

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

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

Nome do Produto Klea™ 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: refrigerante, agente dispersante, propulsor, solvente.

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)
 Klea™ 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)
 R 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 evidenciarem-se rapidamente fatais. Concentrações atmosféricas muito elevadas, podem causar efeitos anestésicos e asfíxia.

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 protecção 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 R 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 líquidos refrigerantes entre recipientes de refrigerante e de ou para os sistemas, pode resultar na produção de electricidade estática. Assegurar a adequada ligação à terra. Certas misturas de HFCs e cloro podem ser inflamáveis ou reactivas sob certas condições. 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: refrigerante, agente dispersante, propulsor, solvente.

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 ³)	STEL (ppm)	STEL (mg/m ³)	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 - Protecção 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 olfactivo	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, polietileno glicol.
Coefficiente de repartição: n-octanol/água	1.06 @ 20°C
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/m ³) Exposições elevadas podem causar um ritmo cardíaco anormal e evidenciarem-se rapidamente fatais. Concentrações atmosféricas muito elevadas, podem causar efeitos anestésicos e asfixia.
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 ratas 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.
11.2 Outras informações	
Irritação respiratória	Não irritante.
Toxicidade por dose repetida	Um estudo de inalação em animais mostrou que exposições repetidas não provocam efeitos significativos (50000ppm nas ratas).

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

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

Efeito no Tratamento de Efluentes

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 R 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.

Directiva 2006/40/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa às emissões provenientes de sistemas de ar condicionado instalados em veículos a motor e que altera a Directiva 70/156/CEE do Conselho.

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

Nome do Produto: Klea™ 134a Revisão: GHS05 Data: 02/2020 Página: 7 de 7

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.
Klea™ 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.