



Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2025, 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:	16-3042-5	Version:	4.00
Überarbeitet am:	14/05/2025	Ersetzt Ausgabe vom:	23/06/2021

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™ 72DE Engineered Fluid

Bestellnummern

98-0212-2968-1

7100035103

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 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 (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.

Dieses Material wurde auf akute Inhalationstoxizität getestet, und die Testergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.

Einstufung:

Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2 - Eye Irrit. 2; H319

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3 - STOT SE 3; H336

Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3 - Aquatic Chronic 3; H412

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

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

Signalwort

ACHTUNG.

Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung:

GHS07 (Ausrufezeichen)

Gefahrenpiktogramm(e)



Produktidentifikator (enthält):

Chemischer Name	CAS-Nr.	EG-Nummer	Gew. -%
trans-Dichlorethen	156-60-5	205-860-2	60 - 80

Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise (P-Sätze)

Prävention:

P261A	Einatmen von Dampf vermeiden.
-------	-------------------------------

Reaktion:

P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
--------------------	--

Ergänzende Informationen:**Zusätzliche Gefahrenhinweise:**

EUH018

Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

Ergänzende Sicherheitshinweise:

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, um die Dampfkonzentration unterhalb der unteren Explosionskonzentration zu halten.

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 persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) bewertet werden.

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

Nicht anwendbar.

3.2. Gemische

Chemischer Name	Identifikator(en)	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
trans-Dichlorethen	CAS-Nr. 156-60-5 EG-Nr. 205-860-2	60 - 80	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H332 Aquatic Chronic 3, H412 Nota C Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy)-1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	EG-Nr. 425-340-0	10 - 30	Aquatic Chronic 4, H413 EUH018
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	5 - 15	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.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Einatmen:**

Die betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hautkontakt:

Mit Wasser und Seife abwaschen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Augenkontakt:

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

Verschlucken:

Mund ausspülen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten Symptome und Wirkungen, die auf der CLP-Einstufung basieren, sind: Schwere Augenreizung (erhebliche Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränen und Sehstörungen). Depression des Zentralnervensystems (Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Koordinationsstörungen, Übelkeit, Sprachstörungen, Schwindel und Bewusstlosigkeit).

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. Für das Material kein Flammpunkt bestimmbar; kann aber brennbares / explosives Dampf-Luftgemisch bilden.

Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte

Stoff

Kohlenmonoxid
Kohlendioxid
Hydrogenchlorid
Fluorwasserstoff

Bedingung

Während der Verbrennung
Während der Verbrennung
Während der Verbrennung
Während der Verbrennung

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

Von Funken, Flammen und extremer Hitze fernhalten. Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung gemäß den Ergebnissen einer Expositionsbeurteilung. Siehe Abschnitt 8.2.2. für persönliche Schutzausrüstungsempfehlungen. Wenn die erwartete Exposition infolge einer unbeabsichtigten Freisetzung die Schutzfähigkeiten der in Abschnitt 8.2.2. aufgeführten persönlichen Schutzausrüstung übersteigt oder unbekannt ist, persönliche Schutzausrüstung auswählen, die ein angemessenes Schutzniveau bietet. Berücksichtigen Sie dabei die physikalischen und chemischen Gefahren des Materials. Beispiele für Kombination der persönlichen Schutzausrüstung für den Notfalleinsatz könnten sein: das Tragen von Feuerwehrschutzkleidung bei der Freisetzung von entzündbarem Material; das Tragen von Chemikalienschutzkleidung, wenn das verschüttete Material ätzend, sensibilisierend oder stark hautreizend ist oder über die Haut absorbiert werden kann; oder das Tragen eines Pressluftatmers bei Chemikalien, wenn die Gefahr besteht, dass diese eingeatmet werden. Siehe Abschnitte 2 und 11 für Informationen zu physikalischen und gesundheitlichen Gefahren. Umgebung räumen. Raum belüften. Bei

größeren Leckagen bzw. bei Freisetzung in geschlossenen Räumen ist eine Absaugvorrichtung zu verwenden, um die Dämpfe nach dem Stand der Technik abzusaugen bzw. zu verdünnen.

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

Bei der Entfernung von verschüttetem Material, alle möglichen Zündquellen entfernen. 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

Inhalt kann unter Druck stehen, vorsichtig öffnen. 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. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

Nach Gebrauch gründlich waschen.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Kontakt mit Oxydationsmitteln (z.B. Chlor, Chromsäure etc.) vermeiden. 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. Von Funken, Flammen und extremer Hitze fernhalten.

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. Bei Temperaturen nicht über 38 °C/100°F aufbewahren. 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

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

Chemischer Name	CAS-Nr.	Quelle	Grenzwert	Zusätzliche Hinweise
-----------------	---------	--------	-----------	----------------------

trans-Dichlorethen	156-60-5	Schweiz. MAK Werte	MAK (8 Std.): 790 mg/m ³ (200 ppm); KZG (15 Min.): 1580 mg/m ³ (400 ppm)
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Herstellerangaben	TWA (als Isomere, gesamt): 2160mg/m ³ , 200ml/m ³ (TWA Time-Weighted-Average: zeitgewichteter Mittelwert für die durchschnittliche Exposition auf Basis eines 8 Stunden Arbeitstages)

Schweiz. MAK Werte : Grenzwerte am Arbeitsplatz
 MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration

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

Biologische Grenzwerte

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

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

Chemischer Name	Zersetzungsprodukt	Bevölkerung	Aufnahmeweg	DNEL
trans-Dichlorethen		Verbraucher	Inhalation, langzeit (24h), systemische Effekte	198 mg/m ³
trans-Dichlorethen		Verbraucher	oral, langzeit (24h), systemische Effekte	57 mg/kg Körpergewicht/Tag
trans-Dichlorethen		Arbeiter	Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte	797 mg/m ³
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan		Arbeiter	Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte	1.764 mg/m ³

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Chemischer Name	Zersetzungsprodukt	Kompartiment	PNEC
trans-Dichlorethen		Ackerboden	0,0563 mg/kg
trans-Dichlorethen		Süßwasser	0,0364 mg/l
trans-Dichlorethen		Süßwasser Sedimente	0,5483 mg/kg
trans-Dichlorethen		Grünflächen	0,0563 mg/kg
trans-Dichlorethen		kurzfristige Einwirkung auf Wasser	0,3636 mg/l
trans-Dichlorethen		Meerwasser	0,0036 mg/l
trans-Dichlorethen		Meerwasser Sedimente	0,0548 mg/kg
trans-Dichlorethen		Abwasserkläranlage	17 mg/l
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan		Ackerboden	0,0041 mg/kg
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) -		Süßwasser	0,00237 mg/l

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan			
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan		Süßwasser Sedimente	0,0393 mg/kg
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan		Grünflächen	0,0041 mg/kg
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan		Meerwasser	0,000237 mg/l
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan		Meerwasser Sedimente	0,00393 mg/kg

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. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, um die Dampfkonzentration unter der niedrigeren Explosionskonzentration zu halten.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Augen- / Gesichtsschutz

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

Anwendbare Normen / Standards

Augenschutz nach EN 166 verwenden.

Hautschutz

Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen

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.

Atenschutz

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

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

Atemschutzhalbmaske oder -vollmaske mit luftreinigendem Filter gegen organische Dämpfe.

Filter gegen organische Dämpfe können eine kurze Lebensdauer haben.

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

Anwendbare Normen / Standards

Atemschutz nach EN 140 oder EN 136 verwenden: Filter Typ A

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 Lösungsmittelgeruch.
Geruchsschwelle	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	<i>Nicht anwendbar.</i>
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	43 °C
Entzündbarkeit	Nicht anwendbar.
Untere Explosionsgrenze (UEG)	7,3 Volumen-% [<i>Hinweis:</i> @ 25 C, Tested according to ASTM method E-681-98 (per Annex A1)]
Obere Explosionsgrenze (OEG)	15 Volumen-% [<i>Hinweis:</i> @ 25 C, Tested according to ASTM method E-681-98 (per Annex A1)]
Flammpunkt	Keinen Flammpunkt [<i>Hinweis:</i> Test nach ASTM Methode D 3278-96]
Zündtemperatur	396 °C
Zersetzungstemperatur	<i>Nicht anwendbar.</i>
pH-Wert	<i>Stoff/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)</i>
Kinematische Viskosität	0,352 mm ² /sec
Löslichkeit in Wasser	vernachlässigbar
Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
Dampfdruck	46.662,7 Pa [bei 25 °C]
Dichte	1,28 g/ml
Relative Dichte	1,28 [<i>Referenzstandard:</i> Wasser = 1]
Relative Dampfdichte	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
Partikeleigenschaften	<i>Nicht anwendbar.</i>

9.2. Sonstige Angaben

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Flüchtige organische Bestandteile (EU)	1.280 g/l
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar.
Molekulargewicht	Keine Daten verfügbar.
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

Hitze.

Funken und/oder Flammen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Basen.

Stark oxidierend wirkende Chemikalien

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

<u>Stoff</u>	<u>Bedingung</u>
Kohlenmonoxid	Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze
Kohlendioxid	Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze
Hydrogenchlorid	Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze
Fluorwasserstoff	Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze
Perfluorisobuten (PFIB)	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:

Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

Hautkontakt:

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

Augenkontakt:

Mäßige Augenreizung: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränenfluss und verschwommenes Sehvermögen einschließen.

Verschlucken:

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

Zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen:

Einmalige Exposition kann Auswirkungen auf Zielorgane haben:

Zentral-Nervensystem-Depression: Anzeichen / Symptome können Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Koordinationsverlust, Übelkeit, verminderte Reaktionszeit, undeutliche Aussprache, Benommenheit und Bewusstlosigkeit sein.

Angaben zu folgenden relevanten Gefahrenklassen

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

Akute Toxizität

Name	Expositions weg	Art	Wert
Produkt	Dermal		Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg
Produkt	Verschlucken		Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg
Produkt	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 > 19,7 mg/l
trans-Dichlorethen	Dermal	Kaninchen	LD50 > 5.000 mg/kg
trans-Dichlorethen	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 95,6 mg/l
trans-Dichlorethen	Verschlucken	Ratte	LD50 7.902 mg/kg
Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	Dermal		LD50 abgeschätzt: 2.000 - 5.000 mg/kg
Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 > 989 mg/l
Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	Verschlucken	Ratte	> 2.000 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	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-	Verschlucken	Ratte	LD50 > 5.000 mg/kg

3M™ Novac™ 72DE Engineered Fluid

(trifluoromethyl)propan und 1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluor-1-methoxybutan	n		
--	---	--	--

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Name	Art	Wert
trans-Dichlorethen	Kaninchen	Minimale Reizung
Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	Kaninchen	Keine signifikante Reizung
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
trans-Dichlorethen	Kaninchen	Mäßig reizend.
Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	Kaninchen	Keine signifikante Reizung
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 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	Meerschweinchen	Nicht eingestuft
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
trans-Dichlorethen	in vitro	Nicht mutagen
trans-Dichlorethen	in vivo	Nicht mutagen
Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	in vitro	Nicht mutagen
Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	in vivo	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 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
trans-Dichlorethen	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 24	Während der

				mg/l	Organentwicklung
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 260 mg/l	Während der Trächtigkeit.
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. weiblicher 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. 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
trans-Dichlorethen	Inhalation	Zentral-Nervensystem-Depression	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Mensch	NOAEL Nicht verfügbar.	arbeitsbedingte Exposition
trans-Dichlorethen	Inhalation	Reizung der Atemwege	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.		NOAEL Nicht verfügbar.	
trans-Dichlorethen	Verschlucken	Zentral-Nervensystem-Depression	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Ratte	LOAEL 4.500 mg/kg	nicht anwendbar
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	Inhalation	Herz	Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Hund	NOAEL 204 mg/l	17 Minuten
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	Inhalation	Reizung der Atemwege	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 989 mg/l	4 Std.
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
trans-Dichlorethen	Inhalation	Hormonsystem Leber Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 16 mg/l	90 Tage

		Atmungssystem				
trans-Dichlorethen	Verschlu- cken	Niere und/oder Blase	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 2.000 mg/kg/Tag	14 Wochen
trans-Dichlorethen	Verschlu- cken	Blut Leber	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 125 mg/kg/Tag	14 Wochen
trans-Dichlorethen	Verschlu- cken	Herz Immunsystem Atmungssystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 2.000 mg/kg/Tag	14 Wochen
Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3- Heptafluorpropan und 1- Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4- Nonafluorbutan	Inhalation	Leber Niere und/oder Blase Atmungssystem Herz Hormonsystem Magen-Darm- Trakt Knochenmark Blutbildendes System Immunsystem Nervensystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 263,4 mg/l	4 Wochen
Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3- Heptafluorpropan und 1- Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4- Nonafluorbutan	Verschlu- cken	Blut Leber Niere und/oder Blase Herz Hormonsystem Knochenmark Blutbildendes System Immunsystem Nervensystem Atmungssystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/Tag	28 Tage
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 Atmungssystem	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	Verschlu- cken	Hormonsystem Leber Herz Blutbildendes System Immunsystem Nervensystem Augen Niere und/oder Blase Atmungssystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 1.000 mg/kg/Tag	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
trans-Dichlorethen	156-60-5	Blauer Sonnenbarsch (Lepomis macrochirus)	Abschätzung	96 Std.	LC50	135 mg/l
trans-Dichlorethen	156-60-5	Grünalge	experimentell	48 Std.	EC50	36,36 mg/l
trans-Dichlorethen	156-60-5	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	LC50	220 mg/l
trans-Dichlorethen	156-60-5	Anaerober Schlamm	experimentell	96 Std.	IC50	48 mg/l
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy)-1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Elritze (Pimephales promelas)	Analoge Verbindungen	96 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy)-1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Grünalge	Analoge Verbindungen	72 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy)-1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Wasserfloh (Daphnia magna)	Analoge Verbindungen	48 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy)-1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Grünalge	Endpunkt nicht erreicht	72 Std.	EC50	>100 mg/l

Nonafluorbutan						
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy)-1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy)-1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Wasserfloh (Daphnia magna)	experimentell	48 Std.	Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze	>100 mg/l
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy)-1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Grünalge	Analoge Verbindungen	72 Std.	EC10	2,37 mg/l
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy)-1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Grünalge	experimentell	72 Std.	EC10	2,37 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	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
trans-Dichlorethen	156-60-5	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	8 %BOD/ThO D	OECD 301D - Closed Bottle- Test
trans-Dichlorethen	156-60-5	experimentell Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	13 Tage (t 1/2)	
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Analoge Verbindungen biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	0 %BOD/ThO D	OECD 301D - Closed Bottle- Test
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Abschätzung biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	0 %BOD/ThO D	OECD 301D - Closed Bottle- Test
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Abschätzung Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	0.55 Jahre (t 1/2)	
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 %BOD/ThO D	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	experimentell biologische Abbaubarkeit	28 Tage	biochemischer Sauerstoffbedarf	22 %BOD/ThO D	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	experimentell Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	2.9 Jahre (t 1/2)	

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
trans-Dichlorethen	156-60-5	experimentell Biokonzentration		Octanol/Wasser- Verteilungskoeffizient	2.06	
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
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	
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	

12.4. Mobilität im Boden

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
trans-Dichlorethen	156-60-5	Abschätzung Mobilität im Boden	Koc	61 l/kg	Episuite™

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (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

Stoff	CAS-Nr.	Ozonabbaupotenzial	Treibhauspotenzial
Reaktionsmasse von 2-(Difluormethylethoxy) - 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan	425-340-0	0	

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

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

Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) in Übereinstimmung mit den lokalen 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). 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

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.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut. / Not dangerous for transport.

	Straßenverkehr (ADR)	Luftverkehr (ICAO TI / IATA)	Seeverkehr (IMDG)
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
14.3. Transportgefahrenklassen	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
14.4. Verpackungsgruppe	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
14.5. Umweltgefahren	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.	Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt.
14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
Kontrolltemperatur	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
Notfalltemperatur	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.

ADR Klassifizierungscode	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.
IMDG Trenngruppe	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 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. 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

Verordnung (EU) Nr. 649/2012

Keine Chemikalien aufgelistet

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Liste der relevanten Gefahrenhinweise

EUH018	Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Änderungsgründe:

Anhang: Formulierung - Informationen wurden modifiziert.

Anhang: Industrielle Handhabung von Wärmeübertragungsflüssigkeit, Kühlflüssigkeit und dielektrische Flüssigkeit -

Informationen wurden modifiziert.
 Anhang: Laborreagenz - Informationen wurden modifiziert.
 Anhang: Lösungsmittel zur industriellen Verwendung - Informationen wurden modifiziert.
 Anhang: Industrielle Verwendung - Informationen wurden modifiziert.
 Anhang: Industrielle Verwendung von Reinigungsmitteln - Informationen wurden modifiziert.
 Anhang: Laborgeräte - Informationen wurden modifiziert.
 Anhang: Gewerbliche Verwendung von Wärmeübertragungsflüssigkeit - Informationen wurden modifiziert.
 Anhang: Gewerbliche Verwendung als Lösungsmittel - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 1.2: Identifizierte Verwendungen - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 2.2: Produktidentifikator (enthält) - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 2.2: CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 Ergänzende Gefahrenmerkmale - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 2.2: Signalwort - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 3: Tabelle Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 4.2: Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 5.3: Hinweise für die Brandbekämpfung - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 6.1: Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 7.2: Bedingungen zur sicheren Lagerung - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 8.2.1: Geeignete technische Steuerungseinrichtungen - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 8.1: Zeile in Tabelle 'Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)' - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 8.1: Expositionsgrenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 8.2.2: Individuelle Schutzmaßnahmen - Atemschutz Information - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 8.2.2: Atemschutz - Informationen zu empfohlenen Atemschutzgeräten - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 9.1: Entzündlichkeit (Feststoff, Gas) - Informationen wurden gelöscht.
 Abschnitt 9.1: Entzündlichkeit - Informationen wurden hinzugefügt.
 Abschnitt 9.1: Kinematische Viskosität - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 9.1: Geruch - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 9.1: Partikeleigenschaften - Informationen wurden hinzugefügt.
 Abschnitt 9.1: Relative Dichte - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 11.1: Anzeichen und Symptome nach Exposition - Einatmen - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 11.1: Tabelle Schwere Augenschädigung/-reizung - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden hinzugefügt.
 Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden gelöscht.
 Abschnitt 12.5: "Keine PBT/vPvB Informationen verfügbar" - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 12.2: Persistenz und Abbaubarkeit - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 12.3: Bioakkumulationspotenzial - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 13.1: Abfallentsorgung - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 13.1: Verfahren zur Abfallbehandlung - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 14: ADR Multiplikator - Überschrift - Informationen wurden gelöscht.
 Abschnitt 14: ADR Multiplikator - Angaben - Informationen wurden gelöscht.
 Abschnitt 14: ADR Beförderungskategorie - Überschrift - Informationen wurden gelöscht.
 Abschnitt 14: ADR Beförderungskategorie - Angaben - Informationen wurden gelöscht.
 Abschnitt 14: ADR Tunnelbeschränkungscode - Überschrift - Informationen wurden gelöscht.
 Abschnitt 14: ADR Tunnelbeschränkungscode - Angaben - Informationen wurden gelöscht.
 Abschnitt 16: Liste der relevanten Gefahrenhinweise - Informationen wurden modifiziert.
 Abschnitt 2.3: Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden. - Informationen wurden hinzugefügt.
 Anhang: Verwendung als Wärmeübertragungsflüssigkeit - Informationen wurden modifiziert.

Anhang

1. Titel	
Substanzidentifikator	Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan;

	EG-Nummer 425-340-0;
Expositionsszenario Name	Formulierung
Lebenszyklusphase	Verwendung an einem Industriestandort
Beitragende Tätigkeiten	PROC 05 -Mischen in Chargenverfahren ERC 02 -Formulierung zu einem Gemisch
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Mischen oder Verschneiden von Feststoffen oder Flüssigkeiten.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Abgabemenge der Kläranlage: 2.000.000 Liter pro Tag; Emissionstage pro Jahr: 30 ; Fließgeschwindigkeit des Oberflächengewässers: 18.000 Kubikmeter pro Tag; Anteil des eingesetzten Produktes, der den Standort mit Produkten verlassen: 0,98 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu festem Abfall in Prozent: 0 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abfall: 0,02 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abgas: 0,02 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abwasser: 0 ; Anteil des Produktes verbraucht im Prozess/Anwendung: 0 ; Häufiges Freisetzen; Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 ; Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100 ;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungsmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung.
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

1. Titel	
Substanzidentifikator	Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan; EG-Nummer 425-340-0;
Expositionsszenario Name	Industrielle Handhabung von Wärmeübertragungsflüssigkeit, Kühlflüssigkeit und dielektrische Flüssigkeit
Lebenszyklusphase	Verwendung an einem Industriestandort
Beitragende Tätigkeiten	PROC 01 -Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositions wahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

	<p>PROC 08a -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC 08b -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen ERC 07 -Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort</p>
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	<p>Vorrichtung zur Entwässerung. Überführung mit geeigneten Steuerungseinrichtungen einschließlich Laden, Füllen, Abladen, Absacken. Überführung ohne geeignete Steuerungseinrichtungen einschließlich Laden, Füllen, Abladen, Absacken. Zur Verwendung als Wärmeübertragungsflüssigkeit.</p>
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	<p>Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Kontinuierlicher Prozess; Abgabemenge der Kläranlage: <= 2.000.000 Liter pro Tag; Emissionstage pro Jahr: 365 Tage/Jahr; Fließgeschwindigkeit des Oberflächengewässers: <= 18.000 Kubikmeter pro Tag; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu festem Abfall in Prozent: 99,95 %; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abfall: 0,0001 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abgas: 0,0001 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abwasser: 0 ; Anteil des Produktes verbraucht im Prozess/Anwendung: 0 ; Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 ; Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100 ;</p>
Risikomanagementmaßnahmen	<p>Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;</p>
Abfallmanagementmaßnahmen	Geeignete Müllentsorgung zuführen.;
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	<p>Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.</p>

1. Titel	
Substanzidentifikator	<p>trans-Dichlorethen; EG-Nummer 205-860-2; CAS-Nr. 156-60-5;</p>
Expositionsszenario Name	Laborreagenz
Lebenszyklusphase	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
Beitragende Tätigkeiten	<p>PROC 15 -Verwendung als Laborreagenz ERC 08a -Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)</p>
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Verwendung als Laborreagens.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit.

	Allgemeine Verwendungsbedingungen: Dauer der Anwendung; Innenanwendung mit Objektabsaugung und guter Gebäudebe- und -entlüftung.;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungsmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung.
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

1. Titel	
Substanzidentifikator	Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan; EG-Nummer 425-340-0;
Expositionsszenario Name	Laborreagenz
Lebenszyklusphase	Verwendung an einem Industriestandort
Beitragende Tätigkeiten	PROC 15 -Verwendung als Laborreagenz ERC 04 -Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Verwendung als Laborreagens.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Abgabemenge der Kläranlage: <= 2.000.000 Liter pro Tag; Emissionstage pro Jahr: 300 Tage/Jahr; Fließgeschwindigkeit des Oberflächengewässers: <= 18.000 Kubikmeter pro Tag; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu festem Abfall in Prozent: 50 %; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abfall: 1 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abgas: 0,5 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abwasser: 0 ; Anteil des Produktes verbraucht im Prozess/Anwendung: 0 ; Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 ; Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100 ;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;

Abfallmanagementmaßnahmen	Geeignete Müllentsorgung zuführen.;
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

1. Titel	
Substanzidentifikator	trans-Dichlorethen; EG-Nummer 205-860-2; CAS-Nr. 156-60-5;
Expositionsszenario Name	Industrieller Gebrauch als Lösungsmittel
Lebenszyklusphase	Verwendung an einem Industriestandort
Beitragende Tätigkeiten	PROC 07 -Industrielles Sprühen PROC 08a -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC 08b -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC 13 -Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen ERC 04 -Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) ERC 07 -Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Reinigungsprozess und -ausrüstung. Reinigung von Oberflächen durch Wischen und Bürsten. Versprühen von Stoffen/Gemischen. Überführen von Stoffen/Gemischen mit geeigneten technischen Steuerungseinrichtungen. Überführen von Substanzen/Mischungen in kleine Behältnisse z.B. Tuben, Flaschen oder kleine Vorratsbehälter.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Abgabemenge der Kläranlage: 2.000.000 Liter pro Tag; Emissionstage pro Jahr: 365 Tage pro Jahr; Fließgeschwindigkeit des Oberflächengewässers: 18.000 Kubikmeter pro Tag; Im Gebäude mit erhöhter allgemeiner Belüftung; Im Gebäude mit guter allgemeiner Belüftung. ; Grosses Fabrikgebäude (> 500 m³); Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 ; Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100 ; Arbeitsvorgang: Versprühen; Dauer der Anwendung: 4 Stunden/Tag; Arbeitsvorgang: Umschlag von Material; Dauer der Anwendung: 4 Stunden/Tag; Arbeitsvorgang: Oberflächengebrauch; Dauer der Anwendung: 4 Stunden/Tag;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;

Abfallmanagementmaßnahmen	Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungsmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung.
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

1. Titel	
Substanzidentifikator	Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan; EG-Nummer 425-340-0;
Expositionsszenario Name	Industrieller Gebrauch als Lösungsmittel
Lebenszyklusphase	Verwendung an einem Industriestandort
Beitragende Tätigkeiten	PROC 07 -Industrielles Sprühen PROC 08a -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC 08b -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC 13 -Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen ERC 04 -Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Mischverfahren (offene Systeme). Überführen von Stoffen/Gemischen mit geeigneten technischen Steuerungseinrichtungen. Überführen von Substanzen/Mischungen in kleine Behältnisse z.B. Tuben, Flaschen oder kleine Vorratsbehälter.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Abgabemenge der Kläranlage: <= 2.000.000 Liter pro Tag; Emissionstage pro Jahr: 20 Tage pro Jahr; Fließgeschwindigkeit des Oberflächengewässers: <= 18.000 Kubikmeter pro Tag; Anteil des eingesetzten Produktes, der den Standort mit Produkten verlassen: 0 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu festem Abfall in Prozent: 0 %; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abfall: 1 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abgas: 1 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abwasser: 0 ; Anteil des Produktes verbraucht im Prozess/Anwendung: 0 ; Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 ; Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100 ;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Geeignete Müllentsorgung zuführen.;
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die

	DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.
--	---

1. Titel	
Substanzidentifikator	trans-Dichlorethen; EG-Nummer 205-860-2; CAS-Nr. 156-60-5;
Expositionsszenario Name	Industrieller Gebrauch
Lebenszyklusphase	Verwendung an einem Industriestandort
Beitragende Tätigkeiten	PROC 04 -Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition PROC 08b -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC 13 -Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen ERC 04 -Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) ERC 07 -Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Vorrichtung zur Entwässerung. Überführen von Stoffen/Gemischen mit geeigneten technischen Steuerungseinrichtungen. Entfettungsmittel
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Abgabemenge der Kläranlage: 2.000.000 Liter pro Tag; Dauer der Anwendung: 8 Stunden / Tag; Emissionstage pro Jahr: 300 Tage pro Jahr; Fließgeschwindigkeit des Oberflächengewässers: 18.000 Kubikmeter pro Tag; Innenanwendung ohne lokale Absaugung; Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 ; Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100 ; mittlere Raumgröße (100 m ² - 500 m ²); Teilweise offener / geschlossener Prozess.;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Geeignete Müllentsorgung zuführen.;
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

1. Titel	
Substanzidentifikator	
Expositionsszenario Name	Industrielle Verwendung von Reinigungsmitteln
Lebenszyklusphase	Verwendung an einem Industriestandort
Beitragende Tätigkeiten	PROC 04 -Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition PROC 07 -Industrielles Sprühen PROC 08b -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in

	speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen ERC 04 -Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) ERC 08a -Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Applikation des Produktes mit einer Rolle oder einem Pinsel. Versprühen von Stoffen/Gemischen. Überführung mit geeigneten Steuerungseinrichtungen einschließlich Laden, Füllen, Abladen, Absacken.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20 ° C über der Umgebungstemperatur voraus; Dauer der Anwendung: 8 Stunden / Tag;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungsmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung.
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

1. Titel	
Substanzidentifikator	
Expositionsszenario Name	Laboratory Use
Lebenszyklusphase	Verwendung an einem Industriestandort
Beitragende Tätigkeiten	PROC 15 -Verwendung als Laborreagenz ERC 04 -Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Verwendung als Laborreagens.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Dauer der Anwendung: 4 Stunden/Tag;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungsmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur

	Abfallbehandlung.
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

1. Titel	
Substanzidentifikator	Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan; EG-Nummer 425-340-0;
Expositionsszenario Name	Gewerblicher Gebrauch von Wärmeübertragungsflüssigkeit
Lebenszyklusphase	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
Beitragende Tätigkeiten	PROC 08a -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen ERC 09a -Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Überführung ohne geeignete Steuerungseinrichtungen einschließlich Laden, Füllen, Abladen, Absacken.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Kontinuierliche Freisetzung; Abgabemenge der Kläranlage: <= 2.000.000 Liter pro Tag; Emissionstage pro Jahr: 365 Tage/Jahr; Fließgeschwindigkeit des Oberflächengewässers: <= 18.000 Kubikmeter pro Tag; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu festem Abfall in Prozent: 99,95 %; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abfall: 0,0001 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abgas: 0,0001 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abwasser: 0 ; Anteil des Produktes verbraucht im Prozess/Anwendung: 0 ; Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 ; Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100 ;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Geeignete Müllentsorgung zuführen.;

3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

1. Titel	
Substanzidentifikator	trans-Dichlorethen;

	EG-Nummer 205-860-2; CAS-Nr. 156-60-5;
Expositionsszenario Name	Laborreagenz
Lebenszyklusphase	Verwendung an einem Industriestandort
Beitragende Tätigkeiten	PROC 15 -Verwendung als Laborreagenz ERC 04 -Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Verwendung als Laborreagens.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Abgabemenge der Kläranlage: 2.000.000 Liter pro Tag; Dauer der Anwendung: 8 Stunden / Tag; Fließgeschwindigkeit des Oberflächengewässers: 18.000 Kubikmeter pro Tag; Innenanwendung mit Objektabsaugung und guter Gebäudebe- und -entlüftung.; Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 ; Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100 ;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Geeignete Müllentsorgung zuführen.;
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden.Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

1. Titel	
Substanzidentifikator	Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan; EG-Nummer 425-340-0;
Expositionsszenario Name	Laborreagenz
Lebenszyklusphase	Breite Verwen-dung durch gewerb-liche Anwender
Beitragende Tätigkeiten	PROC 15 -Verwendung als Laborreagenz ERC 08a -Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Verwendung als Laborreagens.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Abgabemenge der Kläranlage: <= 2.000.000 Liter pro Tag; Emissionstage pro Jahr: 300 Tage/Jahr; Fließgeschwindigkeit des Oberflächengewässers: <= 18.000 Kubikmeter pro Tag; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu festem Abfall in Prozent: 50 %;

	<p>Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abfall: 1 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abgas: 0,5 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abwasser: 0 ; Anteil des Produktes verbraucht im Prozess/Anwendung: 0 ; Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 ; Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100 ;</p>
Risikomanagementmaßnahmen	<p>Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;</p>
Abfallmanagementmaßnahmen	Geeignete Müllentsorgung zuführen.;
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	<p>Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.</p>

1. Titel	
Substanzidentifikator	<p>trans-Dichlorethen; EG-Nummer 205-860-2; CAS-Nr. 156-60-5;</p>
Expositionsszenario Name	Gewerbliche Verwendung als Lösungsmittel
Lebenszyklusphase	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
Beitragende Tätigkeiten	<p>PROC 08a -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC 08b -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC 11 -Nicht-industrielles Sprühen PROC 13 -Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen ERC 08a -Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung) ERC 09a -Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)</p>
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	<p>Reinigungsprozess und -ausrüstung. Reinigung von Oberflächen durch Wischen und Bürsten. Versprühen von Stoffen/Gemischen. Überführen von Stoffen/Gemischen mit geeigneten technischen Steuerungseinrichtungen. Überführen von Substanzen/Mischungen in kleine Behältnisse z.B. Tuben, Flaschen oder kleine Vorratsbehälter.</p>
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	<p>Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Im Gebäude mit guter allgemeiner Belüftung.; mittlere Raumgröße (100 m2 - 500 m2);</p> <p>Arbeitsvorgang: Lösungsmittel; Dauer der Anwendung: 15 Min. bis 1 Stunde pro Arbeitsvorgang.;</p> <p>Arbeitsvorgang: Versprühen; Dauer der Anwendung: 15 Min. bis 1 Stunde pro Arbeitsvorgang.;</p>

	Arbeitsvorgang: Oberflächengebrauch; Dauer der Anwendung: 15 Min. bis 1 Stunde pro Arbeitsvorgang.;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungsmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung.
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

1. Titel	
Substanzidentifikator	Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan; EG-Nummer 425-340-0;
Expositionsszenario Name	Gewerbliche Verwendung als Lösungsmittel
Lebenszyklusphase	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
Beitragende Tätigkeiten	PROC 08a -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC 08b -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC 11 -Nicht-industrielles Sprühen PROC 13 -Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen ERC 08a -Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Reinigung von Oberflächen durch Wischen und Bürsten. Tauchen. Versprühen von Stoffen/Gemischen. Überführen von Stoffen/Gemischen mit geeigneten technischen Steuerungseinrichtungen. Überführen von Substanzen/Mischungen in kleine Behältnisse z.B. Tuben, Flaschen oder kleine Vorratsbehälter.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Abgabemenge der Kläranlage: <= 2.000.000 Liter pro Tag; Emissionstage pro Jahr: 20 Tage pro Jahr; Fließgeschwindigkeit des Oberflächengewässers: <= 18.000 Kubikmeter pro Tag; Anteil des eingesetzten Produktes, der den Standort mit Produkten verlassen: 0 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu festem Abfall in Prozent: 0 %; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abfall: 1 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abgas: 1 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abwasser: 0 ; Anteil des Produktes verbraucht im Prozess/Anwendung: 0 ; Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 ; Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100 ;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen:

	Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Geeignete Müllentsorgung zuführen.;
3. Vorhersage der Exposition	
Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

1. Titel	
Substanzidentifikator	Reaktionsmasse von 2- (Difluormethylethoxy) -1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan und 1-Ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-Nonafluorbutan; EG-Nummer 425-340-0;
Expositionsszenario Name	Anwendung als Wärmeübertragungsflüssigkeit
Lebenszyklusphase	Nutzungsdauer
Beitragende Tätigkeiten	PROC 0 -Sonstiges ERC 10a -breite Verwendung für Artikel mit geringer Abgabe (Außenverwendung) ERC 11a -breite Verwendung für Artikel mit geringer Abgabe (Innenverwendung)
Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.	Passive Systeme Zur Verwendung als Wärmeübertragungsflüssigkeit.
2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand: Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Abgabemenge der Kläranlage: 2.000.000 Liter pro Tag; Emissionstage pro Jahr: 365 Tage/Jahr; Fließgeschwindigkeit des Oberflächengewässers: 18.000 Kubikmeter pro Tag; Anteil des eingesetzten Produktes, der den Standort mit Produkten verlassen: 0,95 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu festem Abfall in Prozent: 0 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abfall: 0 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abgas: 0,05 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abwasser: 0,05 ; Anteil des Produktes verbraucht im Prozess/Anwendung: 0 ; Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10 ; Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100 ;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungsmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung.
3. Vorhersage der Exposition	

Vorhersage der Exposition	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.
----------------------------------	---

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 abrufbar.