



Sicherheitsdatenblatt

Copyright,2023, 3M Company Alle Rechte vorbehalten. Das Kopieren und / oder Herunterladen dieser Informationen zum Zweck der ordnungsgemäßen Verwendung von 3M-Produkten ist gestattet, sofern: (1) die Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von 3M vollständig und ohne Änderungen kopiert werden, und (2) weder die Kopie noch das Original wird weiterverkauft oder anderweitig vertrieben, um daraus einen Gewinn zu erzielen.

Dokument: 23-2991-0 **Version:** 7.00
Überarbeitet am: 07/04/2023 **Ersetzt Ausgabe vom:** 26/03/2021
Sicherheitsdatenblatt nach Verordnung (EU) 1907/2006 (REACH)

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

1.1. Produktidentifikator

3M™ Super 77™ Cylinder Spray Adhesive (clear or red)

Bestellnummern

62-4979-8032-6

7100138125

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

Identifizierte Verwendungen

Industrieller Gebrauch

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

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

Zur Einstufung der Gesundheitsgefahren und Umweltgefahren dieses Materials wurde die Berechnungsmethode auf Basis der Bestandteile angewandt; außer in Fällen, in denen Testdaten verfügbar sind oder die physikalische Form die Einstufung beeinflusst. Die Einstufung(en), die auf Testdaten oder physikalischer Form basieren, sind nachstehend gegebenenfalls angegeben.

Die Einstufung als "Aspirationsgefahr" ist aufgrund der physikalischen Form des Produkts nicht erforderlich.

Einstufung:

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 1 - Flam. Liq. 1; H224

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 - Skin Irrit. 2; H315

Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1 - Skin Sens. 1; H317

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3 - STOT SE 3; H336
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2 - Aquatic Chronic 2; H411

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.

Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung:
GHS02 (Flamme)GHS07 (Ausrufezeichen)GHS09 (Umwelt)

Gefahrenpiktogramm(e)



Produktidentifikator (enthält):

Chemischer Name	CAS-Nr.	EG-Nummer	Gew. -%
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	601-007-00-7		15 - 40
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat		915-687-0	< 0,2

Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise (P-Sätze)

Prävention:

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P261E	Einatmen von Dampf/Aerosol vermeiden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280E	Schutzhandschuhe tragen.

Lagerung:

P403 + P235	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
-------------	---

3% des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen von unbekannter akuter dermaler Toxizität.

Enthält 11% Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

2.3. Sonstige Gefahren

Kann Sauerstoff verdrängen und schnelles Ersticken verursachen.
Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar.

3.2. Gemische

Chemischer Name	Identifikator(en)	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	CAS-Nr. 601-007-00-7	15 - 40	Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 2, H411 Nota 4,C
Nichtflüchtige Bestandteile	Betriebsgeheimnis	10 - 30	Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Dimethylether	CAS-Nr. 115-10-6 EG-Nr. 204-065-8 REACH Registrierungsnr. 01-2119472128-37	10 - 30	Flam. Gas 1A, H220 verflüssigtes Gas, H280 Nota U
Cyclohexan	CAS-Nr. 110-82-7 EG-Nr. 203-806-2 REACH Registrierungsnr. 01-2119463273-41	10 - 24	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
Erdölharze	CAS-Nr. 64742-16-1 EG-Nr. 265-116-8	< 10	Aquatic Chronic 4, H413
Terpen Phenol	Betriebsgeheimnis	< 10	Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Isobutan 2-Methylpropan	CAS-Nr. 75-28-5 EG-Nr. 200-857-2 REACH Registrierungsnr. 01-2119485395-27	3 - 7	Flam. Gas 1A, H220 verflüssigtes Gas, H280 Nota C,U
Propan	CAS-Nr. 74-98-6 EG-Nr. 200-827-9 REACH Registrierungsnr. 01-2119486944-21	3 - 7	Flam. Gas 1A, H220 verflüssigtes Gas, H280 Nota U
Nichtflüchtiges Harz	Betriebsgeheimnis	< 5	Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Pentan	CAS-Nr. 109-66-0 EG-Nr. 203-692-4	< 5	Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 STOT SE 3, H336 EUH066 Aquatic Chronic 2, H411 Nota C

Ethanol	CAS-Nr. 64-17-5 EG-Nr. 200-578-6	< 5	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319
n-Hexan	CAS-Nr. 110-54-3 EG-Nr. 203-777-6	< 0,5	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
Toluol	CAS-Nr. 108-88-3 EG-Nr. 203-625-9	< 0,3	Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 Repr. 2, H361d STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 3, H412
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	EG-Nr. 915-687-0	< 0,2	Aquatic Acute 1, H400,M=1 Aquatic Chronic 1, H410,M=1 Skin Sens. 1A, H317 Repr. 2, H361f

Hinweis: Jeder Eintrag "EG-Nr." in der Spalte "Identifikator(en)", der mit den Zahlen 6, 7, 8 oder 9 beginnt, ist eine vorläufige Listennummer, die von der ECHA bis zur Veröffentlichung der offiziellen EG-Verzeichnisnummer für diesen Stoff bereitgestellt wird.

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

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte

Chemischer Name	Identifikator(en)	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte
Ethanol	CAS-Nr. 64-17-5 EG-Nr. 200-578-6	(C >= 50%) Eye Irrit. 2, H319
n-Hexan	CAS-Nr. 110-54-3 EG-Nr. 203-777-6	(C >= 5%) STOT RE 2, H373

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. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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. Ärztliche Hilfe

hinzuziehen.

Verschlucken:

Mund ausspülen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten Symptome und Wirkungen, die auf der CLP-Einstufung basieren, sind: Hautreizung (lokale Rötung, Schwellung, Juckreiz und Trockenheit). Allergische Hautreaktionen (Rötung, Schwellung, Blasenbildung und Juckreiz). Depression des Zentralnervensystems (Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Koordinationsstörungen, Übelkeit, Sprachstörungen, Schwindel und Bewusstlosigkeit).

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

Bei Brand: Löschmittel für entzündliche Flüssigkeiten wie z.B. Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid zum Löschen verwenden.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Geschlossene, durch Brandeinwirkung überhitzte Behälter können durch erhöhten Innendruck explodieren.

Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte

Stoff

- Aldehyde
- Kohlenwasserstoffe
- Formaldehyd
- Kohlenmonoxid
- Kohlendioxid

Bedingung

- Während der Verbrennung
- Während der Verbrennung
- Während der Verbrennung
- Während der Verbrennung
- 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. Vollschutzanzug tragen, einschließlich Helm, umluftunabhängigen Atemschutz (Überdruck), dichtschießende Jacke und Hose, Arm-, Taillen- und Beinschutz, Gesichtsmaske und Schutz für expositionsgefährdete Kopfteile.

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

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. 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

Ausgelaufenes/verschüttetes Produkt aufnehmen. Betroffenen Bereich mit einem Löschschaum abdecken. 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

Nur für industrielle / berufliche Nutzung. Nicht für den Verkauf oder die Verwendung durch Verbraucher. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. 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.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Kontakt mit Oxydationsmitteln (z.B. Chlor, Chromsäure etc.) vermeiden. Antistatische Schutzschuhe benutzen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Um, nach Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung und eventueller Einstufung von Bereichen in EX-Zonen, ein Risiko der Entzündung zu vermeiden, ermitteln und verwenden Sie geeignete elektrische Komponenten. Wählen Sie gegebenenfalls eine geeignete lokale Absaugung, um die Bildung einer entzündlichen Atmosphäre zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden, wenn die Gefahr elektrostatischer Aufladung während des Befüllvorgangs besteht.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. 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 3: Entzündbare Flüssigkeiten

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.

Lagerung gemäß der Betriebssicherheitsverordnung.

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
KW-Gemisch der Fraktion C7-C8 Aromaten	108-88-3	TRGS 900	AGW: 200ml/m ³ ; ÜF:2	Kategorie II
Toluol	108-88-3	MAK lt. DFG	MAK:190mg/m ³ , 50ml/m ³ ; ÜF:2	Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe C.

Toluol	108-88-3	TRGS 900	AGW: 190mg/m ³ , 50ml/m ³ ; ÜF:2	Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11
Kohlenwasserstoffgemische (Lösemittel), additiv-frei: C5-C8 Aliphaten	109-66-0	TRGS 900	AGW: 1500mg/m ³ ; ÜF:2	Kategorie II
Pentan	109-66-0	MAK lt. DFG	MAK: 3000mg/m ³ , 1000ml/m ³ ; ÜF: 2	Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe C.
Pentan	109-66-0	TRGS 900	AGW: 3000mg/m ³ , 1000ml/m ³ ; ÜF: 2	Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11.
Kohlenwasserstoffgemische (Lösemittel), additiv-frei: C5-C8 Aliphaten	110-54-3	TRGS 900	AGW: 1500mg/m ³ ; ÜF:2	Kategorie II
n-Hexan	110-54-3	MAK lt. DFG	MAK: 180 mg/m ³ , 50 ml/m ³ ; ÜF: 8	Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe C.
n-Hexan	110-54-3	TRGS 900	AGW: 180 mg/m ³ , 50 ml/m ³ ; ÜF: 8	Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11.
Cyclohexan	110-82-7	MAK lt. DFG	MAK: 700mg/m ³ , 200ml/m ³ ; ÜF: 4	Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe D.
Cyclohexan	110-82-7	TRGS 900	AGW: 700mg/m ³ , 200ml/m ³ ; ÜF: 4	Kategorie II
Dimethylether	115-10-6	MAK lt. DFG	MAK: 1900mg/m ³ , 1000ml/m ³ ; ÜF:8	Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe D.
Dimethylether	115-10-6	TRGS 900	AGW: 1900 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ ; ÜF:8	Kategorie II
Ethanol	64-17-5	MAK lt. DFG	MAK: 380 mg/m ³ , 200 ml/m ³ ; ÜF:4	Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe C.
Ethanol	64-17-5	TRGS 900	AGW: 380mg/m ³ , 200ml/m ³ ; ÜF:4	Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11.
Propan	74-98-6	MAK lt. DFG	MAK: 1800 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ ; ÜF: 4	Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe D.
Propan	74-98-6	TRGS 900	AGW: 1800 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ ; ÜF: 4	Kategorie II
Isobutan 2-Methylpropan	75-28-5	MAK lt. DFG	MAK: 2400 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ ; ÜF: 4	Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe D.
Isobutan 2-Methylpropan	75-28-5	TRGS 900	AGW: 2400 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ ; 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	Untersuchungsmaterial	Probennahmezeitpunkt	Wert	Zusätzliche Hinweise
Toluol	108-88-3	TRGS 903	o-Kresol (nach Hydrolyse)	Urin	c, b	1.5 mg/l	
Toluol	108-88-3	TRGS 903	Toluol	Blut	g	600 µg/l	
Toluol	108-88-3	TRGS 903	Toluol	Urin	b	75 µg/l	
n-Hexan	110-54-3	TRGS 903	2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon	Urin	b	5 mg/l	
Cyclohexan	110-82-7	TRGS 903	1,2-Cyclohexandiol (nach Hydrolyse)	Urin; Wert für Kreatinin	c, b	150 mg/g	

TRGS 903 : TRGS 903 "Biologische Grenzwerte (BGW)"

Probennahmezeitpunkt b) Expositionsende, bzw. Schichtende

Probennahmezeitpunkt c) bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten; b) Expositionsende, bzw. Schichtende
Probennahmezeitpunkt g) unmittelbar nach Exposition

Empfohlene Überwachungsverfahren: Geeignete Analysenverfahren sind z.B. in der Zusammenstellung „Empfohlene Analysenverfahren für Arbeitsplatzmessungen“ der deutschen Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) oder in der Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“ des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) enthalten. Darüber hinaus enthält die Online-Datenbank „GESTIS–Analysenverfahren für chemische Substanzen“ des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) für zahlreiche Stoffe anerkannte Meßverfahren. Insbesondere für organische Verbindungen werden auch häufig die Methoden des National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, USA) herangezogen.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

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. Explosionsgeschützte Lüftungsanlagen 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:

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)	Durchbruchzeit
Fluorelastomer	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
Nitrilkautschuk.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
Polymerlaminat (z.B. Polyethylenlylon, 5-lagiges Laminat)	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.

Anwendbare Normen / Standards

Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

Atemschutz

Eine Arbeitsbereichsanalyse ist erforderlich um zu entscheiden, ob die Verwendung einer Filtermaske erforderlich ist. Ist der Einsatz einer Filtermaske erforderlich, sollte die Verwendung im Rahmen eines vollständigen Atemschutzprogrammes erfolgen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Arbeitsbereichsanalyse können die folgenden Filtermaskentypen eingesetzt werden, um die Exposition über die Atemwege zu reduzieren:

Halb- oder Vollmaske mit luftreinigendem Filter gegen organische Dämpfe und einem Partikelfilter verwenden.

Fremdbelüftete Atemschutz-Halbmaske oder -Vollmaske

Atemschutzmasken gegen organische Dämpfe können eine kurze Lebensdauer haben.

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

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	Flüssigkeit.
Farbe	mehrfarbig
Geruch	Lösungsmittel
Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Nicht anwendbar.
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	<=20 °C
Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)	Nicht anwendbar.
Untere Explosionsgrenze (UEG)	1,2 Volumen-%
Obere Explosionsgrenze (OEG)	27 Volumen-%
Flammpunkt	-45,6 °C [Testmethode: geschlossener Tiegel] [Hinweis: Entzündbares Gas.]
Zündtemperatur	Keine Daten verfügbar.
Zersetzungstemperatur	Nicht anwendbar.
pH-Wert	Stoff/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)

Kinematische Viskosität	Nicht anwendbar.
Löslichkeit in Wasser	keine
Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)	Keine Daten verfügbar.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Keine Daten verfügbar.
Dampfdruck	583985.9 Pa [bei 20 °C]
Dichte	0,735 g/ml
Relative Dichte	0,735 [Referenzstandard:Wasser = 1]
Relative Dampfdichte	>=1 [Referenzstandard:Luft=1]

9.2. Sonstige Angaben

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Flüchtige organische Bestandteile (EU)	Keine Daten verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar.
Molekulargewicht	Keine Daten verfügbar.
Feststoffgehalt	20 - 30 %

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

Keine bekannt.

Bedingung

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 interne Gefährdungsbeurteilungen abgeleitet wurden.

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

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:

Einfache Asphyxie: Anzeichen / Symptome können erhöhten Herzschlag, schnelle Atmung, Schläfrigkeit, Kopfschmerz, verändertes Urteilsvermögen, Übelkeit, Erbrechen, Lethargie, Anfälle, Koma beinhalten und könnten fatal sein. Reizung der Atemwege: Anzeichen/Symptome können Husten, Niesen, Nasenlaufen, Kopfschmerzen, Heiserkeit und Hals-/Nasenschmerzen sein. Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

Hautkontakt:

Leichte Hautreizung: Anzeichen/Symptome können lokale Rötung, Schwellung, Juckreiz und trockene Haut sein.

Augenkontakt:

Starke Augenreizung: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränenfluss, Hornhauttrübung, beeinträchtigtes Sehvermögen und möglicherweise permanent beeinträchtigtes Sehvermögen sein.

Verschlucken:

Reizungen im gastrointestinalen Bereich: Anzeichen/Symptome können Unterleibsschmerzen, Magenverstimmung, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall einschließen. Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

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 einmalige Exposition, die über den empfohlenen Richtlinien liegt, kann folgendes verursachen:
 Herzsensibilisierung: Anzeichen / Symptome können unregelmäßiger Herzschlag (Arrhythmie), Ohnmacht, Brustschmerzen und tödliche Folgen sein.

Informationen zur Fortpflanzungs-/Entwicklungstoxizität:

Enthält eine oder mehrere Chemikalien, die Reproduktionsschäden oder Geburtsdefekte verursachen kann / können.

Zusätzliche Information

Dieses Produkt enthält Ethanol. Alkoholische Getränke und Ethanol in alkoholischen Getränken wurden von der International Agency for Research on Cancer (IARC) als krebserzeugend für den Menschen klassifiziert. Ebenso sind Daten vorhanden, welche einen Zusammenhang zwischen dem Genuss von alkoholischen Getränken und Entwicklungsstörungen sowie Leberschäden aufzeigen. Eine solche Exposition mit Ethanol, die zu Krebs, Entwicklungsstörungen oder Leberschäden führen, ist unter normalen, dem Verwendungszweck entsprechenden Bedingungen nicht zu erwarten.

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	Expositions weg	Art	Wert
Produkt	Dermal		Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg
Produkt	Inhalation Dampf(4 h)		Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >50 mg/l
Produkt	Verschlucken		Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Dermal		LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Inhalation Dampf		LC50 abgeschätzt > 50 mg/l
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Verschlucken		LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg

3M™ Super 77™ Cylinder Spray Adhesive (clear or red)

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
Dimethylether	Inhalation Gas (4 Std.)	Ratte	LC50 164.000 ppm
Nichtflüchtige Bestandteile	Dermal		LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
Nichtflüchtige Bestandteile	Verschlucken		LD50 abgeschätzt: 2.000 - 5.000 mg/kg
Isobutan 2-Methylpropan	Inhalation Gas (4 Std.)	Ratte	LC50 276.000 ppm
Propan	Inhalation Gas (4 Std.)	Ratte	LC50 > 200.000 ppm
Terpen Phenol	Dermal	Beurteilung durch Experten	LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
Terpen Phenol	Verschlucken	Ratte	LD50 > 7.000 mg/kg
Erdölharze	Dermal	Kaninchen	LD50 > 2.000 mg/kg
Erdölharze	Verschlucken	Ratte	LD50 > 5.000 mg/kg
Pentan	Dermal	Kaninchen	LD50 3.000 mg/kg
Pentan	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 > 18 mg/l
Pentan	Verschlucken	Ratte	LD50 > 2.000 mg/kg
Ethanol	Dermal	Kaninchen	LD50 > 15.800 mg/kg
Ethanol	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 124,7 mg/l
Ethanol	Verschlucken	Ratte	LD50 17.800 mg/kg
Nichtflüchtiges Harz	Verschlucken	Maus	LD50 > 2.000 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
Toluol	Dermal	Ratte	LD50 12.000 mg/kg
Toluol	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 30 mg/l
Toluol	Verschlucken	Ratte	LD50 5.550 mg/kg
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	Dermal	Beurteilung durch Experten	LD50 abgeschätzt: 2.000 - 5.000 mg/kg
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	Verschlucken	Ratte	LD50 3.125 mg/kg

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Name	Art	Wert
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Beurteilung durch	Leicht reizend

	Experten	
Cyclohexan	Kaninchen	Leicht reizend
Nichtflüchtige Bestandteile	Beurteilung durch Experten	Minimale Reizung
Isobutan 2-Methylpropan	Beurteilung durch Experten	Keine signifikante Reizung
Propan	Kaninchen	Minimale Reizung
Erdölharze	Mensch	Minimale Reizung
Pentan	Kaninchen	Minimale Reizung
Ethanol	Kaninchen	Keine signifikante Reizung
n-Hexan	Mensch und Tier.	Leicht reizend
Toluol	Kaninchen	Reizend
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	Kaninchen	Minimale Reizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Name	Art	Wert
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Beurteilung durch Experten	mäßig reizend
Cyclohexan	Kaninchen	Leicht reizend
Isobutan 2-Methylpropan	Beurteilung durch Experten	Keine signifikante Reizung
Propan	Kaninchen	Leicht reizend
Erdölharze	Mensch	Leicht reizend
Pentan	Kaninchen	Leicht reizend
Ethanol	Kaninchen	Schwere Augenreizung
n-Hexan	Kaninchen	Leicht reizend
Toluol	Kaninchen	mäßig reizend
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	Kaninchen	Leicht reizend

Sensibilisierung der Haut

Name	Art	Wert
Terpen Phenol	Mensch	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Pentan	Meerschweinchen	Nicht eingestuft
Ethanol	Mensch	Nicht eingestuft
n-Hexan	Mensch	Nicht eingestuft
Toluol	Meerschweinchen	Nicht eingestuft
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	Meerschweinchen	Sensibilisierend

Photosensibilisierung

Name	Art	Wert
Erdölharze	Mensch	Nicht sensibilisierend

Sensibilisierung der Atemwege

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

Keimzellmutagenität

Name	Expositionsweg	Wert
Cyclohexan	in vitro	Nicht mutagen
Cyclohexan	in vivo	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Dimethylether	in vitro	Nicht mutagen
Dimethylether	in vivo	Nicht mutagen
Isobutan 2-Methylpropan	in vitro	Nicht mutagen
Propan	in vitro	Nicht mutagen
Erdölharze	in vivo	Nicht mutagen
Erdölharze	in vitro	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Pentan	in vivo	Nicht mutagen
Pentan	in vitro	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Ethanol	in vitro	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Ethanol	in vivo	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
n-Hexan	in vitro	Nicht mutagen
n-Hexan	in vivo	Nicht mutagen
Toluol	in vitro	Nicht mutagen
Toluol	in vivo	Nicht mutagen
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	in vivo	Nicht mutagen
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	in vitro	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Karzinogenität

Name	Expositionsweg	Art	Wert
Dimethylether	Inhalation	Ratte	Nicht krebserregend
Erdölharze	Keine Angabe	Mensch und Tier.	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Ethanol	Verschlucken	mehrere Tierarten	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
n-Hexan	Dermal	Maus	Nicht krebserregend
n-Hexan	Inhalation	Maus	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Toluol	Dermal	Maus	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Toluol	Verschlucken	Ratte	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.
Toluol	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
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
Dimethylether	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 40.000 ppm	Während der Organentwicklung
Pentan	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/Tag	Während der Organentwicklung
Pentan	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 30 mg/l	Während der Organentwicklung
Ethanol	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 38 mg/l	Während der Trächtigkeit.
Ethanol	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 5.200 mg/kg/Tag	Vor der Paarung und während der Schwangerschaft.
n-Hexan	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Maus	NOAEL 2.200 mg/kg/Tag	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/Tag	90 Tage
n-Hexan	Inhalation	fortpflanzungsgefährdend, männlich	Ratte	LOAEL 3,52 mg/l	28 Tage
Toluol	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
Toluol	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 2,3 mg/l	1 Generation
Toluol	Verschlucken	entwicklungsschädigend	Ratte	LOAEL 520 mg/kg/Tag	Während der Trächtigkeit.
Toluol	Inhalation	entwicklungsschädigend	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	Vergiftung und/oder Mißbrauch
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 1.493 mg/kg/Tag	29 Tage
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	Verschlucken	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 209 mg/kg/Tag	Vor der Laktation
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	Verschlucken	fortpflanzungsgefährdend, weiblich	Ratte	NOAEL 804 mg/kg/Tag	Vor der Laktation

Spezifische Zielorgan-Toxizität

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Beurteilung durch Experten	NOAEL Nicht verfügbar.	
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Inhalation	Reizung der Atemwege	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.		NOAEL Nicht verfügbar.	
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Inhalation	Herz	Nicht eingestuft	Hund	NOAEL Nicht verfügbar.	

3M™ Super 77™ Cylinder Spray Adhesive (clear or red)

Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	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.	
Dimethylether	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Ratte	LOAEL 10.000 ppm	30 Minuten
Dimethylether	Inhalation	Herz	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Hund	NOAEL 100.000 ppm	5 Minuten
Isobutan 2-Methylpropan	Inhalation	Herz	Schädigt die Organe.	mehrere Tierarten	NOAEL Nicht verfügbar.	
Isobutan 2-Methylpropan	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Mensch und Tier.	NOAEL Nicht verfügbar.	
Isobutan 2-Methylpropan	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.	
Pentan	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	mehrere Tierarten	NOAEL Nicht verfügbar.	nicht erhältlich
Pentan	Inhalation	Reizung der Atemwege	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht verfügbar.	NOAEL Nicht verfügbar.	nicht erhältlich
Pentan	Inhalation	Herz	Nicht eingestuft	Hund	NOAEL Nicht verfügbar.	nicht erhältlich
Pentan	Verschlucken	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Beurteilung durch Experten	NOAEL Nicht verfügbar.	nicht erhältlich
Ethanol	Inhalation	Reizung der Atemwege	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Mensch	LOAEL 9,4 mg/l	nicht erhältlich
Ethanol	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Nicht eingestuft	Mensch und Tier.	NOAEL nicht erhältlich	
Ethanol	Verschlucken	Zentral-Nervensystem-Depression	Nicht eingestuft	mehrere Tierarten	NOAEL nicht erhältlich	
Ethanol	Verschlucken	Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Hund	NOAEL 3.000 mg/kg	
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.
Toluol	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	
Toluol	Inhalation	Reizung der Atemwege	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	
Toluol	Inhalation	Immunsystem	Nicht eingestuft	Maus	NOAEL 0,004 mg/l	3 Std.
Toluol	Verschlucken	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	Vergiftung und/oder Mißbrauch

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Inhalation	Peripheres Nervensystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 5,3 mg/l	14 Wochen
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Verschlucken	Peripheres Nervensystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL Nicht verfügbar.	8 Wochen
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Verschlucken	Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	LOAEL 2.000 mg/kg	28 Tage
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
Dimethylether	Inhalation	Blutbildendes System	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 25.000 ppm	2 Jahre
Dimethylether	Inhalation	Leber	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 20.000 ppm	30 Wochen
Isobutan 2-Methylpropan	Inhalation	Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 4.500 ppm	13 Wochen
Erdölharze	Inhalation	Atemwegsorgane	Nicht eingestuft	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
Pentan	Inhalation	Peripheres Nervensystem	Nicht eingestuft	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
Pentan	Inhalation	Herz Haut Hormonsystem Magen-Darm-Trakt Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare Blutbildendes System Leber Immunsystem Muskeln Nervensystem Augen Niere und/oder Blase Atemwegsorgane	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 20 mg/l	13 Wochen
Pentan	Verschlucken	Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 2.000 mg/kg/Tag	28 Tage

3M™ Super 77™ Cylinder Spray Adhesive (clear or red)

Ethanol	Inhalation	Leber	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Kaninchen	LOAEL 124 mg/l	365 Tage
Ethanol	Inhalation	Blutbildendes System Immunsystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 25 mg/l	14 Tage
Ethanol	Verschlucken	Leber	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Ratte	LOAEL 8.000 mg/kg/Tag	4 Monate
Ethanol	Verschlucken	Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Hund	NOAEL 3.000 mg/kg/Tag	7 Tage
n-Hexan	Inhalation	Peripheres Nervensystem	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.	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 Augen	Nicht eingestuft	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
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/Tag	90 Tage
n-Hexan	Verschlucken	Hormonsystem Blutbildendes System Leber Immunsystem Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL Nicht verfügbar.	13 Wochen
Toluol	Inhalation	Gehör Augen Geruchssystem	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	Vergiftung und/oder Mißbrauch
Toluol	Inhalation	Nervensystem	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	Vergiftung und/oder Mißbrauch
Toluol	Inhalation	Atemwegsorgane	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Ratte	LOAEL 2,3 mg/l	15 Monate
Toluol	Inhalation	Herz Leber Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 11,3 mg/l	15 Wochen
Toluol	Inhalation	Hormonsystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 1,1 mg/l	4 Wochen
Toluol	Inhalation	Immunsystem	Nicht eingestuft	Maus	NOAEL Nicht verfügbar.	20 Tage
Toluol	Inhalation	Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare	Nicht eingestuft	Maus	NOAEL 1,1 mg/l	8 Wochen
Toluol	Inhalation	Blutbildendes System Vascular-System	Nicht eingestuft	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
Toluol	Inhalation	Magen-Darm-Trakt	Nicht eingestuft	mehrere Tierarten	NOAEL 11,3 mg/l	15 Wochen
Toluol	Verschlucken	Nervensystem	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Ratte	NOAEL 625 mg/kg/Tag	13 Wochen
Toluol	Verschlucken	Herz	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 2.500 mg/kg/Tag	13 Wochen

3M™ Super 77™ Cylinder Spray Adhesive (clear or red)

Toluol	Verschlucken	Leber Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	mehrere Tierarten	NOAEL 2.500 mg/kg/Tag	13 Wochen
Toluol	Verschlucken	Blutbildendes System	Nicht eingestuft	Maus	NOAEL 600 mg/kg/Tag	14 Tage
Toluol	Verschlucken	Hormonsystem	Nicht eingestuft	Maus	NOAEL 105 mg/kg/Tag	28 Tage
Toluol	Verschlucken	Immunsystem	Nicht eingestuft	Maus	NOAEL 105 mg/kg/Tag	4 Wochen
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	Verschlucken	Augen	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Ratte	NOAEL 300 mg/kg/Tag	28 Tage
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	Verschlucken	Magen-Darm-Trakt Leber Immunsystem Herz Hormonsystem Blutbildendes System Nervensystem Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 1.493 mg/kg/Tag	29 Tage

Aspirationsgefahr

Name	Wert
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	Aspirationsgefahr
Cyclohexan	Aspirationsgefahr
Pentan	Aspirationsgefahr
n-Hexan	Aspirationsgefahr
Toluol	Aspirationsgefahr

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

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die menschliche Gesundheit eingestuft sind.

Hautresorptive Wirkung bestimmter Bestandteile nach TRGS 900 "Arbeitsplatzgrenzwerte"

Toluol (CAS-Nr.108-88-3) : hautresorptiv / Gefahr der Hautresorption (TRGS 900)

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
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	601-007-00-7	Nicht anwendbar.	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.

3M™ Super 77™ Cylinder Spray Adhesive (clear or red)

			aus.			
Dimethylether	115-10-6	Bakterien	experimentell	Nicht anwendbar.	EC10	>1.600 mg/l
Dimethylether	115-10-6	Guppy (Poecilia reticulata)	experimentell	96 Std.	LC50	>4.100 mg/l
Dimethylether	115-10-6	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	EC50	>4.400 mg/l
Nichtflüchtige Bestandteile	Betriebsgeheimnis	Nicht anwendbar.	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Cyclohexan	110-82-7	Bakterien	experimentell	24 Std.	IC50	97 mg/l
Cyclohexan	110-82-7	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	LC50	4,53 mg/l
Cyclohexan	110-82-7	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	EC50	0,9 mg/l
Erdölharze	64742-16-1	Grünalge	Endpunkt nicht erreicht	72 Std.	EL50	>100 mg/l
Erdölharze	64742-16-1	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Terpen Phenol	Betriebsgeheimnis	Nicht anwendbar.	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Isobutan 2-Methylpropan	75-28-5	Nicht anwendbar.	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Propan	74-98-6	Nicht anwendbar.	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Ethanol	64-17-5	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	LC50	14.200 mg/l
Ethanol	64-17-5	Fisch	experimentell	96 Std.	LC50	11.000 mg/l
Ethanol	64-17-5	Grünalge	experimentell	72 Std.	EC50	275 mg/l
Ethanol	64-17-5	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	LC50	5.012 mg/l
Ethanol	64-17-5	Grünalge	experimentell	72 Std.	ErC10	11,5 mg/l
Ethanol	64-17-5	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	10 Tage	NOEC	9,6 mg/l
Nichtflüchtiges Harz	Betriebsgeheimnis	Nicht anwendbar.	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Pentan	109-66-0	Grünalge	experimentell	72 Std.	EC50	10,7 mg/l
Pentan	109-66-0	Regenbogenforelle	experimentell	96 Std.	LC50	4,26 mg/l
Pentan	109-66-0	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	EC50	2,7 mg/l

3M™ Super 77™ Cylinder Spray Adhesive (clear or red)

Pentan	109-66-0	Grünalge	experimentell	72 Std.	NOEC	2,04 mg/l
n-Hexan	110-54-3	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	LC50	2,5 mg/l
n-Hexan	110-54-3	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	LC50	3,9 mg/l
Toluol	108-88-3	Silberlachs	experimentell	96 Std.	LC50	5,5 mg/l
Toluol	108-88-3	Grass Shrimp	experimentell	96 Std.	LC50	9,5 mg/l
Toluol	108-88-3	Grünalge	experimentell	72 Std.	EC50	12,5 mg/l
Toluol	108-88-3	Leopardfrosch	experimentell	9 Tage	LC50	0,39 mg/l
Toluol	108-88-3	Buckellachs	experimentell	96 Std.	LC50	6,41 mg/l
Toluol	108-88-3	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	EC50	3,78 mg/l
Toluol	108-88-3	Silberlachs	experimentell	40 Tage	NOEC	1,39 mg/l
Toluol	108-88-3	Kieselalge	experimentell	72 Std.	NOEC	10 mg/l
Toluol	108-88-3	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	7 Tage	NOEC	0,74 mg/l
Toluol	108-88-3	Belebtschlamm	experimentell	12 Std.	IC50	292 mg/l
Toluol	108-88-3	Bakterien	experimentell	16 Std.	NOEC	29 mg/l
Toluol	108-88-3	Bakterien	experimentell	24 Std.	EC50	84 mg/l
Toluol	108-88-3	Regenwurm (Eisenia fetida)	experimentell	28 Tage	LC50	>150 mg/kg Körpergewicht
Toluol	108-88-3	Bodenmikroben	experimentell	28 Tage	NOEC	<26 mg/kg (Trockengewicht)
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	915-687-0	Belebtschlamm	experimentell	3 Std.	IC50	>=100 mg/l
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	915-687-0	Grünalge	experimentell	72 Std.	ErC50	1,68 mg/l
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	915-687-0	Zebrabärbling	experimentell	96 Std.	LC50	0,9 mg/l
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	915-687-0	Grünalge	experimentell	72 Std.	NOEC	0,22 mg/l
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	915-687-0	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	21 Tage	NOEC	1 mg/l

3M™ Super 77™ Cylinder Spray Adhesive (clear or red)

piperidylsebacat						
------------------	--	--	--	--	--	--

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	601-007-00-7	Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Dimethylether	115-10-6	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	5 %BOD/ThOD	OECD 301D - Closed Bottle-Test
Dimethylether	115-10-6	experimentell Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	12.4 Tage(t 1/2)	
Nichtflüchtige Bestandteile	Betriebsgeheimnis	Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Cyclohexan	110-82-7	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	77 %BOD/ThOD	OECD 301F Manometrischer Respirometer Test
Cyclohexan	110-82-7	experimentell Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	4.1 Tage(t 1/2)	
Erdölharze	64742-16-1	Abschätzung biologische Abbaubarkeit	28 Tage	CO ₂ -Entwicklungstest	18 %CO ₂ Entwicklung/ThCO ₂ Entwicklung	OECD 301B Modifizierter Sturm-Test oder CO ₂ -Entwicklungstest
Terpen Phenol	Betriebsgeheimnis	Abschätzung biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	27.5 %BOD/ThOD	
Isobutan 2-Methylpropan	75-28-5	experimentell Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	13.4 Tage(t 1/2)	
Propan	74-98-6	experimentell Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	27.5 Tage(t 1/2)	
Ethanol	64-17-5	experimentell biologische Abbaubarkeit	14 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	89 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
Nichtflüchtiges Harz	Betriebsgeheimnis	Abschätzung biologische Abbaubarkeit	28 Tage	CO ₂ -Entwicklungstest	24 %CO ₂ Entwicklung/ThCO ₂ Entwicklung	Catalogic™
Pentan	109-66-0	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	87 %BOD/ThOD	OECD 301F Manometrischer Respirometer Test
Pentan	109-66-0	experimentell Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	8.07 Tage(t 1/2)	
n-Hexan	110-54-3	experimentell Biokonzentration	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	100 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
n-Hexan	110-54-3	experimentell Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	5.4 Tage(t 1/2)	
Toluol	108-88-3	experimentell biologische Abbaubarkeit	20 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	80 %BOD/ThOD	American Public Health Association (APHA): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater / Standardmethoden für die Untersuchung von Wasser und Abwasser
Toluol	108-88-3	experimentell Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	5.2 Tage(t 1/2)	
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	915-687-0	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	Abbau von gelöstem organischen Kohlenstoff	38 %Abbau von DOC	OECD 301E Leichte biologische Abbaubarkeit: Modifizierter OECD-Screening-Test

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Hexan (enthält < 5 % n-Hexan (203-777-6))	601-007-00-7	Abschätzung Biokonzentration		Bioakkumulationsfaktor	150	
Dimethylether	115-10-6	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Nichtflüchtige Bestandteile	Betriebsgeheimnis	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Cyclohexan	110-82-7	experimentell BCF - Fisch	56 Tage	Bioakkumulationsfaktor	129	OECD 305 Bioconcentration: Flow-through Fish Test
Cyclohexan	110-82-7	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	3.44	
Erdölharze	64742-16-1	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Terpen Phenol	Betriebsgeheimnis	Abschätzung Biokonzentration		Bioakkumulationsfaktor	18.9	
Isobutan 2-Methylpropan	75-28-5	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	2.76	
Propan	74-98-6	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	2.36	
Ethanol	64-17-5	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	-0.35	
Nichtflüchtiges Harz	Betriebsgeheimnis	Abschätzung BCF - sonstige Art		Bioakkumulationsfaktor	7.9	Catalogic™
Pentan	109-66-0	Abschätzung Biokonzentration		Bioakkumulationsfaktor	26	
n-Hexan	110-54-3	modelliert Biokonzentration		Bioakkumulationsfaktor	50	Catalogic™
Toluol	108-88-3	experimentell BCF - sonstige Art	72 Std.	Bioakkumulationsfaktor	90	
Toluol	108-88-3	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	2.73	
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidylsebacat	915-687-0	Analoge Verbindungen BCF - Fisch	56 Tage	Bioakkumulationsfaktor	31.4	

12.4. Mobilität im Boden

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Dimethylether	115-10-6	modelliert Mobilität im Boden	Koc	3 l/kg	Episuite™
Cyclohexan	110-82-7	modelliert Mobilität im Boden	Koc	770 l/kg	
Pentan	109-66-0	Abschätzung Mobilität im Boden	Koc	72 l/kg	Episuite™

Toluol	108-88-3	experimentell Mobilität im Boden	Koc	37-160 l/kg	
Reaktionsgemisch aus Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl- 4-piperidyl)sebacat und Methyl-1,2,2,6,6- pentamethyl-4- piperidylsebacat	915-687-0	modelliert Mobilität im Boden	Koc	200.000 l/kg	Episuite™

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die Umwelt eingestuft sind.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Inhalt/Behälter einer Entsorgung gemäß lokalen/regionalen/nationalen Vorschriften zuführen.

Entsorgung durch (Sonderabfall-) Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Entsorgung durch (Sonderabfall-) Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Leere Tonnen / Fässer / Behälter, die für den Transport und die Handhabung gefährlicher Chemikalien verwendet wurden (chemische Stoffe / Mischungen / Zubereitungen, die gemäß den geltenden Vorschriften als gefährlich eingestuft sind), sind als gefährliche Abfälle zu betrachten, zu lagern, zu behandeln und zu entsorgen, sofern nichts anderes durch die anwendbaren Abfallvorschriften festgelegt ist. Konsultieren Sie die zuständigen Behörden, um verfügbare 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:

- 080409* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten.
- 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

	Straßenverkehr (ADR)	Luftverkehr (ICAO TI /IATA)	Seeverkehr (IMDG)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	UN3501	UN3501	UN3501
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	CHEMIKALIE UNTER DRUCK, ENTZÜNDBAR, N.A.G. (DIMETHYLETHER; CYCLOHEXAN)	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.(DIMETHYL ETHER; CYCLOHEXANE)	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.(DIMETHYL ETHER; CYCLOHEXANE; 2-METHYLPENTANE)
14.3. Transportgefahrenklassen	2.1	2.1	2.1
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
14.5. Umweltgefahren	Umweltgefährdend	Nicht anwendbar.	MEERESSCHADSTOFF / MARINE POLLUTANT
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.
14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
Kontrolltemperatur	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
Notfalltemperatur	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
ADR Klassifizierungscode	8F	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
IMDG Trenngruppe	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	KEINE

Für weitere Informationen zum Transport / Versand des Materials im Eisenbahnverkehr (RID) und Binnenschiffsverkehr (ADN) wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Karzinogenität

Chemischer Name
Toluol

CAS-Nr.
108-88-3

Einstufung
Gruppe 3: Hinsichtlich der Karzinogenität für

Verordnung
International Agency for Research on Cancer

den Menschen nicht (IARC)
 einstuftbar (IARC Group
 3: not classifiable as to
 its carcinogenicity to
 humans)

Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse

Folgende Stoffe sind im Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zu Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse aufgenommen worden. Der Anwender von diesem Produkt hat die aufgeführten Beschränkungsbedingungen einzuhalten.

<u>Chemischer Name</u>	<u>CAS-Nr.</u>
Cyclohexan	110-82-7
Toluol	108-88-3

Status: gelistet im REACH Anhang XVII

Beschränkungsbedingungen: Siehe nähere Angaben zu Beschränkungen im Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Status Chemikalienregister weltweit

Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit 3M in Verbindung. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen des "Korea Chemical Control Act" überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie die Verkaufsniederlassung. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen des australischen "National Industrial Chemical Notification and Assessment Scheme (NICNAS)" überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen des japanischen "Chemical Substance Control Law" überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen der philippinischen RA 6969 Anforderungen überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Anforderungen an die Anmeldung von Chemikalien nach CEPA überein. Dieses Produkt stimmt mit den Anforderungen der "Measures on Environmental Administration of New Chemical Substances" überein. Alle Inhaltsstoffe sind in dem chinesischen IECSC Verzeichnis enthalten oder davon ausgenommen. Die Komponenten dieses Produkts entsprechen den Anforderungen der TSCA an Chemikalien. Alle erforderlichen Komponenten dieses Produkts sind im aktiven Teil des TSCA Inventory aufgelistet.

RICHTLINIE 2012/18/EU

Seveso Gefahrenkategorien, Anhang I, Teil 1

Gefahrenkategorien	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in	
	Betrieben der unteren Klasse	Betrieben der oberen Klasse
E2 Gewässergefährdend	200	500
P5a ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN	10	50

In der Seveso Richtlinie Anhang I, Teil 2, namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe

Gefährliche Stoffe	Identifikator(en)	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in	
		Betrieben der unteren Klasse	Betrieben der oberen Klasse
Cyclohexan	110-82-7	10	50
Dimethylether	115-10-6	10	50
Ethanol	64-17-5	10	50
n-Hexan	110-54-3	10	50
Isobutan 2-Methylpropan	75-28-5	10	50

Pentan	109-66-0	10	50
Propan	74-98-6	10	50
Toluol	108-88-3	10	50

Verordnung (EU) Nr. 649/2012

Keine Chemikalien aufgelistet

Nationale Rechtsvorschriften

Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) sind zu beachten.

Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 11 und 12 des "Gesetzes zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz - MuSchG)" sind zu beachten.

Enthält Toluol (108-88-3) Anforderungen der "Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge" (ArbMedVV) beachten.

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

Enthält Ethanol (64-17-5) Anforderungen der "Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge" (ArbMedVV) beachten.

Wassergefährdungsklasse

WGK 2 deutlich wassergefährdend

Technische Anleitung Luft

Nicht bestimmt.

Das Produkt unterliegt der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV). Anforderungen und Beschränkungen bei Umgang und Abgabe u.a. in Abschnitt 3 der ChemVerbotsV beachten.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

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

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Liste der relevanten Gefahrenhinweise**

EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
H220	Extrem entzündbares Gas.
H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
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.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Änderungsgründe:

Abschnitt 1.3: Telefonnummer - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 2.2: Produktidentifikator (enthält) - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 2.1: Einstufung nach CLP - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 2.2: Information zur CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 Zusätzliche Kennzeichnung - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 2.2: Sicherheitshinweise (P-Sätze) - Prävention - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 2.2: Sicherheitshinweise (P-Sätze) - Reaktion - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 3: Tabelle Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 3: Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 4.2: Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 4.1: Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Augenkontakt - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 4.1: Erste-Hilfe Maßnahmen beim Einatmen - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 8.2.2: Zusätzliche Handschuhinformationen - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 8.1: Biologische Grenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 8.2.2: Individuelle Schutzmaßnahmen - Hautschutz - Handschutz und sonstige Schutzmassnahmen - Schutzhandschuhe - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 8.1: Expositionsgrenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 9.1: Relative Dichte - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 9.1: Dampfdichte - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Hautresorptive Wirkung bestimmter Bestandteile nach TRGS 900 - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Akute Toxizität - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Aspirationsgefahr - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11: Information zur Karzinogenität - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 11.1: Tabelle Karzinogenität - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Keimzellmutagenität - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Anzeichen und Symptome nach Exposition - Augenkontakt - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle 'Photosensibilisierung' - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 11.1: Information "Längere oder wiederholte Exposition kann verursachen:" - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 11.1: Tabelle Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Schwere Augenschädigung/-reizung - 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 hinzugefügt.
Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 12.1: Toxizität - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 12.4: Mobilität im Boden - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11: Hinweis auf die Verfügbarkeit von Testdaten - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 12.2: Persistenz und Abbaubarkeit - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 12.3: Bioakkumulationspotenzial - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 13.1: Abfallentsorgung - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 14: ADR Klassifizierungscode - Angaben - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 14: Kontrolltemperatur - Angaben - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 14: Notfalltemperatur - Angaben - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 14: ADR Multiplikator - Überschrift - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 14: ADR Multiplikator - Angaben - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 14: Angaben zum Transport - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 14.4: Verpackungsgruppe - Angaben - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 14.2: Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 14.2: Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 14: IMDG Trenngruppe - Angaben - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 14.6: Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender - Angaben - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 14: ADR Beförderungskategorie - Überschrift - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 14: ADR Beförderungskategorie - Angaben - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 14.7: Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten - Angaben - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 14: Transport nicht erlaubt - Überschrift - Informationen wurden gelöscht.

Abschnitt 14: ADR Tunnelbeschränkungscode - Überschrift - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 14: ADR Tunnelbeschränkungscode - Angaben - Informationen wurden gelöscht.
Abschnitt 15.1: Informationen zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 15.1: Information zur Karzinogenität - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 15.1: Rechtsvorschriften - Chemikalienregister - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 15.1: RICHTLINIE 2012/18/EU - Seveso Gefahrenkategorien, Anhang I, Teil 1 - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 15.1: RICHTLINIE 2012/18/EU - Seveso Stoffe - Informationen wurden hinzugefügt.
Abschnitt 16: Liste der relevanten Gefahrenhinweise - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 2.3: Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden. - Informationen wurden hinzugefügt.

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. Dieses Sicherheitsdatenblatt wird zur Übermittlung von Gesundheits- und Sicherheitsinformationen bereitgestellt. Wenn Sie rechtlich der Importeur für dieses Produkt in die Europäische Union sind, sind Sie für die Erfüllung aller rechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Produktes verantwortlich, einschließlich erforderlicher Produktregistrierungen/-meldungen, Stoffmengenerfassung und Stoffregistrierung.

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