

3M do Brasil Ltda.  
 Via Anhanguera, Km 110  
 Sumaré - SP CEP 13181-900  
 Fone : +19 3838-6959/3838-7251  
 Fax : +19 3838-7622

=====

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

=====

No. do Documento : 16-3425-2                      Data da Publicação : 29/7/2005  
 Versão : 2,00                                      Substituí : 9/5/2005  
 Estado Documento : Publicado

Esta Ficha de Segurança foi preparada pelo Departamento de Toxicologia da 3M do Brasil Ltda.  
 Fone : (19) 3838-6959/3838-7251  
 Fax : (19) 3838-7622

-----

1 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E DO PRODUTO

-----

3M DO BRASIL LTDA.  
 Via Anhanguera, km 110  
 Sumaré - SP  
 13181-900  
 F: +19 3838-6959/3838-7251 Fax : +19 3838-7622  
 24 horas : +19 3838-7000

Nome Comercial do Produto  
 NOVEC (TM) FIRE PROTECT 1230

Código 3M de Identificação do Produto  
 98-0212-3028-3    98-0212-3029-1    98-0212-3030-9    98-0212-3031-7  
 98-0212-3201-6    98-0212-3202-4    98-0212-3203-2    98-0212-3217-2  
 H0-0022-0900-7    H0-0022-0901-5

Departamento  
 DIVISÃO DE PROD ELECTRÓNICOS

-----

2 COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

-----

| Nome do Componente                                                | No. CAS  | Porcentagem |
|-------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| 1,1,1,2,2,4,5,5,<br>5-NONAFLUOR-4-(TRIFLUORMETIL)-3-PENTANO<br>NA | 756-13-8 | > 99.9      |

Símbolos e Frases de Risco: EU - Classificação 3M (R:52/53)

---

### 3 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

---

Símbolos Para os Rótulos  
Nenhum.

Frases de Risco Para os Rótulos  
Nocivo para os organismos aquáticos. Pode causar efeitos negativos de longo prazo no ambiente aquático.

Perigos Críticos  
Este produto possui baixa toxicidade aguda. A CL50 (rato) é > 10% v/v. O NOAEL para sensibilização cardíaca também é > 10% v/v, proporcionando, assim, uma grande margem de segurança quando utilizado nas concentrações propostas como fluido de proteção a incêndio/fogo.

---

### 4 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

---

Contato com os Olhos  
Lave os olhos com água em abundância. Persistindo algum sintoma/sinal, procure um médico.

Contato com a Pele  
Lave a área afetada com água e sabão. Ocorrendo algum sintoma, procure um médico.

Inalação  
Ocorrendo algum sintoma, remova a pessoa para local arejado. Se os sintomas persistirem, procure um médico.

Ingestão  
Não provoque vômito. Dê dois copos de água para a vítima. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente. Ocorrendo algum sinal/sintoma, procure um médico.

---

### 5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

---

Meios de Extinção Apropriados  
O produto é um agente extintor de incêndios.

Procedimentos para Combate ao Incêndio  
Use equipamentos protetores completos (acessórios, roupas) e um aparelho de respiração autônomo (SCBA).

Instruções Especiais para Combate ao Incêndio  
Não aplicável.

NFPA : Saúde  
3

NFPA : Fogo  
0

NFPA : Reatividade  
1

NFPA : Perigos de reação não usuais  
Nenhum

---

#### 6 MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

---

##### Precauções Individuais

Observe as precauções das outras seções.

##### Medidas a serem tomadas em caso de Vazamento

Para grandes vazamentos, cubra os drenos e construa diques para prevenir a entrada no sistema de esgoto ou cursos naturais de água. Trabalhe pelas margens do vazamento, cubra com bentonita, vermiculita, ou materiais absorventes disponíveis comercialmente. Misture com absorvente suficiente até ficar seco. Vede o recipiente. Ventile a área com ar fresco. Contenha o vazamento. Colete, o máximo possível, o material derramado. Limpe os resíduos. Coloque em um recipiente metálico aprovado para transporte pelas autoridades apropriadas. Descarte o material coletado assim que possível.

---

#### 7 MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

---

##### Ventilação

Mantenha o recipiente em área bem ventilada.

##### Instruções para Utilização

O conteúdo pode estar sob pressão, abra cuidadosamente.

---

#### 8 CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

---

##### Proteção para os Olhos

Evite o contato com os olhos. Evite o contato dos olhos com vapor, spray ou névoa. O que se segue deve ser usado isoladamente ou em conjunto, como for apropriado, para evitar o contato com os olhos:

Use óculos de proteção (ampla visão) com ventilação indireta.

#### Proteção para as Mãos

Recomenda-se par de luvas dos seguintes materiais: Borracha butílica.

#### Proteção para a Pele

Evite contato prolongado ou repetido com a pele.

#### Proteção Respiratória

Evite a inalação de vapores, névoas ou sprays. Se decomposição térmica ocorrer, utilizar proteção respiratória fornecida. Sob condições normais, não se espera que exposição aos contaminantes dispersos no ar seja relevante a ponto de requerer proteção respiratória. Selecione um dos seguintes respiradores aprovados, baseado na concentração dos contaminantes no ambiente e de acordo com os regulamentos dos órgãos competentes: Respiradores purificadores de ar, peça semifacial ou peça facial inteira, com cartuchos para vapores orgânicos.

#### Prevenção contra o risco de ingestão acidental

Não coma, beba ou fume enquanto estiver usando este produto. Lave completamente as áreas expostas com água e sabão antes de comer, beber ou fumar.

#### Ventilação Recomendada

Proporcione ventilação local apropriada nos pontos de transferência. Proporcione exaustão local apropriada para os recipientes abertos. Use ventilação geral para diluição e/ou exaustão local para manter a exposição, ao material disperso no ambiente, abaixo dos Limites de Exposição Ocupacional e/ou controle neblinas, vapores ou spray. Se a ventilação não for adequada, use equipamento de proteção respiratória.

#### Limites de Exposição :

1,1,1,2,2,4,5,5,5-NONAFLUOR-4-(TRIFLUORMETIL)-3-PENTANONA (756-13-8)

##### Limites de Exposição

1940 mg/m<sup>3</sup> 3M: TWA; Comentários: para 3M Comitê Guia de Orientação para Exposição

150 ppm 3M: TWA; Comentários: para 3M Comitê Guia de Orientação para Exposição

---

### 9 PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

---

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Estado Físico, Cor e Odor   | Líquido. Incolor claro, baixo odor. |
| pH                          | Não Aplicável                       |
| Ponto/Intervalo de Ebulição | IGUAL49 °C                          |
| Ponto/Intervalo de Fusão    | -108 °C                             |
| Ponto de Fulgor             | Não Aplicável                       |

|                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| Limite Mínimo de Explosão - LEL       | Não inflamável.        |
| Limite Máximo de Explosão - UEL       | Não inflamável.        |
| Auto-Inflamabilidade                  | Não Aplicável          |
| Pressão de Vapor                      | IGUAL244 mmHg a 20°C.  |
| Solubilidade em água                  | INSOLÚVEL              |
| Densidade Relativa                    | IGUAL1.6               |
| Densidade de Vapor                    | 11.6                   |
| Compostos Orgânicos Voláteis          | Não Determinado        |
| Porcentagem de Voláteis<br>IGUAL100 % |                        |
| Velocidade de Evaporação              | 1                      |
| Viscosidade                           | 0.6 centipoise a 25°C. |

---

10 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

---

Condições a Evitar

Evitar luz solar direta e luz ultravioleta.

Materiais a Evitar

Bases Fortes. Aminas. Álcoois.

Produtos de Decomposição Perigosos

Monóxido de Carbono - Durante a Combustão. Dióxido de Carbono -  
Durante a combustão. Fluoreto de Hidrogênio - Durante a Combustão.

Estabilidade e Reatividade

Não ocorrerá nenhuma polimerização perigosa. Estável.

---

11 INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

---

Efeitos do Contato com os Olhos

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

Efeitos do Contato com a Pele

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

Efeitos Causados pela Inalação

Exposição prolongada ou repetida, além das recomendações dos guias,

pode causar: Pode ser absorvido por inalação e causar efeitos nos órgãos alvo.

#### Efeitos Causados pela Ingestão

Não se esperam efeitos adversos para a saúde em caso de ingestão.

#### Informação Toxicológica Adicional

Este produto, quando usado sob condições razoáveis e de acordo com as direções de uso 3M, não deve representar um perigo para a saúde. Entretanto, o uso ou processamento do produto de uma maneira que não esteja de acordo com as direções de uso do produto, pode afetar a performance do mesmo e, pode representar um perigo potencial para a saúde e segurança. Exposição prolongada ou repetida, além das recomendações dos guias, pode causar: Efeitos no fígado: sinais/sintomas podem incluir perda de apetite, perda de peso, fadiga, fraqueza, flacidez abdominal e icterícia.

---

## 12 INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

---

#### Dados Sobre Ecotoxicidade

Dados adicionais com algas (espécie) para acetona C6:

Anabaena 96-horas CE50 = 920 mg/L (# cells) e >1000 (U) mg/L para acetona C6, calculado como 79,7 mg/L (# cells) e > 86,6 mg/L (u) para PFPA.

Duckweed 7-dias CE50 = >500 mg/L para acetona C6 e > 17,7 mg/L para PFPA.

Naviculla 96-horas CE50 = > 500 mg/L para acetona C6 e > 14,2 mg/L para PFPA.

Dados para Ácido Pentafluorpropionico (PFPA), um produto da hidrólise da acetona C6 (L-15566):

Peixe 96-horas CL50 (Fathead minnow) >1070 mg/L concentração medida.

Daphnia 48-horas CE50 - > 1080 mg/L concentração medida.

Alga 96-horas CE50 (Selenastrum capricornutum) - 5,37 mg/L (# cells), 10,6 mg/L (u), concentração medida. OECD 209 (3-horas CE50) > 10,000 mg/L. Outras espécies 96-horas CL50 = 408 mg/L (orange-red killifish). BCF 1,2 e < 4,8 (dois níveis testados).

#### Outra Informação Sobre Ecotoxicidade

Não determinado.

Visto que os regulamentos variam, consulte legislação aplicável ou as autoridades, antes de eliminar os resíduos.

---

## 13 CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

---

#### O Produto Tal como Comercializado

Os produtos da combustão incluirão HF. A instalação deve estar capacitada para manipular materiais halogenados. Incinerar em instalação comercial ou industrial na presença de material combustível. Como uma alternativa, descarte o resíduo do produto em uma instalação autorizada a receber resíduos químicos. Para informações de descarte, por favor contate seu distribuidor.

Potencial Para Reciclagem  
A recuperação é viável.

Instruções Especiais para Eliminação de Resíduos  
Visto que os regulamentos variam, consulte legislação aplicável ou  
as autoridades, antes de eliminar os resíduos.

---

#### 14 INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

---

Transporte Rodoviário : Não classificado como perigoso  
para o transporte.

Classificação IMDG (Marítimo): Não classificado como perigoso  
para o transporte.

Classificação IATA (Aéreo): Não classificado como perigoso  
para o transporte.

Informação Reguladora Especial  
Contate a 3M para mais informações.

---

#### 15 REGULAMENTAÇÕES

---

Símbolos Para os Rótulos  
Nenhum.

Código R  
52/53

Frases de Risco Para os Rótulos  
Nocivo para os organismos aquáticos. Pode causar efeitos negativos  
de longo prazo no ambiente aquático.

Códigos S  
61

Frases de Segurança Para os Rótulos  
Evitar liberação para o meio ambiente. Consultar instruções  
especiais ou fichas de segurança.

---

#### 16 OUTRAS INFORMAÇÕES

---

Razão da Nova Publicação

Adicionado/Removido código de 11 dígitos.

As informações constantes nesta Ficha de Segurança estão baseadas na nossa informação mais atual e melhor opinião sobre o uso e manuseio deste produto em condições normais.

□