



## Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2022, 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:** 07-6378-9 **Version:** 16.01  
**Überarbeitet am:** 14/06/2022 **Ersetzt Ausgabe vom:** 20/01/2022

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde in Übereinstimmung mit der Schweizer Chemikalien Verordnung erstellt.

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

#### 1.1. Produktidentifikator

3M™ Novec™ 7100 Engineered Fluid

#### Bestellnummern

70-2134-0501-5      98-0211-8941-4      98-0211-8946-3      98-0212-1011-1

7100003721      7000006297      7100003767      7100260291

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

##### Identifizierte Verwendungen

Nur für den industriellen Gebrauch. Nicht als medizinisches/pharmazeutisches Produkt einsetzen.

##### Verwendungen, von denen abgeraten wird

3M™ Novec™ Engineered Fluid Produkte kommen in sehr verschiedenen Anwendungen zum Einsatz, einschließlich aber nicht begrenzt auf die Anwendung als Entfettungsmittel und zur Reinigung von Medizinprodukten. Wenn das Produkt in Anwendungen benutzt wird, bei denen das fertige Erzeugnis (Medical Device) zur Implantation vorgesehen ist, dürfen keine Rückstände vom 3M Produkt vorhanden sein. Es wird ausdrücklich empfohlen, die entsprechenden Testergebnisse und -protokolle bei einer FDA Registrierung anzugeben.

3M Electronics Materials Solutions Division (EMSD) stellt keine Produkte bereit (inklusive Verkauf, Bemusterung und anderer Serviceleistungen), die dazu gedacht sind, temporär oder permanent in Menschen oder Tiere implantiert zu werden. Es liegt in der Verantwortung des Kunden zu bewerten und festzustellen, ob das 3M Produkt geeignet und zweckmäßig für den speziellen Einsatz und die beabsichtigte Anwendung ist. Die Bedingungen der Bewertung, der Auswahl und des Gebrauchs eines 3M Produktes können sehr stark variieren und somit den speziellen Einsatz und die beabsichtigte Anwendung des 3M Produktes beeinflussen. Da viele dieser Bedingungen nur dem Kunden bekannt und unter seiner Kontrolle sind, ist es unerlässlich, dass der Kunde bewertet und feststellt, ob das 3M Produkt geeignet und zweckmäßig für den speziellen Einsatz und die beabsichtigte Anwendung ist und ob alle anwendbaren nationalen Gesetze, Richtlinien, Normen und Vorgaben eingehalten werden.

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Anschrift:** 3M (Schweiz) GmbH, Eggstrasse 91, 8803 Rüschlikon  
**Tel. / Fax.:** 044 724 90 90  
**E-Mail:** innovation.ch@mmm.com  
**Internet:** www.3m.com/ch

#### 1.4. Notrufnummer

Schweiz. Toxikologisches Informationszentrum: 145

**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.

**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. -%
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan		422-270-2	<= 100(typisch100)

**Hinweise zur Einstufung / Kennzeichnung:**

Aktualisiert aufgrund der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine bekannt.

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

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

Chemischer Name	Identifikator(en)	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	EG-Nr. 422-270-2	<= 100 (typisch 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:**

Keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen vorgesehen.

### 4.2. Wichtigste akute und 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. Kein inhärenter Bestandteil / inhärentes Merkmal in diesem Produkt.

### Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte

**Stoff**

Kohlenmonoxid  
Kohlendioxid  
Fluorwasserstoff

**Bedingung**

Während der Verbrennung  
Während der Verbrennung  
Während der Verbrennung - Bei erhöhten  
Temperaturen

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

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

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. 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**

Einatmen thermischer Zersetzungsprodukte vermeiden. Nur für industrielle / berufliche Nutzung. Nicht für den Verkauf oder die Verwendung durch Verbraucher. Arbeitskleidung getrennt von normaler Kleidung, Nahrungsmitteln und Tabakwaren halten. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Kontakt mit Oxydationsmitteln (z.B. Chlor, Chromsäure etc.) vermeiden. Bei der Anwendung nicht rauchen !

Durch das Rauchen bei der Anwendung des Produktes könnte der Tabak mit dem Produkt kontaminiert werden. Im Qualm des Tabaks könnten die unter Abschnitt 10.6 (Gefährliche Zersetzungsprodukte) genannten Verbindungen auftreten.

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

Von Säuren getrennt lagern. Von starken Basen getrennt lagern. Fern von Oxydationsmitteln lagern.

### **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.

#### **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**

In den Fällen, in denen das Produkt entweder während eines nicht bestimmungsgemäßen Gebrauches, oder eines Fehlers in den Gerätschaften extrem überhitzt wird, sollte eine lokale Absaugung benutzt werden. Diese lokale Absaugung sollte so dimensioniert sein, dass die auftretenden Zersetzungsprodukte unterhalb erlaubter Grenzwerte bleiben (siehe auch unter Kap. 10 "Gefährliche Zersetzungsprodukte"). 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

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine chemischen Schutzhandschuhe erforderlich. Wenn das Produkt jedoch extremer Hitze ausgesetzt wird, kann Fluorwasserstoffsäure (HF) gebildet werden. In diesen Fällen werden Neoprenhandschuhe und eine Schürze empfohlen.

### Atemschutz

In Situationen in denen das Material durch falsche Anwendung oder Geräteausfall extrem überhitzt werden kann, ist ein Überdruckatemschutzgerät zu benutzen.

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	Flüssigkeit.
Weitere Angaben zum Aggregatzustand:	Flüssigkeit.
Farbe	farblos
Geruch	leichter Ethergeruch
Geruchsschwelle	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	-135 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	61 °C [bei 101.324,72 Pa ]
Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)	Nicht anwendbar.
Untere Explosionsgrenze (UEG)	keine bestimmt
Obere Explosionsgrenze (OEG)	keine bestimmt
Flammpunkt	Keinen Flammpunkt
Zündtemperatur	405 °C [ <i>Hinweis:</i> (ASTM E659-84)]
Zersetzungstemperatur	<i>Nicht anwendbar.</i>
pH-Wert	
Kinematische Viskosität	0,4 mm <sup>2</sup> /sec
Löslichkeit in Wasser	< 12 ppm
Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	3,9 [ <i>Hinweis:</i> 30 °C]
Dampfdruck	26.931 Pa [bei 25 °C ]
Dichte	1,5 g/ml
Relative Dichte	1,5 [ <i>Referenz:</i> Wasser = 1]
Relative Dampfdichte	8,6 [ <i>Referenz:</i> Luft=1]

### 9.2. Sonstige Angaben

#### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Flüchtige organische Bestandteile (EU)	1.500 g/l
Verdampfungsgeschwindigkeit	49 [ <i>Referenz:</i> (1-Butyl Acetat = 1)]
Molekulargewicht	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
Flüchtige Bestandteile (%)	100 %

## 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

Keine bekannt.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Säuren.

Starke Basen.

Stark oxidierend wirkende Chemikalien

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

### Stoff

Kohlenmonoxid

Kohlendioxid

Fluorwasserstoff

Perfluorisobuten (PFIB)

Toxische Dämpfe, Gase oder Partikel.

### Bedingung

Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze

Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze

Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze

Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze

Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze

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 Perfluorisobutylen (PFIB) entstehen.

## 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:**

Von einer Exposition durch Inhalation werden keine negativen gesundheitlichen Auswirkungen erwartet.

#### **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:**

Keine bekannten Auswirkungen auf die Gesundheit.

**Angaben zu folgenden relevanten Gefahrenklassen**

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

**Akute Toxizität**

Name	Expositionsweg	Art	Wert
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Dermal		LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 > 1.000 mg/l
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Verschlucken	Ratte	LD50 > 5.000 mg/kg

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Name	Art	Wert
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Kaninchen	Keine signifikante Reizung

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Name	Art	Wert
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Kaninchen	Keine signifikante Reizung

**Sensibilisierung der Haut**

Name	Art	Wert
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Meerschweinchen	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.

**Keimzellmutagenität**

Name	Expositionsweg	Wert
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	in vitro	Nicht mutagen
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	in vivo	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	Expositionsweg	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. weiblicher	Ratte	NOAEL 129	1 Generation

1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan		Reproduktion.		mg/l	
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 129 mg/l	1 Generation
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 307 mg/l	Während der Trächtigkeit.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität**

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Inhalation	Nervensystem	Nicht eingestuft	Hund	LOAEL 913 mg/l	10 Minuten
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Inhalation	Herz	Nicht eingestuft	Hund	NOAEL 913 mg/l	10 Minuten

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Inhalation	Leber	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 155 mg/l	13 Wochen
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Inhalation	Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 129 mg/l	11 Wochen
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Inhalation	Herz   Haut   Hormonsystem   Magen-Darm-Trakt   Blutbildendes System   Immunsystem   Muskeln   Nervensystem   Augen   Niere und/oder Blase   Atemwegsorgane	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 155 mg/l	13 Wochen
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	Verschlucken	Hormonsystem   Leber   Herz   Blutbildendes System   Immunsystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/Tag	28 Tage



Nonafluor-1-methoxybutan		Nervensystem   Augen   Niere und/oder Blase   Atemwegsorgane				
--------------------------	--	---	--	--	--	--

**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**

**Chronische aquatische Toxizität:**

Keine Toxizität bis zur Wasserlöslichkeitsgrenze Endpunkt nicht erreicht an der Grenze der Wasserlöslichkeit.

Für das Produkt sind keine Testdaten verfügbar.

Stoff	CAS-Nr.	Organismus	Art	Exposition	Endpunkt	Ergebnis
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Grünalge	Analoge Verbindungen	72 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Wasserfloh (Daphnia magna)	Analoge Verbindungen	48 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Elritze (Pimephales promelas)	Endpunkt nicht erreicht	96 Std.	LC50	>100 mg/l
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Elritze (Pimephales promelas)	Endpunkt nicht erreicht	96 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l

Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Grünalge	experimentell	72 Std.	EC50	>100 mg/l
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	EC50	>100 mg/l
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Grünalge	Analoge Verbindungen	72 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Grünalge	experimentell	72 Std.	NOEC	100 mg/l

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	experimentell Photolyse		photolytische Halbwertszeit	2.9 Jahre (t 1/2)	Keine Standardmethode
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	22 %BSB/ThBSB	OECD 301D - Closed Bottle-Test
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Analoge Verbindungen biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	22 %BSB/ThBSB	OECD 301D - Closed Bottle-Test

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	4.0	Keine Standardmethode
Reaktionsmasse von 1,1,2,3,3,3-Hexafluor-1-methoxy-2-(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	422-270-2	Analoge Verbindungen Biokonzentration		Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	4.0	

#### 12.4. Mobilität im Boden

Keine Testdaten verfügbar.

#### 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 den lokalen / nationalen Vorschriften zuführen.

Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. 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, gereinigte Verpackungen können verwertet werden. Entsorgung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Mögliche Entsorgungswege mit der zuständigen Behörde abstimmen.

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

Die Entsorgung muss durch einen berechtigten Betrieb zur Sonderabfallentsorgung stattfinden, der Abfallcode muss dabei angegeben werden. Eine Liste mit den entsprechenden Betrieben finden Sie unter [www.veva-online.ch](http://www.veva-online.ch).

### 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 Klassifizierungscode</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.

**RICHTLINIE 2012/18/EU**

Seveso Gefahrenkategorien, Anhang I, Teil 1

Keine

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

Keine

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Änderungsgründe:**

Abschnitt 2.2: Produktidentifikator (enthält) - Informationen wurden modifiziert.

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

Abschnitt 5.3: Hinweise für die Brandbekämpfung - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 5.2: Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 8.2.1: Geeignete technische Steuerungseinrichtungen - Informationen wurden modifiziert.

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

Abschnitt 8.2.2: Atemschutz - Informationen wurden gelöscht.

Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden modifiziert.

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.

**3M Schweiz: Sicherheitsdatenblätter sind unter [www.3m.com/ch](http://www.3m.com/ch) abrufbar.**