



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

©,2014, 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: 16-3425-2
Data da Publicação: 27/06/2014

No. da versão: 3.03
Substitui a data: 28/02/2014

1 IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto

AGENTE QUÍMICO LIMPO NOVEC™ 1230

Código interno de identificação do produto

98-0212-3031-7 98-0212-3201-6 98-0212-3203-2 98-0212-3217-2 98-0212-3371-7
98-0212-3414-5 98-0212-3588-6 HB-0043-4644-9

Uso recomendado e restrições de uso

Uso recomendado

Proteção contra propagação de fogo

Detalhes do fornecedor

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

1.4. Telefone para emergências

(19) 3838 7333

2 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Classificação da substância ou mistura

Toxicidade aguda (oral): Categoria 5.
Toxicidade aquática aguda: Categoria 3.
Toxicidade aquática crônica: Categoria 3.

Elementos de rotulagem do GHS

PALAVRAS DE ADVERTÊNCIA

ATENÇÃO!

Símbolos

Não aplicável.

Pictogramas

Não aplicável.

AGENTE QUÍMICO LIMPO NOVEC™ 1230

FRASES DE PERIGO

H303 Pode ser nocivo se ingerido.

H412 Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos prolongados.

FRASES DE PRECAUÇÃO

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 COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

Este material é uma mistura.

Ingrediente	No. CAS	% por peso
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	> 99.9

4 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Medidas de primeiros-socorros

Inalação:

Não se prevê a necessidade de primeiros socorros.

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

O produto é um agente extintor de incêndios. Material não se queima. Não combustível. Use um agente de combate ao fogo apropriado para circundar o fogo.

Perigos específicos da substância ou mistura

Exposição ao calor extremo pode aumentar a decomposição térmica.

Decomposição Perigosa ou Subprodutos

Substância

Condição

AGENTE QUÍMICO LIMPO NOVEC™ 1230

Monóxido de carbono
Dióxido de carbono
Vapores, gases, particulados tóxicos

Durante a combustão
Durante a combustão
Durante a combustão

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

Abandone a área. Ventile a área com ar fresco. 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. 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.

7 MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro

Não inale os produtos de decomposição térmica. Somente para uso industrial ou profissional. Não utilize em espaços confinados com pequena movimentação de ar. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Lave-se cuidadosamente após o manuseio. Evite a liberação para o meio ambiente.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado. Armazene afastado de bases fortes. Armazene afastado de outros materiais.

8 CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional

Ingrediente	No. CAS	Agência	Tipo limite	Comentário Adicional
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	Determinado pelo Fabricante	TWA:150 ppm(1940 mg/m ³)	

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

AGENTE QUÍMICO LIMPO NOVEC™ 1230

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. Para aquelas situações onde o material pode ser exposto a aquecimento extremo devido a mau uso ou falha em equipamentos, use com exaustão local apropriada, suficiente para manter os níveis de produtos decomposição térmica abaixo dos limites de exposição recomendados. 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

Proteção para os olhos não é necessária.

Proteção das mãos/pele

Não é requerido luvas de proteção química.

Proteção respiratória

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. Se os produtos de degradação térmica forem esperados, use respirador com peça facial inteira e suprimento de ar.

9 PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Informações sobre as propriedades físicas e químicas

Estado físico	Líquido
Forma Física Específica:	Líquido
Aparência/ Odor	Líquido incolor e límpido com leve odor
Limiar de odor	<i>Não há dados disponíveis</i>
pH	<i>Não aplicável</i>
Ponto de fusão/ Ponto de congelamento	-108 °C
Ponto de ebulição/Ponto de ebulição inicial/Faixa de ebulição	49 °C [a 101.324,72 Pa]
Ponto de fulgor	Sem ponto de fulgor
Taxa de evaporação	> 1 [Ref Std: BIOAC=1]
Inflamabilidade (sólido, gás)	Não aplicável
Limite inferior de inflamabilidade (LEL)	Não detectado
Limite superior de inflamabilidade (UEL)	Não detectado
Pressão de vapor	40,4 kPa [a 25 °C]
Densidade de vapor	11,6 [Ref Std: Ar=1]
Densidade relativa	1,6 [a 20 °C] [Ref Std: Água=1]
Solubilidade em água	Nula
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 aplicável</i>
Temperatura de decomposição	<i>Não há dados disponíveis</i>
Viscosidade	0,001 Pa-s [a 25 °C]
Compostos orgânicos voláteis	1.600 g/l [Método de ensaio: Calculado SCAQMD regra 443.1]

Porcentagem de voláteis 100 %
Compostos Orgânicos Voláteis desconsiderando a água e o solvente de exceção 1.600 g/l [Método de ensaio: Calculado SCAQMD regra 443.1]

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

Luz

Materiais incompatíveis

Bases fortes

Aminas

Alcoóis

Água

Produtos perigosos da decomposição

<u>Substância</u>	<u>Condição</u>
Fluoreto de Hidrogênio	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, 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:

Não são esperados efeitos à saúde.

AGENTE QUÍMICO LIMPO NOVEC™ 1230**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:

Pode ser nocivo se ingerido.

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
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Dérmico	Rato	DL50 > 2.000 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Inalação-Vapor (4 horas)	Rato	CL50 > 1.227 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Ingestão	Rato	DL50 > 2.000 mg/kg

ETA = Estimativa de toxicidade aguda

Corrosão/irritação à pele

Nome	Espécies	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Coelho	Sem irritação significativa

Lesões oculares graves/irritação ocular

Nome	Espécies	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Coelho	Sem irritação significativa

Sensibilização à pele

Nome	Espécies	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	cobaia	Não sensibilizante

Sensibilização respiratória

Nome	Espécies	Valor

Mutagenicidade em células germinativas

Nome	Via	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	In Vitro	Não mutagênico
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	In vivo	Não mutagênico

Carcinogenicidade

Nome	Via	Espécies	Valor

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

Nome	Via	Valor	Espécies	Resultado do teste	Duração da exposição
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Inalação	Não tóxico para reprodução feminina	Rato	NOAEL 3.000 ppm	pre-gestação e durante a gestação
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Inalação	Não tóxico para reprodução masculina	Rato	NOAEL 3.000 ppm	pre-gestação e durante a gestação
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Inalação	Não tóxico para o desenvolvimento	Rato	NOAEL 3.000 ppm	pre-gestação e durante a gestação

AGENTE QUÍMICO LIMPO NOVEC™ 1230**Órgãos alvos****Toxicidade para certos órgãos-alvo específicos - Exposição única**

Nome	Via	Órgãos alvos	Valor	Espécies	Resultado do teste	Duração da exposição
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Inalação	sistema nervoso	Todos os dados foram negativos	Rato	NOAEL 100.000 ppm	2 horas
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Inalação	sensibilização cardíaca	Todos os dados foram negativos	Cão	Sensibilização Negativo	17 minutos

Toxicidade para certos órgãos-alvo específicos - Exposição repetida

Nome	Via	Órgãos alvos	Valor	Espécies	Resultado do teste	Duração da exposição
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Inalação	fígado rim e/ou bexiga	Existem alguns dados positivos, mas os dados não são suficientes para a classificação	Rato	NOAEL 3.000 ppm	90 dias
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	Inalação	coração sistema endócrino sistema hematopoietico músculos sistema nervoso sistema respiratório sistema vascular	Todos os dados foram negativos	Rato	NOAEL 3.000 ppm	90 dias

Perigo por Aspiração

Nome	Valor

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 3: Nocivo para os organismos aquáticos.

Perigoso ao ambiente aquático - Crônico

GHS Crônico 3: Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Não há dados de ensaios disponíveis para os componentes

Material	organismo	Tipo	Exposição	Teste de Ponto Final	Resultado do teste
AGENTE QUÍMICO LIMPO NOVEC™ 1230	Algas Verde	Estimado	72 horas	Concentração de Efeito 50%	7,7 mg/l
AGENTE QUÍMICO	Peixe Zebra	Estimado	96 horas	Concentração Letal 50%	>1.200 mg/l

AGENTE QUÍMICO LIMPO NOVEC™ 1230

LIMPO NOVEC™ 1230					
AGENTE QUÍMICO LIMPO NOVEC™ 1230	Pulga d'água	Estimado	48 horas	Concentração de Efeito 50%	>1.200 mg/l
AGENTE QUÍMICO LIMPO NOVEC™ 1230	Algas Verde	Estimado	72 horas	Concentração de Efeito Não Observável	1,2 mg/l

Persistência e degradabilidade

Material	CAS No.	Tipo de Teste	duração	Tipo de Estudo	Resultado do teste	Protocolo
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	756-13-8	Experimental Fotólise		Meia vida fotolítica(ar)	7.3 dias (t 1/2)	Outros métodos

Potencial bioacumulativo

Não há dados de ensaios disponíveis

Material	CAS No.	Tipo de Teste	duração	Tipo de Estudo	Resultado do teste	Protocolo
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormetil)-3-pentanona	756-13-8	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

Incinere 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. Como uma alternativa de descarte, utilize uma instalação permitida para eliminação de resíduos. 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.

15 REGULAMENTAÇÕES

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

Inventário global

Contate a 3M para maiores informações. Um ou mais componentes deste produto foram notificado no ELINCS (Lista Européia de Substâncias Químicas Notificadas). Algumas restrições podem ser aplicadas. Entre em contato com a divisão de vendas para informações adicionais. 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 de em conformidade com as disposições da Lei de Controle de Produtos Químicos Tóxicos da Coreia. 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. 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:** 0 **Instabilidade:** 1 **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: 1 **Inflamabilidade:** 0 **Perigo Físico:** 1 **Proteção pessoal:** X - See PPE section.

Hazardous Material Identification System (HMIS® III) classificações de risco são projetados para informar o trabalhador sobre os riscos químicos no local de trabalho. Estas avaliações baseiam-se nas propriedades inerentes do material sob as condições normais de uso e não são destinados ao uso em situações de emergência. HMIS® III é para ser usado com um programa HMIS® III totalmente implementado. 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