

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Aerosol Duster, Part Number 8500-6460

## Seção 1. Identificação do produto e da empresa

**Identificador GHS do produto** : Aerosol Duster, Part Number 8500-6460  
**Nome químico** : Norflurano  
**Número Do Produto** : 8500-6460

### Usos relevantes identificados da substância ou mistura e usos desaconselhados

Química analítica.  
330 ml

**Fornecedor/Fabricante** : Agilent Technologies, Inc.  
5301 Stevens Creek Blvd  
Santa Clara, CA 95051, USA

**Telefone para emergências (incluindo o tempo de operação)** : CHEMTREC®: +(55)-2139581449

## Seção 2. Identificação de perigos

### Classificação da substância ou mistura

H280 GASES SOB PRESSÃO - Gás liquefeito

### Elementos GHS do rótulo

#### Pictogramas de perigo



**Palavra de advertência** : Atenção

**Frases de perigo** : H280 - Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor.


#### Frases de precaução

**Prevenção** : Não aplicável.

**Resposta à emergência** : Não aplicável.

**Armazenamento** : P410 - Mantenha ao abrigo da luz solar.  
P403 - Armazene em local bem ventilado.

**Disposição** : Não aplicável.

**Outros perigos que não resultam em uma classificação** :  Age como um simples asfixiante. Em concentrações muito altas, pode deslocar o ar normal e causar sufocamento por falta de oxigênio.

## Seção 3. Composição e informações sobre os ingredientes

**Substância/Mistura** : Substância  
**Nome químico** : Norflurano

### Número de registro CAS/outras identificadores

Nome do ingrediente	%	Número de registro CAS
Norflurano	100	811-97-2

Não há nenhum ingrediente adicional presente que, dentro do conhecimento atual do fornecedor e nas concentrações aplicáveis, seja classificado como perigoso para saúde ou para o ambiente e que, conseqüentemente, requeira detalhes nesta seção.

Limites de exposição ocupacional, caso disponíveis, encontram-se indicados na seção 8.

## Seção 4. Medidas de primeiros-socorros

### Descrição das medidas necessárias de primeiros socorros

- Contato com os olhos** : Lavar imediatamente os olhos com água em abundância, levantando para cima e para baixo as pálpebras ocasionalmente. Verificar se estão sendo usadas lentes de contato e removê-las. Continue enxaguando durante pelo menos 10 minutos. Consulte um médico se ocorrer irritação.
- Inalação** : Remova a vítima para local ventilado e mantenha-a em repouso numa posição que favoreça a respiração. Se houver suspeita de presença de vapores que ainda estejam presentes, o pessoal de resgate deverá utilizar uma máscara apropriada ou um aparelho de respiração autônomo. Se ocorrer falta de respiração, respiração irregular ou parada respiratória, fazer respiração artificial ou fornecer oxigênio por pessoal treinado. Pode ser perigoso à pessoa que provê ajuda durante a ressuscitação boca-a-boca. Procure a orientação médica se os efeitos adversos à saúde persistirem ou se forem severos. No caso de perda de consciência, colocar a pessoa em posição de recuperação e procurar imediatamente a orientação médica. Manter um conduto de ventilação aberto. Soltar partes ajustadas da roupa, como colarinho, gravata, cinto ou cós. No caso de inalação dos produtos em decomposição pelo fogo, os sintomas podem ser retardados. A pessoa exposta pode necessitar vigilância médica durante 48 horas.
- Contato com a pele** : Lavar a pele contaminada com muita água. Remova roupas e calçados contaminados. Se ocorrerem sintomas procure tratamento médico. No caso de contato com o líquido, aqueça vagarosamente com água morna os tecidos congelados e procure assistência médica. Não esfregue a área afetada. Lavar as roupas antes de reutilizá-las. Limpe completamente os sapatos antes de reusa-los.
- Ingestão** : Remova a vítima para local ventilado e mantenha-a em repouso numa posição que favoreça a respiração. Procure a orientação médica se os efeitos adversos à saúde persistirem ou se forem severos. A ingestão do líquido pode causar queimaduras similares ao congelamento. Se ocorrer congelamento periférico (dedos, nariz, orelha, etc.), procure atendimento médico. Nunca dar nada por via oral a uma pessoa inconsciente. No caso de perda de consciência, colocar a pessoa em posição de recuperação e procurar imediatamente a orientação médica. Manter um conduto de ventilação aberto. Soltar partes ajustadas da roupa, como colarinho, gravata, cinto ou cós. Como este produto se torna rapidamente um gás quando lançado, refira-se à seção de inalação.

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

#### Efeitos Agudos em Potencial na Saúde

- Contato com os olhos** : O líquido pode causar queimaduras similares ao congelamento.
- Inalação** : Em concentrações muito altas, pode deslocar o ar normal e causar sufocamento por falta de oxigênio.
- Contato com a pele** : Contato dérmico com líquido de evaporação rápida pode causar congelamento dos tecidos ou geladura.

## Seção 4. Medidas de primeiros-socorros

**Ingestão** : A ingestão do líquido pode causar queimaduras similares ao congelamento.

### Sinais/sintomas de exposição excessiva

**Contato com os olhos** : Sintomas adversos podem incluir os seguintes:  
Geladura

**Inalação** : Não há dados específicos.

**Contato com a pele** : Sintomas adversos podem incluir os seguintes:  
Geladura

**Ingestão** : Sintomas adversos podem incluir os seguintes:  
Geladura

### Se necessário, indicação de atendimento médico imediato e necessidade de tratamento especial

**Notas para o médico** : No caso de inalação dos produtos em decomposição pelo fogo, os sintomas podem ser retardados. A pessoa exposta pode necessitar vigilância médica durante 48 horas.

**Tratamentos específicos** : Sem tratamento específico.

**Proteção das pessoas que prestam os primeiros socorros** : Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Se houver suspeita de presença de vapores que ainda estejam presentes, o pessoal de resgate deverá utilizar uma máscara apropriada ou um aparelho de respiração autônomo. Pode ser perigoso à pessoa que provê ajuda durante a ressuscitação boca-a-boca.

Consulte a Seção 11 para Informações Toxicológicas

## Seção 5. Medidas de combate a incêndio

### Meios de extinção

**Meios de extinção adequados** : Usar um agente extintor adequado para o fogo das áreas em redor.

**Meios de extinção inadequados** : Nenhum Conhecido.

**Perigos específicos que se originam do produto químico** : Contém gás sob pressão. Em caso de incêndio ou se aquecido, haverá um aumento de pressão e o recipiente poderá se romper ou explodir.

**Perigosos produtos de decomposição térmica** : Os produtos de decomposição podem incluir os seguintes materiais:  
dióxido de carbono  
monóxido de carbono  
compostos halogenados  
Halóide carbonyl

**Medidas de proteção especiais para os bombeiros** : Isolar prontamente o local removendo todas as pessoas da vizinhança do acidente, se houver fogo. Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Entre em contato imediatamente com o fornecedor para obter as recomendações do especialista. Remover os recipientes da área do incêndio se isso puder ser feito sem risco. Use borrifamento d'água para manter frio os recipientes expostos ao fogo.

**Equipamento de proteção especial para bombeiros** : Os bombeiros devem usar equipamentos de proteção adequados e usar um aparelho respiratório autônomo (SCBA) com uma máscara completa operado em modo de pressão positiva. Para incidentes com grandes quantidades devem ser usadas roupas de baixo com isolamento térmico, tecido espesso e luvas de couro.

## Seção 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

- Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência** : Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Evacuar áreas vizinhas. Não deixar entrar pessoas desnecessárias ou desprotegidas. NÃO tocar ou caminhar sobre material derramado. Evite respirar o gás. Forneça ventilação adequada. Utilizar máscara adequada quando a ventilação for inadequada. Use equipamento de proteção pessoal adequado.
- Para o pessoal do serviço de emergência** : Se houver necessidade de roupas especializadas para lidar com derramamentos, atenção para as observações na seção 8 quanto aos materiais adequados e não adequados. Consulte também as informações "Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência".

**Precauções ao meio ambiente:** Certifique-se de que os procedimentos de emergência para liberação acidental de gases estejam funcionando para evitar a contaminação do meio ambiente. Evite a dispersão do produto derramado e do escoamento em contato com o solo, cursos de água, fossas e esgoto. Informe as autoridades pertinentes caso o produto tenha causado poluição ambiental (esgotos, vias fluviais, terra ou ar).

### Métodos e materiais para a contenção e limpeza

- Métodos para a limpeza** : Entre em contato com o pessoal de emergência imediatamente. Interromper o vazamento se não houver riscos.

## Seção 7. Manuseio e armazenamento

### Precauções para manuseio seguro

- Medidas de proteção** : Utilizar equipamento de proteção pessoal adequado (consulte a Seção 8). Contém gás sob pressão. Não deixar entrar em contato com os olhos ou com a pele ou com a roupa. Evite respirar o gás. Manusear apenas com ventilação adequada. Utilizar máscara adequada quando a ventilação for inadequada. Recipientes vazios retêm resíduo do produto e podem ser perigosos. Não perfurar nem incinerar o recipiente.
- Recomendações gerais sobre higiene ocupacional** : Comer, beber e fumar deve ser proibido na área onde o material é manuseado, armazenado e processado. Os funcionários devem lavar as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar. Remova a roupas contaminada e o equipamento de proteção antes de entrar em áreas de alimentação. Consulte a seção 8 para outras informações relativas a medidas de higiene.
- Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade** : Armazenar de acordo com a legislação local. Armazenar em uma área aprovada e isolada. Armazene distante da luz direta em uma área seca, fria e bem ventilada, distante de materiais incompatíveis (veja Seção 10). Manter o recipiente bem fechado e vedado até que esteja pronto para uso.

## Seção 8. Controle de exposição e proteção individual

### Parâmetros de controle

#### Limites de exposição ocupacional

Nenhum valor conhecido de limite de exposição.

- Medidas de controle de engenharia** : Manusear apenas com ventilação adequada. Utilize processos fechados, ventilação local ou outro controle de engenharia para manter os níveis de exposição dos trabalhadores abaixo dos limites de exposição recomendados.

## Seção 8. Controle de exposição e proteção individual

- Controle de exposição ambiental** : As emissões dos equipamentos de ventilação ou de processo de trabalho devem ser verificadas para garantir que atendem aos requisitos da legislação sobre a proteção do meio ambiente. Em alguns casos, purificadores de gases, filtros ou modificações de engenharia nos equipamentos do processo podem ser necessários para reduzir as emissões à níveis aceitáveis.
- Medidas de proteção pessoal**
- Medidas de higiene** : Lave muito bem as mãos, antebraços e rosto após manusear os produtos químicos, antes de usar o lavatório, comer, fumar e ao término do período de trabalho. Técnicas apropriadas podem ser usada para remover roupas contaminadas. Lavar as vestimentas contaminadas antes de reutilizá-las. Assegure que os locais de lavagem de olhos e os chuveiros de segurança estejam próximos dos locais de trabalho.
- Proteção dos olhos/face** : Usar óculos de segurança que obedecem aos padrões estabelecidos sempre que uma avaliação de risco indicar que existe risco de exposição respingos, gases, vapores ou pós. A proteção a seguir deverá ser usada caso haja possibilidade de contato, salvo se for avaliado ser necessária uma proteção maior ainda: óculos de segurança com proteções laterais.
- Proteção da pele**
- Proteção para as mãos** : Luvas resistentes à produtos químicos, impermeáveis que obedecem um padrão aprovado, devem ser usadas todo tempo enquanto produtos químicos estiverem sendo manuseados se a determinação da taxa de risco indicar que isto é necessário. Se houver a possibilidade de contato com o líquido, deve-se utilizar luvas apropriadas para baixas temperaturas. Verifique se as luvas ainda conservam as mesmas características de proteção durante o uso, considerando os parâmetros especificados pelo fabricante. Deve ser observado que o tempo que as luvas levam para serem rompidas pode variar dependendo do fabricante. No caso de misturas constituídas por diversas substâncias a duração da proteção das luvas não pode ser estimada com precisão.
- Proteção do corpo** : O equipamento de proteção pessoal para o corpo deve ser selecionado de acordo com a tarefa executada e os riscos envolvidos e antes da manipulação do produto um especialista deve aprovar.
- Outra proteção para a pele** : Devem ser selecionados os calçados e outras medidas próprias para proteção da pele com base na tarefa a executar e nos riscos decorrentes. Estas medidas devem ser aprovadas por um especialista antes do manuseio deste produto.
- Proteção respiratória** : O gás pode causar sufocamento inesperado através da substituição do oxigênio do ar. Com base nos riscos e no potencial de exposição, escolha um respirador que cumpra as normas ou certificações adequadas. Se as condições de operação produzirem altas concentrações de gás ou se qualquer limite de exposição recomendado ou legal for excedido, utilize um respirador de linha de ar ou um respirador autônomo. Os respiradores devem ser usados de acordo com um programa da proteção respiratório para assegurar encaixe apropriado, treinamento e outros aspectos importantes do uso.
- Perigos térmicos** : Se houver risco de contágio com líquidos, todos os equipamentos de proteção devem ser adequados para serem usados com materiais em temperaturas extremamente baixas.

## Seção 9. Propriedades físicas e químicas

### Aspecto

- Estado físico** : Gás. [Gás liquefeito. Límpido.]
- Cor** : Incolor.
- Odor** : Etéreo. [Leve]
- Limite de odor** : Não disponível.
- pH** : Não disponível.
- Ponto de fusão** : -101°C (-149.8°F)
- Ponto de ebulição** : -26°C (-14.8°F)

## Seção 9. Propriedades físicas e químicas

<b>Ponto de fulgor</b>	: Não disponível.
<b>Taxa de evaporação</b>	: Não disponível.
<b>Inflamabilidade (sólido; gás)</b>	: Não disponível.
<b>Limites de explosividade (inflamabilidade) inferior e superior</b>	: Não disponível.
<b>Pressão de vapor</b>	: 630.6 kPa (4730 mm Hg) [temperatura ambiente]
<b>Densidade de vapor</b>	: 3.5 [Ar = 1]
<b>Densidade relativa</b>	: 1.2072
<b>Densidade</b>	: 1.2072 g/cm <sup>3</sup> [25°C (77°F)]
<b>Solubilidade</b>	: Não disponível.
<b>Solubilidade na água</b>	: 0.15 g/l
<b>Coefficiente de partição – n-octanol/água</b>	: 1.06
<b>Temperatura de autoignição</b>	: >743°C (>1369.4°F)
<b>Temperatura de decomposição</b>	: Não disponível.
<b>Viscosidade</b>	: Dinâmica (temperatura ambiente): 0.204 mPa·s (0.204 cP)

## Seção 10. Estabilidade e reatividade

<b>Reatividade</b>	: Não existem dados de testes específicos disponíveis relacionados à reatividade deste produto ou de seus ingredientes.
<b>Estabilidade química</b>	: O produto é estável.
<b>Possibilidade de reações perigosas</b>	: Não ocorrerão reações perigosas em condições normais de armazenagem e uso.
<b>Condições a serem evitadas</b>	: Não permita que o gás se acumule em áreas baixas ou confinadas.
<b>Materiais incompatíveis</b>	: Pode reagir ou ser incompatível com materiais oxidantes. Reativo ou incompatível com os seguintes materiais: metais. Chlorine.
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	: Sob condições normais de armazenamento e uso não devem se formar produtos de decomposição perigosa.

## Seção 11. Informações toxicológicas

### Informação sobre os efeitos toxicológicos

#### Toxicidade aguda

Não disponível.

#### Irritação/corrosão

Não disponível.

#### Sensibilização

Não disponível.

#### Toxicidade crônica / Carcinogenicidade / Mutagenicidade / Teratogenicidade / Toxicidade à reprodução

Não disponível.

## Seção 11. Informações toxicológicas

### Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única

Não disponível.

### Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida

Não disponível.

### Perigo por aspiração

Não disponível.

**Informações das rotas prováveis de exposição** : Rota de entrada antecipada: Inalação.

### Efeitos Agudos em Potencial na Saúde

- Contato com os olhos** : O líquido pode causar queimaduras similares ao congelamento.
- Inalação** : Em concentrações muito altas, pode deslocar o ar normal e causar sufocamento por falta de oxigênio.
- Contato com a pele** : Contato dérmico com líquido de evaporação rápida pode causar congelamento dos tecidos ou geladura.
- Ingestão** : A ingestão do líquido pode causar queimaduras similares ao congelamento.

### Sintomas relativos às características físicas, químicas e toxicológicas

- Contato com os olhos** : Sintomas adversos podem incluir os seguintes:  
Geladura
- Inalação** : Não há dados específicos.
- Contato com a pele** : Sintomas adversos podem incluir os seguintes:  
Geladura
- Ingestão** : Sintomas adversos podem incluir os seguintes:  
Geladura

### Efeitos tardios e imediatos e também efeitos crônicos de curto e longo períodos

#### Exposição de curta duração

**Efeitos potenciais imediatos** : Não disponível.

**Efeitos potenciais tardios** : Não disponível.

#### Exposição de longa duração

**Efeitos potenciais imediatos** : Não disponível.

**Efeitos potenciais tardios** : Não disponível.

**Geral** : Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

**Carcinogenicidade** : Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

**Mutagenicidade** : Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

**Teratogenicidade** : Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

**Efeitos congênitos** : Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

**Efeitos na fertilidade** : Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

### Dados toxicológicos

#### Estimativa da toxicidade aguda

Não disponível.



## Seção 11. Informações toxicológicas

**Outras informações** : Sintomas adversos podem incluir os seguintes: anormalidades renais, anormalidades do fígado, pulmonar - doença pulmonar crônica. (elevadas concentrações)

## Seção 12. Informações ecológicas

### Toxicidade

Nome do Produto/ Ingrediente	Resultado	Espécie	Exposição
Norflurano	Agudo. EC50 980 mg/l Agudo. LC50 450 mg/l	Daphnia Peixe	48 horas 96 horas

### Persistência/degradabilidade

Não disponível.

### Potencial bioacumulativo

Nome do Produto/ Ingrediente	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potencial
Norflurano	1.06	-	baixa

### Mobilidade no solo

**Coefficiente de Partição Solo/Água (K<sub>oc</sub>)** : Não disponível.

**Outros efeitos adversos** : Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

## Seção 13. Considerações sobre destinação final

**Métodos recomendados para destinação final** : A geração de resíduo deve ser evitada ou minimizada onde quer que seja. A eliminação deste produto, soluções e qualquer subproduto devem obedecer as exigências de proteção ambiental bem como legislação vigente para o descarte de resíduos segundo as exigências regionais do local. Descarte o excesso de produtos não recicláveis através de uma empresa autorizada no controle do resíduo. Os resíduos não devem ser eliminados sem tratamentos para o esgoto, a menos que estejam totalmente compatíveis com os requisitos das autoridades locais. Recipientes de pressão vazios deverão ser devolvidos ao fornecedor. O pacote de resíduos deve ser reciclado. A incineração ou o aterro somente deverão ser considerados quando a reciclagem não for viável. Não se desfazer deste produto e do seu recipiente sem tomar as precauções de segurança devidas. Recipientes vazios ou revestimentos podem reter alguns resíduos do produto. Não perfurar nem incinerar o recipiente.

## Seção 14. Informações sobre transporte

	Brasil	IMDG	IATA
<b>Número ONU</b>	UN3159	UN3159	UN3159
<b>Denominação da ONU apropriada para o embarque</b>	GÁS REFRIGERANTE R 134 a	1,1,2-TETRAFLUOROETHANE	1,1,1,2-Tetrafluoroethane

**Versão** : 4

**Data de emissão/Data da revisão** : 20/03/2017



**Seção 14. Informações sobre transporte**

<b>Classe(s) de risco para o transporte</b>	2.2 	2.2 	2.2 
<b>Grupo de embalagem</b>	-	-	-
<b>Perigo ao meio ambiente</b>	Não.	No.	No.
<b>Informações adicionais</b>	<b>Número de risco</b> 20	<b>Emergency schedules (EmS)</b> F-C, S-V	<b>Passenger and Cargo Aircraft</b> Quantity limitation: 75 kg Packaging instructions: 200 <b>Cargo Aircraft Only</b> Quantity limitation: 150 kg Packaging instructions: 200 <b>Limited Quantities - Passenger Aircraft</b> Quantity limitation: Forbidden Packaging instructions: Forbidden

**Precauções especiais para o usuário** : **Transporte Interno:** sempre transportar em recipientes fechados, seguros e na posição vertical. Assegurar que as pessoas transportando o produto estão cientes dos procedimentos em caso de acidente ou vazamento.

**Seção 15. Informações sobre regulamentações****Regulamentos Internacionais****Produtos Químicos da Lista I, II e III da Convenção de Armas Químicas**

Não relacionado.

**Protocolo de Montreal (Anexos A, B, C, E)**

Não relacionado.

**Convenção de Estocolmo para poluentes orgânicos persistentes**

Não relacionado.

**Convenção de Roterdã sobre Consentimento Prévio Informado (PIC)**

Não relacionado.

**Protocolo Aarhus da UNECE sobre POPs e metais pesados**

Não relacionado.

**Listas internacionais****Inventário nacional**

- Austrália** : Este material está listado ou isento.  
**Canadá** : Este material está listado ou isento.  
**China** : Este material está listado ou isento.  
**Europa** : Este material está listado ou isento.  
**Japão** : **Inventário do Japão (ENCS = Substâncias Químicas Novas e Existentes):** Este material está listado ou isento.  
**Inventário do Japão (ISHL):** Este material está listado ou isento.  
**Malásia** : Não determinado.  
**Nova Zelândia** : Este material está listado ou isento.  
**Filipinas** : Este material está listado ou isento.

## Seção 15. Informações sobre regulamentações

<b>República da Coréia</b>	: Este material está listado ou isento.
<b>Taiwan</b>	: Este material está listado ou isento.
<b>Turquia</b>	: Este material está listado ou isento.
<b>Estados Unidos</b>	: Este material está listado ou isento.

## Seção 16. Outras informações

### Histórico

**Data de emissão/Data da** : 20/03/2017  
**revisão**

**Data da edição anterior** : 13/04/2016.

**Versão** : 4

### Significado das abreviaturas

: ATE = Toxicidade Aguda Estimada  
BCF = Fator de Bioconcentração  
GHS = Sistema Harmonizado Globalmente para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos  
IATA = Associação Internacional de Transporte Aéreo  
IBC = Recipiente intermediário a granel  
IMDG = Transporte Marítimo Internacional de Material Perigoso  
LogPow = logaritmo do octanol/coeficiente de partição da água  
MARPOL = Convenção Internacional para a Prevenção da poluição por Navios, 1973 alterada pelo Protocolo de 1978. ("Marpol" = poluição da marinha)  
UN = Nações Unidas

▣ Indica as informações que foram alteradas em relação à versão anterior.

### Observação ao Leitor

**Declinação de responsabilidade:** A informação contida neste documento baseia-se no estado de conhecimento da Agilent aquando da sua preparação. Não é dada nenhuma garantia, expressa ou implícita, quanto à sua exactidão, exaustividade, ou adequação a um fim particular.