



Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2015, 3M Alle Rechte vorbehalten. Das Vervielfältigen bzw. Herunterladen dieses Dokuments ist ausschließlich zu dem Zweck gestattet, sich mit der richtigen Anwendung und dem sicheren Umgang der darin beschriebenen 3M Produkte vertraut zu machen. Diese Informationen der 3M, müssen vollständig vervielfältigt bzw. heruntergeladen werden und dürfen inhaltlich nicht verändert werden.

Dokument: 08-1308-9 **Version:** 9.06
Ausgabedatum: 26/02/2015 **Ersetzt Ausgabe vom:** 11/02/2014
Version der Angaben zum Transport (Abschnitt 14): 1.00 (04/07/2012)

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

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

1.1. Produktidentifikator

3M™ Novec™ 7200 High-Tech Flüssigkeit

REACH Registrier-Nummer: 01-0000017174-74-0003

Bestellnummern

98-0211-9363-0 98-0211-9367-1 98-0211-9368-9

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 verwenden.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

3M™ Novec™ Engineered Fluids 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 Markets Materials Division (EMMD) 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 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

02131/14-2222

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

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

Einstufung:

Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2 - Aquatic Chronic 4; H413

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

Stoffrichtlinie 67/548/EWG / Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG

Gefahrenbezeichnung:

Gefährlich für die Umwelt (Umweltgefährlich); R53

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

2.2. Kennzeichnungselemente

CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise (P-Sätze)

Entsorgung:

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

Ergänzende Informationen

Ergänzende Gefahrenmerkmale

EUH018 Bei Verwendung Bildung leichtentzündlicher/explosionsfähiger Dampf-Luftgemische möglich.

Hinweise zur Einstufung / Kennzeichnung:

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

Stoffrichtlinie 67/548/EWG / Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG

Gefahrensymbol(e)

Keine.

Enthält:

Bestandteile sind in der Kennzeichnung nicht zu nennen.

Gefahrenhinweise (R-Sätze):

R18 Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger / leichtentzündlicher Dampf- / Luft-Gemische möglich.
R53 Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben.

Sicherheitsratschläge (S-Sätze):

3M™ Novec™ 7200 High-Tech Flüssigkeit

S61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Hinweise zur Einstufung / Kennzeichnung:

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

2.3. Sonstige Gefahren

Keine bekannt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Chemischer Name	CAS-Nr.	EU Verzeichnis	Gew. -%	Einstufung
Ethylnonafluorbutylether	163702-05-4	ELINCS 425-340-0	20 - 80	R53 (EU) Aquatic Chronic 4, H413 (CLP)
Ethylnonafluorisobutylether	163702-06-5	ELINCS 425-340-0	20 - 80	R53 (EU) Aquatic Chronic 4, H413 (CLP)

Den vollständigen Text der hier verwendeten R-Sätze und H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes. Weitere Hinweise und Anmerkungen zur Einstufung von Inhaltsstoffen finden Sie gegebenenfalls in Abschnitt 2.2.

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:

Keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen vorgesehen.

Hautkontakt:

Mit Wasser und Seife abwaschen. Bei Unwohl sein, ärztlichen Rat aufsuchen.

Augenkontakt:

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

Verschlucken:

Mund ausspülen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Siehe Abschnitt 11.1. Information über toxikologische Eigenschaften.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Material brennt nicht. 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

Bedingung

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. Bei größeren Leckagen oder bei Leckagen in engen Räumen für entsprechende mechanische Absaugung/Lüftung sorgen. VORSICHT !!! Ein Motor kann eine Zündquelle darstellen. 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. 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. Gesammeltes Material so schnell wie möglich entsorgen.

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. Das Produkt ist nur für den industriellen / professionellen Gebrauch bestimmt. Nicht in engen Räumen oder Räumen mit unzureichender Belüftung verwenden. Arbeitskleidung getrennt von normaler Kleidung, Nahrungsmitteln und Tabakwaren halten. 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. 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

Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Nicht in der Nähe von Wärmequellen lagern. 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.

Lagerung gemäß Paragraph 8 Absatz, (1), (4) und (7) der Gefahrstoffverordnung.

Anforderungen der TRGS 510 'Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern' beachten.

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

Die Auswahl des Augen- / Gesichtsschutzes sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Der folgende Augen- / Gesichtsschutz wird empfohlen:

Korbbrille.

Hautschutz

Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen

Das Tragen von chemisch beständigen Schutzhandschuhen ist nicht erforderlich.

Atemschutz

Beim Erhitzen:

Für ausreichende Belüftung bzw. lokale Absaugung sorgen, wenn das Produkt erhitzt wird. In den Fällen in denen das Produkt entweder während eines nicht bestimmungsgemäßen Gebrauches, oder einem Fehler in den Gerätschaften extrem überhitzt werden kann, 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").

Gefährdung durch Wärme

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

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand / Form:	Flüssigkeit.
Weitere:	flüssig
Aussehen / Geruch:	klar farblos, leichter Geruch
Geruchsschwelle	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
pH:	<i>Nicht anwendbar.</i>
Siedepunkt/Siedebereich:	76 °C
Schmelzpunkt:	-138 °C
Entzündlichkeit (Feststoff, Gas):	Nicht anwendbar.
Explosive Eigenschaften:	Nicht eingestuft
Oxidierende Eigenschaften:	Nicht eingestuft
Flammpunkt:	Keinen Flammpunkt
Selbstentzündungstemperatur	375 °C [<i>Hinweis:</i> ASTM E659-78 Method]
Untere Explosionsgrenze (UEG):	210 g/m ³ [<i>Hinweis:</i> ASTM E681-94 Method]
Obere Explosionsgrenze (OEG):	1.070 g/m ³ [<i>Hinweis:</i> ASTM E681-94 Method]
Dampfdruck	14.532,1 Pa [bei 25 °C]
Relative Dichte:	1,43 [<i>Referenz:</i> Wasser = 1]
Wasserlöslichkeit	keine
Löslichkeit(en) - ohne Wasser	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser:	4,2 [<i>Hinweis:</i> bei 30°C]
Verdampfungsgeschwindigkeit:	33 [<i>Referenz:</i> (1-Butyl Acetat = 1)]
Dampfdichte:	9,1 [<i>Referenz:</i> Luft=1]
Zersetzungstemperatur	<i>Nicht anwendbar.</i>
Viskosität:	0,4 mm ² /sec
Dichte	1,43 g/ml

9.2. Sonstige Angaben

Flüchtige Bestandteile (%)	100 %
-----------------------------------	-------

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

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

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

Fluorwasserstoff
Perfluorisobuten (PFIB)

Bedingung

Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze
Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze

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

Wenn das Produkt zu hohen Temperaturen ausgesetzt wird- durch absichtlich falsche Handhabung oder Fehler in den Gerätschaften-können giftige Zersetzungsprodukte entstehen z.B.:Fluorwasserstoff (MAK-Wert: 3 ml/m3; 2 mg/m3,MAK und BAT-Werte Liste 1997, DFG)Perfluorisobutylen (PFIB) (Grenzwert:0,01 ml/m3 =3M-intern!)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Anzeichen und Symptome nach Exposition

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

Einatmen:

Es sind keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit zu erwarten.

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
Ethylnonafluorisobutylether	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 > 989 mg/l
Ethylnonafluorisobutylether	Verschlucken	Ratte	LD50 > 2.000 mg/kg
Ethylnonafluorbutylether	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 > 989 mg/l

3M™ Novec™ 7200 High-Tech Flüssigkeit

Ethylnafluorbutylether	Verschlucken	Ratte	LD50 > 2.000 mg/kg
------------------------	--------------	-------	--------------------

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Name	Art	Wert
Ethylnafluorisobutylether	Kaninchen	Keine signifikante Reizung
Ethylnafluorbutylether	Kaninchen	Keine signifikante Reizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Name	Art	Wert
Ethylnafluorisobutylether	Kaninchen	Keine signifikante Reizung
Ethylnafluorbutylether	Kaninchen	Keine signifikante Reizung

Sensibilisierung der Haut

Name	Art	Wert
Ethylnafluorisobutylether	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend
Ethylnafluorbutylether	Meerschweinchen	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.

Keimzell-Mutagenität

Name	Expositionsweg	Wert
Ethylnafluorisobutylether	in vitro	Nicht mutagen
Ethylnafluorisobutylether	in vivo	Nicht mutagen
Ethylnafluorbutylether	in vitro	Nicht mutagen
Ethylnafluorbutylether	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
Ethylnafluorisobutylether	Verschlucken	Nicht toxisch bzgl. der weiblichen Fortpflanzung.	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 Tage
Ethylnafluorisobutylether	Inhalation	Nicht toxisch bzgl. der weiblichen Fortpflanzung.	Ratte	NOAEL 260,1 mg/l	Während der Trächtigkeit.
Ethylnafluorisobutylether	Verschlucken	Nicht toxisch bzgl. der männlichen Fortpflanzung.	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 Tage
Ethylnafluorisobutylether	Inhalation	Nicht toxisch bzgl. der männlichen Fortpflanzung.	Ratte	NOAEL 263,4 mg/l	4 Wochen
Ethylnafluorisobutylether	Inhalation	einige Entwicklungsdaten liegen vor, reichen jedoch für eine Einstufung nicht aus	Ratte	NOAEL 260 mg/l	Während der Trächtigkeit.
Ethylnafluorbutylether	Verschlucken	Nicht toxisch bzgl. der weiblichen	Ratte	NOAEL	28 Tage

3M™ Novec™ 7200 High-Tech Flüssigkeit

	ken	Fortpflanzung.		1.000 mg/kg/day	
Ethylnonafluorbutylether	Inhalation	Nicht toxisch bzgl. der weiblichen Fortpflanzung.	Ratte	NOAEL 260,1 mg/l	Während der Trächtigkeit.
Ethylnonafluorbutylether	Verschlu- cken	Nicht toxisch bzgl. der männlichen Fortpflanzung.	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 Tage
Ethylnonafluorbutylether	Inhalation	Nicht toxisch bzgl. der männlichen Fortpflanzung.	Ratte	NOAEL 263,4 mg/l	4 Wochen
Ethylnonafluorbutylether	Inhalation	einige Entwicklungsdaten liegen vor, reichen jedoch für eine Einstufung nicht aus	Ratte	NOAEL 260 mg/l	Während der Trächtigkeit.

Spezifische Zielorgan-Toxizität
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name	Expositio- nsweg	Spezifische Zielorgan- Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositions- dauer
Ethylnonafluorisobutylether	Inhalation	Herz	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Hund	NOAEL 204 mg/l	17 Minuten
Ethylnonafluorisobutylether	Inhalation	Reizung der Atemwege	Alle Daten sind negativ.	Ratte	NOAEL 989 mg/l	4 Std.
Ethylnonafluorbutylether	Inhalation	Herz	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Hund	NOAEL 204 mg/l	17 Minuten
Ethylnonafluorbutylether	Inhalation	Reizung der Atemwege	Alle Daten sind negativ.	Ratte	NOAEL 989 mg/l	4 Std.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Name	Expositio- nsweg	Spezifische Zielorgan- Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositions- dauer
Ethylnonafluorisobutylether	Inhalation	Leber Niere und/oder Blase Atemwegsorgane	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Ratte	NOAEL 263,4 mg/l	4 Wochen
Ethylnonafluorisobutylether	Inhalation	Herz Hormonsystem Knochenmark Blutbildendes System Immunsystem Nervensystem	Alle Daten sind negativ.	Ratte	NOAEL 263,4 mg/l	4 Wochen
Ethylnonafluorisobutylether	Verschlu- cken	Blut Leber Niere und/oder Blase	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 Tage
Ethylnonafluorisobutylether	Verschlu- cken	Herz Hormonsystem Knochenmark Blutbildendes System Immunsystem Nervensystem Atemwegsorgane	Alle Daten sind negativ.	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 Tage
Ethylnonafluorbutylether	Inhalation	Leber Niere und/oder Blase Atemwegsorgane	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Ratte	NOAEL 263,4 mg/l	4 Wochen
Ethylnonafluorbutylether	Inhalation	Herz Hormonsystem Knochenmark Blutbildendes System Immunsystem Nervensystem	Alle Daten sind negativ.	Ratte	NOAEL 263,4 mg/l	4 Wochen
Ethylnonafluorbutylether	Verschlu- cken	Blut Leber Niere	Die vorliegenden Daten reichen	Ratte	NOAEL	28 Tage

3M™ Novec™ 7200 High-Tech Flüssigkeit

	ken	und/oder Blase	nicht für eine Einstufung aus.		1.000 mg/kg/day	
Ethylnonafluorbutylether	Verschlucken	Herz Hormonsystem Knochenmark Blutbildendes System Immunsystem Nervensystem Atemwegsorgane	Alle Daten sind negativ.	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.

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
Ethylnonafluorbutylether	163702-05-4	Grüne Algen	experimentell	96 Std.	EC(50)	>100 mg/l
Ethylnonafluorbutylether	163702-05-4	Wasserfloh (Daphnie magna)	experimentell	48 Std.	EC(50)	>100 mg/l
Ethylnonafluorbutylether	163702-05-4	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	LC(50)	>100 mg/l
Ethylnonafluor isobutylether	163702-06-5	Wasserfloh (Daphnie magna)	experimentell	48 Std.	EC(50)	>100 mg/l
Ethylnonafluor isobutylether	163702-06-5	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	LC(50)	>100 mg/l
Ethylnonafluor isobutylether	163702-06-5	Grüne Algen	experimentell	96 Std.	EC(50)	>100 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Ethylnonafluorbutylether	163702-05-4	experimentell biologischer Abbau	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	0 (Gew%)	OECD 301D - Closed Bottle-Test
Ethylnonafluor isobutylether	163702-06-5	experimentell biologischer Abbau	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	0 (Gew%)	OECD 301D - Closed Bottle-Test

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
Ethylnonafluorbutylether	163702-05-4	experimentell BCF-Carp	56 Tage	Bioakkumulationsfaktor	919	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis
Ethylnonafluorisobutylether	163702-06-5	experimentell BCF-Carp	56 Tage	Bioakkumulationsfaktor	919	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis

12.4. Mobilität im Boden

Für weitere Details bitte den Hersteller kontaktieren

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Siehe Abschnitt 11.1. Information über toxikologische Eigenschaften.

Entsorgung (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. Die Verbrennungsprodukte enthalten Halogenwasserstoffe (Chlorwasserstoff / Fluorwasserstoff / Bromwasserstoff). Gereinigte Verpackungen können verwertet werden. Nicht gereinigte restentleerte Verpackungen von Gefahrstoffen sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. 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 Mutterlauge
- 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

98-0211-9363-0, 98-0211-9367-1, 98-0211-9368-9

Kein Gefahrgut

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 der chinesischen "Measures on Environmental Management of New Chemical Substance" überein. Gewisse Einschränkungen können möglich sein. Für weitere Informationen kontaktieren Sie die Verkaufsniederlassung. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen des koreanischen "Toxic Chemical Control Law" überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. 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 Anforderungen an die Anmeldung von Chemikalien nach CEPA überein. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Anforderungen an die Anmeldung von Chemikalien nach TSCA überein.

Wassergefährdungsklasse

WGK 1 schwach wassergefährdend

Kenn-Nr. 8702

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Liste der relevanten Gefahrenhinweise

H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Liste der verwendeten R-Sätze

R18 Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger / leichtentzündlicher Dampf- / Luft-Gemische möglich.

R53 Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben.

Änderungsgründe:

Folgende Änderung wurde vorgenommen:

Allgemeine Überarbeitung.

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

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