

## Sicherheitsdatenblatt

Copyright,2024, 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:
 18-4954-6
 Version:
 6.01

 Überarbeitet am:
 31/10/2024
 Ersetzt Ausgabe vom:
 22/10/2024

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und ihren Änderungen

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

## 1.1. Produktidentifikator

3M<sup>TM</sup> Novec<sup>TM</sup> 612 Magnesium Protection Fluid

REACH Registrier-Nummer:	CAS Nr.	EG-Nummer	Name des Inhaltsstoffes
01-0000018239-65-0001	756-13-8		1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4- (trifluormethyl)-3-pentanon
01-2120426966-44-0003	756-13-8		1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4- (trifluormethyl)-3-pentanon

#### Bestellnummern

98-0212-3353-5

7000145562

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

## Identifizierte Verwendungen

Additiv / Schutzgas für Magnesiumherstellung.

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

**Anschrift:** 3M Österreich GmbH

Am Europlatz 2 A-1120 Wien

**Tel. / Fax.:** +49-2131-14-2914; Fax.: +49-2131-14-3587

**E-Mail:** ge-produktsicherheit@mmm.com

**Internet:** www.3m.com/at

## 1.4. Notrufnummer

Notruf (Tag und Nacht): Tel.Nr. +43 1 406 43 43 Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

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

## **Einstufung:**

Reproduktionstoxizität, Kategorie 2 - Repr. 2; H361d 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:

GHS08 (Gesundheitsgefahr)

## Gefahrenpiktogramm(e)



## Produktidentifikator (enthält):

 Chemischer Name
 CAS-Nr.
 EG-Nummer
 Gew. -%

 1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon
 756-13-8
 436-710-6
 >= 99,5

## Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Sicherheitshinweise (P-Sätze)

Prävention:

P280F Atemschutz tragen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine bekannt.

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

# ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

## 3.1. Stoffe

Chemischer Name	Identifikator(en)	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG)
			Nr. 1272/2008 [CLP]

CAS-Nr. 756-13-8 EG-Nr. ELINCS 436-	·	Aquatic Chronic 3, H412 Repr. 2, H361d	
710-6			

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

Informationen bezüglich der Expositionsgrenzwerte, der persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT) bzw. der sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB) Eigenschaften der Inhaltsstoffe finden Sie in den Abschnitten 8 und 12 dieses Sicherheitsdatenblattes.

## 3.2. Gemische

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### **Einatmen:**

Person an die frische Luft bringen. Falls betroffen, ärztlichen Rat einholen.

#### Hautkontakt:

Mit Wasser und Seife waschen. Bei Beschwerden ärztlichen Rat einholen.

#### Augenkontakt:

Bei Exposition die Augen mit sehr viel Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Wenn Symptome auftreten, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### Verschlucken:

Mund ausspülen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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

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

## 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nicht anwendbar.

# ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

Löschmittel verwenden, die zum Löschen des Umgebungsbrandes geeignet sind.

## 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

#### Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte

Stoff
Kohlenmonoxid
Kohlendioxid
Toxische Dämpfe/Gase

## **Bedingung**

Während der Verbrennung Während der Verbrennung Während der Verbrennung

## 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Vollschutzanzug tragen, einschließlich Helm, umluftunabhängigen Atemschutz (Überdruck), dichtschließende 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 bzw. bei Freisetzung in geschlossenen Räumen ist eine Absaugvorrichtung zu verwenden, um die Dämpfe nach dem Stand der Technik abzusaugen bzw. zu verdünnen. 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. 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. Nicht in engen Räumen oder Räumen mit unzureichender Belüftung verwenden. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. 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. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

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

Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Bei Temperaturen nicht über 38 °C/100°F aufbewahren. Von starken Basen getrennt lagern. Von Aminen getrennt 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
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4(trifluormethyl)-3-pentanon

CAS-Nr. Quelle
Herstellerangab
e
(TWA Time-WeightedAverage: zeitgewichteter
Mittelwert für die
durchschnittliche Exposition
auf Basis eines 8 Stunden
Arbeitstages)

Österr. Grenzwerte-VO: TMW (Tagesmittelwert), KZW (Kurzzeitwert), A (alveolengängiger Änteil), E (einatembare Fraktion), Miw (als Mittelwert über dem Beurteilungszeitraum), Mow (als Momentanwert), Häufigkeit/Schicht.

Österr. TRK-Werte : technische Richtkonzentrationen für jene gesundheitsgefährdenden Arbeitsstoffe, für die keine als unbedenklich anzusehende Konzentration angegeben werden kann

MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert KZW: Kurzzeitgrenzwert

CEIL: Höchstwert, der zu keinem Zeitpunkt bei der Arbeit überschritten werden darf.

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Abgeschätzte Nicht-Effekt-K Chemischer Name	Zersetzungsproduk	Kompartiment	PNEC
	t	•	
1,1,1,2,2,4,5,5,5-	Fluorwasserstoff	Ackerboden	0,001 mg/kg
Nonafluor-4-	(cas: 7664-39-3)		
(trifluormethyl)-3-pentanon			
1,1,1,2,2,4,5,5,5-	Fluorwasserstoff	Süßwasser	0,006 mg/l
Nonafluor-4-	(cas: 7664-39-3)		
(trifluormethyl)-3-pentanon			
1,1,1,2,2,4,5,5,5-	Fluorwasserstoff	Süßwasser Sedimente	0,023 mg/kg
Nonafluor-4-	(cas: 7664-39-3)		
(trifluormethyl)-3-pentanon			
1,1,1,2,2,4,5,5,5-	Fluorwasserstoff	Meerwasser	0,001 mg/l
Nonafluor-4-	(cas: 7664-39-3)		
(trifluormethyl)-3-pentanon			
1,1,1,2,2,4,5,5,5-	Fluorwasserstoff	Meerwasser Sedimente	0,002 mg/kg
Nonafluor-4-	(cas: 7664-39-3)		
(trifluormethyl)-3-pentanon			
1,1,1,2,2,4,5,5,5-	Fluorwasserstoff	Abwasserkläranlage	1 mg/l
Nonafluor-4-	(cas: 7664-39-3)		
(trifluormethyl)-3-pentanon			

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

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Zusätzliche Information entnehmen Sie bitte dem Anhang.

## 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

In den Fällen, in denen das Produkt entweder während eines nicht bestimmungsgemäßem 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"). Verwenden Sie eine Verdünnungslüftung (Mischlüftung) und/oder eine lokale

Absaugung, um die Exposition in der Luft unter relevante Expositionsgrenzwerte zu regeln und/oder Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dämpfe/Sprühnebel zu kontrollieren. Bei unzureichender Belüftung ein Atemschutzgeräte mit unabhängiger Luftversorgung tragen.

## 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

## Augen- / Gesichtsschutz

Das Tragen einer Schutzbrille ist nicht erforderlich.

#### Hautschutz

## Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen

Auswahl und Gebrauch von Schutzhandschuhen und Schutzkleidung sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Die Auswahl sollte auf der Basis von Faktoren wie Expositionswerten, Konzentration des Stoffes bzw. Gemisches, Häufigkeit und Dauer der Exposition, physikalischen Bedingungen wie z.B. der Temperatur und anderen Verwendungsbedingungen erfolgen. Zur Auswahl geeigneter Werkstoffe bitte Hersteller von Körperschutzmitteln konsultieren. Hinweis: Zur Verbesserung der Fingerfertigkeit kann ein Nitril-Handschuh über einem Polymerlaminat-Handschuh getragen werden. Schutzhandschuhe aus folgendem Material werden empfohlen:

StoffMaterialstärke (mm)DurchbruchszeitNeopren.Keine Daten verfügbar.Keine Daten verfügbar.

Polymerlaminat (z.B. Keine Daten verfügbar. Keine Daten verfügbar.

Polyethylennylon, 5-lagiges Laminat)

Wenn nur ein Kurzzeitkontakt zu erwarten ist, können auch Schutzhandschuhe aus alternativen Materialien verwendet werden. Bei Berührung mit den Schutzhandschuhen, Schutzhandschuhe sofort ausziehen/entfernen und durch neue Schutzhandschuhe ersetzen. Für den Kurzzeitkontakt (z.B. als Spritzschutz) können Schutzhandschuhe aus folgendem Material verwendet werden:Nitrilkautschuk.

Anwendbare Normen / Standards

Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

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

Schürze - Polymerlaminat

## Atemschutz

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

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

## 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

siehe Anhang

# ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Angaben zu den grundiegenden physikanschen und chemischen Eigenschaften				
Aggregatzustand	Flüssigkeit.			
Weitere Angaben zum Aggregatzustand:	Flüssigkeit.			
Farbe	farblos			
Geruch	Geringer Lösungsmittelgeruch.			
Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar.			
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	-108 °C			
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	49 °C [bei 101.324,72 Pa ]			
Entzündbarkeit	Nicht anwendbar.			
Untere Explosionsgrenze (UEG)	keine bestimmt			
Obere Explosionsgrenze (OEG)	keine bestimmt			
Flammpunkt	Keinen Flammpunkt			
Zündtemperatur	Nicht anwendbar.			
Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar.			
pH-Wert	Stoff/Gemisch reagiert mit Wasser			
Kinematische Viskosität	0,375 mm2/sec			
Löslichkeit in Wasser	keine			
Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)	Keine Daten verfügbar.			
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Keine Daten verfügbar.			
Dampfdruck	40,4 kPa [bei 25 °C ]			
Dichte	1,6 g/ml			
Relative Dichte	1,6 [bei 20 °C] [Referenzstandard: Wasser = 1]			
Relative Dampfdichte	11,6 [Referenzstandard:Luft=1]			
Partikeleigenschaften	Nicht anwendbar.			
1 Total Control Contro	•			

## 9.2. Sonstige Angaben

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Flüchtige organische Bestandteile (EU) 1.600 g/

**Verdampfungsgeschwindigkeit** > 1 Masseinheiten nicht verfügbar oder nicht anwendbar.

[Referenzstandard:Butylacetat=1]

**Molekulargewicht** *Keine Daten verfügbar.* 

Flüchtige Bestandteile (%)

## 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

Lichteinwirkung.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Basen.

Amine

Alkohole.

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Stoff Fluorwasserstoff

#### **Bedingung**

Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze

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

Extreme Hitze kann Fluorwasserstoff als Zersetzungsprodukt erzeugen.

## **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

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

Anzeichen und Symptome nach Exposition

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

## **Einatmen:**

Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

## Hautkontakt:

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

#### Augenkontakt:

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

## Verschlucken:

Keine bekannten Auswirkungen auf die Gesundheit.

## Zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen:

## Informationen zur Fortpflanzungs-/Entwicklungstoxizität:

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

## 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
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Dermal	Beurteilu ng durch	LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg

		Experten	
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Verschlucke	Beurteilu	LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
	n	ng durch	
		Experten	
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Inhalation	Ratte	LC50 > 1.227 mg/l
	Dampf (4		
	Std.)		

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Tite / Itele / Itele / Italia uni une IIuut		
Name	Art	Wert
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Kaninche	Keine signifikante Reizung
	n	

Schwere Augenschädigung/-reizung

Name	Art	Wert
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Kaninche n	Keine signifikante Reizung

Sensibilisierung der Haut

Name	Art	Wert
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Meersch	Nicht eingestuft
	weinchen	

## 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	Expositio nsweg	Wert
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	in vitro	Nicht mutagen
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	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	Expositio	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsd
	nsweg				auer
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. weiblicher	Ratte	NOAEL 258	2 Generation
(trifluormethyl)-3-pentanon		Reproduktion.		mg/l	
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. männlicher	Ratte	NOAEL 258	2 Generation
(trifluormethyl)-3-pentanon		Reproduktion.		mg/l	
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-	Inhalation	entwicklungsschädigend	Kaninche	LOAEL 38,8	Während der
(trifluormethyl)-3-pentanon			n	mg/l	Trächtigkeit.

## Spezifische Zielorgan-Toxizität

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name	Expositio	Spezifische	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsd
	nsweg	Zielorgan-				auer
		Toxizität				

Seite: 9 von 15

1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluor-4- (trifluormethyl)-3-pentanon	Inhalation	Nervensystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 100.000 ppm	2 Std.
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluor-4- (trifluormethyl)-3-pentanon	Inhalation	Herz	Nicht eingestuft	Hund	Sensibilisieru ng Negativ	17 Minuten

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Name	Expositio nsweg	Spezifische Zielorgan- Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsd auer
1,1,1,2,2,4,5,5,5 Nonafluor-4- (trifluormethyl)-3- pentanon	Inhalation	Leber   Niere und/oder Blase   Herz   Hormonsystem   Blutbildendes System   Muskeln   Nervensystem   Atmungssystem   Vascular-System	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 38,6 mg/l	90 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
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluor-4- (trifluormethyl)-3- pentanon	756-13-8	Elritze (Pimephales promelas)	Transformationspr odukt	96 Std.	LC50	>1.070 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluor-4- (trifluormethyl)-3- pentanon	756-13-8	Grünalge	Transformationspr odukt	96 Std.	LC50	10,6 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluor-4- (trifluormethyl)-3- pentanon	756-13-8	Wasserfloh (Daphnia magna)	Transformationspr odukt	48 Std.	EC50	>1.080 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluor-4- (trifluormethyl)-3- pentanon	756-13-8	Grünalge	Transformationspr odukt	96 Std.	NOEC	3,71 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluor-4-	756-13-8	Belebtschlamm	experimentell	30 Minuten	EC50	>100 mg/l

## 3M<sup>TM</sup> Novec<sup>TM</sup> 612 Magnesium Protection Fluid

(trifluormethyl)-3- pentanon					
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluor-4- (trifluormethyl)-3- pentanon	756-13-8	Transformationspr odukt	28 Tage	LOEC	1 mg/kg (Trockengewicht)

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor- 4-(trifluormethyl)-3- pentanon	756-13-8	Transformationspro dukt biologische Abbaubarkeit	28 Tage	CO2- Entwicklungstest		OECD 301B Modifizierter Sturm-Test oder CO2- Entwicklungstest
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor- 4-(trifluormethyl)-3- pentanon	756-13-8	experimentell Photolyse		Photolytische Halbwertszeit	7.3 Tage(t 1/2)	
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor- 4-(trifluormethyl)-3- pentanon	756-13-8	experimentell Hydrolyse		Hydrolytische Halbwertszeit	<2.5 Minuten (t 1/2)	

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
1,1,1,2,2,4,5,5,5-	756-13-8	1		Bioakkumulationsf		OECD 305 Bioconcentration:
Nonafluor-4-		Biokonzentrationsfa		aktor		Flow-through Fish Test
(trifluormethyl)-3-pentanon		ktor (BCF) - Fisch				
1,1,1,2,2,4,5,5,5-	756-13-8	Transformationspro		Octanol/Wasser-	-1.33	ACD/ChemSketch <sup>TM</sup>
Nonafluor-4-		dukt		Verteilungskoeffizi		(ACD/Labs)
(trifluormethyl)-3-pentanon		Biokonzentration		ent		

## 12.4. Mobilität im Boden

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
1,1,1,2,2,4,5,5,5-	756-13-8	Transformationspr	Koc	22 l/kg	
Nonafluor-4-		odukt Mobilität im			
(trifluormethyl)-3-pentanon		Boden			

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

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

## 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

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

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Stoff	CAS-Nr.	Ozonabbaupotenzial	Treibhauspotenzial
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-	756-13-8	0	1
(trifluormethyl)-3-pentanon			

# **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. Verbrennungsprodukte werden Fluorwasserstoffsaeure (HF) enthalten. Die Entsorgungsanlage muss in der Lage sein, halogenierte Materialien zu behandeln. Leere Tonnen / Fässer / Behälter, die für den Transport und die Handhabung gefährlicher Chemikalien verwendet wurden (chemische Stoffe / Mischungen / Zubereitungen, die gemäß den geltenden Vorschriften als gefährlich eingestuft sind), sind als gefährliche Abfälle zu betrachten, zu lagern, zu behandeln und zu entsorgen, sofern nichts anderes durch die anwendbaren Abfallvorschriften festgelegt ist. Konsultieren Sie die zuständigen Behörden, um verfügbare Behandlungs- und Entsorgungseinrichtungen zu ermitteln.

Die Zuordnung der Abfallnummern ist entsprechend der europäischen Verordnung (2000/532/EG) branchen- und prozessspezifisch vom Abfallerzeuger durchzuführen.

Die angegebenen Abfallcodes sind daher lediglich Empfehlungen von 3M für die Entsorgung des unverarbeiteten Produktes. (Abfälle mit einem Sternchen (\*) versehen, sind gefährliche Abfälle)

## **Empfohlene Abfallcodes / Abfallnamen:**

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

# **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.	No Data Available	No Data Available
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.
den Verwender	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

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

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

# **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

## Liste der relevanten Gefahrenhinweise

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Änderungsgründe:

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

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

## Anhang

1. Titel	
Substanzidentifikator	1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon; EG-Nummer 436-710-6; CAS-Nr. 756-13-8;
Expositionsszenario Name	Schutzgas für Magnesiumherstellung
Lebenszyklusphase	Verwendung an einem Industriestandort
Beitragende Tätigkeiten	PROC 04 -Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition 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.	Versprühen von Stoffen/Gemischen.
2. Verwendungsbedingungen und Risik	omanagementmaßnahmen
Verwendungsbedingungen	Aggregatzustand:Flüssigkeit. Allgemeine Verwendungsbedingungen: Kontinuierliche Freisetzung; Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag; Emissionstage pro Jahr: 300; Wiederholte Belastung am Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 220 Tage/Jahr; Innenanwendung ohne lokale Absaugung; Grosses Fabrikgebäude (> 500 m³); Teilweise offener / geschlossener Prozess.;
Risikomanagementmaßnahmen	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:  Generelle Risikomanagementmaßnahmen: Gesundheit: Nicht benötigt; Umwelt: Nicht benötigt;
Abfallmanagementmaßnahmen	Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.; Müllentsorgung nur in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage erlaubt;
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 <sup>TM</sup> Novec <sup>TM</sup> 612 Magnesium Protection Fluid
Die Sicherheitsdatenblätter der 3M Österreich sind abrufbar unter www.3m.com/at
Die Sicherheitsdatendiatter der 5M Osterreich sind abruidar unter www.5m.com/at

Seite: 15 von 15