wert
Produkt	Verschlucken		Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg
n-Butan	Inhalation Gas (4 Std.)	Ratte	LC50 277.000 ppm
Isobutan	Inhalation Gas (4 Std.)	Ratte	LC50 276.000 ppm

Propan	Inhalation Gas (4 Std.)	Ratte	LC50 > 200.000 ppm
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	Inhalation Dampf (4 Std.)	Nicht verfügbar.	LC50 > 20 mg/l
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	Dermal	Kaninchen	LD50 > 2.000 mg/kg
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	Verschlucken	Ratte	LD50 > 5.000 mg/kg
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	Dermal		LD50 > 5.000 mg/kg
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 > 20 mg/l
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	Verschlucken	Ratte	LD50 > 5.000 mg/kg
Poly(dimethyl)siloxane	Dermal	Kaninchen	LD50 > 19.400 mg/kg
Poly(dimethyl)siloxane	Verschlucken	Ratte	LD50 > 17.000 mg/kg
Methylcyclohexan	Inhalation Dampf (4 Std.)	Maus	LC50 26 mg/l
Methylcyclohexan	Dermal	Kaninchen	LD50 > 86.700 mg/kg
Methylcyclohexan	Verschlucken	Ratte	LD50 > 3.200 mg/kg
n-Hexan	Dermal	Kaninchen	LD50 > 2.000 mg/kg
n-Hexan	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 170 mg/l
n-Hexan	Verschlucken	Ratte	LD50 > 28.700 mg/kg
Cyclopentan	Dermal		LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
Cyclopentan	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 > 25,3 mg/l
Cyclopentan	Verschlucken	Ratte	LD50 > 5.000 mg/kg
Cyclohexan	Dermal	Ratte	LD50 > 2.000 mg/kg
Cyclohexan	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 > 32,9 mg/l
Cyclohexan	Verschlucken	Ratte	LD50 6.200 mg/kg

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Name	Art	Wert
n-Butan	Beurteilung durch Experten	Keine signifikante Reizung
Isobutan	Beurteilung durch Experten	Keine signifikante Reizung
Propan	Kaninchen	Minimale Reizung
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	Beurteilung durch Experten	Reizend
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	Nicht verfügbar.	Reizend
Poly(dimethyl)siloxane	Kaninchen	Keine signifikante Reizung

Methylcyclohexan	Kaninchen	Minimale Reizung
n-Hexan	Mensch und Tier.	Leicht reizend
Cyclopentan	Kaninchen	Minimale Reizung
Cyclohexan	Kaninchen	Leicht reizend

Schwere Augenschädigung/-reizung

Name	Art	Wert
n-Butan	Kaninchen	Keine signifikante Reizung
Isobutan	Beurteilung durch Experten	Keine signifikante Reizung
Propan	Kaninchen	Leicht reizend
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	Beurteilung durch Experten	Keine signifikante Reizung
Poly(dimethyl)siloxane	Kaninchen	Keine signifikante Reizung
Methylcyclohexan	Kaninchen	Leicht reizend
n-Hexan	Kaninchen	Leicht reizend
Cyclopentan	Kaninchen	Leicht reizend
Cyclohexan	Kaninchen	Leicht reizend

Sensibilisierung der Haut

Name	Art	Wert
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	Nicht verfügbar.	Nicht eingestuft
n-Hexan	Mensch	Nicht eingestuft

Sensibilisierung der Atemwege

Für den Bestandteil / die Bestandteile sind zurzeit entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Keimzell-Mutagenität

Name	Expositionsweg	Wert
n-Butan	in vitro	Nicht mutagen
Isobutan	in vitro	Nicht mutagen
Propan	in vitro	Nicht mutagen
n-Hexan	in vitro	Nicht mutagen
n-Hexan	in vivo	Nicht mutagen
Cyclohexan	in vitro	Nicht mutagen
Cyclohexan	in vivo	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Karzinogenität

Name	Expositionsweg	Art	Wert
Methylcyclohexan	Inhalation	mehrere Tierarten	Nicht krebserregend
n-Hexan	Dermal	Maus	Nicht krebserregend

n-Hexan	Inhalation	Maus	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Reproduktionstoxizität

Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung

Name	Expositionsweg	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
n-Hexan	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Maus	NOAEL 2.200 mg/kg/day	Während der Organentwicklung
n-Hexan	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 0,7 mg/l	Während der Trächtigkeit.
n-Hexan	Verschlucken	fortpflanzungsgefährdend, männlich	Ratte	NOAEL 1.140 mg/kg/day	90 Tage
n-Hexan	Inhalation	fortpflanzungsgefährdend, männlich	Ratte	LOAEL 3,52 mg/l	28 Tage
Cyclohexan	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 24 mg/l	2 Generation
Cyclohexan	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 24 mg/l	2 Generation
Cyclohexan	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 6,9 mg/l	2 Generation

Spezifische Zielorgan-Toxizität

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
n-Butan	Inhalation	Herz	Schädigt die Organe	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	
n-Butan	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Mensch und Tier.	NOAEL Nicht verfügbar.	
n-Butan	Inhalation	Herz	Nicht eingestuft	Hund	NOAEL 5.000 ppm	25 Minuten
n-Butan	Inhalation	Reizung der Atemwege	Nicht eingestuft	Kaninchen	NOAEL Nicht verfügbar.	
Isobutan	Inhalation	Herz	Schädigt die Organe	mehrere Tierarten	NOAEL Nicht verfügbar.	
Isobutan	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Mensch und Tier.	NOAEL Nicht verfügbar.	
Isobutan	Inhalation	Reizung der Atemwege	Nicht eingestuft	Maus	NOAEL Nicht verfügbar.	
Propan	Inhalation	Herz	Schädigt die Organe	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	
Propan	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	
Propan	Inhalation	Reizung der Atemwege	Nicht eingestuft	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Beurteilung durch Experten	NOAEL Nicht verfügbar.	
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	Verschlucken	Zentral-Nervensystem-	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Beurteilung durch	NOAEL Nicht	

		Depression		Experten	verfügbar.	
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.		NOAEL Nicht verfügbar.	
Methylcyclohexan	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	mehrere Tierarten	NOAEL Nicht verfügbar.	
Methylcyclohexan	Inhalation	Reizung der Atemwege	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
Methylcyclohexan	Verschlucken	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Beurteilung durch Experten	NOAEL Nicht verfügbar.	
n-Hexan	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	nicht erhältlich
n-Hexan	Inhalation	Reizung der Atemwege	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Kaninchen	NOAEL Nicht verfügbar.	8 Std.
n-Hexan	Inhalation	Atemwegsorgane	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 24,6 mg/l	8 Std.
Cyclopentan	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	ähnliches Produkt	NOAEL Nicht verfügbar.	
Cyclopentan	Verschlucken	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Beurteilung durch Experten	NOAEL Nicht verfügbar.	
Cyclohexan	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Mensch und Tier.	NOAEL Nicht verfügbar.	
Cyclohexan	Inhalation	Reizung der Atemwege	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Mensch und Tier.	NOAEL Nicht verfügbar.	
Cyclohexan	Verschlucken	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Beurteilung durch Experten	NOAEL Nicht verfügbar.	

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
n-Butan	Inhalation	Niere und/oder Blase | Blut	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 4.489 ppm	90 Tage
Isobutan	Inhalation	Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 4.500 ppm	13 Wochen
Methylcyclohexan	Inhalation	Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 1,6 mg/l	12 Monate
Methylcyclohexan	Inhalation	Leber	Nicht eingestuft	Kaninchen	NOAEL 12 mg/l	10 Wochen
n-Hexan	Inhalation	Peripheres Nervensystem	Kann bei längerer oder wiederholter Exposition die Organe schädigen.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
n-Hexan	Inhalation	Atemwegsorgane	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Maus	LOAEL 1,76 mg/l	13 Wochen
n-Hexan	Inhalation	Leber	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL Nicht verfügbar.	6 Monate
n-Hexan	Inhalation	Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	LOAEL 1,76 mg/l	6 Monate
n-Hexan	Inhalation	Blutbildendes System	Nicht eingestuft	Maus	NOAEL 35,2 mg/l	13 Wochen
n-Hexan	Inhalation	Gehör | Immunsystem |	Nicht eingestuft	Mensch	NOAEL Nicht	arbeitsbedingte Exposition

		Augen			verfügbar.	
n-Hexan	Inhalation	Herz | Haut | Hormonsystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 1,76 mg/l	6 Monate
n-Hexan	Verschlucken	Peripheres Nervensystem	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Ratte	NOAEL 1.140 mg/kg/day	90 Tage
n-Hexan	Verschlucken	Hormonsystem | Blutbildendes System | Leber | Immunsystem | Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL Nicht verfügbar.	13 Wochen
Cyclohexan	Inhalation	Leber	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 24 mg/l	90 Tage
Cyclohexan	Inhalation	Gehör	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 1,7 mg/l	90 Tage
Cyclohexan	Inhalation	Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Kaninchen	NOAEL 2,7 mg/l	10 Wochen
Cyclohexan	Inhalation	Blutbildendes System	Nicht eingestuft	Maus	NOAEL 24 mg/l	14 Wochen
Cyclohexan	Inhalation	Peripheres Nervensystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 8,6 mg/l	30 Wochen

Aspirationsgefahr

Name	Wert
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	Aspirationsgefahr
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	Aspirationsgefahr
Methylcyclohexan	Aspirationsgefahr
n-Hexan	Aspirationsgefahr
Cyclopentan	Aspirationsgefahr
Cyclohexan	Aspirationsgefahr

Für zusätzliche toxikologische Information wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 12 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus 3M-Bewertungen abgeleitet wurden.

12.1. Toxizität

Für das Produkt sind keine Testdaten verfügbar.

Stoff	CAS-Nr.	Organismus	Art	Exposition	Endpunkt	Ergebnis
n-Butan	106-97-8		Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.			
Isobutan	75-28-5		Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.			
Propan	74-98-6		Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten			

			reichen nicht für eine Einstufung aus.			
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	927-510-4		Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.			
Poly(dimethyl)siloxane	63148-62-9		Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.			
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	931-254-9		Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.			
Cyclopentan	287-92-3	Wasserfloh (Daphnie magna)	experimentell	48 Std.	EC(50)	10,5 mg/l
Methylcyclohexan	108-87-2	Wasserfloh (Daphnie magna)	experimentell	48 Std.	EC(50)	0,326 mg/l
Methylcyclohexan	108-87-2	Reisfisch	experimentell	96 Std.	LC(50)	2,07 mg/l
Methylcyclohexan	108-87-2	Grüne Algen	experimentell	72 Std.	EC(50)	0,134 mg/l
Methylcyclohexan	108-87-2	Grüne Algen	experimentell	72 Std.	Konzentration ohne Wirkung	0,022 mg/l
n-Hexan	110-54-3	Wasserfloh (Daphnie magna)	experimentell	48 Std.	LC(50)	3,9 mg/l
n-Hexan	110-54-3	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	LC(50)	2,5 mg/l
Cyclohexan	110-82-7	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	LC(50)	4,53 mg/l
Cyclohexan	110-82-7	Wasserfloh (Daphnie magna)	experimentell	48 Std.	EC(50)	0,9 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
n-Butan	106-97-8	experimentell Photolyse		photolytische Halbwertszeit	12.3 Tage(t 1/2)	Andere Testmethoden
Isobutan	75-28-5	experimentell Photolyse		photolytische Halbwertszeit	13.4 Tage(t 1/2)	Andere Testmethoden
Propan	74-98-6	experimentell Photolyse		photolytische Halbwertszeit	27.5 Tage(t 1/2)	Andere Testmethoden
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	927-510-4	Abschätzung biologischer Abbau	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	98 % BOD/ThBOD	OECD 301F Manometrischer Respirometer Test
Poly(dimethyl)siloxane	63148-62-9	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	931-254-9	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Cyclopentan	287-92-3	experimentell biologischer Abbau	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	0 % BOD/ThBOD	OECD 301F Manometrischer Respirometer Test
Cyclopentan	287-92-3	experimentell Photolyse		photolytische Halbwertszeit	6.11 Tage(t 1/2)	Andere Testmethoden
Methylcyclohexan	108-87-2	Abschätzung Photolyse		photolytische Halbwertszeit	3.1 Tage(t 1/2)	Andere Testmethoden

Methylcyclohexan	108-87-2	experimentell biologischer Abbau	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	0 (Gew%)	OECD 301D - Closed Bottle-Test
n-Hexan	110-54-3	experimentell Biokonzentration	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	100 (Gew%)	OECD 301C - MITI (I)
n-Hexan	110-54-3	experimentell Photolyse		photolytische Halbwertszeit	5.4 Tage(t 1/2)	Andere Testmethoden
Cyclohexan	110-82-7	experimentell biologischer Abbau	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	77 % BOD/ThBOD	OECD 301F Manometrischer Respirometer Test
Cyclohexan	110-82-7	experimentell Photolyse		photolytische Halbwertszeit	4.14 Tage(t 1/2)	Andere Testmethoden

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
n-Butan	106-97-8	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	2.89	Andere Testmethoden
Isobutan	75-28-5	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	2.76	Andere Testmethoden
Propan	74-98-6	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	2.36	Andere Testmethoden
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane	927-510-4	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Poly(dimethyl)siloxane	63148-62-9	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	931-254-9	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Cyclopentan	287-92-3	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	3.00	Andere Testmethoden
Methylcyclohexan	108-87-2	experimentell BCF-Carp	56 Tage	Bioakkumulationsfaktor	<=321	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis
n-Hexan	110-54-3	Abschätzung Biokonzentration		Bioakkumulationsfaktor	50	Schätzung: Biokonzentrationsfaktor
Cyclohexan	110-82-7	experimentell BCF-Carp	56 Tage	Bioakkumulationsfaktor	129	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis

12.4. Mobilität im Boden
Für weitere Details bitte den Hersteller kontaktieren

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Derzeit sind keine Informationen verfügbar. Für weitere Details bitte den Hersteller kontaktieren

12.6. Andere schädliche Wirkungen
Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung
Siehe Abschnitt 11.1. Information über toxikologische Eigenschaften.

Entsorgung durch (Sonderabfall-) Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Die Einrichtung muß für für den Umgang mit Aerosol-Dosen ausgerüstet sein. Entsorgung durch (Sonderabfall-) Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Das Entleeren von Trommeln / Fässern / Behältern, die für den Transport und die Handhabung gefährlicher Chemikalien verwendet werden (chemische Stoffe / Mischungen / Zubereitungen, die gemäß den geltenden Vorschriften als gefährlich eingestuft sind) sind als gefährliche Abfälle zu betrachten, zu lagern, zu entsorgen und zu entsorgen, sofern nichts anderes durch die anwendbaren Abfallvorschriften festgelegt ist. Konsultieren Sie die zuständigen Behörden, um die verfügbaren Behandlungs- und Entsorgungseinrichtungen zu ermitteln.

Die Zuordnung der Abfallnummern ist entsprechend der europäischen Verordnung (2000/532/EG) branchen- und prozessspezifisch vom Abfallerzeuger durchzuführen.
Die angegebenen Abfallcodes sind daher lediglich Empfehlungen von 3M für die Entsorgung des unverarbeiteten Produktes.
(Abfälle mit einem Sternchen (*) versehen, sind gefährliche Abfälle)

Empfohlene Abfallcodes / Abfallnamen:
160504* gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern

Abfallcode / Abfallname (Produktbehälter nach der Verwendung):
150104 Verpackungen aus Metall

Restentleerte Verpackungen müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Verpackungen, die nicht restentleert worden sind, müssen wie das ungenutzte Produkt unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

YP-2080-6088-6, YP-2080-6089-4

ADR/RID: UN1950, Druckgaspackungen, begrenzte Menge, 2.1, (E), ADR Klassifizierungcode 5F.
IMDG-Code: UN1950, AEROSOLS, 2.1, IMDG-Code segregation code: NONE, LIMITED QUANTITY, EMS: FD,SU.
ICAO/IATA: UN1950, AEROSOLS, FLAMMABLE, 2.1.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Status Chemikalienregister weltweit
Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit 3M in Verbindung.

Nationale Rechtsvorschriften
Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG Stand 31.10.2008) sind zu beachten.
Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 4 und 5 der Verordnung zum Schutz der Mütter am Arbeitsplatz (MuSchArbV; Stand 31.10.2006) sind zu beachten.

Enthält n-Hexan (110-54-3) Anforderungen der "Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge" (ArbMedVV) beachten.

Wassergefährdungsklasse
WGK 2 wassergefährdend

Technische Anleitung Luft
Organische Stoffe nach Kapitel 5.2.5 TA Luft allgemein (ausgenommen staubförmige Stoffe): 66 - 100 %
Organische Stoffe nach Kapitel 5.2.5 TA Luft Klasse I: 0 - 1 %

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für die relevanten Inhaltsstoffe dieses Produktes wurde durch den Registrant in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und ihrer Änderungen durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Liste der relevanten Gefahrenhinweise

H220	Extrem entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H229	Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Änderungsgründe:
Abschnitt 16 - Anhang: Industrielle Anwendung von Beschichtungen. - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 16 - Anhang: Gewerbliche Anwendung von Beschichtungen - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 3: Tabelle Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 3: Tabelle Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 6.3: Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 6.2: Umweltschutzmaßnahmen - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 8: Zeile in Tabelle 'Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)' - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 8.1: Expositionsgrenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 8: Zeile in Tabelle 'Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)' - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 9.2: Sonstige Angaben - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 9.1: Wasserlöslichkeit - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 11.1: Tabelle Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Ätz-/Reizwirkung auf die Haut - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Sensibilisierung der Haut - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 12.1: Toxizität - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 12.2: Persistenz und Abbaubarkeit - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 12.3: Bioakkumulationspotenzial - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 13.1: Verfahren zur Abfallbehandlung - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 15.2.: Stoffsicherheitsbeurteilung - Informationen wurden modifiziert.

Anhang

1. Titel	
Substanzidentifikator	Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan; EG-Nummer 931-254-9; Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane; EG-Nummer 927-510-4;

Expositionsszenario Name	Industrielle Anwendung von Beschichtungen.
Lebenszyklusphase	Verwendung an einem Industriestandort
Beitragende Tätigkeiten	PROC 07 -Industrielles Sprühen ERC 04 -Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Anwendung des Produktes. Versprühen von Stoffen/Gemischen.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	**Aggregatzustand:**Flüssigkeit. **Allgemeine Verwendungsbedingungen:** Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20 ° C über der Umgebungstemperatur voraus; Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag; Emissionstage pro Jahr:: <= 20 Tage pro Jahr; Verwendung im Innenbereich; Anwendung im Freien.;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: **Generelle Risikomanagementmaßnahmen:** **menschliche Gesundheit** Nicht benötigt; **Umwelt:** Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung.
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden.

1. Titel	
Substanzidentifikator	Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan; EG-Nummer 931-254-9; Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane; EG-Nummer 927-510-4;
Expositionsszenario Name	Gewerbliche Anwendung von Beschichtungen
Lebenszyklusphase	Breite Verwen-dung durch gewerb-liche Anwender
Beitragende Tätigkeiten	PROC 11 -Nicht-industrielles Sprühen ERC 08a -Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Anwendung des Produktes. Versprühen von Stoffen/Gemischen.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	**Aggregatzustand:**Flüssigkeit. **Allgemeine Verwendungsbedingungen:** Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20 ° C über der Umgebungstemperatur voraus; Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag; Emissionstage pro Jahr:: 365 Tage/Jahr; Verwendung im Innenbereich; Anwendung im Freien.;

Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: **Generelle Risikomanagementmaßnahmen:** **menschliche Gesundheit** Nicht benötigt; **Umwelt:** Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung.
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden.

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar und beschreiben das Produkt nur im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen.

Sicherheitsdatenblätter der 3M sind verfügbar unter: www.3m.com/msds