



FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

1.1. Identificação do produto

Identificação do preparado:

Nome: R407F

1.2. Usos principais da substância/da mistura e usos desaconselhados

Usos recomendados:

Industrial e profissional

Refrigerante

1.3. Dados relativos ao fornecedor da ficha de segurança

Fornecedor:

TAZZETTI, S.A.U.

C/Roma 2 (Polígono Industrial)

28813 Torres de la Alameda (Madrid)

Ph + 34 918863099

Fx + 34 918308641

1.4. Número de telefone para as emergências

Ph +34 918 878 100

2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1. Classificação da substância ou da mistura

Critérios das Directrizes 67/548/CE, 99/45/CE e sucessivas emendas:

Propriedades/Símbolos:

não

Critérios Regulamento CE 1272/2008 (CLP):

Recipiente de gás pressurizado

2.2. Elementos da etiquetagem

Símbolos:



Atenção: Risco

Indicações de perigo:

H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a ação do calor.

Dicas de precaução:

P403 Armazenar em local bem ventilado.

P410 Manter ao abrigo da luz solar

P273 Evitar a libertação para o ambiente

P314 Em caso de indisposição, consulte um médico

Disposições especiais:

Gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Kyoto.



2.3. Outros perigos

Substâncias vPvB: Nenhum - Substâncias PBT: Nenhum

O contacto com o líquido pode causar queimaduras e enregelamento pelo frio.

3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

3.1. Substâncias

N.A.

3.2. Misturas

Componentes perigosos	No. Reg. REACH	CAS No.	EC No.	% (w/w)	Classific. EC	Classific. CLP
Difluorometano	01-2119471312-47-0000	75-10-5	200-839-4	30.0	F+ R12	H220 Flam. Gas 1 H280 Press. Gas
Pentafluoroetano	01-2119485636-25-0011	354-33-6	206-557-8	30.0		H280 Press. Gas
1,1,1,2-tetrafluoroetano	01-2119459374-33-0010	811-97-2	212-377-0	40.0		H280 Press. Gas

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Em caso de contacto com a pele:

Lavar imediatamente (por 15 minutos) com bastante água e sabão as áreas do corpo que tenham estado em contacto com o produto, mesmo que apenas suspeitava.

Após contato com a pele consulte um médico.

Em caso de contacto com os olhos:

Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com (pelo menos 15 minutos), com água e procurar orientação médica.

Em caso de ingestão:

Não induza o vômito. Procure um médico IMEDIATAMENTE.

Em caso de inalação:

Remova para o ar fresco e manter o calor e em repouso.

Após a inalação consultar um médico.

4.2. Principais sintomas e efeitos, tanto agudos quanto retardados

A exposição a concentrações elevadas pode causar um ritmo cardíaco anormal e ser fatal. Altas concentrações podem causar efeitos anestésicos.

Em altas concentrações pode causar asfixia pode incluir perda de mobilidade/consciência vítima pode não estar ciente.

4.3. Indicação da eventual necessidade duma consulta médica imediata e dum tratamento especial

Tratamento:

Nenhum

5. MEDIDAS CONTRA INCÊNDIOS

5.1. Meios adequados de extinção

Podem ser usados todos os agentes de extinção conhecidos.

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança:

Nenhum em particular.

5.2. Perigos específicos atribuídos à substância ou à mistura

O produto não é inflamável no ar, em condições de temperatura e pressão normais. Certas misturas de ar



com o produto, sob determinadas condições de pressão que podem ser inflamáveis. Evitando misturas de produtos com ar sob pressão.

Certas misturas de produto e cloro podem ser inflamáveis ou reactivas sob certas condições. Emanações emissões de gases de decomposição térmica muito tóxicas e corrosivas (fluoreto hidrogénio)

Recipientes podem explodir quando aquecidos. Não inalar os gases produzidos pela explosão e combustão.

5.3. Recomendações para as equipas responsáveis pela extinção dos incêndios

Empregar aparelhagens de respiração adequadas.

Se factível quanto à segurança, remover da área de imediato perigo os recipientes não danificados.

Arrefecer os recipientes expostos ao fogo com água.

6. MEDIDAS CONTRA EMISSÕES ACIDENTAIS

6.1. Precauções, dispositivos de protecção individual e procedimento de emergência

Use aparelho de respiração, quando entrar na área a não ser que era seguro.

Evacuar a área.

Assegurar adequada ventilação de ar.

Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas, caves ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa.

Consultar as medidas de protecção expostas no ponto 7 e 8.

6.2. Medidas de precaução para preservação do ambiente

Evitar descargas para a atmosfera.

6.3. Métodos e materiais para contenção e saneamento

Ventile a área.

6.4. Referência a outras secções

Ver também os parágrafos 8 e 13

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1. Precauções para a manipulação segura

Não permitir o retorno do produto para o recipiente.

Utilizar apenas equipamento adequado para o produto e da pressão de operação.

Evitar o contacto com a pele e os olhos e inalação de vapores e névoas.

Apenas experientes e devidamente treinados devem lidar com gases comprimidos.

O produto deve ser manuseado de acordo com a segurança e higiene industrial.

Fechar válvula do recipiente depois de cada utilização e, quando vazio, mesmo se ainda ligado ao equipamento.

Nunca tente reparar ou modificar as válvulas de conchas ou mecanismos sguridad.

Substituir os tampões e/ou as tampas das válvulas e dos vidros, quando aplicável, assim que o recipiente seja desligado do equipamento.

Não utilizar chama directa para aumentar a pressão interna do recipiente.

Não remover os rótulos fornecidos pelo fornecedor para identificar o conteúdo das garrafas.

Veja também a Seção 8 para equipamento de proteção recomendado.

7.2. Condições para um armazenamento seguro, incluindo eventuais incompatibilidades

Armazenar em local bem ventilado.

Proteger contra danos.

Mantenha longe de chamas, faíscas e fontes de calor.

Manter o recipiente a uma temperatura abaixo de 50 °C.

Os recipientes não deve ser armazenado em condições que podem melhorar a corrosão.

Matérias incompatíveis:



Ver parágrafo 10 abaixo.

Instruções de como local de armazenamento para: Bem ventilado.

7.3. Uso(s) final(is) específico(s)

Se você se refere ao cenário de exposição em anexo

8. CONTROLOS DE EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO PESSOAL

8.1. Parâmetros de controlo

Pentafluoroetano: LELT - 8 ore TWA ppm: N.D.

Difluorometano: LELT - 8 ore TWA ppm: N.D.

1,1,1,2-tetrafluoroetano: LELT - 8 ore TWA: 1000 ml/m³

1,1,1,2-tetrafluoroetano: LELT - 8 ore TWA: 4240 mg/m³

DNEL:

Pentafluoroetano: trabalhador industrial: 16444 mg/m³ - Consumidor: 1753 mg/m³ - Exposição: Inalação, efeitos sobre a saúde: Os efeitos crónicos, a toxicidade sistêmica.

Difluorometano: trabalhador industrial: 7035 mg/m³, Exposição: Inalação, efeitos sobre a saúde: Os efeitos crónicos, a toxicidade sistêmica; Consumidor: 1753 mg/m³ Exposição: Inalação, efeitos sobre a saúde: Os efeitos crónicos, a toxicidade sistêmica

1,1,1,2-tetrafluoroetano: trabalhador industrial: 13936 mg/m³ - Consumidor: 2476 mg/m³ - Exposição: Inalação, efeitos sobre a saúde: Os efeitos crónicos, a toxicidade sistêmica.

PNEC:

Pentafluoroetano: água doce: 0.1 mg/l; água (uso/issuse descontínua): 1 mg/l; sedimentos de água doce: 0,6 mg/kg

Difluorometano: água doce: 0.142 mg/l, água (uso/issuse descontínua): 1.42 mg/l, sedimentos de água doce: 0.534 mg/kg

1,1,1,2-tetrafluoroetano: água doce: 0.1 mg/l; água (uso/issuse descontínua): 1 mg/l; sedimentos de água doce: 0.75 mg/kg

8.2. Controles da exposição

O produto deve ser tratado em um circuito fechado.

Fornecer adequada geral e local.

Certifique-se de que a exposição é bem abaixo dos limites de exposição ocupacional.

Se a avaliação de risco indicar que isto é necessário, utilize a seguinte proteção

Protecção dos olhos:

Use óculos de segurança com proteção lateral

Protecção da pele:

vestuário de protecção

Protecção das mãos:

luvas químico-resistente, impermeável

Protecção respiratória: Use aparelho de respiração quando entrar na área a não ser que era seguro

Riscos térmicos:

O contacto com o líquido pode causar queimaduras e enregelamento pelo frio.

Controles da exposição ambiental:

Veja a legislação ambiental

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

9.1. Informações sobre as propriedades físicas e químicas gerais

Aspecto e cor:

Gás incolor.

Odor:

Éter

pH:

Dados não disponíveis

Ponto de fusão/congelamento:

Dados não disponíveis

Ponto de ebullição inicial e intervalo de ebullição:

-46.1 °C (101.3 kPa)



Ignição sólida/gasosa:	Dados não disponíveis
Limite superior/inferior de inflamabilidade ou explosão:	Dados não disponíveis
Densidade do vapor:	40.82 Kg/m3
Densidade do líquido:	1138 Kg/m3
Ponto de combustão:	Dados não disponíveis
Velocidade de elaboração:	Dados não disponíveis
Pressão de vapor:	1144 kPa
Densidade:	Dados não disponíveis
Hidrosolubilidade:	Dados não disponíveis
Coeficiente de repartição (n-octanol/água):	Dados não disponíveis
Temperatura de auto-aceendimento:	Dados não disponíveis
Temperatura de decomposição:	Dados não disponíveis
Viscosidade:	Dados não disponíveis
Propriedades explosivas:	Dados não disponíveis
Propriedade comburentes:	Dados não disponíveis

9.2. Outras informações

Não há dados disponíveis

10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

10.1. Reactividade

O produto não é inflamável no ar, em condições de temperatura e pressão normais. Certas misturas de ar com o produto, sob determinadas condições de pressão que podem ser inflamáveis. Evitando misturas de produtos com ar sob pressão.

Certas misturas de produto e cloro podem ser inflamáveis ou reactivas sob certas condições. Emissões de gases de fumos da decomposição térmica muito tóxicos e corrosivos (fluoreto de hidrogénio)

10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais

10.3. Possibilidade de reacções perigosas

Pode reagir violentamente se em contacto com metais alcalinos, metais alcalino-terrosos, Na, K, Ba.

10.4. Condições a serem evitadas

Evite todas as fontes possíveis de ignição (faísca ou chama). Não cortar, triturar ou expor estes recipientes ao calor.

10.5. Materiais incompatíveis

Metais finamente divididos, magnésio e ligas contendo mais de 2% de magnésio

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Fluoreto de hidrogénio por decomposição térmica e hidrólise

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Informações toxicológicas relativas à mistura:

toxicidade aguda:

1,1,1,2-tetrafluoroetano: CL50/4h - Inalação - Espécie: Rato = 567000 ppm

Difluorometano: CL50/4h - Inalação - Espécie: Rato = >520000 ppm

Pentafluoroetano: CL50/4h - Inalação - Espécie: Rato = >800000 ppm

Corrosão/irritação cutânea: Nenhum conhecido para este produto.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Nenhum conhecido para este produto.



Sensibilização respiratória ou cutânea: Nenhum conhecido para este produto.
Mutagenicidade em células germinativas: Nenhum conhecido para este produto.
Carcinogenicidade: Nenhum conhecido para este produto.
Toxicidade reprodutiva: Nenhum conhecido para este produto.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposición úni: Nenhum conhecido para este produto.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT)- exposición repeti: Nenhum conhecido para este produto.
Perigo de aspiração: Nenhum conhecido para este produto.

12. INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

12.1. Toxicidade

Pentafluoroetano:

CL50/96h/Pesce zebra (danio rerio): > 200 mg/l ⁽¹⁾

CL50/96h/Trota iridea (oncorhynchus mykiss): 450 mg/l ⁽¹⁾

CE50/96h/alga: 142 mg/l ⁽¹⁾

CE50/48h/daphnia magna: > 200 mg/l ⁽¹⁾

Difluorometano:

CL50/96h/Pesce: 1507 mg/l

CE50/96h/alga: 142 mg/l

CE50/48h/daphnia magna: 652 mg/l

1,1,1,2-tetrafluoroetano:

CL50/96h/trota iridea: 450 mg/l

CE50/72h/alga: > 118 mg/l ⁽¹⁾

CE50/48h/daphnia magna: 980 mg/l

⁽¹⁾ = As informações dadas estão baseadas nos dados obtidos das substâncias similares

12.2. Persistência e degradabilidade: Não é facilmente biodegradável

12.3. Potencial de bioacumulação: Improvável

12.4. Mobilidade no solo: N.D.

12.5. Resultados da avaliação PBT e vPvB

Substâncias vPvB: Nenhum - Substâncias PBT: Nenhum

12.6. Outros efeitos nefastos

Gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Kyoto.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE ELIMINAÇÃO

13.1. Métodos de tratamento dos resíduos

Recuperar se possível. Operar de acordo com os regulamentos locais e nacionais. A destruição deve ser nas instalações licenciadas equipados para absorver e neutralizar gases ácidos e outros produtos de processamento de tóxicos. Evitar a libertação para o meio ambiente

Evitar descargas para a atmosfera.

Recuperar de acordo com as instruções do fornecedor.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

14.1. Número ONU

ADR Número ONU: 1078

Número RID UN: 1078



14.2. ADR-Nome expedição: Refrigerant gas N.O.S.

14.3. Classe(s) de perigo para o transporte

ADR-Rodoviário: 2

ADR-Rótulo: 2.2

ADR - Número de Identificação do perigo: 20

Código de classificação: 2A

IATA/IMDG - Classe: 2.2

14.4. Grupo de embalagem: -

14.5. Perigos para o ambiente: não

14.6. Precauções especiais para os utilizadores

ADR-Código de restrição em galeria: C/E

Certifique-se de que há ventilação adequada.

Assegurar que o condutor do veículo conhece os perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência.

Cumprir a legislação em vigor.

Antes de transportar os recipientes:

- Verificar que os recipientes estão bem fixados.

- Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas.

- Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está correctamente.

- Comprovar que o dispositivo de protecção da válvula (quando existente) está correctamente instalado.

Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução.

14.7. Transporte de refugos de acordo com o anexo II da MARPOL 73/78 e o código IBC: N.D.

15. INFORMAÇÃO NORMATIVA

15.1. Normas sobre a saúde, a segurança e a protecção do ambiente específicas para a substância ou a mistura

Dir. 67/548/EEC (Classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas). Dir. 99/45/EEC (Classificação, embalagem e rotulagem das preparações perigosas). Dir. 98/24/EC (Riscos relativos a agentes químicos no trabalho). Dir. 2000/39/EC (Valores limites de exposição no trabalho); Dir. 2006/8/CE. Regulamento (CE) n.1907/2006 (REACH), Regulamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), Regulamento (CE) n. 790/2009 (1º ATP CLP), Regulamento (EU) n. 453/2010 (Anexo I).

Onde aplicável, reportar-se às seguintes disposições regulamentares:

Directiva 2003/105/CE ('Protecção civil, acidentes ambientais').

Directiva 1999/13/CE

15.2. Avaliação da segurança química: Nao

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Este documento foi preparado por pessoa com formação apropriada

Principais fontes bibliográficas:

ECDIN - Rede de Informação e Dados de Produtos Químicos Ambientais - Centro de Pesquisa Unido, Comissão das Comunidades Europeias

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS (PROPRIEDADES PERIGOSAS DE MATERIAIS INDUSTRIAIS da SAX) - Oitava Edição - Van Nostrand Reinold

CCNL - Anexo 1

Insira bibliografia adicional consultada

As informações aqui contidas baseiam-se nos nossos conhecimentos na data acima indicada. Referem-se exclusivamente ao produto indicado e não constituem garantia particular de qualidade.



O utilizador é obrigado a assegurar-se que esta informação é apropriada e completa com respeito ao uso específico a que se destina.

Esta ficha anula e substitui todas as edições precedentes.

ADR:	Acordo Europeu sobre Transporte Rodoviário Internacional de Mercadorias Perigosas.
CAS:	Chemical Abstracts Service (sector da Sociedade Americana de Química).
CLP:	Classificação, rotulagem, embalagem.
DNEL:	Nível derivado de exposição sem efeito.
EINECS:	Inventário Europeu de Substâncias Químicas Existentes em Comércio.
GHS:	Sistema globalmente harmonizado de Classificação e Rotulagem de produtos químicos.
IATA:	Associação Internacional Transporte Aéreo.
IATA-DGR:	Regulamentação Mercadorias Perigosas conforme a Associação Internacional Transporte Aéreo (IATA).
ICAO:	Organização Internacional Aviação Civil
ICAO-TI:	Instruções técnicas conforme a "Organização Internacional Aviação Civil" (ICAO).
IMDG:	Código marítimo internacional para mercadorias perigosas.
LC50:	Concentração letal para 50% da população de teste.
LD50:	Dose letal para 50% da população de teste.
PNEC:	Concentração previsivelmente sem efeitos.
RID:	Regulamentação relativa ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas.
STE:	Exposição breve.
STEL:	Limite de exposição a curto prazo.
STOT:	Toxicidade para órgão alvo específico.
TLV:	Valor limite de limiar.
TWATLV:	Valor limite de limiar para media ponderada do tempo - 8 horas/dia (Padrão ACGIH).
N.D.:	não disponível
N.A.:	Não aplicável
VLEP:	Valor do limite de exposição ocupacional