

DE ACORDO COM O REGULAMENTO (EC) NO. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CRE) &amp; 2015/830

**SECÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA****1.1 Identificador do produto**

Nome do Produto Zephex™ 134a  
 Nome Químico 1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC 134a)  
 No. CAS 811-97-2  
 Nr. CE 212-377-0  
 No. Do Registo do REACH 01-2119459374-33-0

**1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**

Utilização Identificada De acordo com os regulamentos dos Estados Membros, as utilizações apropriadas são: propulsor para medicamentos

Utilizações Desaconselhadas

Não conhecido.

**1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**

Fabricante Koura  
 Identificação da Empresa Mexichem UK Limited  
 Direcção do fabricante The Heath Business and Technical Park  
 Runcorn  
 Cheshire  
 Código Postal WA7 4QX  
 Telefone: +44(0) 1928 518880  
 E-mail info@kouraglobal.com

**1.4 Número de telefone de emergência**

Telefone de Emergência No. +44(0) 1928 572000

**SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS**

Toxicidade aguda baixa. Exposições elevadas podem causar um ritmo cardíaco anormal e evidenciarem-se rapidamente fatais. Concentrações atmosféricas muito elevadas, podem causar efeitos anestésicos e asfixia. Salpicos ou pulverizações do líquido podem causar queimaduras de frio na pele e nos olhos.

**2.1 Classificação da substância ou mistura**

Regulamento (CE) no. 1272/2008 (CRE) Press. Gas (Liq.) :Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

**2.2 Elementos do rótulo**

Nome do Produto De acordo com o Regulamento (CE) no. 1272/2008 (CRE)  
 Zephex™ 134a

Pictogramas de Perigo



GHS04

Palavras-sinal Atenção

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

Recomendações de prudência P410+P403: Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

**2.3 Outros perigos**

Nenhum(uma)(s) Conhecido(a)(s).

**2.4 Informações adicionais**

Nenhum.

**SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES**

Nomes alternativos 1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC 134a)  
 HFA 134a

**3.1 Substâncias**

INGREDIENTE(S) PERIGOSO(S)	% p/p	No. CAS	Nr. CE	Pictogramas de Perigo e Advertências de perigo
1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC 134a)	100	811-97-2	212-377-0	GHS04 H280

**3.2 Misturas**

Não é aplicável.

**SECÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**



#### 4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Inalação	Retirar o paciente da zona de exposição, mantê-lo aquecido e em repouso. Administrar oxigénio se necessário. Aplicar respiração artificial se ocorrer paragem respiratória ou houver sinais de falha respiratória. No caso de paragem cardíaca aplicar massagem cardíaca externa. Procurar assistência médica imediata.
Contacto com a Pele	Descongele a parte afectada com água. Retirar a roupa contaminada. Cuidado: a roupa pode aderir à pele no caso de queimaduras pelo frio. Após contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com água morna. Se ocorrer irritação ou formação de bolhas obter atenção médica.
Contacto com os Olhos	Irrigar imediatamente com uma solução para lavagem de olhos ou água limpa, mantendo as pálpebras afastadas, pelo menos durante 10 minutos. Procurar assistência médica imediata.
Ingestão	Via improvável de exposição. Não provocar o vômito. Se o paciente estiver consciente, lavar a boca com água e dar a beber 200-300 ml de água. Procurar assistência médica imediata.
Tratamento Médico Adicional	Tratamento sintomático e terapia de suporte, como indicado. A administração de adrenalina e fármacos simpaticomiméticos similares deve ser evitada após a exposição dado que pode resultar em arritmia cardíaca com possibilidade de subsequente paragem cardíaca.

#### 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Exposições elevadas podem causar um ritmo cardíaco anormal e evidenciar-se rapidamente fatais. Concentrações atmosféricas muito elevadas, podem causar efeitos anestésicos e asfixia.

#### 4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Retirar o paciente da zona de exposição, mantê-lo aquecido e em repouso. Administrar oxigénio se necessário. Aplicar respiração artificial se ocorrer paragem respiratória ou houver sinais de falha respiratória. No caso de paragem cardíaca aplicar massagem cardíaca externa. Procurar assistência médica imediata.

### SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

HFC 134a não é inflamável no ar sob condições de temperatura e pressão ambientes. Certas misturas de HFC 134a e ar, quando sob pressão, podem ser inflamáveis, Misturas de HFC 134a e ar sob pressão devem ser evitadas. Certas misturas de HFCs e cloro podem ser inflamáveis ou reactivas sob certas condições.

#### 5.1 Meios de Extinção

Meios de Extinção Adequados	Como adequado a fogos circundantes. Manter os recipientes expostos ao fogo arrefecidos por pulverização com água.
Meios de extinção inadequados	Nenhum.

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

A decomposição térmica emite vapores muito tóxicos e corrosivos (fluoreto de hidrogénio). Os contentores podem explodir se forem sobreaquecidos

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

Em condições de incêndio deve-se usar um aparelho de respiração autónomo e vestuário protector completo. Ver Também a Secção 8

### SECÇÃO 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

#### 6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Garantir protecção pessoal adequada (incluindo protecção respiratória) durante a remoção de derrames. Ver Também a Secção 8

#### 6.2 Precauções a nível ambiental

Evitar que o líquido entre em drenos, esgotos, caves e minas ou poços de trabalho uma vez que o vapor pode criar uma atmosfera sufocante.

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

Isolar a fonte da fuga desde que seja possível fazê-lo em condições de segurança. Deixar evaporar pequenos derrames desde que haja ventilação adequada. Grandes derrames: Ventilar a área. Conter os derrames com areia, terra ou outro material absorvente apropriado. Evitar que o líquido entre em drenos, esgotos, caves e minas ou poços de trabalho uma vez que o vapor pode criar uma atmosfera sufocante.

#### 6.4 Remissão para outras secções

Ver Também a Secção 8, 13.

### SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

#### 7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Evitar a inalação de altas concentrações de vapores. Os níveis atmosféricos devem

ser controlados em conformidade com o limite de exposição ocupacional. Concentrações atmosféricas bem abaixo do limite de exposição ocupacional podem ser obtidas através de uma boa prática de higiene ocupacional. O vapor é mais pesado que o ar, concentrações elevadas podem ser produzidas a baixos níveis onde a ventilação geral é fraca; nesses casos, disponibilizar ventilação adequada ou utilizar equipamento de protecção respiratória adequado com fornecimento positivo de ar. Evite contato com chamas desprotegidas e superfícies quentes dado que se podem formar produtos de decomposição corrosivos e muito tóxicos. Evitar o contacto do líquido com a pele e os olhos.

Evitar a libertação para a atmosfera.

O gás fluorado com efeito de estufa HFA 134a pode ser fornecido em embalagens retornáveis (tambores/cilindros). A embalagem contém gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto. Os gases fluorados com efeito de estufa embalados não devem ser libertados para a atmosfera. Regulamento (UE) No. 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a determinados gases fluorados com efeito de estufa.

Perigos do processo

A transferência de líquido HFC134a entre contentores, e do e para o equipamento de processamento, pode resultar na formação de estática. Assegurar a adequada ligação à terra. Devem ser tomadas precauções no sentido de mitigar o risco de se desenvolverem pressões elevadas em sistemas, provocadas por um aumento da temperatura quando o líquido se encontra enclausurado entre válvulas fechadas, ou em situações em que se tenha verificado sobre enchimento dos contentores.

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

Manter em local bem ventilado longe de zonas com risco de incêndio e evitar fontes de calor tais como irradiadores eléctricos ou de vapor. Evitar a armazenagem próximo de zonas de admissão de ar de unidades de ar condicionado, caldeiras e drenagens abertas.

Temperatura de armazenagem

Evitar altas temperaturas.

Tempo de armazenagem

Estável em condições normais.

Materiais incompatíveis

metais finamente divididos, metais alcalinos (sódio, potássio), metais alcalino-terrosos (bário, magnésio), ligas contendo mais de 2% de magnésio.

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

De acordo com os regulamentos dos Estados Membros, as utilizações apropriadas são: propulsor para medicamentos

## SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### 8.1 Parâmetros de controlo

#### 8.1.1 Limites de Exposição Ocupacional

SUBSTÂNCIA	No. CAS	LTEL (TWA de 8 h em ppm)	LTEL (TWA de 8 h em mg/m <sup>3</sup> )	STEL (ppm)	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	Nota:
1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC 134a)	811-97-2	1000	4240			

Região

Fonte

EU

EU Occupational Exposure Limits

United Kingdom

UK Workplace Exposure Limits EH40/2005 (Fourth edition, published 2020)

### 8.2 Controlo da exposição

8.2.1. Controlos técnicos adequados Providencie ventilação adequada. Os níveis atmosféricos devem ser controlados em conformidade com o limite de exposição ocupacional.

8.2.2. Equipamento pessoal da protecção Usar vestuário de protecção e equipamento protector para os olhos/face adequados.



Protecção Ocular

Usar protecção ocular (óculos, viseiras ou óculos de segurança).



Protecção da pele

Use luvas com isolamento térmico quando manusear gases liquefeitos.



Protecção respiratória

Em casos de ventilação insuficiente, onde é possível a exposição a altas concentrações de vapor, deverá ser usado equipamento apropriado de protecção respiratória, com fornecimento positivo de ar.



Perigos térmicos

Ver acima - Proteção da pele

8.2.3. Controlo da Exposição Ambiental Evitar que o líquido entre em drenos, esgotos, caves e minas ou poços de trabalho uma vez que o vapor pode criar uma atmosfera sufocante.

## SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

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

Aspeto	Gás liquefeito . Cor: Incolor.
Odor	Leve ténue
Limiar olfativo	Não existe informação disponível.
pH	Não é aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelação	-101°C
Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	-26.2°C
Ponto de Inflamação	Não é aplicável.
Taxa de evaporação	Não é aplicável.
Inflamabilidade (sólido, gás)	Não-inflamável.
Limite superior/inferior de inflamabilidade ou de explosividade	Não é aplicável.
Pressão de vapor	4270 mm Hg @ 20°C
Densidade de Vapor (Ar=1)	3.66 à temperatura de ebulição
Densidade (g/ml)	Não existe informação disponível.
Densidade relativa	1.22 @ 20°C
Solubilidade(s)	Solubilidade (Água) : Ligeiramente solúvel. Solubilidade (Outros) : Solúvel em: Álcoois, Solventes clorados, ésteres, polietileno glicol.
Coefficiente de repartição: n-octanol/água	Potência logarítmica = 1.06
Temperatura de autoignição	>743°C
Temperatura de Decomposição (°C)	Não existe informação disponível.
Viscosidade	Não é aplicável.
Propriedades explosivas	Não explosivo.
Propriedades comburentes	Não oxidante.

### 9.2 Outras informações

Nenhum.

## SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### 10.1 Reatividade

Ver Secção: Possibilidade de reações perigosas

### 10.2 Estabilidade Química

Estável em condições normais.

### 10.3 Possibilidade de reações perigosas

Certas misturas de HFCs e cloro podem ser inflamáveis ou reactivas sob certas condições. Materiais incompatíveis: metais finamente divididos, magnésio e ligas contendo mais de 2% de magnésio. Pode reagir violentamente se em contacto com metais alcalinos e metais alcalino-terrosos - sódio, potássio, bário.

### 10.4 Condições a evitar

Evitar altas temperaturas.

### 10.5 Materiais incompatíveis

metais finamente divididos, metais alcalinos (sódio, potássio), metais alcalino-terrosos (bário, magnésio), ligas contendo mais de 2% de magnésio.

### 10.6 Produtos de decomposição perigosos

fluoreto de hidrogénio por decomposição térmica e hidrólise.

## SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

### 11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda - Ingestão	Altamente improvável - mas se ocorrer irá provocar queimaduras pelo frio.
Toxicidade aguda - Contacto com a Pele	É improvável que seja nocivo se absorvido através da pele.
Toxicidade aguda - Inalação	LC50 (ratazana) (4 horas) > 500000 ppm (2080000 mg/m³) Exposições elevadas podem causar um ritmo cardíaco anormal e evidenciarem-se rapidamente fatais. Concentrações atmosféricas muito elevadas, podem causar efeitos anestésicos e asfíxia.

Corrosão/irritação cutânea	Salpicos do líquido ou produto pulverizado podem causar queimaduras provocadas pelo frio.
Lesões oculares graves/irritação ocular	Salpicos do líquido ou produto pulverizado podem causar queimaduras provocadas pelo frio.
Dados de sensibilização da pele	Não é um sensibilizante da pele.
Dados de sensibilização respiratória	Não classificado.
Mutagenicidade em células germinativas	Não há provas de efeitos mutagénicos.
Carcinogenicidade	Um estudo de inalação vitalícia em ratazanas demonstrou que a exposição a 50000 ppm resultou em tumores benignos dos testículos. A incidência elevada de tumores foi apenas observada após exposição prolongada a níveis elevados e não é considerada relevante para seres humanos ocupacionalmente expostos ao HFC 134a ao nível do limite de exposição ocupacional ou abaixo deste.
Toxicidade reprodutiva	Não há provas de efeitos sobre o sistema reprodutor. Estudos em animais mostraram que exposições repetidas não produzem qualquer efeito teratogénico.
Lactação	Não classificado.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	Não classificado.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	Não classificado.
Perigo de aspiração	Não é aplicável.
<b>11.2 Outras informações</b>	
Irritação respiratória	Não irritante.
Toxicidade por dose repetida	Um estudo de inalação em animais mostrou que exposições repetidas não provocam efeitos significativos (50000ppm nas ratazanas).

## SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidade

Toxicidade - Invertebrados aquáticos	Baixa toxicidade para organismos aquáticos. EC50 (Daphnia magna) (48 horas) = 980 mg/l
Toxicidade - Peixe	LC50 (Truta arco-íris) (96 horas) = 450 mg/l
Toxicidade - Algas	Baixa toxicidade para algas.
Toxicidade - Compartimento Sedimentos	Não classificado.
Toxicidade - Compartimento terrestre	Não classificado.
Impacto Ambiental e Distribuição	Material de alta tonelagem produzido em sistemas completamente estanques. Material de alta tonelagem usado em sistemas abertos. Gás.

### 12.2 Persistência e Degradação

Decompõe-se com relativa rapidez na atmosfera mais baixa (troposfera). O tempo de vida na atmosfera é 14 anos. Os produtos da decomposição serão facilmente dispersos e conseqüentemente terão uma concentração muito baixa. Não influencia a neblina fotoquímica (ou seja não é um 'VOC' de acordo com os termos do acordo da UNECE). Não é depletor do ozono. Apresenta um Potencial de Aquecimento Global (PAG) de 1430 (relativamente ao valor de 1 para o dióxido de carbono a 100 anos) de acordo com o Anexo I do Regulamento 517/2014 sobre determinados gases fluorados com efeito de estufa. Os valores no Anexo I são os do quarto relatório de avaliação (AR4) do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas.  
A Convenção Quadro das Nações Unidas Sobre Alterações Climáticas (UNFCCC) refere um PAG de 1300.

### 12.3 Potencial de bioacumulação

O produto não tem potencial para bioacumulação.

### 12.4 Mobilidade no solo

Não é aplicável.

### 12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não classificado como PBT ou mPmB.

### 12.6 Outros efeitos adversos

Efeito no Tratamento de Efluentes	Nenhum(uma)(s) Conhecido(a)(s). Descargas do produto entrarão na atmosfera e não resultarão em contaminação aquosa a longo prazo.
-----------------------------------	--

## SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

### 13.1 Métodos de tratamento de resíduos

O melhor é recuperar e reciclar. Se isto não for possível a destruição deve ser feita numa unidade aprovada e que esteja equipada para absorver e e neutralizar gases ácidos e outros processuais tóxicos.

### 13.2 Informações adicionais

A eliminação deve ser feita de acordo com legislação local, estatal ou nacional.

## SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

**14.1 Número ONU**

No. ONU 3159

**14.2 Designação oficial de transporte da ONU**

Designação oficial de transporte da ONU 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)

**14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte**

ADR/RID

Classe ADR/RID 2.2

IMDG (Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas)

Classe IMDG 2.2

OACI/IATA

OACI/IATA Classe 2.2

Etiquetas

**14.4 Grupo de embalagem**

Grupo de embalagem Não é aplicável.

**14.5 Perigos para o ambiente**

Perigos para o ambiente Não classificado como Poluente Marinho.

**14.6 Precauções especiais para o utilizador**

Precauções especiais para o utilizador Não conhecido.

**14.7 Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC**

Transporte a granel em conformidade Não é aplicável.

com o anexo II da Convenção MARPOL e

o Código IBC

**SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO****15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente**

Regulamentos Europeus

Classificação CE

De acordo com o Regulamento (CE) no. 1272/2008 (CRE)

Gases sob pressão - Gás liquefeito

Restrições Especiais:

O gás fluorado com efeito de estufa HFA 134a pode ser fornecido em embalagens retornáveis (tambores/cilindros). A embalagem contém gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto. Os gases fluorados com efeito de estufa embalados não devem ser libertados para a atmosfera.

Regulamento (UE) No. 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a determinados gases fluorados com efeito de estufa.

**15.2 Avaliação da segurança química**

Foi realizada uma avaliação de segurança química REACH.

**SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES**

As seguintes secções contêm revisões ou novas declarações:

1-16

**LEGENDA**

Advertências de perigo

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

Acrónimos

ADR (Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada) : Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada  
 CAS (Serviço de Resumos de Química) : Chemical Abstracts Service – Serviço de Resumos de Química  
 CLP (classificação, rotulagem e embalagem) : Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas  
 CE : Comunidade Europeia  
 IATA (Associação Internacional do Transporte Aéreo) : International Air Transport Association – Associação Internacional do Transporte Aéreo  
 GRG : Grande Recipiente para Granel  
 ICAO (Organização da Aviação Civil Internacional) : International Civil Aviation Organization – Organização da Aviação Civil Internacional  
 IMDG (Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas) : Transporte Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas

LTEL : Limite de exposição prolongada  
PBT (persistente, bioacumulável e tóxico) : Persistente, Bioacumulável e Tóxico  
REACH (Registo, Avaliação, Autorização e Restrição dos Produtos Químicos) :  
Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias Químicas  
RID (Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias  
Perigosas) : Regulamentos relativos ao Transporte Ferroviário Internacional de  
Mercadorias Perigosas  
STEL : Limite de exposição de curta duração  
STOT : Toxicidade nos órgãos-alvo específicos  
ONU : Nações Unidas  
MPMB (muito persistente e muito bioacumulável) : muito Persistente e muito  
Bioacumulável

Termos de Responsabilidade

Acredita-se que a informação produzida nesta publicação é exacta e é fornecida em boa fé, mas compete ao Cliente certificar-se da satisfação de aplicabilidade dos seus objectivos em particular. De acordo com isto, a Mexichem UK Limited não dá a garantia quanto à aptidão do Produto para um determinado objectivo e qualquer garantia ou condição implícita (estatutária ou outra) é excluída excepto na medida que tal exclusão esteja prevista na lei. Liberdade sob Patente, Direitos de Autor, e Projectos não pode ser assumida.  
Zephex™ é uma marca registada, propriedade da Mexichem SAB de C.V.  
Mexichem UK Limited é Registada em Inglaterra com o nº 7088219. Escritórios Registados em The Heath Business & Technical Park, Runcorn, Cheshire WA7 4QX.  
© Mexichem UK Limited 2016.