

## Genetron Performax® LT (R-407F)

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

### SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

#### 1.1. Identificador do produto

Nome do produto : Genetron Performax® LT (R-407F)  
FDS-número : 000000013866  
Tipo de produto : Mistura  
Observações : SDS em conformidade com o Art. 31 da Norma (CE) 1907/2006.

#### 1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilização da substância ou mistura : Refrigerante

Utilizações desaconselhadas : nenhum(a)

#### 1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Companhia : Honeywell Fluorine Products Europe B.V.  
Laarderhoogtweg 18  
1101 EA Amsterdam  
Países Baixos  
Honeywell International, Inc.  
115 Tabor Road  
Morris Plains, NJ 07950-2546  
USA  
Telefone : (31) 020 5656911  
Telefax : (31) 020 5656600  
Para informações suplementares, é favor contactar: : PMTEU Product Stewardship:  
SafetyDataSheet@Honeywell.com

#### 1.4. Número de telefone de emergência

Número de telefone de emergência : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)  
+1-303-389-1414 (Medical)

com base veneno País : veja o capítulo 15.1  
Centro de Controle

### SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

#### 2.1. Classificação da substância ou mistura

##### REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008

Gases sob pressão Gás liquefeito  
H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

## Genetron Performax® LT (R-407F)

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

### 2.2. Elementos do rótulo

#### REGULAMENTO (CE) N.o 1272/2008

Pictogramas de perigo :



Palavra-sinal : Atenção

Advertências de perigo : H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

Recomendações de prudência : P260 Não respirar as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis.  
P280 Usar luvas de protecção/ protecção ocular/ protecção facial.  
P284 Em caso de ventilação inadequada usar protecção respiratória.  
P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.  
P410 + P403 Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

### 2.3. Outros perigos

Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

### 3.1. Substância

Não aplicável

### 3.2. Mistura

Nome Químico	No. CAS No. de Index Número de registo REACH No. CE	Classificação 1272/2008	Concentração	Observações
norflurano	811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0	Press. Gas ; H280	>= 25 % - < 50 %	1*
pentáfluoroetano	354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8	Press. Gas ; H280	>= 25 % - < 50 %	1*
difluorometano	75-10-5	Flam. Gas 1; H220	>= 25 % - <= 50 %	1*

**Genetron Performax® LT (R-407F)**

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

	01-2119471312-47 200-839-4	Press. Gas ; H280		
--	-------------------------------	-------------------	--	--

1\* - Para limites de concentração específicos consultar Anexos de 1272/2008

Os restantes componentes deste produto não são perigosos e/ou estão presentes em concentrações inferiores aos limites reportáveis.

Os Limites de Exposição Ocupacional, se disponíveis, estão listados na secção 8.  
Para o pleno texto das DECLARAÇÕES H mencionadas nesta Secção, ver a Secção 16.

**SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros**

**4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros**

*Recomendação geral:*

O socorrista tem de se proteger a ele próprio. Afastar da área perigosa. Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado.

*Inalação:*

Levar para o ar fresco. Poderá ser necessária respiração artificial e/ou oxigénio. Chamar imediatamente um médico.

*Contacto com a pele:*

Evaporação rápida do líquido pode provocar queimaduras. Em caso de contacto com líquido, descongelar com água as partes geladas e em seguida retirar a roupa com cuidado. Lave com água abundante. Consultar um médico. Despir imediatamente a roupa e os sapatos contaminados. Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo.

*Contacto com os olhos:*

Retirar as lentes de contacto. Enxaguar imediatamente com muita água, também sob as pálpebras, durante ao menos 15 minutos.

*Ingestão:*

É improvável que ocorra ingestão devido às propriedades físicas e não se espera que seja nocivo.

**4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**

Dados não disponíveis

**4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

Não dar adrenalina ou produtos similares.

Consulte a secção 11 para informações mais detalhadas sobre os efeitos de saúde e sintomas.

## Genetron Performax® LT (R-407F)

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

---

### SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

#### 5.1. Meios de extinção

*Meios adequados de extinção:*

O produto não é inflamável.

ASHRAE 34

Utilizar água pulverizada, espuma resistente ao álcool, produto químico seco ou dióxido de carbono.

#### 5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Este produto não é inflamável à temperatura ambiente e à pressão atmosférica.

No entanto, este material pode inflamar quando mistura com ar sob pressão e se exposto a fontes de ignição fortes.

Conteúdo sob pressão.

O contentor pode explodir quando aquecido.

Refrescar os contentores fechados expostos ao fogo com água pulverizada.

Os vapores são mais densos que o ar e podem causar asfixia devida à redução do oxigénio disponível para a respiração.

O fogo pode provocar o desenvolvimento de:

Ácido fluorídrico

Óxidos de carbono

Compostos halogenados

Haletos de carbonilo

#### 5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Vestir um fato protector completo e utilizar um aparelho respiratório autónomo.

Usar meios de extinção que sejam apropriados às circunstâncias locais e ao ambiente envolvente.

---

### SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

#### 6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Contacte imediatamente o pessoal de emergência. Usar equipamento de protecção. As pessoas sem protecção devem ser mantidas afastadas. Assegurar ventilação adequada. Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.

#### 6.2. Precauções a nível ambiental

Prevenir dispersão ou derramamento ulterior se for mais seguro assim. O produto evapora-se rapidamente.

#### 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Arejar a área.

#### 6.4. Remissão para outras secções

## Genetron Performax® LT (R-407F)

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

Para a protecção individual ver a secção 8.

### SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

#### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

*Informação para um manuseamento seguro:*

Abrir o recipiente com cuidado pois o conteúdo pode estar sob pressão. O produto apenas deve ser utilizado em áreas em que não existam lâmpadas descobertas ou qualquer outra fonte de ignição. Recipiente sob pressão. Proteger dos raios solares e não expor a temperaturas superiores a 50 °C. Não furar ou queimar mesmo após a utilização. Não vaporizar para uma chama ou um corpo incandescente. Não utilizar em áreas sem uma ventilação adequada. Material contaminado (escovas, trapos) devem ser imediatamente limpos com água.

*Medidas de higiene:*

Providenciar ventilação adequada. Durante a sua utilização, não comer ou beber.

#### 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

*Informações suplementares sobre as condições de armazenagem:*

Armazenar no recipiente original. Manter longe da luz solar directa. Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado.

#### 7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Não existem dados disponíveis

### SECÇÃO 8: Controlo da exposição/ Protecção individual

#### 8.1. Parâmetros de controlo

*Limites de exposição ocupacional*

Componentes	Bases / Valor	Valor / Forma de exposição	Factor excedente	Observações
norflurano	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		
pentafluoroetano	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		Nós não temos conhecimento de nenhuma limite de exposição nacional.

TWA - Média ponderada de tempo

#### Valores DNEL/PNEC

Componente	End-use /	Duração da exposição	Valor	Vias de exposição	Remarks
------------	-----------	----------------------	-------	-------------------	---------

**Genetron Performax® LT (R-407F)**

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

	Impact				
norflurano	Trabalhadores / Longo prazo - efeitos sistémicos		13936 mg/m3	Inalação	
norflurano	Consumidores / Longo prazo - efeitos sistémicos		2476 mg/m3	Inalação	
difluorometano	Trabalhadores / Longo prazo - efeitos sistémicos		7035 mg/m3	Inalação	
difluorometano	Consumidores / Longo prazo - efeitos sistémicos		750 mg/m3	Inalação	
pentafluoroetano	Trabalhadores / Longo prazo - efeitos sistémicos		16444 mg/m3	Inalação	
pentafluoroetano	Consumidores / Longo prazo - efeitos sistémicos		1753 mg/m3	Inalação	

Componente	Compartimento ambiental / Valor	Observações
norflurano	Água doce: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
norflurano	Água do mar: 0,01 mg/l	Assessment factor: 10000
norflurano	Sedimento de água doce: 0,75 mg/kg	Assessment factor: 100
norflurano	Estação de Patamento de esgoto: 73 mg/l	Assessment factor: 10
difluorometano	Água doce: 0,142 mg/l	Assessment factor: 1000
difluorometano	Sedimento de água doce: 0,534 mg/kg dw	
pentafluoroetano	Água doce: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
pentafluoroetano	Sedimento de água doce: 0,6 mg/kg dw	

## Genetron Performax® LT (R-407F)

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

### 8.2. Controlo da exposição

#### Controlo da exposição profissional

Os Equipamentos de Protecção Individual (EPI#s) devem estar em conformidade com as normas EN: protecção respiratória EN 136, 140, 149; óculos de protecção /protecção ocular EN 166; vestuário de protecção EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; luvas de protecção EN 374; sapatos de protecção EN-ISO 20345.

#### Protecção individual

##### *Protecção respiratória:*

Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.  
Respirador de protecção incorporado (EN 133)

##### *Protecção das mãos:*

Luvas de protecção contra o frio  
(EN 511)

##### *Protecção dos olhos:*

Óculos de protecção com um lado protector de acordo com EN 166  
Protecção facial

##### *Protecção do corpo e da pele:*

Calçado de protecção

#### Controlo da exposição ambiental

Manusear de acordo com as regulamentações ambientais locais e com as boas práticas industriais.

## SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

### 9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Forma	:	Gás liquefeito
Cor	:	claro e incolor
Odor	:	similar a éter
	:	Dados não disponíveis
Ponto de ebulição/intervalo de ebulição	:	-45,5 °C a 1.013 hPa
Temperatura de ignição	:	Dados não disponíveis
Limite inferior de explosão	:	nenhuma

## Genetron Performax® LT (R-407F)

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

Limite superior de explosão	:	nenhuma
Pressão de vapor	:	10.218 hPa a 21,1 °C
Densidade	:	Dados não disponíveis
pH	:	neutro
Hidrossolubilidade	:	Dados não disponíveis
Coefficiente de partição n-octanol/água	:	log Pow 1,06 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a)
Coefficiente de partição n-octanol/água	:	log Pow 1,48 Etano, pentafluoro- (HFC-125)
Densidade relativa do vapor	:	não determinado

### 9.2 Outras informações

Não existem dados disponíveis

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

### 10.1. Reatividade

Estável em condições normais.  
Não ocorre polimerização perigosa.

### 10.2. Estabilidade química

Dados não disponíveis

### 10.3. Possibilidade de reações perigosas

Dados não disponíveis

### 10.4. Condições a evitar

O aquecimento provocará aumento de pressão no reservatório com risco de rebentamento Recipiente sob pressão. Proteger dos raios solares e não expor a temperaturas superiores a 50 °C. Não furar ou queimar mesmo após a utilização. Não vaporizar para uma chama ou um corpo incandescente.

### 10.5. Materiais incompatíveis



## Genetron Performax® LT (R-407F)

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

substâncias oxidantes  
Incompatibilidade possível substâncias sensíveis aos alcali.  
Metais em pó

### 10.6. Produtos de decomposição perigosos

Compostos halogenados  
Ácido fluorídrico  
Haletos de carbonilo  
Óxidos de carbono

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

### 11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

*Toxicidade aguda por via oral:*  
Dados não disponíveis

*Toxicidade aguda por via cutânea:*  
Dados não disponíveis

*Toxicidade aguda por via inalatória:*  
CL50  
Espécie: Ratazana  
Valor: > 500000 ppm  
Duração da exposição: 4 h  
Substância teste: 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a)

CL50  
Espécie: Ratazana  
Valor: 520000 ppm  
Duração da exposição: 4 h  
Substância teste: Difluorometano (HFC-32)

CL50  
Espécie: Ratazana  
Valor: > 769000 ppm  
Duração da exposição: 4 h  
Substância teste: Etano, pentafluoro- (HFC-125)

*Irritação cutânea:*  
Dados não disponíveis

*Irritação ocular:*  
Dados não disponíveis

*Sensibilização respiratória ou cutânea:*  
Sensibilização cardíaca  
Espécie: cães  
Substância teste: 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a)  
Nível de efeito-não-observado

**Genetron Performax® LT (R-407F)**

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

50 000 ppm  
Nível mais baixo de efeito observável  
75 000 ppm

Sensibilização cardíaca  
Espécie: cães  
Substância teste: Difluorometano (HFC-32)  
Nível de efeito-não-observado  
>350 000 ppm

Sensibilização cardíaca  
Espécie: cães  
Substância teste: Etano, pentafluoro- (HFC-125)  
Nível de efeito-não-observado  
75 000 ppm  
Nível mais baixo de efeito observável  
100 000 ppm

*Toxicidade por dose repetida:*  
Espécie: Ratazana  
Via de aplicação: Inalação  
NOAEL: 50000 ppm  
Substância teste: 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a)  
Nota: Toxicidade subcrónica

Espécie: Ratazana  
NOAEL: 10000 ppm  
Substância teste: 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a)  
Nota: Toxicidade crónica

Espécie: Ratazana  
Via de aplicação: Inalação  
NOAEL: 50000 ppm  
Substância teste: Difluorometano (HFC-32)  
Nota: Toxicidade subcrónica

Espécie: Ratazana  
Via de aplicação: Inalação  
NOAEL $\geq$ : 50000 ppm  
Substância teste: Etano, pentafluoro- (HFC-125)  
Nota: Toxicidade subcrónica

*Mutagenicidade em células germinativas:*  
Substância teste: 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a)  
Nota: Os testes in vitro não mostraram efeitos mutagénicos

Substância teste: Difluorometano (HFC-32)  
Nota: Os testes in vitro não mostraram efeitos mutagénicos

## Genetron Performax® LT (R-407F)

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

Substância teste: Etano, pentafluoro- (HFC-125)

Nota: Os testes in vitro não mostraram efeitos mutagénicos

*Perigo de aspiração:*

Dados não disponíveis

*Outras informações:*

Inalação: Pode causar arritmia cardíaca.

### SECÇÃO 12: Informação ecológica

#### 12.1. Toxicidade

*Toxicidade em peixes:*

Dados não disponíveis

*Toxicidade para as plantas aquáticas:*

Dados não disponíveis

*Toxicidade para microrganismos:*

Dados não disponíveis

*Toxicidade para os invertebrados aquáticos:*

Dados não disponíveis

#### 12.2. Persistência e degradabilidade

Dados não disponíveis

#### 12.3. Potencial de bioacumulação

Dados não disponíveis

#### 12.4. Mobilidade no solo

Dados não disponíveis

#### 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Dados não disponíveis

#### 12.6. Outros efeitos adversos

A acumulação nos organismos aquáticos é improvável.

### SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

#### 13.1. Métodos de tratamento de resíduos

*Produto:*

## Genetron Performax® LT (R-407F)

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

Propor a entrega de soluções excedentes e não recicláveis a uma empresa idónea de tratamento de resíduos. Solicitar ao produtor/fornecedor informações relativas à sua recuperação/reciclagem. Classificação: 14.06.01

### Informações adicionais:

Provisões que relacionam-se ao desperdício:  
Directiva 2006/12/CE; Directiva 2008/98/CE  
CE Regulamento No. 1013/2006

Para a protecção individual ver a secção 8.

## SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

### ADR/RID

UN Número : 3163  
Descrição das mercadorias : GÁS LIQUEFEITO, N.S.A.  
(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE,  
PENTAFLUOROETHANE)  
Classe : 2  
Código de classificação : 2A  
Número de identificação de perigo : 20  
Rótulos ADR/RID : 2.2  
Perigosos para o Meio : não

### IATA

UN Número : 3163  
Descrição das mercadorias : Liquefied gas, n.o.s.  
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Difluoromethane,  
Pentafluoroethane)  
Classe : 2.2  
Etiquetas perigosas : 2.2

### IMDG

UN Número : 3163  
Descrição das mercadorias : LIQUEFIED GAS, N.O.S.  
(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE,  
PENTAFLUOROETHANE)  
Classe : 2.2  
Etiquetas perigosas : 2.2  
EMS Número : F-C, S-V  
Poluente marinho : não

## SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

**15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente**

**Envenenar Centro de Controle**

**Genetron Performax® LT (R-407F)**

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

País	Número de telefone
Áustria	+4314064343
Bélgica	070 245245
Bulgária	(+)35929154233
Croácia	(+3851)23-48-342
Chipre	indisponível
República Checa	+420224919293; +420224915402
Dinamarca	82121212
Estónia	16662; (+372)6269390
Finlândia	9471977
França	+33(0)145425959
Grécia	indisponível
Hungria	(+36-80)201-199
Islândia	5432222
Irlanda	+353(1)8092166
Itália	indisponível
Alemanha	Berlim : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
	München : 089/19240

País	Número de telefone
Letónia	+37167042473
Liechtenstein	indisponível
Lituânia	+370532362052
Luxemburgo	070245245; (+352)80002-5500
Malta	indisponível
Holanda	030-2748888
Noruega	22591300
Polónia	indisponível
Portugal	808250143
Roménia	indisponível
Eslovaquia (NTIC)	+421 2 54 774 166
Eslovenia	indisponível
Espanha	+34915620420
Suécia	112 (begär Giftinformation); +46104566786
O Reino Unido	indisponível

**Outras informações de inventário**

Lei de Substâncias Tóxicas dos EUA  
No Inventário TSCA

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act  
No inventário, ou de acordo com o inventário

Canadá. Lei de Proteção Ambiental Canadense (CEPA). Lista de substâncias domésticas (DSL).  
Todos os componentes deste produto estão na lista DSL canadiana

Japan. Kashin-Hou Law List  
No inventário, ou de acordo com o inventário

## Genetron Performax® LT (R-407F)

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

Korea. Toxic Chemical Control Law (TCCL) List  
No inventário, ou de acordo com o inventário

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act  
No inventário, ou de acordo com o inventário

China. Inventory of Existing Chemical Substances  
No inventário, ou de acordo com o inventário

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand  
No inventário, ou de acordo com o inventário

### 15.2 Avaliação da segurança química

Uma avaliação química de Segurança foi executada.

## SECÇÃO 16: Outras informações

### Texto das declarações H referido sob o cabeçalho 3

norflurano	:	H280	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
pentafluoroetano	:	H280	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
difluorometano	:	H220 H280	Gás extremamente inflamável. Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

### Informações adicionais

Todas as directivas e regulamentos referem-se a versões alteradas.  
As linhas verticais na margem esquerda indicam uma alteração relevante da versão anterior.

Abreviaturas:

CE Comunidade Européia  
CAS Chemical Abstracts Service  
DNEL Derived no effect level  
PNEC Predicted no effect level  
vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance  
PBT Persistent, bioaccumulative und toxic substance

A informação fornecida nesta ficha de segurança é a mais correta disponível na data da sua publicação. A informação prestada destina-se apenas a orientar o uso, manuseio, processamento, armazenamento, transporte e eliminação com segurança e não deve ser considerada garantia ou

**Genetron Performax® LT (R-407F)**

000000013866

Versão 1.1

Data de revisão 15.05.2017

---

especificação de qualidade. A informação refere-se apenas ao produto designado e, a menos que tal seja especificado no texto, pode não ser válida se o mesmo produto for utilizado em qualquer combinação com outros produtos ou processos. A determinação final de adequabilidade de qualquer material é da única responsabilidade do utilizador.  
A informação fornecida não serve de garantia das características.

---