



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

©,2016, 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.

No. do Documento:	19-7795-8	No. da versão:	3.00
Data da Publicação:	05/07/2016	Substitui a data:	30/09/2014

1 IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto

3M™ Novec Surfactante FC-4434

Código interno de identificação do produto

98-0212-3263-6 HB-0040-4602-3

Uso recomendado e restrições de uso

Uso recomendado

Surfactante

Detalhes do fornecedor

Divisão: Advanced Materials Division
Endereço: Rodovia Anhanguera, Km 110 - 13181-900 - Sumaré - SP
Telefone: 08000132333
E-mail: falecoma3M@mmm.com
Website: www.3M.com.br

1.4. Telefone para emergências

(19) 3838 7333

2 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Classificação da substância ou mistura

Líquido inflamável: Categoria 4.

Toxicidade aquática aguda: Categoria 2.

Elementos de rotulagem do GHS

PALAVRAS DE ADVERTÊNCIA

ATENÇÃO!

Símbolos

Não aplicável.

Pictogramas

Não aplicável.

FRASES DE PERIGO

H227 Líquido combustível.
H401 Tóxico para os organismos aquáticos.

FRASES DE PRECAUÇÃO**Prevenção:**

P210 Mantenha afastado do calor/faixa/chama aberta/superfícies quentes. - Não fume.

Resposta

P370 + P378G Em caso de incêndio: Para extinção utilize um agente de combate a incêndios adequado para líquidos inflamáveis ou sólidos, tais como pó químico seco ou dióxido de carbono.

Descarte:

P501 Descarte o conteúdo/recipiente conforme a legislação local aplicável após a caracterização e classificação do resíduo de acordo com as normas vigentes.

3% da mistura consistem de ingredientes com perigos desconhecidos para o ambiente aquático.

3 COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

Esse material é uma mistura.

Ingrediente	No. CAS	% por peso
2-Metoximetiletoxipropanol	34590-94-8	74 - 76
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercaptop-1,2-propanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	1017237-78-3	23 - 26
Polímero de polieter (NJTS Reg. No. 04499600-6605)	Segredo Comercial	1 - 3
Tolueno	108-88-3	< 0.5
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	67584-55-8	< 0.125

4 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**Medidas de primeiros-socorros****Inalação:**

Remova a pessoa para local arejado. Em caso de suspeita de exposição, 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 suspeita de exposição, 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

Em caso de incêndio: Para extinção utilize um agente de combate a incêndios adequado para líquidos ou sólidos inflamáveis, tais como pó químico seco ou dióxido de carbono.

Perigos específicos da substância ou mistura

Os recipientes fechados expostos ao calor do incêndio podem criar pressão e explodir.

Decomposição Perigosa ou Subprodutos

<u>Substância</u>	<u>Condição</u>
Monóxido de carbono	Durante a combustão
Dióxido de carbono	Durante a combustão
Fluoreto de Hidrogênio	Durante a combustão
Vapores, gases, particulados tóxicos	Durante a combustão

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

A água pode não extinguir eficientemente o incêndio; entretanto, deverá ser usada para manter resfriadas as embalagens expostas ao fogo e prevenir o risco de explosão. 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

Abandone a área. Mantenha afastado do calor/faixa/chama aberta/superfícies quentes. - Não fume. Use apenas ferramentas que não provoquem faíscas. 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. Cuidado! Um motor pode ser uma fonte de ignição e pode causar incêndio ou explosão dos gases ou vapores inflamáveis na área de derramamento. Consulte outras seções desta FISPQ para obter informações sobre os perigos físicos e de saúde, proteção respiratória, ventilação e equipamentos de proteção individual.

Precauções para o meio ambiente

Evite a liberação para o meio ambiente. Para grandes vazamentos, cubra os drenos e construa diques para prevenir a entrada no sistema de esgoto ou cursos naturais de água.

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. Recolha o máximo possível do material derramado com o auxílio de ferramentas que não provoquem faíscas. 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.

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 manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. - Não fume. Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. Evite o contato com os olhos, a pele ou a roupa. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Lave-se cuidadosamente após o manuseio. Evite a liberação para o meio ambiente. Evite o contato com agentes oxidantes (ex. cloro, ácido crômico, etc). Use equipamento de proteção individual (ex. luvas, respiradores), conforme necessário.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco. Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene afastado de fontes de calor. Armazene afastado de ácidos. Armazene afastado de bases fortes. Armazene afastado de materiais oxidantes. Armazene afastado de áreas onde o produto pode entrar em contato com alimentos ou medicamentos.

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.

Ingrediente	No. CAS	Agência	Tipo limite	Comentário Adicional
Tolueno	108-88-3	ACGIH	TWA: 20 ppm	A4: Não classificado como carcinogênico humano
Tolueno	108-88-3	Brasil LEO	TWA (8 horas): 290 mg/m ³ (78 ppm)	Pele; Fonte: Brazil OELs
Tolueno	108-88-3	CMRG	STEL: 75 ppm	Pele
Tolueno	108-88-3	OSHA	TWA: 200 ppm; CEIL: 300 ppm	
2-Metoximetiletoxipropanol	34590-94-8	ACGIH	TWA: 100 ppm; STEL: 150 ppm	Pele
2-Metoximetiletoxipropanol	34590-94-8	Brasil LEO	TWA (8 horas): 100 ppm; STEL (15 minutos): 150 ppm	Pele
2-Metoximetiletoxipropanol	34590-94-8	CMRG	TWA: 10 ppm; STEL: 75 ppm	
2-Metoximetiletoxipropanol	34590-94-8	OSHA	TWA: 600 mg/m ³ (100 ppm)	Pele

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 ampla visão

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): Fluorelastômero

Proteção respiratória

Uma avaliação de exposição pode ser necessária para decidir se o uso de respirador é requerido. Se o uso de respirador for necessário, use respiradores como parte de um programa de proteção respiratória. Considerando os resultados da avaliação de exposição, selecione o(s) seguinte(s) tipo(s) de respirador(es) para reduzir a exposição por inalação:

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.

Respirador peça semi-facial ou facial inteira apropriado para vapores orgânicos

Para questões sobre o uso adequado para uma aplicação específica, consulte o fabricante do respirador.

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
Forma Física Específica:	Líquido
Aparência/ Odor	Amarelo claro com um leve odor de éter
Limiar de odor	<i>Não há dados disponíveis</i>
pH	<i>Não aplicável</i>
Ponto de fusão/ Ponto de congelamento	<i>Não aplicável</i>
Ponto de ebulição/Ponto de ebulição inicial/Faixa de ebulição	Aproximadamente 190 °C
Ponto de fulgor	79 °C [<i>Método de ensaio:</i> Copo fechado Tagliabue]
Taxa de evaporação	<i>Não há dados disponíveis</i>
Inflamabilidade (sólido, gás)	Não aplicável
Limite inferior de inflamabilidade (LEL)	1,1 % [a 100 °C]
Limite superior de inflamabilidade (UEL)	14 % [a 150 °C]
Pressão de vapor	54,7 Pa [a 20 °C]
Densidade de vapor	2,63 [<i>Ref Std:</i> Ar=1]
Densidade	1,1 g/ml
Densidade relativa	Aproximadamente 1,1 [<i>Ref Std:</i> Água=1]
Solubilidade em água	6,211 mg/ml
Solubilidade em outros solventes	<i>Não há dados disponíveis</i>

Coefficiente de partição: n-octanol/água	<i>Não há dados disponíveis</i>
Temperatura de autoignição	<i>Não há dados disponíveis</i>
Temperatura de decomposição	<i>Não há dados disponíveis</i>
Viscosidade	<=30 mPa-s [a 25 °C]
Peso molecular	<i>Não há dados disponíveis</i>
Compostos orgânicos voláteis	828 g/l [Método de ensaio:Calculado SCAQMD regra 443.1]
Porcentagem de voláteis	<=76 %
Compostos Orgânicos Voláteis desconsiderando a água e o solvente de exceção	828 g/l [Método de ensaio:Calculado SCAQMD regra 443.1]

10 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade

Este material é considerado como não reativo sob condições normais de uso.

Estabilidade química

Estável.

Possibilidade de reações perigosas

Não ocorrerá nenhuma polimerização perigosa.

Condições a serem evitadas

Calor
Faíscas e/ou chamas

Materiais incompatíveis

Agentes oxidantes fortes
Ácidos fortes
Bases fortes

Produtos perigosos da decomposição

<u>Substância</u>	<u>Condição</u>
Desconhecido	

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, Calor extremo decorrentes de situações como mau uso ou falha do equipamento pode gerar fluoreto de hidrogênio como um produto de decomposição.

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:**

Os vapores provenientes do material aquecido podem causar irritação no sistema respiratório. Sinais/sintomas podem incluir tosse, espirro, coriza, dor de cabeça, rouquidão e dor no nariz e garganta. Pode causar efeitos à saúde adicionais (ver abaixo).

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:

Os vapores provenientes do material aquecido podem causar irritação nos olhos. Sinais/sintomas podem incluir vermelhidão, inchaço, dor, lacrimação e visão turva.

Ingestão:

Pode causar efeitos à saúde adicionais (ver abaixo).

Efeitos à saúde adicionais:**Toxicidade à reprodução/desenvolvimento**

Contém uma substância química ou substâncias químicas que podem prejudicar a fertilidade ou o feto.

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 ou os dados não são suficiente para a classificação.

Toxicidade Aguda

Nome	Via	Espécies	Valor
Produto	Ingestão		Dado não disponível, calculado ETA >5.000 mg/kg
2-Metoximetiletoxipropanol	Dérmico	Coelho	DL50 > 19.000 mg/kg
2-Metoximetiletoxipropanol	Inalação-Pó/Névoa (4 horas)	Rato	CL50 > 50 mg/l
2-Metoximetiletoxipropanol	Ingestão	Rato	DL50 5.180 mg/kg
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercapto-1,2-propanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	Dérmico	Rato	DL50 > 2.000 mg/kg
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercapto-1,2-propanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	Ingestão	Rato	DL50 > 2.000 mg/kg
Polímero de polieter (NJTS Reg. No. 04499600-6605)	Dérmico	Avaliação profissional	DL50 estima-se que seja > 5.000 mg/kg
Polímero de polieter (NJTS Reg. No. 04499600-6605)	Ingestão	Rato	DL50 5.700 mg/kg
Tolueno	Dérmico	Rato	DL50 12.000 mg/kg
Tolueno	Inalação-Vapor (4 horas)	Rato	CL50 30 mg/l
Tolueno	Ingestão	Rato	DL50 5.550 mg/kg
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	Dérmico	Rato	DL50 > 2.000 mg/kg
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	Ingestão	Rato	DL50 > 2.000 mg/kg

ETA = Estimativa de toxicidade aguda

Corrosão/irritação à pele

Nome	Espécies	Valor
2-Metoximetiletoxipropanol	Humano	Sem irritação significativa

3M™ Novec Surfactante FC-4434

	e animal	
Tolueno	Coelho	Irritante
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	Coelho	Sem irritação significativa

Lesões oculares graves/irritação ocular

Nome	Espécies	Valor
2-Metoximetiletoxipropanol	Coelho	Irritante moderado
Tolueno	Coelho	Irritação moderada
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	Coelho	Irritante moderado

Sensibilização à pele

Nome	Espécies	Valor
2-Metoximetiletoxipropanol	Humano	Não sensibilizante
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercapto-1,2-propanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	cobaia	Não sensibilizante
Tolueno	cobaia	Não sensibilizante
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	cobaia	Sensibilizante

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
2-Metoximetiletoxipropanol	In Vitro	Não mutagênico
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercapto-1,2-propanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	In Vitro	Não mutagênico
Tolueno	In Vitro	Não mutagênico
Tolueno	In vivo	Não mutagênico
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	In Vitro	Não mutagênico

Carcinogenicidade

Nome	Via	Espécies	Valor
Tolueno	Dérmico	Rato	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação
Tolueno	Ingestão	Rato	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação
Tolueno	Inalação	Rato	Existem alguns dados positivos, mas 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
2-Metoximetiletoxipropanol	Inalação	Não tóxico para o desenvolvimento	Várias espécies animais	NOAEL 1,82 mg/l	durante organogênese
Tolueno	Inalação	Existem alguns dados positivos para reprodução (fêmeas), mas os dados não são suficientes para a classificação	Humano	NOAEL Não disponível	Exposição ocupacional
Tolueno	Inalação	Existem alguns dados positivos para reprodução masculina, mas estes dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 2,3 mg/l	1 formação
Tolueno	Ingestão	Tóxico para o desenvolvimento	Rato	LOAEL 520 mg/kg/day	durante a gestação
Tolueno	Inalação	Tóxico para o desenvolvimento	Humano	NOAEL Não disponível	Envenenamento e/ou abuso

Órgãos alvos

Toxicidade para certos órgãos-alvo específicos - Exposição única

Nome	Via	Órgãos alvos	Valor	Espécies	Resultado do teste	Duração da exposição
2-Metoximetiletoxipropanol	Dérmico	depressão do sistema nervoso central	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Coelho	NOAEL 2.850 mg/kg	
2-Metoximetiletoxipropanol	Inalação	depressão do sistema nervoso central	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	LOAEL 3,07 mg/l	7 horas
2-Metoximetiletoxipropanol	Ingestão	depressão do sistema nervoso central	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	LOAEL 5.000 mg/kg	
Tolueno	Inalação	depressão do sistema nervoso central	Pode causar sonolência ou tontura	Humano	NOAEL Não disponível	
Tolueno	Inalação	irritação respiratória	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Humano	NOAEL Não disponível	
Tolueno	Inalação	sistema imunológico	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 0,004 mg/l	3 horas
Tolueno	Ingestão	depressão do sistema nervoso central	Pode causar sonolência ou tontura	Humano	NOAEL Não disponível	Envenenamento e/ou abuso

Toxicidade para certos órgãos-alvo específicos - Exposição repetida

Nome	Via	Órgãos alvos	Valor	Espécies	Resultado do teste	Duração da exposição
2-Metoximetiletoxipropanol	Dérmico	rim e/ou bexiga	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Coelho	NOAEL 9.500 mg/kg/day	90 dias
2-Metoximetiletoxipropanol	Dérmico	coração sistema endócrino sistema hematopoiético fígado sistema respiratório	Todos os dados foram negativos	Coelho	NOAEL 9.500 mg/kg/day	90 dias
2-Metoximetiletoxipropanol	Inalação	coração sistema hematopoiético fígado sistema imunológico sistema nervoso olhos rim e/ou bexiga	Todos os dados foram negativos	Rato	NOAEL 1,21 mg/l	90 dias
2-Metoximetiletoxipropanol	Ingestão	fígado	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 dias
2-Metoximetiletoxipropanol	Ingestão	coração sistema endócrino ossos, dentes, unhas e/ou cabelo sistema hematopoiético sistema imunológico sistema nervoso rim e/ou bexiga sistema respiratório	Todos os dados foram negativos	Rato	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 dias
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercaptopropano-1,2-diol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-	Ingestão	coração sistema endócrino sistema hematopoiético fígado sistema imunológico sistema nervoso rim e/ou bexiga sistema respiratório	Todos os dados foram negativos	Rato	NOAEL 1.000 mg/kg/day	28 dias

3M™ Novec Surfactante FC-4434

propenoato,						
Tolueno	Inalação	sistema auditivo sistema nervoso olhos Sistema Olfativo	Causa danos aos órgãos através da exposição repetida ou prolongada	Humano	NOAEL Não disponível	Envenenamento e/ou abuso
Tolueno	Inalação	sistema respiratório	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	LOAEL 2,3 mg/l	15 meses
Tolueno	Inalação	coração fígado rim e/ou bexiga	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 11,3 mg/l	15 semanas
Tolueno	Inalação	sistema endócrino	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 1,1 mg/l	4 semanas
Tolueno	Inalação	sistema imunológico	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL Não disponível	20 dias
Tolueno	Inalação	ossos, dentes, unhas e/ou cabelo	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 1,1 mg/l	8 semanas
Tolueno	Inalação	sistema hematopoiético sistema vascular	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Humano	NOAEL Não disponível	Exposição ocupacional
Tolueno	Ingestão	sistema nervoso	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 625 mg/kg/day	13 semanas
Tolueno	Ingestão	coração	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 2.500 mg/kg/day	13 semanas
Tolueno	Ingestão	fígado rim e/ou bexiga	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Várias espécies animais	NOAEL 2.500 mg/kg/day	13 semanas
Tolueno	Ingestão	sistema hematopoiético	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 600 mg/kg/day	14 dias
Tolueno	Ingestão	sistema endócrino	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 105 mg/kg/day	28 dias
Tolueno	Ingestão	sistema imunológico	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 105 mg/kg/day	4 semanas

Perigo por Aspiração

Nome	Valor
Tolueno	Perigo de Aspiração

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**Perigoso ao ambiente aquático - Agudo**

GHS Agudo 2: Tóxico para os organismos aquáticos.

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
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercaptopropanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	1017237-78-3	Copépodes	Experimental	48 horas	Concentração de Efeito 50%	132 mg/l
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercaptopropanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	1017237-78-3	Fathead Minnow	Experimental	96 horas	Concentração Letal 50%	765 mg/l
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercaptopropanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	1017237-78-3	Algas Verde	Experimental	72 horas	Concentração de Efeito 50%	>1.000 mg/l
2- Ácido	1017237-78-3	Peixe	Experimental	96 horas	Concentração	>3,2 mg/l

3M™ Novec Surfactante FC-4434

propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercaptop-1,2-propanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,					Letal 50%	
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercaptop-1,2-propanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	1017237-78-3	Diatomácea	Experimental	72 horas	Concentração de Efeito 50%	3,24 mg/l
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercaptop-1,2-propanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	1017237-78-3	Pulga d'água	Experimental	48 horas	Concentração de Efeito 50%	99 mg/l
2-Metoximetileto xipropanol	34590-94-8	Algas Verde	Experimental	72 horas	Concentração de Efeito 10%	133 mg/l
2-Metoximetileto xipropanol	34590-94-8	Algas Verde	Experimental	72 horas	Concentração de Efeito 50%	>969 mg/l
2-Metoximetileto	34590-94-8	Pulga d'água	Experimental	48 horas	Concentração de Efeito 50%	1.919 mg/l

3M™ Novec Surfactante FC-4434

xipropanol						
2-Metoximetileto xipropanol	34590-94-8	Fathead Minnow	Experimental	96 horas	Concentração Letal 50%	>10.000 mg/l
Tolueno	108-88-3	Outros peixes	Experimental	96 horas	Concentração Letal 50%	6,41 mg/l
Tolueno	108-88-3	Camarrão Grass	Experimental	48 horas	Concentração de Efeito 50%	15,5 mg/l
Tolueno	108-88-3	Pulga d'água	Experimental	7 dias	Concentração de Efeito Não Observável	0,74 mg/l
Tolueno	108-88-3	Diatomácea	Experimental	72 horas	Concentração de Efeito Não Observável	10 mg/l
Tolueno	108-88-3	Sheepshead Minnow	Experimental	28 dias	Concentração de Efeito Não Observável	3,2 mg/l
Tolueno	108-88-3	Algas Verde	Experimental	72 horas	Concentração de Efeito 50%	12,5 mg/l
Tolueno	108-88-3	Pulga d'água	Experimental	48 horas	Concentração de Efeito 50%	3,78 mg/l
Tolueno	108-88-3	Salmão	Experimental	96 horas	Concentração Letal 50%	5,5 mg/l
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	67584-55-8	Algas Verde	Experimental	72 horas	Concentração de Efeito Não Observável	0,34 mg/l
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	67584-55-8	Pulga d'água	Experimental	48 horas	Concentração de Efeito 50%	1,2 mg/l
Polímero de polieter (NJTS Reg. No. 04499600-6605)	Segredo Comercial	Salmão do Atlântico	Experimental	96 horas	Concentração Letal 50%	>1.000 mg/l
Polímero de polieter (NJTS Reg. No. 04499600-6605)	Segredo Comercial	Peixe - Inland Silverside	Experimental	96 horas	Concentração Letal 50%	650 mg/l

Persistência e degradabilidade

Material	CAS No.	Tipo de Teste	duração	Tipo de Estudo	Resultado do teste	Protocolo
Tolueno	108-88-3	Experimental Biodegradação	14 dias	Demanda Biológica de Oxigênio	100 % peso	OECD 301C - MITI (I)
2-Ácido propenóico, 2-	1017237-78-3	Experimental Biodegradação	28 dias	Demanda Biológica de	3 % peso	OECD 301D - Closed Bottle Test

3M™ Novec Surfactante FC-4434

[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercaptop-1,2-propanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,				Oxigênio		
2-Metoximetileto xipropanol	34590-94-8	Experimental Biodegradação	28 dias	Demanda Biológica de Oxigênio	75 % peso	OECD 301F - Manometric Respiro
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	67584-55-8	Experimental Biodegradação Aquática - Aeróbica	28 dias	% CO2 Produzido	2 % peso	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
Polímero de polieter (NJTS Reg. No. 04499600-6605)	Segredo Comercial	Dado não disponível ou insuficiente para classificação.	N/A	N/A	N/A	N/A
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	67584-55-8	Experimental Hidrólise		Meia-vida hidrolítica	0.6 anos (t 1/2)	Outros métodos
2- Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester,telômero com 3-mercaptop-1,2-propanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	1017237-78-3	Experimental Hidrólise		Meia-vida hidrolítica	48.5 anos (t 1/2)	Outros métodos
Tolueno	108-88-3	Experimental Fotólise		Meia vida fotolítica(no ar)	5.2 dias (t 1/2)	Outros métodos

Potencial bioacumulativo

Material	CAS No.	Tipo de Teste	duração	Tipo de Estudo	Resultado do teste	Protocolo
2-Metoximetileto xipropanol	34590-94-8	Experimental Bioconcentração		Log de Octanol/H2O coeficiente de partição	0.0061	Outros métodos
Tolueno	108-88-3	Experimental BCF - Outro	72 horas	Fator de Bioacumulação	90	Outros métodos
2-Ácido propenóico, 2-[metil(nonafluorobutil)sulfonil]amino]etil ester	67584-55-8	Estimado Bioconcentração		Fator de Bioacumulação	5	Outros métodos
Polímero de polieter (NJTS Reg. No. 04499600-6605)	Segredo Comercial	Dado não disponível ou insuficiente para classificação.	N/A	N/A	N/A	N/A
2-Ácido propenóico, 2-[metil[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutil) sulfonil]amino]etil ester, telômero com 3-mercaptopropanodiol, 2-metiloxirano polímero com oxirano di-2-propenoato,	1017237-78-3	Dado não disponível ou insuficiente para classificação.	N/A	N/A	N/A	N/A

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

Incinerar em uma instalação permitida para incineração de resíduos. Destruição adequada pode exigir a utilização adicional de combustível durante processos de incineração. Os produtos de combustão incluirão ácidos halogênicos (HCl / HF / HBr). A instalação deverá ser capaz de manipular materiais halogenados. Tambores/barris/containers vazios utilizados para o transporte e manipulação de produtos químicos perigosos (substâncias químicas / misturas / preparações classificadas como perigosas de acordo com as regulamentações aplicáveis) devem ser consideradas, armazenadas, tratadas e eliminadas como resíduos perigosos, a menos que definido de outra maneira pelas regulamentações aplicáveis a resíduos. Consulte as respectivas autoridades de regulamentação para determinar o tratamento disponível e instalações de descarte.

14 INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Não classificado como perigoso para o transporte.

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, você são aconselhados a 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

Status do inventário global

Contate a 3M para maiores informações. Os componentes deste material estão de acordo com a "Medidas de Gestão Ambiental de Novas Substâncias Químicas" da China. Algumas restrições podem ser aplicadas. 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 de Segurança Industrial e Direito Sanitário 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. Os componentes deste material estão em conformidade com os requisitos de notificação de substâncias químicas do 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.

Classificação de perigo HMIS

Saúde: 2 **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 contidas nesta Ficha de Informação de Segurança são elaboradas de acordo com nossa experiência e o nosso melhor conhecimento na presente data da publicação, mas não nos responsabilizamos por qualquer perda, dano ou prejuízo resultante do seu uso (exceto como exigido por lei). A informação não pode ser válida para qualquer uso não referenciado nesta Ficha de Informação de Segurança ou o uso do produto em combinação com outros materiais. Por estes motivos, é importante que os clientes realizem seu próprio teste para certificar-se quanto à adequação do produto para suas próprias aplicações.

As FISPQs da 3M do Brasil estão disponíveis no Website da 3M do Brasil: www.3M.com.br