



## Ficha de Dados de Segurança

Direitos reservados, 2021, 3M Company Todos os direitos reservados. A cópia e/ou gravação desta informação com o propósito de utilizar adequadamente os produtos 3M está permitida, sempre que: (1) a informação seja copiada na sua totalidade sem nenhuma alteração a não ser que se obtenha, previamente, autorização escrita de 3M, e (2) nem a cópia nem os originais se podem vender ou distribuir de qualquer outra forma com a intenção de obter benefícios.

**Número do Documento:** 19-2786-2 **Número da Versão:** 6.00  
**Data de Revisão:** 21/05/2021 **Substitui a versão de:** 25/09/2020

Esta Ficha de Dados de Segurança foi elaborada em conformidade com o Regulamento REACH (1907/2006) e suas modificações.

### SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

#### 1.1 Identificador do Produto

3M™ Novec™ 649 Engineered Fluid

Número de registo REACH:	Número CAS	Número EC	Nome do Ingrediente
01-0000018239-65-0001	756-13-8	ELINCS 436-710-6	1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona

#### Números de identificação do produto

98-0212-3239-6 98-0212-3240-4

7100027554 7100025284

#### 1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

##### Utilizações identificadas

Unicamente para uso industrial; não se destinam a serem utilizados como um medicamento ou dispositivo médico

##### Utilizações recomendadas

3M™ Novec™ Engineered Fluids are used in a wide variety of applications, including but not limited to precision cleaning of medical devices and as lubricant deposition solvents for medical devices. When the product is used for applications where the finished device is implanted into the human body, no residual Novec solvent may remain on the parts. It is highly recommended that the supporting test results and protocol be cited during FDA registration.

3M Electronics Markets Materials Division (EMMD) will not knowingly sample, support, or sell its products for incorporation in medical and pharmaceutical products and applications in which the 3M product will be temporarily or permanently implanted into humans or animals. The customer is responsible for evaluating and determining that a 3M EMMD product is suitable and appropriate for its particular use and intended application. The conditions of evaluation, selection, and use of a 3M product can vary widely and affect the use and intended application of a 3M product. Because many of these conditions are uniquely within the user's knowledge and control, it is essential that the user evaluate and determine whether the 3M product is suitable and appropriate for a particular use and intended application, and complies with all local applicable laws, regulations, standards, and guidance.

#### 1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

**Endereço:** 3M España S.L., Sucursal em Portugal. Edifício Office Oriente Rua do Mar da China, nº 3 - 3º Piso A. 1990-138 Lisboa.

**Telefone:** +351 213 134 500  
**E Mail:** ptoxicology@mmm.com  
**Website:** www.3m.pt

**1.4. Número de telefone de emergência**

ClAV - Centro de Informação Antivenenos, Telefone: +351 800 250 250 (Atendimento Permanente)  
3M España S.L., Sucursal em Portugal, Telefone: + 351 213 134 500 (Horário de Atendimento: 8h30-12h30, 13h30-17h00)

**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos****2.1. Classificação da substância ou da mistura****REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008 (CLP)**

A classificação ambiental e para a saúde deste material foi derivada utilizando o método de cálculo, excepto nos casos em que dados de ensaios estejam disponíveis ou a forma física tenha impacto na classificação. As classificações baseadas em dados de ensaios ou forma física encontram-se referidas abaixo, se aplicáveis.

**CLASSIFICAÇÃO:**

Perigoso para o Ambiente Aquático (Crónico), Categoria 3 - Crónico para Ambiente Aquático 3; H412

Para o texto completo das advertências H, consulte a secção 16.

**2.2. Elementos do rótulo****REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008 (CLP)****Ingredientes:**

Ingrediente	Número CAS	N.º EC	%por peso
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	436-710-6	> 99,5

**ADVERTÊNCIAS DE PERIGO:**

H412 Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**2.3. Outros perigos**

Nenhum conhecido

**SECÇÃO 3: Composição/ informação sobre os componentes****3.1. Substâncias**

Ingrediente	Identificador(es)	%	Classificação de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1272/2008 (CLP)
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	(N.º CAS) 756-13-8 (N.º CE) ELINCS 436-710-6	> 99,5	Aquatic Chronic 3, H412

Consulte a secção 16 para o texto completo das frases H referidas nesta secção

Para informação sobre os limites de exposição profissional dos ingredientes ou informação PBT ou mPmB, ver secções 8 e 12 da SDS

**3.2. Misturas**  
Não Aplicável

## SECÇÃO 4: Primeiros socorros

### 4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

**Inalação:**

Não se antecipam primeiros socorros.

**Contacto com a pele:**

Não se antecipam primeiros socorros.

**Contacto com os olhos:**

Não se antecipam primeiros socorros.

**EM CASO DE INGESTÃO:**

Não se antecipam primeiros socorros.

### 4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Sem sintomas ou efeitos críticos. Consulte a Secção 11.1, informações sobre os efeitos toxicológicos.

### 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Não aplicável.

## SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

### 5.1. Meios de extinção

Usar um agente de combate a incêndio apropriado para o incêndio circundante

### 5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Exposição a condições extremas de calor podem causar decomposição térmica.

#### Perigo de decomposição ou subprodutos

**Substância**

Monóxido de carbono

Dióxido de Carbono

Vapor tóxico/Gas

**Condição**

Durante Combustão

Durante Combustão

Durante Combustão

### 5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Quando as condições de combate ao incêndio forem severas e possa ocorrer a decomposição térmica total do produto, usar vestuário de proteção completo, incluindo capacete, equipamento de respiração autónomo com pressão positiva ou pressão induzida, calças e casacos de proteção, bandas à volta dos braços, cintura e pernas, máscara facial e proteção que cubra as áreas expostas da cabeça.

## SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

### 6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Ventilar a zona. Consulte as outras secções deste SDS para obter informações sobre os perigos físicos e de saúde, proteção respiratória, ventilação e equipamento de protecção pessoal.

### 6.2. Precauções a nível ambiental

Evitar a libertação para o ambiente. Para derrames de maiores dimensões cobrir colectores e formar diques para evitar a entrada nos sistemas de esgotos ou massas de água.

### 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Conter o derrame. Cobrir com material absorvente inorgânico. Lembre-se, adicionar um material absorvente não elimina o perigo físico, para a saúde, ou para o meio ambiente. Recolher o material derramado. Colocar num recipiente fechado. A limpeza dos resíduos deve ser feita com um solvente apropriado indicado por pessoal qualificado e autorizado. Ventilar a área com ar fresco. Ler e seguir as precauções de segurança impressas no rótulo do solvente e na SDS. Selar o recipiente. Eliminar os resíduos recolhidos o mais rapidamente possível.

### 6.4. Remissão para outras secções

Consultar a Secção 8 e a Secção 13 para mais informação

## SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

O conteúdo pode estar sob pressão, abrir cuidadosamente. Evitar a inalação de produtos em decomposição. Apenas para utilização industrial/profissional. Não indicado para venda ou utilização pelos consumidores. Não utilizar em zonas fechadas com pouca circulação de ar. Evitar a libertação para o ambiente.

### 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado. Armazenar a uma temperatura não superior a 38°C/100°F. Armazenar longe de bases fortes. Armazenar afastado de aminas.

### 7.3. Utilizações finais específicas

Consulte as informações na Secção 7.1 e 7.2 para as recomendações de manuseamento e armazenagem. Ver Secção 8 para controlo da exposição e recomendações de protecção pessoal.

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/ protecção individual

### 8.1 Parâmetros de controlo

#### Limites de exposição ocupacional

Se um componente divulgado na secção 3 não aparecer na tabela abaixo, significa que os limites de exposição ocupacional não estão disponíveis para esse componente.

Ingrediente	Número CAS	Base Legal	Tipo de Limite	Comentários adicionais.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Determinado pelo fabricante	VLE-MP:150 ppm(1940 mg/m3)	

VLEs Portugal DL : VLEs Portugal DL: Decreto-Lei nº 24/2012 de 6 de fevereiro e suas alterações.  
VLEs Portugal NP : VLEs Portugal NP: Norma Portuguesa NP 1796 - Valores-limite e índices biológicos de exposição profissional a agentes químicos, em vigor  
VLE-MP: Valor-limite de exposição medido ou calculado em relação a uma média ponderada no tempo para um período de referência de oito horas.  
VLE-CD: Nível de Exposição de Curta Duração. Valor-limite acima do qual não devem ocorrer exposições por referência a um período de 15 minutos, exceto quando houver especificação em contrário.

VLE-CM: Concentração que nunca deve ser excedida durante qualquer período de exposição.

### Índice biológico de exposição

Não existem índices biológicos de exposição para nenhum dos componentes listados na Secção 3 desta Ficha de Dados de Segurança.

### Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL)

Ingrediente	Degradação do produto	População	Padrão de exposição humana	DNEL
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona		Consumidor	Inalação, Exposição a longo termo (24 horas), Efeitos sistémicos	580 mg/m <sup>3</sup>
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona		Consumidor	Oral, Exposição de longo termo (24 horas), Efeitos sistémicos	74 mg / kg de peso corporal / d
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona		Trabalhador	Dérmico, Exposição de longo termo (8 horas), Efeitos sistémicos	147 mg / kg de peso corporal / d
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona		Trabalhador	Inalação, Exposição a longo termo (8 horas), Efeitos sistémicos	780 mg/m <sup>3</sup>
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona		Trabalhador	Inalação, Exposição a curto termo, Efeitos sistémicos	1 286 130 mg/m <sup>3</sup>

### Concentrações sem efeito previsto (PNEC)

Ingrediente	Degradação do produto	Compartimento	PNEC
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Fluoreto de Hidrogénio (CAS 7664-39-3)	Solo de agricultura	12,43 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido Pentafluoropropanóico (CAS 422-64-0)	Solo de agricultura	0,006893 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido trifluoracético (CAS 76-05-1)	Solo de agricultura	0,0113 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Fluoreto de Hidrogénio (CAS 7664-39-3)	Ar durante a emissão	0,0002 mg/m <sup>3</sup>
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Fluoreto de Hidrogénio (CAS 7664-39-3)	Água doce	0,9 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-	Ácido Pentafluoropropanóico	Água doce	0,0085 mg/l

(trifluorometil)-3-pentanona	co (CAS 422-64-0)		
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido trifluoracético (CAS 76-05-1)	Água doce	0,0077 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Fluoreto de Hidrogénio (CAS 7664-39-3)	Sedimentos de água doce	4,692 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido Pentafluoropropanóico (CAS 422-64-0)	Sedimentos de água doce	0,03082 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido trifluoracético (CAS 76-05-1)	Sedimentos de água doce	0,0276 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Fluoreto de Hidrogénio (CAS 7664-39-3)	Pastagem média	12,43 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido Pentafluoropropanóico (CAS 422-64-0)	Pastagem média	0,006893 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido trifluoracético (CAS 76-05-1)	Pastagem média	0,0113 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Fluoreto de Hidrogénio (CAS 7664-39-3)	Água salgada	0,09 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido Pentafluoropropanóico (CAS 422-64-0)	Água salgada	0,00085 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido trifluoracético (CAS 76-05-1)	Água salgada	0,00077 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Fluoreto de Hidrogénio (CAS 7664-39-3)	Sedimentos de água salgada	0,4692 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido Pentafluoropropanóico (CAS 422-64-0)	Sedimentos de água salgada	0,003082 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido trifluoracético (CAS 76-05-1)	Sedimentos de água salgada	0,00276 mg/kg d.w.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-	Fluoreto de	Estação de tratamento de esgotos	51 mg/l

Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Hidrogénio (CAS 7664-39-3)		
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonfluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido Pentafluoropropanóico (CAS 422-64-0)	Estação de tratamento de esgotos	1 000 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonfluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ácido trifluoracético (CAS 76-05-1)	Estação de tratamento de esgotos	1 mg/l

**Processos de monitorização recomendados:** Informações sobre os processos de monitorização recomendados podem ser obtidas através da consulta das normativas europeias aplicáveis e das orientações da ACT (Autoridade para as Condições do Trabalho).

## 8.2. Controlo da exposição

Adicionalmente, ver anexo para mais informação.

### 8.2.1. Controlos de Engenharia

Providenciar exaustor local quando o produto for aquecido.

### 8.2.2. Equipamentos de protecção pessoal (EPP)

#### Protecção Facial/ Ocular

Protecção ocular não necessária.

#### Protecção da Pele / Mãos

Selecione e use luvas e/ou vestuário de protecção apropriado para o local de trabalho para prevenir o contacto com a pele, baseado nos resultados de uma avaliação de exposição. A selecção deve ser baseada nos fatores de utilização, tais como nível de exposição, concentração da substância ou mistura, frequência e duração, desafios físicos como as temperaturas extremas e outras condições de utilização. Consulte o seu fornecedor de luvas e/ou vestuário de protecção, para seleccionar as luvas/vestuário de protecção adequado.

Luvas feitas do seguinte(s) materiais são recomendadas:

Material	Espessura (mm)	Tempo de Avanço
Neoprene	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis

#### Regulamentação e normas aplicáveis

Utilizar luvas testadas segundo a EN 374

Se este produto for usado de uma maneira que apresente maior potencial de exposição (por exemplo, por pulverização, alto potencial respingo etc), pode ser necessário o uso de macacão de protecção. Selecione e use vestuário de protecção para prevenir o contacto, de acordo com os resultados de uma avaliação da exposição. São recomendados os seguintes materiais para o vestuário de protecção: Bata - Neoprene

#### Protecção Respiratória

Durante o aquecimento: Usar uma máscara de pressão positiva com alimentação de ar se houver risco de sobre-exposição devido a uma libertação não controlada, se os níveis de exposição não forem conhecidos ou em qualquer outra circunstância em que as máscaras de protecção respiratória não ofereçam protecção uma adequada.

**8.2.3. Controlo da exposição ambiental**

Referência ao Anexo

**SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas****9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**

<b>Estado Físico</b>	Líquido
<b>Forma física específica:</b>	Líquido
<b>Cor</b>	Incolor
<b>Odor</b>	Odor fraco
<b>Limiar de odor</b>	<i>Dados não Disponíveis</i>
<b>Ponto de fusão / ponto de congelação</b>	-108 °C
<b>Ponto de ebulição/ Intervalo de ebulição</b>	49 °C [ @ 101 324,72 Pa ]
<b>Inflamabilidade (sólido, gás)</b>	Não Aplicável:
<b>Limites de Inflamabilidade - (LEL)</b>	Nenhum detectado
 <b>Limites de Inflamabilidade - (UEL)</b>	 Nenhum detectado
 <b>Ponto de Inflamação temperatura de auto-ignição</b>	 Sem Ponto de Inflamação <i>Não Aplicável:</i>
<b>Temperatura de decomposição</b>	<i>Dados não Disponíveis</i>
<b>pH</b>	<i>A substância/mistura reage em contacto com a água</i>
<b>Viscosidade cinemática</b>	0,375 mm <sup>2</sup> /sec
<b>Solúvel na água</b>	Nil
<b>Solubilidade-não-água</b>	<i>Dados não Disponíveis</i>
<b>Coefficiente de partição: n-octanol / água</b>	<i>Dados não Disponíveis</i>
<b>Pressão de Vapor</b>	40,4 kPa [ @ 25 °C ]
<b>Densidade</b>	1,6 g/ml
<b>Densidade relativa</b>	1,6 [ @ 20 °C ] [Ref Std: Água=1]
<b>Densidade relativa do vapor</b>	11,6 [Ref Std: Ar=1]

**9.2. Outras informações****9.2.2 Outras características de segurança**

<b>EU Compostos Orgânicos Voláteis</b>	1 600 g/l
<b>Taxa de evaporação</b>	> 1 Unidades não disponíveis ou não aplicáveis. [Ref Std:BUOAC=1]
<b>Peso molecular</b>	<i>Dados não Disponíveis</i>
<b>Percentagem volátil</b>	100 %

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade****10.1 Reactividade**

Este material pode ser reactivo com agentes, sob determinadas condições, veja as restantes secções desta ficha.

**10.2 Estabilidade química**

Estável.

**10.3 Possibilidade de reacções perigosas**

Pode ocorrer polimerização perigosa.



#### 10.4. Condições a evitar

Luz

#### 10.5. Materiais incompatíveis

Bases fortes

Aminas

Alcool

#### 10.6. Produtos decomposição perigosos

<u>Substância</u>	<u>Condição</u>
Fluoreto de hidrogénio	A elevadas temperaturas - condições extremas de calor

Consultar a secção 5.2. sobre produtos de decomposição perigosos durante a combustão.

Se o produto for exposto a condições extremas de aquecimento, causadas pela incorrecta utilização ou por falha do equipamento, a decomposição poderá dar origem aos seguintes produtos tóxicos: fluoreto de hidrogénio e perfluoroisobutileno. O calor extremo provocado por má utilização ou falha do equipamento, pode gerar fluoreto de hidrogénio como produto de decomposição.

## SECÇÃO 11: Informação Toxicológica

A informação abaixo pode não ser concordante com a classificação EU do material na Secção 2 e/ou com as classificações dos ingredientes na Secção 3 se as classificações de ingredientes específicos forem mandatadas por uma autoridade competente. Além disso, as indicações e dados apresentados na Secção 11 têm por base regras de cálculo e classificações UN GHS derivadas de avaliações internas de riscos.

### 11.1 Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

#### Sinais e sintomas de exposição

**Baseado em dados de testes e / ou informações sobre os componentes, este material pode produzir os seguintes efeitos na saúde:**

#### **Inalação:**

Não se prevêem reacções nocivas para a saúde motivadas pela inalação.

#### **Contacto com a pele:**

O contacto do produto com a pele, durante a sua utilização normal, não é susceptível de provocar irritação significativa.

#### **Contacto com os olhos:**

O contacto do produto com os olhos durante a sua utilização não é susceptível de provocar irritação significativa.

#### **Ingestão:**

Não existem efeitos para a saúde conhecidos.

#### **Dados Toxicológicos**

Se um componente for divulgado na secção 3, mas não aparecer na tabela abaixo é porque não existem dados disponíveis sobre esse componente, ou os dados existentes não são suficientes para a classificação.

#### **Toxicidade Aguda**

Nome	Rota	Espécie	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Dérmico	Avaliação profissional	LD50 estima-se > 5 000 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Ingestão:	Avaliação profissional	LD50 estima-se > 5 000 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Inalação - Vapor (4 horas)	Rat	LC50 > 1 227 mg/l

ATE = estimativa da toxicidade aguda

### Corrosão cutânea / Irritações

Nome	Espécie	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Coelho	Não provoca irritação significativa

### Lesões oculares graves / irritação

Nome	Espécie	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Coelho	Não provoca irritação significativa

### Sensibilidade cutânea

Nome	Espécie	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Cobaia	Não classificado

### Sensibilidade respiratória

Para o(s) componente/componentes não existem actualmente dados, ou os dados existentes não são suficientes para a classificação.

### Mutagenicidade em células germinativas

Nome	Rota	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	In Vitro	Não mutagénico
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	In vivo	Não mutagénico

### Carcinogenicidade

Para o(s) componente/componentes não existem actualmente dados, ou os dados existentes não são suficientes para a classificação.

### Toxicidade Reprodutiva

### Reprodutivos e / ou efeitos no desenvolvimento

Nome	Rota	Valor	Espécie	Resultados	Duração da
------	------	-------	---------	------------	------------

				de teste	exposição
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Inalação	Não classificado para a reprodução feminina	Rat	NOAEL 38,7 mg/l	Antes e durante a gestação
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Inalação	Não classificado para a reprodução masculina	Rat	NOAEL 38,7 mg/l	Antes e durante a gestação
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Inalação	Não classificado para a desenvolvimento	Rat	NOAEL 39,5 mg/l	durante a gestação

### Orgão(s) alvo

#### Toxicidade em órgãos específicos - exposição única

Nome	Rota	Orgão(s) alvo	Valor	Espécie	Resultados de teste	Duração da exposição
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Inalação	sistema nervoso	Não classificado	Rat	NOAEL 100 000 ppm	2 horas
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Inalação	Sensibilidade Cardíaca	Não classificado	Dog	Sensibilizaçã o Negativo	17 minutos

#### Toxicidade em órgãos específicos - exposição repetida

Nome	Rota	Orgão(s) alvo	Valor	Espécie	Resultados de teste	Duração da exposição
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	Inalação	Fígado   Rins/Bexiga   coração   sistema endócrino   sistema hematopoietic   músculos   sistema nervoso   sistema respiratório   sistema vascular	Não classificado	Rat	NOAEL 38,6 mg/l	90 dias

### Perigo de aspiração

Para o(s) componente/componentes não existem actualmente dados, ou os dados existentes não são suficientes para a classificação.

**Entre em contacto com o endereço ou número de telefone indicado na primeira página do SDS para informações toxicológicas adicionais sobre este material e / ou seus componentes.**

### 11.2 Informações sobre outros perigos

Este material não contém nenhuma substância avaliada como sendo um desregulador endócrino para a saúde humana.

## SECÇÃO 12: Informação ecológica

**A informação abaixo pode não estar de acordo com a classificação EU do material na Secção 2 e/ou a classificação dos ingredientes na Secção 3, se a classificação de ingredientes específicos for mandatada por uma autoridade**

competente. Adicionalmente, as declarações e dados apresentados na Secção 12 são baseadas nas regras de cálculo e classificação UN GHS, provenientes das avaliações da 3M.

### 12.1. Toxicidade

Informação do teste de produto não disponível

Material	CAS #	Organismo	Tipo	Exposição	Teste	Resultados de teste
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Fathead Minnow	Produto de transformação	96 horas	LC50	>1 070 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Algas verdes	Produto de transformação	96 horas	LC50	10,6 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Pulga d'água Daphnid	Produto de transformação	48 horas	EC50	>1 080 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Algas verdes	Produto de transformação	96 horas	NOEC	3,71 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Lama ativada	Experimental	30 minutos	EC50	>100 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Girassol	Produto de transformação	28 dias	LOEC	1 mg/kg (Peso Seco)

### 12.2. Persistência e degradabilidade

Material	CAS No.	Tipo de teste	Duração	Tipo de estudo	Resultados de teste	Protocol
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Experimental Fotólise		Fotolítica de semi-vida (no ar)	7.3 dias (t 1/2)	
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Experimental Hidrólise		Hidrolítica de semi-vida	<2.5 minutos (t 1/2)	
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Produto de transformação Biodegradação	28 dias	Evolução de dióxido de carbono	3 % Evolução CO2/Evolução CO2Te	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2

### 12.3. Potencial de bioacumulação

Material	Cas No.	Tipo de teste	Duração	Tipo de estudo	Resultados de teste	Protocol
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Experimental BCF-carpa	28 dias	Factor de Bioacumulação	<4.8	OECD305-Bioconcentração
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Produto de transformação Bioconcentração		Log of Octanol/H2O part. coeff	-1.33	ACD/Labs ChemSketch™

### 12.4. Mobilidade no solo

Material	Cas No.	Tipo de teste	Tipo de estudo	Resultados de teste	Protocol
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Produto de transformação Mobilidade no Solo	Koc	22 l/kg	

### 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Este material não contém nenhuma substância avaliada como PBT ou mPmB

### 12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Este material não contém nenhuma substância avaliada como desregulador endócrino com efeitos no ambiente

### 12.7 Outros efeitos adversos

Material	CAS No.	Potencial de Destruição do Ozono	Potencial de Aquecimento Global
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	0	1

## SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

### 13.1 Métodos de tratamento de resíduos

Eliminar o conteúdo/recipiente em conformidade com os regulamentos locais/ regionais/ nacionais/ internacionais.

Deite os produtos usados num recipiente industrial apropriado. Como uma alternativa de eliminação, incinere numa instalação de incineração de resíduos permitidos. Destruição adequada pode exigir o uso de combustível adicional durante os processos de incineração. Os produtos da combustão, incluirão fluoreto de hidrogénio (HF). Tambores vazios / barris e contentores utilizados para o transporte e manipulação de produtos químicos perigosos (substâncias químicas / misturas / preparações classificadas como perigosas de acordo com os regulamentos aplicáveis) devem ser consideradas, armazenados, tratados e eliminados como resíduos perigosos, a menos que de outra forma definidos pelos regulamentos aplicáveis resíduos. Consultar com as respectivas autoridades reguladoras para determinar o tratamento disponível e instalações de eliminação.

A codificação de um fluxo de resíduos é baseado na aplicação do produto pelo consumidor. Uma vez que este está fora do controle da 3M não será fornecido nenhum código de resíduo depois do produto usado. Consulte o Código Europeu de Resíduos (CER - 2000/532/CE e alterações) para atribuir o código correcto de resíduos. Certifique-se que os regulamentos são cumpridos e use sempre uma licença para eliminação dos resíduos com um agente autorizado

#### UE código de resíduo (produto vendido)

070103*	Solventes organicos halogenados, liquidos de limpeza e licores mãe
140602*	Outros solventes halogenados e misturas solventes

## SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

Não perigoso para Transporte.

	Transporte terrestre (ADR)	Transporte aéreo (IATA)	Transporte marítimo (IMDG)

<b>14.1 Número ONU</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>Designação oficial de transporte ONU</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>14.3 Class(es) de risco de transporte</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>14.4 Grupo de embalagem</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>14.5 Perigos para o meio ambiente</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>14.6 Precauções especiais para o utilizador</b>	Consulte as outras secções da SDS para obter mais informações.	Consulte as outras secções da SDS para obter mais informações.	Consulte as outras secções da SDS para obter mais informações.
<b>14.7 Transporte a granel segundo o Anexo II da Convenção Marpol 73/78 e código GRG</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>Temperatura de regulação</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>Temperatura crítica</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>ADR Código de Túneis</b>	Dados não Disponíveis	Não Aplicável:	Dados não Disponíveis
<b>Código de Classificação ADR</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>Categoria de Transporte ADR</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>Multiplicador ADR</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>Código de Segregação IMDG</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis
<b>Transporte não permitido</b>	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis	Dados não Disponíveis

Por favor contacte com o endereço ou número de telefone indicado na primeira página da SDS para obter informações adicionais sobre o transporte/carregamento do material por via ferroviária (RID) ou via navegável interior (ADN).

## **SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**

### **15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente**

**Status de inventário global**

Contacte a 3M para mais informações. Um ou mais componentes deste produto foram notificado para ELINCS (Lista Europeia das notificado ou de Substâncias Químicas Novas). Certas restrições aplicadas. Contacte o departamento de venda para informações adicionais.

Os componentes deste material estão em conformidade com as disposições da Lei de Controlo de Substâncias Químicas da Coreia. Podem ser aplicáveis algumas restrições. Contacte o departamento de vendas para obter informações adicionais. Os componentes deste material estão em conformidade com as disposições do Japão Lei de Controle de Substâncias Químicas. Certas restrições podem ser aplicadas. Contacte o departamento de vendas para informações adicionais.

Os componentes deste produto estão em conformidade com os requisitos da nova substância notificação pelo CEPA.

Este produto cumpre com as Medidas de Gestão Ambiental de Novas Substâncias Químicas. Todos os ingredientes encontram-se listados ou isentos da relação de substâncias químicas da China IECSC.

Os componentes deste produto estão em conformidade com os requisitos de notificação de químicos requeridos pela TSCA. Todos os componentes requeridos deste produto estão listados na secção ativa do inventário TSCA.

**15.2. Avaliação de segurança química**

Foi efectuada uma avaliação da segurança química para esta substância/mistura em conformidade com o Regulamento (EC) Nº 1907/2006 e suas alterações.

**SECÇÃO 16: Outras informações****Lista de frases H relevantes**

H412 Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**Informação sobre revisões:**

EU Secção 09: Informação do pH - informação foi adicionada.

Utilização Industrial em Sistemas Fechados: Secção 16: Anexo - informação foi modificada.

Utilização Profissional em Sistemas Fechados: Secção 16: Anexo - informação foi modificada.

Etiqueta: Precaução CLP - Eliminação - informação foi eliminada.

Secção 03: Tabela de % de composição Título da coluna - informação foi adicionada.

Secção 3: Composição/Informação dos ingredientes da tabela. - informação foi modificada.

Secção 03: Não aplicável a misturas - informação foi adicionada.

Secção 4: Informação para primeiros socorros com contacto ocular - informação foi modificada.

Secção 4: Informação para primeiros socorros para a inalação - informação foi modificada.

Secção 04: Informação sobre efeitos toxicológicos - informação foi modificada.

Secção 6: Informação pessoal sobre derrames acidentais - informação foi modificada.

Secção 7: Informação sobre precauções de segurança para manuseamento - informação foi modificada.

Secção 8: Engenharia adequada ao controle de informação - informação foi modificada.

Secção 8: Protecção pessoal - Informação respiratória - informação foi modificada.

Secção 8: Protecção Pessoal - Informação de riscos térmicos - informação foi eliminada.

Secção 9: Informação taxa de evaporação - informação foi eliminada.

Secção 9: Informação sobre propriedades explosivas - informação foi eliminada.

Secção 09: Informação da Viscosidade Cinemática - informação foi adicionada.

Secção 9: Informação sobre ponto de derretimento - informação foi modificada.

Secção 9: Informação sobre propriedades oxidantes - informação foi eliminada.

Secção 9: Informação pH - informação foi eliminada.

Secção 9: Descrição para propriedades opcionais - informação foi modificada.

Secção 9: Valor densidade de vapor - informação foi adicionada.

Secção 9: Valor densidade de vapor - informação foi eliminada.

Secção 9: Informação sobre viscosidade - informação foi eliminada.

Secção 11: Aviso de Classificação - informação foi modificada.

Secção 11: Efeitos na saúde - informação ocular - informação foi modificada.

Secção 11: Efeitos na saúde - Informação sobre a inalação - informação foi modificada.

Secção 11: Informação de aviso sobre desreguladores endócrinos não disponível - informação foi adicionada.

Secção 11: Tabela de Toxicidade Reprodutiva - informação foi modificada.

Secção 11: Tabela de Repetição - Órgãos Alvo - informação foi modificada.

Secção 12: 12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino - informação foi adicionada.

Secção 12: 12.7. Outros efeitos adversos - informação foi modificada.

Secção 12: Informação de ecotoxicidade dos componentes - informação foi modificada.

Secção 2: Contacte o fabricante para mais informações. - informação foi eliminada.

Secção 12: Informação sobre mobilidade no solo - informação foi adicionada.

Secção 12: Informação de aviso sobre desreguladores endócrinos não disponível - informação foi adicionada.

Secção 12: Informação Persistência e Degradabilidade - informação foi modificada.

Secção 12: Informação Potencial Biocumulativo - informação foi modificada.

Secção 14 Código de Classificação – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Código de Classificação – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Temperatura de Regulação – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Temperatura de Regulação – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Informação de Aviso Legal - informação foi adicionada.

Secção 14 Temperatura Crítica – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Temperatura Crítica – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Classe de perigo + Categoria de perigo – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Classe de perigo + Categoria de perigo – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Perigoso/Não perigoso para Transporte - informação foi adicionada.

Secção 14 Multiplicador – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Multiplicador – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Outras Mercadorias Perigosas – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Outras Mercadorias Perigosas – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Grupo de Embalagem – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Grupo de Embalagem – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Designação oficial de transporte - informação foi adicionada.

Secção 14 Regulamentos – Títulos principais - informação foi adicionada.

Secção 14 Segregação – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Código de Segregação – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Precauções Especiais – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Precauções Especiais – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Categoria de Transporte – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Categoria de Transporte – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Transporte a granel – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Transporte a granel segundo o Anexo II da Convenção Marpol 73/78 e código GRG – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Transporte Não Permitido – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Transporte Não Permitido – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Código de Túneis – Título principal - informação foi adicionada.

Secção 14 Código de Túneis – Dados Regulamentares - informação foi adicionada.

Secção 14 Dados da coluna Número ONU - informação foi adicionada.

Secção 14 Número ONU - informação foi adicionada.

Secção 15: Regulamentos - Inventários - informação foi adicionada.

## Annex

1. Título	
Identificação da substância	1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona; N.º EC 436-710-6;



	Número CAS 756-13-8;
<b>Denominação do Cenário de Exposição</b>	Utilização industrial em sistemas fechados
<b>Fase do ciclo de vida</b>	Utilização em instalações industriais
<b>Atividades contribuintes</b>	PROC 01 -Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes. ERC 01 -Fabrico da substância ERC 07 -Utilização de fluidos de funcionamento em instalações industriais
<b>Processos, tarefas e actividades abrangidas</b>	Material de carga em sistemas fechados, com mínima oportunidade para exposição. Utilizar como fluido de transferência de calor.
<b>2. Condições operacionais e medidas de gestão de risco</b>	
<b>Condições de Operação</b>	<b>Estado físico:</b> Líquido <b>Condições gerais de operação:</b> Processo fechado; Duração da exposição por dia no ambiente de trabalho [por trabalhador]: 8 horas/dia; Fração do produto de aplicação perdido no processo para resíduos: 980 030 kg; Fração do produto de aplicação perdido no processo para resíduos gasosos: 0,0001 ; Fração do produto de aplicação perdido no processo para resíduos aquosos: 0 ; Frequência da exposição no ambiente de trabalho [por trabalhador]: 220 dias/ano; Utilização em ambientes interiores sem ventilação de exaustão; Libertação intermitente; Edifício da fábrica de grande porte (> 500 m³);
<b>Medidas de gestão de risco</b>	Nas condições operacionais descritas acima, aplicam-se as seguintes medidas de gestão de risco: <b>Medidas gerais de gestão de risco:</b> <b>Saúde humana:</b> Nada necessário; <b>Ambiental:</b> Nada necessário;
<b>Medidas de gestão de resíduos</b>	Não libertar em cursos de água ou esgotos; Queimar num incinerador de resíduos permitido;
<b>3.</b>	
<b>Previsão da exposição</b>	Não é expectável que as exposições humana e ambiental excedam os DNELs e as PNECs quando as medidas de gestão de risco identificadas são adotadas. Contactar a 3M através do endereço ou n.º de telefone indicado na primeira página da SDS para informações sobre a estimativa de exposição.

<b>1. Título</b>	
<b>Identificação da substância</b>	1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona; N.º EC 436-710-6; Número CAS 756-13-8;
<b>Denominação do Cenário de Exposição</b>	Utilização profissional em sistemas fechados
<b>Fase do ciclo de vida</b>	Uso comum por trabalhadores profissionais
<b>Atividades contribuintes</b>	PROC 01 -Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes. ERC 09a -Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em interiores)
<b>Processos, tarefas e actividades abrangidas</b>	Drenar material de sistemas fechados.

<b>2. Condições operacionais e medidas de gestão de risco</b>	
<b>Condições de Operação</b>	<b>Estado físico:</b> Líquido <b>Condições gerais de operação:</b> Processo fechado; Duração da exposição por dia no ambiente de trabalho [por trabalhador]: 8 horas/dia; Frequência da exposição no ambiente de trabalho [por trabalhador]: 220 dias/ano; Libertação intermitente; Utilização no exterior;
<b>Medidas de gestão de risco</b>	Nas condições operacionais descritas acima, aplicam-se as seguintes medidas de gestão de risco: <b>Medidas gerais de gestão de risco:</b> <b>Saúde humana:</b> Nada necessário; <b>Ambiental:</b> Nada necessário;
<b>Medidas de gestão de resíduos</b>	Não libertar em cursos de água ou esgotos; Queimar num incinerador de resíduos permitido;
<b>3.</b>	
<b>Previsão da exposição</b>	Não é expectável que as exposições humana e ambiental excedam os DNELs e as PNECs quando as medidas de gestão de risco identificadas são adotadas. Contactar a 3M através do endereço ou nº de telefone indicado na primeira página da SDS para informações sobre a estimativa de exposição.

**AVISO LEGAL:** A informação apresentada nesta Ficha de Dados de Segurança é baseada na nossa experiência e representa o nosso melhor conhecimento à data da publicação. Recusamos toda e qualquer responsabilidade por qualquer perda, dano ou prejuízo resultante do seu uso (excepto nos termos exigidos por lei). Esta informação poderá não ser válida para uma qualquer utilização não referida nesta Ficha ou uso do produto em combinação com qualquer outro produto. Por estes motivos, é importante que os utilizadores efectuem os seus próprios testes de forma a comprovar a adequabilidade do produto para a utilização pretendida. Além disso, esta SDS é facultada para transmitir informações de saúde e segurança. Caso seja o importador deste produto para a União Europeia, será o responsável por todos os requisitos regulamentares, incluindo, entre outros, os registos/notificações de produtos, monitorização do volume de substâncias e eventual registo de substâncias.

As fichas de Segurança da 3M España S.L., Sucursal em Portugal estão disponíveis em [www.3m.pt](http://www.3m.pt).