



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

©,2019, 3M Company

Direitos autorais reservados à 3M Company. A cópia e/ou download desta informação com objetivo de utilizar corretamente os produtos 3M é permitida desde que: (1) a informação seja uma cópia na íntegra, sem nenhuma alteração, a menos que um acordo prévio, por escrito, for obtido da 3M, e (2) nem a cópia e nem o original sejam revendidos ou distribuídos com a intenção de obter lucro.

|                            |            |                          |            |
|----------------------------|------------|--------------------------|------------|
| <b>No. do Documento:</b>   | 07-6378-9  | <b>No. da versão:</b>    | 6.07       |
| <b>Data da Publicação:</b> | 29/08/2019 | <b>Substitui a data:</b> | 21/01/2019 |

### 1 IDENTIFICAÇÃO

#### Nome do produto

HIDROFLUORETER HFE 7100

#### Código interno de identificação do produto

|                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 98-0211-8940-6 | 98-0211-8941-4 | 98-0211-8946-3 | 98-0212-1011-1 | 98-0212-1102-8 |
| 98-0212-1128-3 | 98-0212-1148-1 | 98-0212-3554-8 | 98-0212-3635-5 | H0-0021-0193-1 |
| H0-0022-7331-8 |                |                |                |                |

#### Uso recomendado e restrições de uso

##### Uso recomendado

Somente para uso industrial. Não destinado à utilização como um produto para a saúde ou medicamento.

##### Restrições de uso

Novec™ Engineered Fluids são utilizados em uma grande variedade de aplicações, incluindo, mas não limitado a limpeza precisa de dispositivos médicos e, como solventes de deposição lubrificante para dispositivos médicos. Quando o produto for usado em aplicações onde o dispositivo final seja implantado no corpo humano, nenhum solvente residual do Novec pode permanecer nas peças. É altamente recomendável que os resultados do teste de apoio e protocolo sejam citados durante o registro do FDA.

A divisão 3M Electronics Markets Materials Division (EMMD) não conscientemente amostra, suporta, ou vende os seus produtos para a incorporação em produtos médicos e farmacêuticos e aplicações em que o produto da 3M será temporariamente ou permanentemente implantado em seres humanos ou animais. O cliente é responsável por avaliar e determinar que um produto 3M EMMD é adequado e apropriado para seu uso particular e aplicação pretendida. As condições de avaliação, seleção e utilização de um produto da 3M pode variar amplamente e afetar o uso e aplicação pretendida de um produto da 3M. Porque muitas dessas condições são exclusivamente do conhecimento e controle do usuário, é essencial que o usuário avalie e determine se o produto 3M é adequado e apropriado para um uso específico e aplicação pretendida, e está em conformidade com todas as leis locais, regulamentos, normas e orientação.

#### Detalhes do fornecedor

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Divisão:</b>  | Electronics Materials Solutions Division             |
| <b>Endereço:</b> | Rodovia Anhanguera, Km 110 - 13181-900 - Sumaré - SP |
| <b>Telefone:</b> | 08000132333  |
| <b>E-mail:</b>   | falecoma3M@mmm.com                                   |
| <b>Website:</b>  | www.3M.com.br  |

#### Número do telefone para emergências

(19) 3838 7333

## 2 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

### Classificação da substância ou mistura

Produto químico não classificado como perigoso de acordo com a ABNT NBR 14725-2

### Elementos de rotulagem do GHS

#### PALAVRAS DE ADVERTÊNCIA

Não aplicável.

### Símbolos

Não aplicável.

### Pictogramas

Não aplicável.

## 3 COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

Esse material é uma mistura.

| Ingrediente                      | No. CAS     | % por peso              |
|----------------------------------|-------------|-------------------------|
| Éter nonafluorobutil metílico    | 163702-07-6 | 40 20 (tipicamente) 80) |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | 163702-08-7 | 60 20 (tipicamente) 80) |

## 4 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

### Medidas de primeiros-socorros

#### Inalação:

Remova a pessoa para local arejado. Em caso de indisposição, procure atendimento médico.

#### Contato com a pele:

Lave a pele com água e sabão. Se desenvolver sinais e sintomas, procure atendimento médico.

#### Contato com os olhos:

Lave os olhos com água em abundância. Remova lentes de contato, se for fácil. Continue a enxaguar. Se os sinais e sintomas persistirem, procure atendimento médico.

#### Em caso de Ingestão:

Enxague a boca. Em caso de indisposição, procure atendimento médico.

#### Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios

Ver na Seção 11 as informações sobre os efeitos toxicológicos

#### Notas para o médico

Não aplicável.

## 5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### Meios de extinção

Use um agente de combate a incêndios adequado para o fogo das áreas ao redor.

### Perigos específicos da substância ou mistura

Exposição ao calor extremo pode aumentar a decomposição térmica.

**Decomposição Perigosa ou Subprodutos****Substância**

Monóxido de carbono  
Dióxido de carbono  
Fluoreto de Hidrogênio

**Condição**

Durante a combustão  
Durante a combustão  
Durante a combustão - à temperaturas elevadas

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio**

Quando as condições de combate ao fogo forem críticas e a decomposição térmica do produto for possível, use roupas protetoras completas, incluindo capacete, aparelho de respiração autônomo com pressão positiva ou demanda de pressão, casaco e calças tipo "bunker", bandas em volta dos braços, cintura e pernas, máscara facial e cobertura protetora para áreas expostas da cabeça.

**6 MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO****Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

Ventile a área com ar fresco. Para grandes vazamentos ou vazamentos em espaços confinados, proporcione ventilação mecânica ou exaustão, para dispersar os vapores, seguindo as boas práticas de higiene industrial. Observe as precauções das outras seções.

**Precauções para o meio ambiente**

Evite a liberação para o meio ambiente.

**Métodos e materiais para contenção e limpeza**

Contenha o vazamento. Trabalhe pelas margens do vazamento, cubra com bentonita, vermiculita, ou materiais absorventes disponíveis comercialmente. Misture com absorvente suficiente até ficar seco. Lembre-se, a adição de um material absorvente não remove os perigos físico, a saúde ou ao meio ambiente. Colete o máximo possível do material derramado. Coloque em um recipiente fechado aprovado para o transporte por autoridades apropriadas. Limpe o resíduo com um solvente apropriado selecionado por uma pessoa qualificada e autorizada. Ventile a área com ar fresco. Leia e siga as precauções de segurança do rótulo e FISPQ do solvente. Vede o recipiente. Descarte o material coletado assim que possível de acordo com a regulamentação nacional.

**7 MANUSEIO E ARMAZENAMENTO****Precauções para o manuseio seguro**

Não inale os produtos de decomposição térmica. Evite o contato da pele com material quente. Somente para uso industrial ou profissional. Não é para venda ou uso do consumidor. Guarde as roupas de trabalho separadas de outras roupas, comidas e produtos derivados do tabaco. Evite a liberação para o meio ambiente. Evite o contato com agentes oxidantes (ex. cloro, ácido crômico, etc). Não fume: Fumar durante o uso deste produto pode resultar em contaminação do tabaco e/ou fumo e levar à formação de produtos de decomposição perigosos.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

Armazene afastado de ácidos. Armazene afastado de bases fortes. Armazene afastado de materiais oxidantes.

**8 CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL****Parâmetros de controle****Limites de exposição ocupacional**

Se um componente for divulgado na seção 3, mas não aparecer na tabela abaixo, não há um limite de exposição ocupacional disponível para o mesmo.

| <b>Ingrediente</b>            | <b>No. CAS</b> | <b>Agência</b> | <b>Tipo limite</b> | <b>Comentário Adicional</b> |
|-------------------------------|----------------|----------------|--------------------|-----------------------------|
| Éter nonafluorobutil metílico | 163702-07-     | AIHA           | TWA: 750 ppm       |                             |

## HIDROFLUORETER HFE 7100

|                                  |             |      |              |  |
|----------------------------------|-------------|------|--------------|--|
|                                  | 6           |      |              |  |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | 163702-08-7 | AIHA | TWA: 750 ppm |  |

ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists

AIHA : Associação Americana de Higiene Industrial

Brasil LEO : Brasil (NR-15, Anexo 11) Agentes Químicos cuja Insalubridade é Caracterizada por Limite de Tolerância e Inspeção no Local de Trabalho

CMRG : Diretriz recomendada pelo Fabricante

OSHA : Departamento do Trabalho dos Estados Unidos - Administração de segurança ocupacional e saúde

TWA: Média Ponderada pelo tempo

STEL: Exposição de Curta Duração

ppm: partes por milhão

mg/m3: miligramas por metro cúbico

CEIL: Valor teto

### Controle de exposição

#### Medidas de controle de engenharia

Proporcione exaustão local quando o produto for aquecido. Utilize ventilação geral e/ou exaustão local para controlar a exposição de aerodispersóides abaixo dos limites de exposição e/ou controlar as poeiras/ fumos/ gás/ névoa/ vapores/ aerossóis. Se a ventilação não for adequada, utilize equipamentos de proteção respiratória.

#### Medida de proteção pessoal

##### Proteção olhos/face

Selecione e use proteção ocular/facial para prevenir contato, de acordo com os resultados da avaliação da exposição. As seguintes proteções ocular/facial são recomendadas:

Óculos de segurança com proteção lateral

##### Proteção das mãos/pele

Selecione e use luvas e/ou roupas de proteção aprovadas para os padrões locais para evitar o contato com a pele de acordo com os resultados da avaliação da exposição. A seleção deve ser baseada em fatores de utilização, tais como os níveis de exposição, concentração da substância ou mistura, frequência e duração, desafios físicos, como temperaturas extremas, e outras condições de uso. Consulte seu fornecedor de luvas e/ou roupas de proteção para selecionar os materiais apropriados e compatíveis.

Luvas fabricadas com o(s) seguinte(s) material(is) são recomendada(s): Neoprene

Se este produto for usado de uma forma que apresente um potencial mais elevado de exposição (por exemplo, pulverização, alto potencial salpicos, etc), então o uso de um macacão de proteção pode ser necessário. Selecione e use proteção ao corpo para prevenir o contato de acordo com os resultados da avaliação de exposição. Os seguintes tipos de roupas protetoras são recomendados: Avental - Neoprene

##### Proteção respiratória

Durante aquecimento:

Utilize um respirador com pressão positiva e adução de ar se houver um potencial de de exposição em excesso a partir de uma liberação descontrolada, os níveis de exposição não forem conhecidos, ou em quaisquer outras circunstâncias onde respiradores com purificação de ar não podem fornecer proteção adequada.

##### Perigos térmicos

Use luvas isolantes de calor quando manusear este material para evitar queimaduras térmicas.

## 9 PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

### Informações sobre as propriedades físicas e químicas

Estado físico

Líquido

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>Forma Física Específica:</b>                                      | Líquido                          |
| <b>Cor</b>   | Incolor                          |
| <b>Odor</b>  | Leve de Éter                     |
| <b>Limiar de odor</b>  | <i>Não há dados disponíveis</i>  |
| <b>pH</b>  | <i>Não aplicável</i>             |
| <b>Ponto de fusão/ Ponto de congelamento</b>                         | -135 °C                          |
| <b>Ponto de ebulição/Ponto de ebulição inicial/Faixa de ebulição</b> | 61 °C [a 101.324,72 Pa ]         |
| <b>Ponto de fulgor</b>   | Sem ponto de fulgor              |
| <b>Taxa de evaporação</b>  | 49 [Ref Std: BIOAC=1]            |
| <b>Inflamabilidade (sólido, gás)</b>                                 | Não aplicável                    |
| <b>Limite inferior de inflamabilidade (LEL)</b>                      | Não detectado                    |
| <b>Limite superior de inflamabilidade (UEL)</b>                      | Não detectado                    |
| <b>Pressão de vapor</b>  | 26.931 Pa [a 25 °C ]             |
| <b>Densidade de vapor</b>  | 8,6 [Ref Std: Ar=1]              |
| <b>Densidade</b>   | 1,5 g/ml                         |
| <b>Densidade relativa</b>  | 1,5 [Ref Std: Água=1]            |
| <b>Solubilidade em água</b>  | < 12 ppm                         |
| <b>Solubilidade em outros solventes</b>                              | <i>Não há dados disponíveis</i>  |
| <b>Coefficiente de partição: n-octanol/água</b>                      | 3,9 [Detalhes:30 °C]             |
| <b>Temperatura de autoignição</b>                                    | 405 °C [Detalhes:(ASTM E659-84)] |
| <b>Temperatura de decomposição</b>                                   | <i>Não aplicável</i>             |
| <b>Viscosidade</b>   | 0,6 mPa-s [a 23 °C ]             |
| <b>Peso molecular</b>  | <i>Não há dados disponíveis</i>  |
| <b>Porcentagem de voláteis</b>                                       | 100 %                            |

## 10 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### Reatividade

Este material pode ser reativo com certos agentes, sob determinadas condições - veja as outras informações desta seção.

### Estabilidade química

Estável.

### Possibilidade de reações perigosas

Não ocorrerá nenhuma polimerização perigosa.

### Condições a serem evitadas

Desconhecido

### Materiais incompatíveis

Ácidos fortes

Bases fortes

Agentes oxidantes fortes

### Produtos perigosos da decomposição

| <u>Substância</u>                    | <u>Condição</u>  |
|--------------------------------------|--|
| Perfluoroisobutileno (PFIB)          | A temperaturas elevadas - condições de aquecimento extremo |
| Vapores, gases, particulados tóxicos | A temperaturas elevadas - condições de aquecimento extremo |

Consulte a seção 5.2 para produtos de decomposição perigosos durante a combustão.

Se o produto for exposto a condição extrema de calor devido mau-uso ou falha no equipamento, podem ocorrer produtos tóxicos de decomposição, que incluem fluoreto de hidrogênio e perfluoroisobutileno,

## 11 INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

As informações a seguir podem não ser consistentes com a classificação do produto na Seção 2 se as classificações do ingrediente específico forem definidas por uma autoridade competente. Além disso, os dados toxicológicos dos ingredientes podem não estar refletidos na classificação do material e/ou os sinais e os sintomas de exposição, devido um ingrediente estar abaixo dos valores de corte/limites de concentração para a rotulagem, um ingrediente pode não estar disponível para a exposição, ou os dados poderão não ser relevantes para o material como um todo

### Informações sobre os efeitos toxicológicos

#### Sinais e sintomas de exposição

Com base nos dados de testes e/ou nas informações sobre os componentes, este material pode produzir os seguintes efeitos para a saúde:

#### Inalação:

Através da avaliação da composição, não são conhecidos efeitos à saúde.

#### Contato com a pele:

Não se espera que o contato com a pele durante o uso deste produto resulte em irritação significativa.

#### Contato com os olhos:

Não se espera que o contato com os olhos durante o uso do produto resulte em irritação significativa.

#### Ingestão:

Através da avaliação da composição, não são conhecidos efeitos à saúde.

#### Dados Toxicológicos

Se um componente for divulgado na seção 3, mas não aparecer na tabela a seguir, pode não existir dados disponíveis para esse efeito (endpoint) ou os dados não são suficientes para a classificação.

#### Toxicidade Aguda

| Nome                             | Via                      | Espécies | Valor                                 |
|----------------------------------|--------------------------|----------|---------------------------------------|
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Dérmico                  |          | DL50 estima-se que seja > 5.000 mg/kg |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Inalação-Vapor (4 horas) | Rato     | CL50 > 1.000 mg/l                     |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Ingestão                 | Rato     | DL50 > 5.000 mg/kg                    |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Dérmico                  |          | DL50 estima-se que seja > 5.000 mg/kg |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Inalação-Vapor (4 horas) | Rato     | CL50 > 1.000 mg/l                     |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Ingestão                 | Rato     | DL50 > 5.000 mg/kg                    |

ETA = Estimativa de toxicidade aguda

#### Corrosão/irritação à pele

| Nome                             | Espécies | Valor                       |
|----------------------------------|----------|-----------------------------|
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Coelho   | Sem irritação significativa |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Coelho   | Sem irritação significativa |

#### Lesões oculares graves/irritação ocular

| Nome | Espécies | Valor |
|------|----------|-------|
|------|----------|-------|

**HIDROFLUORETER HFE 7100**

|                                  |        |                             |
|----------------------------------|--------|-----------------------------|
|                                  |        |                             |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Coelho | Sem irritação significativa |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Coelho | Sem irritação significativa |

**Sensibilização à pele**

| Nome                             | Espécies | Valor            |
|----------------------------------|----------|------------------|
| Éter nonafluoroisobutil metílico | cobaia   | Não classificado |
| Éter nonafluorobutil metílico    | cobaia   | Não classificado |

**Sensibilização respiratória**

Para os componentes, os dados não estão disponíveis ou os dados não são suficientes para a classificação.

**Mutagenicidade em células germinativas**

| Nome                             | Via      | Valor          |
|----------------------------------|----------|----------------|
| Éter nonafluoroisobutil metílico | In Vitro | Não mutagênico |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | In vivo  | Não mutagênico |
| Éter nonafluorobutil metílico    | In Vitro | Não mutagênico |
| Éter nonafluorobutil metílico    | In vivo  | Não mutagênico |

**Carcinogenicidade**

Para os componentes, os dados não estão disponíveis ou os dados não são suficientes para a classificação.

**Toxicidade à reprodução****Efeitos reprodutivos e/ou de desenvolvimento**

| Nome                             | Via      | Valor  | Espécies | Resultado do teste | Duração da exposição |
|----------------------------------|----------|--|----------|--------------------|----------------------|
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Inalação | Não classificado em termos de reprodução feminina  | Rato     | NOAEL 129 mg/l     | 1 formação           |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Inalação | Não classificado em termos de reprodução masculina | Rato     | NOAEL 129 mg/l     | 1 formação           |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Inalação | Não classificado em termos de desenvolvimento      | Rato     | NOAEL 307 mg/l     | durante a gestação   |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Inalação | Não classificado em termos de reprodução feminina  | Rato     | NOAEL 129 mg/l     | 1 formação           |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Inalação | Não classificado em termos de reprodução masculina | Rato     | NOAEL 129 mg/l     | 1 formação           |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Inalação | Não classificado em termos de desenvolvimento      | Rato     | NOAEL 307 mg/l     | durante a gestação   |

**Órgãos alvos****Toxicidade para certos órgãos-alvo específicos - Exposição única**

| Nome                             | Via      | Órgãos alvos            | Valor            | Espécies | Resultado do teste | Duração da exposição |
|----------------------------------|----------|-------------------------|------------------|----------|--------------------|----------------------|
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Inalação | sistema nervoso         | Não classificado | Cão      | LOAEL 913 mg/l     | 10 minutos           |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Inalação | sensibilização cardíaca | Não classificado | Cão      | NOAEL 913 mg/l     | 10 minutos           |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Inalação | sistema nervoso         | Não classificado | Cão      | LOAEL 913 mg/l     | 10 minutos           |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Inalação | sensibilização cardíaca | Não classificado | Cão      | NOAEL 913 mg/l     | 10 minutos           |

**Toxicidade para certos órgãos-alvo específicos - Exposição repetida**

| Nome                             | Via      | Órgãos alvos         | Valor            | Espécies | Resultado do teste | Duração da exposição |
|----------------------------------|----------|----------------------|------------------|----------|--------------------|----------------------|
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Inalação | fígado               | Não classificado | Rato     | NOAEL 155 mg/l     | 13 semanas           |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Inalação | ossos, dentes, unhas | Não classificado | Rato     | NOAEL 129          | 11 semanas           |

**HIDROFLUORETER HFE 7100**

| metílico                         |          | e/ou cabelo  |                  |      | mg/l                  |            |
|----------------------------------|----------|--|------------------|------|-----------------------|------------|
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Inalação | coração   pele   sistema endócrino   trato gastrointestinal   sistema hematopoiético   sistema imunológico   músculos   sistema nervoso   olhos   rim e/ou bexiga   sistema respiratório | Não classificado | Rato | NOAEL 155 mg/l        | 13 semanas |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | Ingestão | sistema endócrino   fígado   coração   sistema hematopoiético   sistema imunológico   sistema nervoso   olhos   rim e/ou bexiga   sistema respiratório                                   | Não classificado | Rato | NOAEL 1.000 mg/kg/day | 28 dias    |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Inalação | fígado   | Não classificado | Rato | NOAEL 155 mg/l        | 13 semanas |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Inalação | ossos, dentes, unhas e/ou cabelo   | Não classificado | Rato | NOAEL 129 mg/l        | 11 semanas |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Inalação | coração   pele   sistema endócrino   trato gastrointestinal   sistema hematopoiético   sistema imunológico   músculos   sistema nervoso   olhos   rim e/ou bexiga   sistema respiratório | Não classificado | Rato | NOAEL 155 mg/l        | 13 semanas |
| Éter nonafluorobutil metílico    | Ingestão | sistema endócrino   fígado   coração   sistema hematopoiético   sistema imunológico   sistema nervoso   olhos   rim e/ou bexiga   sistema respiratório                                   | Não classificado | Rato | NOAEL 1.000 mg/kg/day | 28 dias    |

**Perigo por Aspiração**

Para os componentes, os dados não estão disponíveis ou os dados não são suficientes para a classificação.

**Por favor, entre em contato através do endereço ou número de telefone listado na primeira página da FISPQ para informações toxicológicas adicionais sobre este material e/ou seus componentes.**

**12 INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

As informações a seguir podem não ser consistentes com a classificação do produto na Seção 2 se as classificações de um ingrediente específico forem definidas por uma autoridade competente. Informações adicionais da classificação do produto na Seção 2 estão disponíveis mediante solicitação. Além disso, o impacto ambiental e os dados sobre os efeitos dos ingredientes podem não estar refletidos nesta seção devido a um ingrediente estar presente abaixo do valor de corte/limite de concentração para a rotulagem, um ingrediente pode não estar disponível para a exposição, ou o dado for considerado não relevante para o material como um todo

**Ecotoxicidade**



**HIDROFLUORETER HFE 7100****Perigoso ao ambiente aquático - Agudo**

Pelos critérios do GHS não é classificado como tóxico para os organismos aquáticos - agudo.

**Perigoso ao ambiente aquático - Crônico**

Pelos critérios do GHS não é classificado tóxico para os organismos aquáticos - crônico.

Não há dados de ensaios disponíveis para o produto

| Material                         | CAS#        | organismo      | Tipo                   | Exposição | Teste de Ponto Final                  | Resultado do teste |
|----------------------------------|-------------|----------------|------------------------|-----------|---------------------------------------|--------------------|
| Éter nonafluorobutil metílico    | 163702-07-6 | Pulga d'água   | Estimado               | 48 horas  | Concentração de Efeito 50%            | >100 mg/l          |
| Éter nonafluorobutil metílico    | 163702-07-6 | Algas Verde    | Estimado               | 72 horas  | Concentração de Efeito 50%            | >100 mg/l          |
| Éter nonafluorobutil metílico    | 163702-07-6 | Fathead Minnow | Endpoint não alcançado | 96 horas  | Concentração Letal 50%                | >100 mg/l          |
| Éter nonafluorobutil metílico    | 163702-07-6 | Algas Verde    | Estimado               | 72 horas  | Concentração de Efeito Não Observável | 100 mg/l           |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | 163702-08-7 | Algas Verde    | Estimado               | 72 horas  | Concentração de Efeito 50%            | >100 mg/l          |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | 163702-08-7 | Fathead Minnow | Endpoint não alcançado | 96 horas  | Concentração Letal 50%                | >100 mg/l          |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | 163702-08-7 | Pulga d'água   | Estimado               | 48 horas  | Concentração de Efeito 50%            | >100 mg/l          |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | 163702-08-7 | Algas Verde    | Estimado               | 72 horas  | Concentração de Efeito Não Observável | 100 mg/l           |

**Persistência e degradabilidade**

| Material                         | CAS No.     | Tipo de Teste          | duração | Tipo de Estudo                | Resultado do teste | Protocolo                      |
|----------------------------------|-------------|------------------------|---------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Éter nonafluorobutil metílico    | 163702-07-6 | Estimado Biodegradação | 28 dias | Demanda Biológica de Oxigênio | 22 % BOD/ThBOD     | OECD 301D - Closed Bottle Test |
| Éter nonafluoroisobutil metílico | 163702-08-7 | Estimado Biodegradação | 28 dias | Demanda Biológica de Oxigênio | 22 % BOD/ThBOD     | OECD 301D - Closed Bottle Test |

**Potencial bioacumulativo**

| Material                      | CAS No.     | Tipo de Teste            | duração | Tipo de Estudo                             | Resultado do teste | Protocolo      |
|-------------------------------|-------------|--------------------------|---------|--|--------------------|----------------|
| Éter nonafluorobutil metílico | 163702-07-6 | Estimado Bioconcentração |         | Log de Octanol/H2O coeficiente de partição | 4.0                | Outros métodos |

## HIDROFLUORETER HFE 7100

|                                  |             |                          |  |  |     |                |
|----------------------------------|-------------|--------------------------|--|--|-----|----------------|
| Éter nonafluoroisobutil metílico | 163702-08-7 | Estimado Bioconcentração |  | Log de Octanol/H2O coeficiente de partição | 4.0 | Outros métodos |
|----------------------------------|-------------|--------------------------|--|--|-----|----------------|

### Mobilidade no solo

Por favor, contate o fabricante para obter mais detalhes

### Outros Efeitos Adversos

Não há informações disponíveis

## 13 CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### Métodos recomendados para destinação final

Ver na Seção 11 as informações sobre os efeitos toxicológicos

Descarte o produto usado em uma instalação permitida para resíduos industriais. Como uma alternativa de descarte, incinere em uma instalação permitida para incineração de resíduos. Destruição adequada pode exigir a utilização adicional de combustível durante processos de incineração. Os produtos da combustão incluirão HF. A instalação deve estar capacitada para manipular materiais halogenados.

## 14 INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Não classificado como perigoso para o transporte nos modais rodoviário (ANTT), aéreo (IATA) ou marítimo (IMDG).

As classificações de transporte são fornecidas como um serviço ao cliente. Quanto ao transporte, você permanecerá responsável pelo cumprimento de todas as leis e regulamentações aplicáveis, incluindo a classificação de transporte e embalagem apropriadas. As classificações do transporte da 3M são baseadas na formulação do produto, embalagem, políticas 3M e na compreensão da 3M das normas vigentes aplicáveis. A 3M não garante a precisão dessas informações de classificação. Esta informação somente se aplica a classificação de transporte e não aos requisitos de embalagem, rotulagem ou marcações. A informação acima é apenas para referência. Se você está enviando pelo ar ou mar, deve verificar e cumprir os requisitos regulatórios aplicáveis.

## 15 REGULAMENTAÇÕES

### 15.1. Regulamentações/legislação específica de segurança, saúde e meio ambiente para a substância ou mistura

De acordo com a ABNT NBR 14725, partes 2 e 4.

#### Status do inventário global

Contate a 3M para maiores informações. Os componentes deste material estão em conformidade com as disposições da Lei de Controle de Substâncias Químicas da Coreia. Algumas restrições pode ser aplicadas. Entre em contato com a divisão de vendas para informações adicionais. Os componentes deste material estão em conformidade com as disposições da Notificação Nacional de Indústrias Químicas da Austrália e Sistema de Avaliação (NICNAS). Algumas restrições podem ser aplicadas. Entre em contato com a divisão de vendas para informações adicionais. Os componentes deste material estão em conformidade com as disposições da Lei de Controle de Substâncias Químicas do Japão. Algumas restrições pode ser aplicadas. Entre em contato com a divisão de vendas para informações adicionais. Os componentes deste material estão em conformidade com as disposições dos requisitos RA 6969 da Filipinas. Algumas restrições pode ser aplicadas. Entre em contato com a divisão de vendas para informações adicionais. Os componentes deste material estão em conformidade com os requisitos de notificações de novas substâncias da CEPA. Esse produto está de acordo com Medidas no Gerenciamento Ambiental de Novas Substâncias Químicas. Todos ingredientes estão listados ou isentos no inventário China IECSC. Os componentes deste produto estão em conformidade com os requisitos de notificação TSCA. Todos os componentes deste produto estão listados no Inventário TSCA.

## 16 OUTRAS INFORMAÇÕES

### Classificação de Perigo NFPA

**Saúde:** 3    **Inflamabilidade:** 1    **Instabilidade:** 0    **Perigos especial:** Nenhum

Os códigos de perigo da National Fire Protection Association (NFPA) são designados para o uso por profissionais capacitados para atender situações de emergências e lidar com os riscos apresentados a curto prazo e exposição aguda a um material sob condições de incêndio, vazamento ou outras emergências semelhantes. Os códigos de perigo são primariamente baseados nas propriedades físicas e tóxicas inerentes do material, mas também incluem propriedades tóxicas de combustão ou produtos de decomposição que são gerados em quantidades significativas.

**O Código de Saúde NFPA de 3 é devido a situações de emergência onde o material pode decompor termicamente e liberar Fluoreto de Hidrogênio. Em condições normais de uso, consulte a Seção 2 e a Seção 11 da ficha de dados de segurança para obter informações adicionais sobre riscos para a saúde.**

**Classificação de perigo HMIS**

**Saúde:** 0    **Inflamabilidade:** 1    **Perigo Físico:** 0    **Proteção pessoal:** X - See PPE section.

As classificações de perigo do Sistema de Identificação de Materiais Perigosos (HMIS® IV) são projetadas para informar o trabalhador sobre os riscos químicos no local de trabalho. Estas avaliações baseiam-se nas propriedades inerentes do material sob condições normais de uso, e não são destinados ao uso em situações de emergência. As classificações HMIS® IV são usadas em um programa totalmente implementado do HMIS® IV. HMIS® é uma marca registrada da American Coatings Association (ACA).

**AVISO:** As informações constantes nesta Ficha de Segurança estão baseadas em nosso melhor conhecimento, na presente data da publicação, e são limitadas ao uso e manuseio deste produto conforme as indicações da 3M.

**As FISPQs da 3M do Brasil estão disponíveis no Website da 3M do Brasil: [www.3M.com.br](http://www.3M.com.br)**