



## Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2021, 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:** 22-7641-8 **Version:** 4.01  
**Überarbeitet am:** 16/07/2021 **Ersetzt Ausgabe vom:** 04/03/2020  
 Sicherheitsdatenblatt nach Verordnung (EU) 1907/2006 (REACH)

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

#### 1.1. Produktidentifikator

3M™ Fluorinert™ Electronic Liquid FC-770

REACH Registrier-Nummer:	CAS Nr.	EC Nummer	Name des Inhaltsstoffes
01-0000019840-69-0000		ELINCS 473-390-7	Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin

#### Bestellnummern

ZF-0002-1623-2

7100003808

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

##### Identifizierte Verwendungen

Testflüssigkeit oder Wärmeträgerflüssigkeit für die Elektronik. Nur für den industriellen Gebrauch. Nicht als medizinisches/pharmazeutisches Produkt einsetzen.

##### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Fluorinert™ Electronic Liquids werden in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt, einschließlich der Präzisionsreinigung von medizinischen Geräten und als Schmiermittel für die Abscheidung von Schmiermitteln für medizinische Geräte. Wenn das Produkt für Anwendungen verwendet wird, bei denen das fertige Gerät in den menschlichen Körper implantiert wird, dürfen keine verbleibenden Fluorinert-Lösungsmittel auf den Teilen verbleiben. Es wird dringend empfohlen, die unterstützenden Testergebnisse und das Protokoll der FDA-Registrierung anzugeben. Die 3M Electronics Materials Solutions Division (EMSD) wird ihre Produkte nicht wissenschaftlich bemustern, unterstützen oder verkaufen, um sie in medizinische und pharmazeutische Produkte und Anwendungen zu integrieren, bei denen das Produkt vorübergehend oder dauerhaft in Menschen oder Tiere implantiert wird. Der Kunde ist dafür verantwortlich, zu bewerten und zu bestimmen, dass ein 3M EMSD-Produkt für seine bestimmte Verwendung und beabsichtigte Anwendung geeignet ist. Die Bedingungen für die Bewertung, Auswahl und Verwendung eines 3M-Produkts können stark variieren und die Verwendung und beabsichtigte Anwendung eines Produkts beeinflussen. Da sich viele dieser Bedingungen ausschließlich im Wissen und in der Kontrolle des Benutzers befinden, muss der Benutzer unbedingt beurteilen und feststellen, ob das 3M-Produkt für eine bestimmte Verwendung und beabsichtigte Anwendung geeignet ist und alle lokalen Gesetze, Vorschriften und Normen erfüllt.

#### 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:**

Dieses Produkt ist gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht als gefährlicher Stoff / gefährliches Gemisch eingestuft.

**2.2. Kennzeichnungselemente**  
**CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008**

Nicht anwendbar.

**Produktidentifikator (enthält):**

Chemischer Name	CAS-Nr.	EG-Nummer	Gew. -%
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin		473-390-7	95 - 100

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine bekannt.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen****3.1. Stoffe**

Chemischer Name	Identifikator(en)	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	EG-Nr. 473-390-7	95 - 100	Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

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.

**3.2. Gemische**

Nicht anwendbar.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Einatmen:**

Keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen vorgesehen.

**Hautkontakt:**

Keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen vorgesehen.

**Augenkontakt:**

Keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen vorgesehen.

**Verschlucken:**

Mund ausspülen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### 4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine kritischen Symptome oder Auswirkungen. Siehe Abschnitt 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nicht anwendbar.

### 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

Wird das Produkt großer Hitze ausgesetzt kann dabei eine Zersetzung auftreten. Bitte zu Zersetzungsprodukten Kapitel 10 "Gefährliche Zersetzungsprodukte" beachten.

#### Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte

Stoff

Kohlenmonoxid

Kohlendioxid

Fluorwasserstoff

Toxische Dämpfe, Gase oder Partikel.

Bedingung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Bei schweren Bränden und einer möglichen völligen thermischen Zersetzung des Produktes bitte folgende Schutzmaßnahmen ergreifen: 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. Raum belüften. Bitte die Sicherheitshinweise aus anderen Abschnitten beachten.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Ausgelaufenes/verschüttetes Produkt aufnehmen. Mit absorbierendem, anorganischem Material abbinden. Bitte beachten, Sie dass die Zugabe eines absorbierenden Materials weder die physikalischen Gefährdungen, noch Gesundheits- oder Umweltrisiken beeinflusst. Verschüttetes/ausgetretenes Material sammeln. In einen UN-geprüften Behälter geben und verschließen. 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**

Einatmen thermischer Zersetzungsprodukte vermeiden. Hautkontakt mit dem erhitzten Material vermeiden. Nur für industrielle / berufliche Nutzung. Nicht für den Verkauf oder die Verwendung durch Verbraucher. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

Nach Gebrauch gründlich waschen.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Von reaktiven Metallen (z. B. Aluminium oder Zink) fernhalten, diese können in einem Überdrucksystem zur Bildung von Wasserstoffgas führen, welches eine Explosionsgefahr darstellt.

### **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Nicht in der Nähe von Wärmequellen lagern.

### **Lagerklasse nach TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"**

Das Produkt kann keiner der Lagerklassen 1-8 zugeordnet werden.

### **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.

## **ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen**

### **8.1. Zu überwachende Parameter**

#### **Expositionsgrenzwerte**

Für die in Abschnitt 3 genannten Bestandteile liegen keine Expositionsgrenzwerte vor.

Expositionsgrenzwerte anderer Länder sind in den dortigen Sicherheitsdatenblättern verfügbar.

#### **Biologische Grenzwerte**

Für die in Abschnitt 3 genannten Bestandteile liegen keine biologischen Grenzwerte vor.

### **8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

#### **8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für ausreichende Belüftung bzw. lokale Absaugung sorgen, wenn das Produkt erhitzt wird. 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**

Nicht erforderlich.

##### **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.

Schutzhandschuhe aus folgendem Material werden empfohlen:

Stoff	Materialstärke (mm)	Durchbruchzeit
Neopren.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.

*Anwendbare Normen / Standards*

Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

Wenn dieses Produkt in einer Weise, die ein höheres Potenzial für die Exposition präsentiert verwendet wird, dann ist das Tragen von Schutzanzügen notwendig. Auswahl und Gebrauch von Schutzkleidung auf Basis der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung um Hautkontakt zu vermeiden. Schutzkleidung aus folgendem Material wird empfohlen: Schürze aus Neopren.

**Atemschutz**

Beim Erhitzen: Überdruck-Atemschutzgerät verwenden, bei Gefahr einer Überexposition durch eine unkontrollierte Freisetzung, bei unbekanntem Expositionsniveau oder unter anderen Umständen, unter denen luftreinigende Atemschutzgeräte möglicherweise keinen ausreichenden Schutz bieten.

**Gefährdung durch Wärme**

Beim Umgang mit dem Stoff wärmeisolierte Handschuhe verwenden, um Verbrennungen zu vermeiden.

*Anwendbare Normen / Standards*

Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 407 getestet sind.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<b>Aggregatzustand</b>	Flüssigkeit.
<b>Weitere Angaben zum Aggregatzustand:</b>	Flüssigkeit.
<b>Farbe</b>	farblos
<b>Geruch</b>	Geruchlos
<b>Geruchsschwelle</b>	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	<i>Nicht anwendbar.</i>
<b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>	95 °C
<b>Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)</b>	Nicht anwendbar.
<b>Untere Explosionsgrenze (UEG)</b>	keine bestimmt
<b>Obere Explosionsgrenze (OEG)</b>	keine bestimmt
<b>Flammpunkt</b>	Keinen Flammpunkt
<b>Zündtemperatur</b>	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
<b>Zersetzungstemperatur</b>	<i>Nicht anwendbar.</i>
<b>pH-Wert</b>	
<b>Kinematische Viskosität</b>	0,786 mm <sup>2</sup> /sec
<b>Löslichkeit in Wasser</b>	0,0662 mg/l [bei 23 °C]
<b>Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)</b>	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b>	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
<b>Dampfdruck</b>	6.746,1 Pa [bei 20 °C ]
<b>Dichte</b>	1,8 g/ml
<b>Relative Dichte</b>	1,8 [Referenz:Wasser = 1]
<b>Relative Dampfdichte</b>	14 [Referenz:Luft=1]

## 9.2. Sonstige Angaben

### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Flüchtige organische Bestandteile (EU)	1.800 g/l
Verdampfungsgeschwindigkeit	1 [Referenz:(1-Butyl Acetat = 1)]
Molekulargewicht	Keine Daten verfügbar.
Flüchtige Bestandteile (%)	100 %

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Von diesem Material wird erwartet, dass es bei normalen Gebrauchsbedingungen nicht reaktiv ist. 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.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Alkali- und Erdalkalimetalle.  
Fein verteilte reaktive Metalle

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

<u>Stoff</u>	<u>Bedingung</u>
Keine bekannt.	

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

Wenn das Produkt aufgrund von missbräuchlicher Verwendung oder Geräteausfalls zu hohen Temperaturen ausgesetzt wird, können giftige Zersetzungsprodukte, wie Fluorwasserstoff und Perfluorisobutylene (PFIB) entstehen. Extreme Hitze kann Fluorwasserstoff als Zersetzungsprodukt erzeugen.

## 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:**

Keine bekannten Auswirkungen auf die Gesundheit.

**Hautkontakt:**

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Produktes ist bei gelegentlichem Hautkontakt keine signifikante Hautreizung zu erwarten.

**Augenkontakt:**

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Produktes ist bei zufälligem Augenkontakt keine signifikante Augenreizung zu erwarten.

**Verschlucken:**

Kann bei Verschlucken gesundheitsschädlich sein.

**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
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	Dermal		LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 > 20,6 mg/l
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	Verschlucken	Ratte	LD50 > 2.000 mg/kg

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Name	Art	Wert
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	Kaninchen	Keine signifikante Reizung

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Name	Art	Wert
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	Kaninchen	Keine signifikante Reizung

**Sensibilisierung der Haut**

Name	Art	Wert
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	Maus	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	Expositio	Wert

	nsweg	
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	in vitro	Nicht mutagen

**Karzinogenität**

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

**Reproduktionstoxizität**

**Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung**

Name	Expositio nsweg	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsda uer
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	Verschlu cken	Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/day	Vor der Laktation
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	Verschlu cken	Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/day	30 Tage
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	Verschlu cken	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/day	Vor der Laktation

**Spezifische Zielorgan-Toxizität**

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

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

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Name	Expositio nsweg	Spezifische Zielorgan- Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsda uer
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	Inhalation	Herz   Haut   Hormonsystem   Magen-Darm- Trakt   Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare   Blut   Leber   Immunsystem   Muskeln   Nervensystem   Augen   Niere und/oder Blase   Atemwegsorgane	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 809 mg/l	90 Tage
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	Verschlu cken	Gehör   Herz   Hormonsystem   Blut   Leber   Immunsystem   Nervensystem   Niere und/oder Blase   Atemwegsorgane   Vascular-System	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 Tage



**Aspirationsgefahr**

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

**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.

**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
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Belebtschlamm	experimentell	3 Std.	EC50	>1.000 mg/l
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Grünalge	experimentell	72 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Grünalge	experimentell	72 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l

pholin						
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Zebrabärbling	experimentell	96 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Zebrabärbling	experimentell	96 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Grünalge	experimentell	72 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Grünalge	experimentell	72 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Analoge Verbindungen Photolyse		photolytische Halbwertszeit	>1040 - <2800 Jahre (t 1/2)	
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-	473-390-7	experimentell Photolyse		photolytische Halbwertszeit	>1040 Jahre (t 1/2)	Keine Standardmethode

heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin						
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	CO <sub>2</sub> -Entwicklungstest	0 %CO <sub>2</sub> Evolution/ThC O <sub>2</sub> Evolution	OECD 310 CO <sub>2</sub> Headspace Test
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	CO <sub>2</sub> -Entwicklungstest	0 %CO <sub>2</sub> Evolution/ThC O <sub>2</sub> Evolution	OECD 310 CO <sub>2</sub> Headspace Test

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	experimentell Biokonzentrationsfaktor - Blauer Sonnenbarsch ( <i>Lepomis macrochirus</i> )	42 Tage	Bioakkumulationsfaktor	9585	
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	experimentell Biokonzentrationsfaktor - Blauer Sonnenbarsch ( <i>Lepomis macrochirus</i> )	42 Tage	Bioakkumulationsfaktor	9585	Keine Standardmethode
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Abschätzung Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	5.7	

### 12.4. Mobilität im Boden

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Abschätzung Mobilität im Boden	Koc	51.300 l/kg	

lin					
-----	--	--	--	--	--

## 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Chemischer Name	CAS-Nr.	PBT / vPvB Status
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Erfüllt die vPvB Kriterien nach REACH
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7	Erfüllt die vPvB Kriterien nach REACH

## 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

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

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Stoff	CAS-Nr.	Ozonabbaupotenzial	Treibhauspotenzial
Reaktionsprodukt von 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholin und 2,2,3,3,5,5,6,6-Octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholin	473-390-7		11000

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

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

Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Entsorgung durch Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Eine ordnungsgemäße Entsorgung kann den Einsatz von zusätzlichem Brennstoff erforderlich machen. Verbrennungsprodukte werden Fluorwasserstoffsäure (HF) enthalten. Die Entsorgungsanlage muss in der Lage sein, halogenierte Materialien zu behandeln. 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:

- 070103\* Halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
- 140602\* Andere halogenierte Lösungsmittel und Lösungsmittelgemische

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**

Kein Gefahrgut. / Not dangerous for transport.

	<b>Straßenverkehr (ADR)</b>	<b>Luftverkehr (ICAO TI / IATA)</b>	<b>Seeverkehr (IMDG)</b>
<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	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.
<b>14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>Kontrolltemperatur</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>Notfalltemperatur</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>ADR Tunnelbeschränkungscode</b>	Keine Daten verfügbar.	Nicht anwendbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>ADR Klassifizierungscode</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>ADR Beförderungskategorie</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>ADR Multiplikator</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
<b>IMDG Trenngruppe</b>	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.

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**

#### **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.

#### **Wassergefährdungsklasse**

WGK 1 schwach wassergefährdend

### **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff / dieses Gemisch gemäß der geänderten Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 durchgeführt.

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

#### **Änderungsgründe:**

Abschnitt 9.1: pH-Wert - Informationen wurden hinzugefügt.

Abschnitt 1.1: Produktidentifikator - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 1.2: Identifizierte Verwendungen - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 2.1: Informationen zur Einstufung nach CLP - Informationen wurden hinzugefügt.

Abschnitt 2.1: Einstufung nach CLP - Informationen wurden gelöscht.

Abschnitt 3.2: Gemische Tabellenspaltenüberschrift Gew.-% - Informationen wurden hinzugefügt.

Abschnitt 3: Tabelle Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 3.2: Gemisch - nicht anwendbar - Informationen wurden hinzugefügt.

Abschnitt 4.2: Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 8.2.2: Individuelle Schutzmaßnahmen - Atemschutz Information - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 9.1: Zündtemperatur - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 9.1: Siedepunkt/Siedebereich - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 9.2.2: Verdampfungsgeschwindigkeit - Informationen wurden gelöscht.

Abschnitt 9.1: Explosive Eigenschaften - Informationen wurden gelöscht.

Abschnitt 9.1: Untere Explosionsgrenze (UEG) - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 9.1: Obere Explosionsgrenze (OEG) - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 9.1: Flammpunkt - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 9.1: Kinematische Viskosität - Informationen wurden hinzugefügt.

Abschnitt 9.1: Schmelzpunkt/Gefrierpunkt - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 9.1: Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 9.1: Oxidierende Eigenschaften - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 9.1: pH-Wert - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 9.2: Sonstige Angaben - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 9.1: Relative Dichte - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 9.1: Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser) - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 9.1: Wasserlöslichkeit Wert - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 9.1: Dampfdichte - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 9.1: Dampfdichte - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 9.1: Viskosität - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 11: Informationen zur Einstufung und den toxikologischen Angaben in Abschnitt 11 - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 11.2: Angaben über sonstige Gefahren - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 12.6: Endokrinschädliche Eigenschaften - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 12.7: Andere schädliche Wirkungen - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 12.1: Toxizität - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 12: Herstellerkontakt - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 12.4: Mobilität im Boden - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 11: Hinweis auf die Verfügbarkeit von Testdaten - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 12.5: Tabelle "Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung", Eintrag - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 12.2: Persistenz und Abbaubarkeit - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 12.3: Bioakkumulationspotenzial - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 14: ADR Klassifizierungscode - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: ADR Klassifizierungscode - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: Kontrolltemperatur - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: Kontrolltemperatur - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: Weitere Informationen zum Transport / Versand des Materials im Eisenbahnverkehr (RID) und Binnenschiffsverkehr (ADN). - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: Notfalltemperatur - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: Notfalltemperatur - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.3: Transportgefahrenklassen - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.3: Transportgefahrenklassen - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.5: Umweltgefahren - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: ADR Multiplikator - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: ADR Multiplikator - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: Angaben zum Transport - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.4: Verpackungsgruppe - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.4: Verpackungsgruppe - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.2: Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: internationalen Übereinkommen - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: IMDG Trenngruppe - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: IMDG Trenngruppe - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.6: Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.6: Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: ADR Beförderungskategorie - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: ADR Beförderungskategorie - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.7: Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.7: Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: ADR Tunnelbeschränkungscode - Überschrift - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14: ADR Tunnelbeschränkungscode - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.1: UN-Nummer oder ID-Nummer - Angaben - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.1: UN-Nummer oder ID-Nummer - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 15.1: Rechtsvorschriften - Chemikalienregister - 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](http://www.3m.com/msds)**