

Produto: **FORANE® 449A (XP40)**

Página: 1 / 13

Nº FDS: 006714-001 (Versão 1.0)

Data 24.05.2018

1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA**1.1. Identificação do produto**

Identificação da mistura: FORANE® 449A (XP40)

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

Utilização da substância ou mistura : Refrigerante

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Fornecedor	ARKEMA Fluorochemicals 420 rue d'Estienne d'Orves 92705 Colombes Cedex, FRANCE Telefone: +33 (0)1 49 00 80 80 Telefax: +33 (0)1 49 00 83 96 Email endereço: pars-drp-fds@arkema.com http://www.arkema.com
------------	--

Agente	ARKEMA QUÍMICA, S.A. Ctra. Olzinelles, s/n 08470 SANT CELONI, Espanha Telefone: + 34 93 867 40 00 Telefax: + 34 93 867 24 54
--------	--

1.4. Número de telefone de emergência**+ 33 1 49 00 77 77****Número de telefone de emergência europeu: 112****Centro de Informação Antivenenos (CIAV): 808 250 143****2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS****2.1. Classificação da substância ou mistura****Classificação (REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008):**

Gases sob pressão, Gás liquefeito, H280

Indicações adicionais:

Para o texto completo sobre as frases H, EUH mencionadas nesta Secção, ver a Secção 16.

2.2. Elementos do rótulo**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:

Armazenagem:

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

2.3. Outros perigos

Libera gás que pode causar sufocação.

Efeitos potenciais na saúde:

Inalação: Pouco nocivo por inalação
Contacto com a pele: Ligeiramente irritante para a pele.
Contacto com os olhos: Ligeiramente irritante para os olhos

Efeitos relativos ao meio:

Pouco nocivo para os peixes Pouco nocivo para a dáfnia Pouco nocivo para as algas Não rapidamente biodegradável.

Perigos físicos e químicos:

O VAPOR REDUZ O OXIGÉNIO DISPONÍVEL PARA RESPIRAÇÃO E É MAIS PESADO DO QUE O AR.
Produtos de decomposição: ver capítulo 10

Outras:

Resultados da avaliação PBT e mPmB : Esta mistura não contém substâncias que satisfazem os critérios PBT e mPmB do Regulamento REACH, anexo XIII.

3. COMPOSIÇÃO/ INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

3.2. Misturas

Natureza química da mistura¹:

Componentes perigosos (em conformidade com o anexo II do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 e com as respetivas alterações) :

Nome Químico ¹ & Número de registo REACH ²	No. CE	No. CAS	Concentração	Classificação REGULAMENTO (CE) N.o 1272/2008
1,1,1,2-tetrafluoroetano (01-2119459374-33)	212-377-0	811-97-2	25,5 - 26,7 %	Press. Gas Gás liquefeito; H280
fluoropropeno (01-0000019665-61)	468-710-7	754-12-1	24,3 - 25,5 %	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Gás liquefeito; H280
pentafluoroetano (01-2119485636-25)	206-557-8	354-33-6	24,5 - 25,7 %	Press. Gas Gás liquefeito; H280
difluorometano (01-2119471312-47)	200-839-4	75-10-5	23,3 - 24,5 %	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Gás liquefeito; H280

¹: Ver capítulo 14 para o nome apropriado da expedição

²: Consultar o texto do regulamento para as excepções ou disposições aplicáveis : O tempo de transição, de acordo com o Artigo 23.º do Regulamento REACH ainda não expirou.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1. Descrição das medidas de primeiro socorros necessárias:

Recomendação geral:

Em caso de acidente, ou indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível, mostrar-lhe o rótulo).
Se os sintomas persistem ou no caso de dúvidas consultar um médico.

Inalação:

Em caso de inalação Levar a pessoa para o ar puro. Se os sintomas/sintomas continuam, dar uma atenção médica.

Contacto com a pele:

If on skin, flush exposed skin with lukewarm water (not hot), or use other means to warm skin slowly. Chamar imediatamente um médico.

Contacto com os olhos:

Chamar imediatamente um médico.

Ingestão:

Não aplicável

Protecção dos socorristas:

Não são necessárias quaisquer medidas específicas de prevenção para prestadores de primeiros socorros.

4.2. Principais sintomas/efeitos, agudo e retardado:

Sintomas: Vertigem desordem Descoordenação Sonolência Inconsciência O contacto com a pele pode provocar os sintomas seguintes:
Irritação Tumefação dos tecidos Comichão Desconforto Vermelhidão

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Tratamento: Tratar de acordo com os sintomas.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

5.1. Meios de extinção

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

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura: Nenhum(a).

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios:

Acções protectoras especiais para bombeiros:
Usar equipamento de respiração autónomo para combate a incêndios, se necessário. Usar equipamento de protecção individual.

6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

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

Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Evitar o contacto com a pele como o líquido de fuga (perigo de ulceração causada pelo gelo). Arejar a área.

Consult a regulatory specialist to determine appropriate state or local reporting requirements, for assistance in waste characterization and/or hazardous waste disposal and other requirements listed in pertinent environmental permits. Pump off large amounts. Consulte a Seção 13, Considerações relativas à descarte, para obter informações adicionais.

6.2. Precauções a nível ambiental:

Prevenir dispersão ou derramamento ulterior se for mais seguro assim. Conter e destruir a água de lavagem contaminada.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza: Nenhum(a).

Eliminação: Ver secção 13

6.4. Remissão para outras secções: Nenhum(a).

7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

7.1. Precauções para um manuseamento seguro:

Recomendação para um manuseamento seguro:

Avoid breathing gas. Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Usar luvas de isolamento contra o frio / máscara facial / protecção ocular. Use a backflow preventative device in piping. Close valve after each use and when empty. Não alterar ou forçar conexões adequadas. Só utilizar com uma ventilação/protecção adequada. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Não fumar. Manusear com o máximo de cuidado. Tome cuidado para evitar desperdícios e derrame durante a pesagem, o carregamento e a mistura do produto.

Medidas de higiene:

Lavar as mãos depois da manipulação. Retirar o fato contaminado e o equipamento de protecção antes de entrar nas áreas alimentares.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades:

Keep cylinders restrained. Separar os cilindros cheios dos cilindros vazios. Não armazenar perto de substâncias combustíveis. Guardar dentro de contentores correctamente etiquetados. Guardar em lugar frio e bem arejado. Guardar longe da luz do sol direta. Armazenar de acordo com as regulações particulares nacionais.

Tempo de Estocagem: > 10 a, Temperatura de estocagem: < 52 °C

Produtos incompatíveis:

Não armazenar com produtos oxidantes e auto-inflamadores. Peróxidos orgânicos Substâncias e misturas susceptíveis de auto-aquecimento Substâncias e misturas que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis Líquidos pirofóricos Sólidos pirofóricos Líquidos inflamáveis Explosivos

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s): Nenhum(a).

8. CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/ PROTECÇÃO INDIVIDUAL

8.1. Parâmetros de controlo:

Valores-limite de exposição

1,1,1,2-tetrafluoroetano

Fonte	Data	Tipo de valor	Valor (ppm)	Valor (mg/m3)	Observações
WEEL	2010	TWA	1.000	4.240	–

fluoropropeno

Fonte	Data	Tipo de valor	Valor (ppm)	Valor (mg/m3)	Observações
-------	------	---------------	-------------	---------------	-------------

pentafluoroetano

Fonte	Data	Tipo de valor	Valor (ppm)	Valor (mg/m3)	Observações
WEEL	2010	TWA	1.000	4.900	–

difluorometano

Fonte	Data	Tipo de valor	Valor (ppm)	Valor (mg/m3)	Observações
ARKEMA		TWA	1.000	2.130	Valor recomendado pelo "Comité Valeur limite d'exposition" da ARKEMA

Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL): 1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO :

Utilização final	Inalação	Ingestão	Contacto com a pele
Trabalhadores	13936 mg/m3 (LT, SE)		
Consumidores	2476 mg/m3 (LT, SE)		

LE : Efeitos locais, **SE :** Efeitos sistémicos, **LT :** Longo prazo, **ST :** Curto prazo

Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL): FLUOROPROPENO :

Utilização final	Inalação	Ingestão	Contacto com a pele
Trabalhadores	950 mg/m3 (SE, LT)		
Consumidores	186400 mg/m3 (SE, LT)		

LE : Efeitos locais, **SE :** Efeitos sistémicos, **LT :** Longo prazo, **ST :** Curto prazo

Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL): PENTAFLUOROETANO :

Utilização final	Inalação	Ingestão	Contacto com a pele
Trabalhadores	16444 mg/m3 (LT, SE)		
Consumidores	1753 mg/m3 (LT, SE)		

LE : Efeitos locais, **SE :** Efeitos sistémicos, **LT :** Longo prazo, **ST :** Curto prazo

Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL): DIFLUOROMETANO :

Utilização final	Inalação	Ingestão	Contacto com a pele
Trabalhadores	7035 mg/m3 (LT, SE)		
Consumidores	750 mg/m3 (LT, SE)		

LE : Efeitos locais, **SE :** Efeitos sistémicos, **LT :** Longo prazo, **ST :** Curto prazo

Concentração previsivelmente sem efeitos: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO :

Compartimento:	Valor:
Água doce	0,1 mg/l
Água do mar	0,01 mg/l
Água (libertação intermitente)	1 mg/l
Efeitos nas estações de tratamento de águas residuais	73 mg/l
Sedimento de água doce	0,75 mg/kg dw

Concentração previsivelmente sem efeitos: FLUOROPROPENO :

Compartimento:	Valor:
Água	0,1 mg/l
Água (libertação intermitente)	1 mg/l

Concentração previsivelmente sem efeitos: PENTAFLUOROETANO :

Compartimento:	Valor:
Água doce	0,1 mg/l
Água (libertação intermitente)	1 mg/l
Sedimento de água doce	0,6 mg/kg dw

Concentração previsivelmente sem efeitos: DIFLUOROMETANO :

Compartimento:	Valor:
Água doce	0,142 mg/l
Água (libertação intermitente)	1,42 mg/l
Sedimento de água doce	0,534 mg/kg dw

8.2. Controlo da exposição:

Medidas gerais de protecção:

Providenciar ventilação adequada., Pôr um equipamento de protecção conveniente., Assegurar que os sistemas de lavagem dos olhos e chuveiros de segurança estejam localizados perto do local de trabalho., Não comer, beber ou fumar durante da utilização., Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado.

Protecção individual:

Protecção respiratória:

Tipo de Filtro recomendado: Sob a forma de gás orgânico e vapor de baixo ponto de ebulição Utilize protecção respiratória, a menos que haja ventilação local adequada ou que a avaliação de exposição demonstre que a exposição está de acordo com as directrizes de exposição recomendadas.

Protecção das mãos:

Luvas resistentes a temperaturas elevadas

Protecção ocular/ facial:

Usar óculos protectores resistentes aos produtos químicos., Protecção facial

Protecção do corpo e da pele:

A pele deve ser lavada depois do contacto., Escolher uma protecção para o corpo em relação com o tipo, a concentração e a quantidade da substância perigosa, e com o lugar de trabalho específico.

Controlo da exposição ambiental: Ver secção 6

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspeto:

Estado físico (20°C):	gasoso
Forma:	Gás liquefeito
Cor:	claro
Odor:	suave, semelhante aos esteres
Limiar olfactivo:	dados não disponíveis.
pH:	dados não disponíveis.
Ponto de ebulição/intervalo de ebulição :	Dados não disponíveis
Ponto de inflamação:	-46 °C
Taxa de evaporação:	Sem objecto
Inflamabilidade (sólido, gás):	> 1
Inflamabilidade:	Não vai queimar
Limite de inflamabilidade baixo :	Nenhum(a). (ASTM E681-01)
Limite de inflamabilidade alto :	Nenhum(a). (ASTM E681-01)
Pressão de vapor:	12.748 hPa , a 25 °C

Densidade relativa do vapor:	3,07 Substância de referência: Ar=1
Densidade relativa (Água=1):	1,10 a 25 °C
Hidrossolubilidade:	Nenhum dado disponível
Coeficiente de partição n-octanol/água:	Não aplicável
Coeficiente de partição n-octanol/água:	1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO : log Kow : 1,06 , a 25 °C (OCDE Linha directriz 107) FLUOROPROPENO : log Kow : 2 (OCDE Linha directriz 117) PENTAFLUOROETANO : log Kow : 1,48 , a 25 °C (OCDE Linha directriz 107) DIFLUOROMETANO : log Kow : 0,21 , a 25 °C (OCDE Linha directriz 107)
Temperatura de auto-ignição:	Dados não disponíveis
Temperatura de decomposição:	Dados não disponíveis
Viscosidade, cinemático:	Não aplicável
Propriedades explosivas:	
Explosividade:	Não explosivo
Propriedades comburentes:	A substância ou a mistura não está classificada como oxidante.

9.2. Outras informações:

Ponto crítico: Temperatura máxima: 81,5 °C

10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

10.1. Reatividade:

Não classificado como uma reatividade perigosa.

10.2. Estabilidade química: dados não disponíveis.

10.3. Possibilidade de reações perigosas:

Agentes oxidantes fortes

10.4. Condições a evitar:

Calor, chamas e faíscas.

10.5. Materiais incompatíveis: dados não disponíveis.

10.6. Produtos de decomposição perigosos:

Decomposição térmica:

Dados não disponíveis

Outros produtos de decomposição perigosos
Fluorcarbonos, Fluoreto de hidrogénio gasoso (HF), Óxidos de carbono

11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Todos os dados disponíveis e relevantes sobre este produto e/ou componentes orçamentados na secção nº3 e/ou substâncias/metabolitos foram considerados para a avaliação de riscos.

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos:

Toxicidade aguda:

Inalação:

Segundo a sua composição : Pouco nocivo por inalação

A inalação de vapores formados por decomposição do produto pode provocar : Risco de irritação para as vias respiratórias, A possibilidade de efeitos tóxicos não pode ser afastada

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO :

Como os outros compostos halinados alifáticos voláteis, o produto por acumulação dos vapores e/ou inalação de quantidades importantes pode levar a : Desmaio e perturbações cardíacas agravados pelo stress e a falta de oxigénio ; risco de morte

• No animal :

Ausência de mortalidade/4 h/Ratazana: 567000 ppm (Método: Directrizes do Teste OECD 403)
Depressão do sistema nervoso central, narcose

DIFLUOROMETANO :

- A elevadas concentrações de vapores/nevoeiro :, dores de cabeça, Vertigem, Sonolência
Como os outros compostos halinados alifáticos voláteis, o produto por acumulação dos vapores e/ou inalação de quantidades importantes pode levar a :, Desmaio e perturbações cardíacas agravados pelo stress e a falta de oxigénio ; risco de morte
Ausência de mortalidade/4 h/Ratazana: 520000 ppm (Método: Directrizes do Teste OECD 403)
- No animal :
- PENTAFLUOROETANO :
- Os efeitos de respirar elevadas concentrações de vapor podem incluir:, dores de cabeça, Vertigem, Sonolência
Como os outros compostos halinados alifáticos voláteis, o produto por acumulação dos vapores e/ou inalação de quantidades importantes pode levar a :, Desmaio e perturbações cardíacas agravados pelo stress e a falta de oxigénio ; risco de morte
Ausência de mortalidade/4 h/Ratazana: 800000 ppm (Método: Directrizes do Teste OECD 403)
- No animal :
- FLUOROPROPENO :
- No homem :
- Os efeitos de respirar elevadas concentrações de vapor podem incluir:
dores de cabeça, Vertigem, Sonolência
- No animal :
- Ausência de mortalidade/4 h/Ratazana: 398379 ppm (Método: Directrizes do Teste OECD 403)
- ÁCIDO FLUORÍDRICO :
- A elevadas concentrações de vapores/nevoeiro, Extremamente irritante para as vias respiratórias, Risco de edema pulmonar, Eventuais efeitos retardados
CL50/10 min/Ratazana: 3,15 mg/l
- No animal :

Efeitos locais (Corrosão / Irritação / Lesões oculares graves):

Contacto com a pele: Pouco ou nada irritante para a pele
Enregelamentos possíveis por projecção do gás liquefeito

Contacto ocular: Pouco ou nada irritante para os olhos

Sensibilização respiratória ou cutânea:

Inalação: Segundo a sua composição pode ser considerado como : Sem sensibilização cardíaca observada

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO :

• No animal : Nível de efeito-não-observado 5 % (sensibilização cardíaca, Cão)

FLUOROPROPENO :

• No animal : Nível de efeito-não-observado 12 % (sensibilização cardíaca, Cão)

PENTAFLUOROETANO :

• No animal : Nível de efeito-não-observado 10 % (sensibilização cardíaca, Cão)

DIFLUOROMETANO :

• No animal : Nível de efeito-não-observado 35 % (sensibilização cardíaca, Cão)

Contacto com a pele:

Não relevante (gás)

Efeitos CMR :

Mutagenicidade: Segundo a sua composição, esse produto não deveria apresentar riscos nocivos nas condições normais de utilização

In vitro

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO :

teste de Ames in vitro: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 471)
Test de anomalias cromossómicas in vitro nos linfócitos humanos: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 473)
Teste de mutações genéticas in vitro nas células de mamíferos: Inactivo

DIFLUOROMETANO :

teste de Ames in vitro: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 471)
Test de anomalias cromossómicas in vitro nos linfócitos humanos: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 473)
Teste de mutações genéticas in vitro nas células de mamíferos: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 476)

PENTAFLUOROETANO :

Teste de Ames: negativo (Método: OCDE Linha directriz 471)
Teste de aberração cromossómica in vitro em células CHO: negativo (Método: OCDE Linha directriz 473)
Test de anomalias cromossómicas in vitro nos linfócitos humanos: negativo (Método: OCDE Linha directriz 476)

FLUOROPROPENO :

teste de Ames in vitro: (Método: Directrizes do Teste OECD 471)
Activo (76 %)
Inactivo (12 %)
Test de anomalias cromossómicas in vitro nos linfócitos humanos: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 473) (76 %)
Teste de mutações genéticas in vitro nas células de mamíferos: Activo (Método: OCDE Linha directriz 476) (76 %)

In vivo

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO :

Teste do micronúcleo in vivo no rato: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 474)
Teste de reparação de ADN em hepatócitos de ratos: Inactivo

DIFLUOROMETANO :

Teste do micronúcleo in vivo no rato: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 474)

PENTAFLUOROETANO :

Teste do micronúcleo in vivo no rato: negativo (Método: OCDE Linha directriz 474)

FLUOROPROPENO :

teste do micronúcleo: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 474)
teste de cometa: Inactivo (Método: OCDE Linha directriz 489)

Carcinogenicidade:

Segundo os limitados dados disponíveis Nenhuma evidência de carcinogenicidade em estudos com animais.

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO :

• No animal :

Ausência de efeitos cancerígenos (Ratazana, 2 anos, inalação)
Dose sem efeitos adversos observados (NOAEL): 10.000 ppm

Ausência de efeitos cancerígenos (Ratazana, 1 ano, Oral)
Dose sem efeitos adversos observados (NOAEL): 300 mg/kg bw/dia

Toxicidade reprodutiva:

Fertilidade:

As informações disponíveis não permitem suspeitar da existência de potencial reprotóxicas.

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO :

• No animal :

Estudo de duas gerações
NOAEL (Toxicidade parental): 50.000 ppm
NOAEL (Fertilidade): 50.000 ppm
NOAEL (Efeitos tóxicos no desenvolvimento): 50000 ppm
(rato, inalação)

DIFLUOROMETANO :

• No animal :

Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:
NOAEL (Toxicidade parental): > 50.000 ppm
NOAEL (Fertilidade): > 50.000 ppm
NOAEL (Efeitos tóxicos no desenvolvimento): > 50000 ppm
(ratazana, rato, Inalação)

PENTAFLUOROETANO :

dados não disponíveis.

FLUOROPROPENO :

Estudo de duas gerações.: Ausência de efeitos tóxicos sobre a fertilidade
NOAEL (Toxicidade parental): 50.000 ppm
NOAEL (Fertilidade): 50.000 ppm
NOAEL (Efeitos tóxicos no desenvolvimento): 50000 ppm
(Método: Directrizes do Teste OECD 416, Ratazana)

Desenvolvimento fetal: As informações disponíveis não permitem suspeitar da existência de potencial de efeitos tóxicos no desenvolvimento.

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO :

• No animal :

Ausência de efeitos tóxicos para o desenvolvimento do feto.
NOAEL (Efeitos tóxicos no desenvolvimento): 40.000 ppm
NOAEL (Toxicidade Materna): 2.500 ppm
(Método: OCDE Linha directriz 414, Coelho, inalação)
Ausência de efeitos tóxicos para o desenvolvimento do feto.
NOAEL (Efeitos tóxicos no desenvolvimento): 50.000 ppm
NOAEL (Toxicidade Materna): 50.000 ppm
(Método: OCDE Linha directriz 414, Ratazana, inalação)

DIFLUOROMETANO :

• No animal :

Ausência de efeitos tóxicos para o desenvolvimento do feto.
NOAEL (Efeitos tóxicos no desenvolvimento): 50.000 ppm
NOAEL (Toxicidade Materna): 50.000 ppm
(Método: OCDE Linha directriz 414, ratazana, coelho, inalação)

PENTAFLUOROETANO :

• No animal :

Ausência de efeitos tóxicos para o desenvolvimento do feto.
NOAEL (Efeitos tóxicos no desenvolvimento): 245 mg/l
NOAEL (Toxicidade Materna): 245 mg/l
(Método: OCDE Linha directriz 414, ratazana, coelho, inalação)

FLUOROPROPENO :

Segundo os dados experimentais disponíveis:
(Método: OCDE Linha directriz 414, inalação)
NOAEL (Efeitos tóxicos no desenvolvimento): 4.000 ppm
NOAEL (Toxicidade Materna): 2.500 ppm
(Coelho)
NOAEL (Efeitos tóxicos no desenvolvimento): > 50.000 ppm
NOAEL (Toxicidade Materna): > 50.000 ppm
(Ratazana)

Toxicidade para órgãos-alvo específicos :

Exposição única :

A substância ou mistura não está classificada como tóxico específico de órgãos-alvo, exposição única.

Inalação:

Nao irritante para as vias respiratórias

Exposição repetida:

A substância ou mistura não está classificada como tóxico específico de órgãos-alvo, exposição repetida.

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO :

• No animal :

Inalação: Nenhum efeito adverso relatado.
NOAEL= 50000ppm (Ratazana, Vários anos)

DIFLUOROMETANO :

• No animal :

Inalação: Ausência de efeitos tóxicos específicos
NOAEL= 50000ppm (Método: OCDE Linha directriz 413, Ratazana, 3 Meses)

PENTAFLUOROETANO :

• No animal :

Estudos por inalação prolongada no animal não evidenciaram efeitos tóxicos subcrônicos
Inalação: NOAEL= 50000ppm (Método: OCDE Linha directriz 413, Ratazana, 3 Meses)

FLUOROPROPENO :

Inalação: Nenhum efeito adverso relatado.
NOAEL= 50000ppm (Método: Directrizes do Teste OECD 412, Ratazana, Subaguda)
(Método: Directrizes do Teste OECD 413, rato, 3 meses)
inalação: Ausência de efeitos tóxicos específicos, NOAEL= 50000ppm
Locais de acção: Dentes, NOAEL= 15000ppm

Perigo de aspiração:

Não relevante

12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Avaliação eco-toxicológica: Todos os dados disponíveis e relevantes sobre este produto e/ou componentes orçamentados na secção nº3 e/ou substâncias/metabolitos foram considerados para a avaliação de riscos.

Segundo a sua composição deve ser considerado como:

Toxicidade aguda para o ambiente aquático : Perigoso para os organismos aquáticos.

12.1. Toxicidade aguda :

Peixe: Segundo a sua composição deve ser considerado como: Pouco nocivo para os peixes

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO : CL50, 96 h (Salmo gairdneri) : 450 mg/l (Método: Directrizes do Teste OECD 203)

FLUOROPROPENO : CL50, 96 h (Oryzias latipes) : 33 mg/l (Método: Directrizes do Teste OECD 203)

PENTAFLUOROETANO : Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:

PROPANE, 1,1,1,3,3-PENTAFLUORO- : CL50, 96 h (Danio rerio (peixe-zebra)) : > 200 mg/l (Método: Directrizes do Teste OECD 203)

DIFLUOROMETANO : CL50, 96 h (Peixes de água doce) : 1.507 mg/l (Método: calculado)

invertebrados aquáticos: Segundo a sua composição deve ser considerado como: Pouco nocivo para a dáfnia

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO : CE50, 48 h (Daphnia magna) : 980 mg/l (Método: OECD TG 202)

FLUOROPROPENO : CE50, 48 h (Daphnia magna) : 65 mg/l (Método: OECD TG 202)

PENTAFLUOROETANO : Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:

1,1,1,3,3-PENTAFLUOROBUTANO : CE50, 48 h (Daphnia magna) : > 200 mg/l (Método: OECD TG 202)

DIFLUOROMETANO : CE50, 48 h (Daphnia (Dáfnia)) : 652 mg/l (Método: calculado)

Plantas aquáticas: Segundo a sua composição deve ser considerado como: Pouco nocivo para as algas

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO : Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:

PENTAFLUOROETANO : Pode ser considerado como semelhante a um produto próximo cujos resultados experimentais são:

PROPANE, 1,1,1,3,3-PENTAFLUORO- : CE50r, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata) : > 118 mg/l (Método: OECD TG 201)

DIFLUOROMETANO : CE r50, 96 h (algas) : 142 mg/l (Método: calculado)

FLUOROPROPENO : CE r50 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)) : > 80 mg/l (Método: OECD TG 201, Inibição do crescimento)

Microrganismos:

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO : EC10, 6 h (Pseudomonas putida) : > 730 mg/l

FLUOROPROPENO : NOEC, 28 d (Lama activada) : 8,87 mg/l (Método: Directrizes do Teste OECD 301D)

Toxicidade aquática / Toxicidade a longo prazo:

Peixe:

FLUOROPROPENO : NOEC (Cyprinus carpio) : 2,7 mg/l (Método: OCDE Linha directriz 215)

invertebrados aquáticos:

FLUOROPROPENO : NOEC, 21 d (Daphnia magna) : >= 20 mg/l (Método: OECD TG 211, reprodução)

Plantas aquáticas:

FLUOROPROPENO : NOEC r, 72 d (Desmodesmus subspicatus (alga verde)) : >= 75 mg/l (Método: OECD TG 201)

12.2. Persistência e degradabilidade :

Biodegradabilidade (na água): Todos os produtos e/ou componentes principais citados na 3ª secção e/ou substâncias/metabólitos análogos não são rapidamente biodegradáveis.

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO : Não rapidamente biodegradável.: 3 % após 28 d (Método: Directrizes do Teste OECD 301D)

FLUOROPROPENO : Não rapidamente biodegradável.: 1 - 2 % após 28 d (Método: OCDE Linha directriz 301 D)

PENTAFLUOROETANO : Não rapidamente biodegradável.: 5 % após 28 d (Método: OCDE Linha directriz 301 D)

DIFLUOROMETANO : Não rapidamente biodegradável.: 5 % após 28 d (Método: OCDE Linha directriz 301 D)

Fotodegradabilidade (no ar):

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO : Degradação pelos radicais OH: Fotólise directa (Tempo de meia-vida) : 9,7 a

PENTAFLUOROETANO : Degradação pelos radicais OH: Fotólise directa (Tempo de meia-vida) : 29 a

DIFLUOROMETANO : Degradação pelos radicais OH: Fotólise directa (Tempo de meia-vida) : 3,39 a

12.3. Potencial de bioacumulação :

Bioacumulação: Não se prevê a bioacumulação em nenhum dos produtos e /ou componente principal referidos no ponto 3 e /ou substância análoga / metabolito .
Não aplicável

1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO : Coeficiente de partição n-octanol/água: log Kow : 1,06 , a 25 °C (Método: OCDE Linha directriz 107)

FLUOROPROPENO : Coeficiente de partição n-octanol/água: log Kow : 2 (Método: OCDE Linha directriz 117)

PENTAFLUOROETANO : Coeficiente de partição n-octanol/água: log Kow : 1,48 , a 25 °C (Método: OCDE Linha directriz 107)

DIFLUOROMETANO : Coeficiente de partição n-octanol/água: log Kow : 0,21 , a 25 °C (Método: OCDE Linha directriz 107)

12.4. Mobilidade no solo - Distribuição por compartimentos ambientais:

Pressão do vapor: 12.748 hPa, 25 °C

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB :

Esta mistura não contém substâncias que satisfazem os critérios PBT e mPmB do Regulamento REACH, anexo XIII.

12.6. Outros efeitos adversos:

Potencial aquecimento global (PAG): 1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO
Potencial de efeito de estufa relativamente ao CO2 horizonte de cálculo 100 anos , Valor: 1.360
1-Propene, 2,3,3,3-tetrafluoro-
Potencial de efeito de estufa relativamente ao CO2 horizonte de cálculo 100 anos , Valor: 4
PENTAFLUOROETHANO
Potencial de efeito de estufa relativamente ao CO2 horizonte de cálculo 100 anos , Valor: 3.500
DIFLUOROMETANO
Potencial de efeito de estufa relativamente ao CO2 horizonte de cálculo 100 anos , Valor: 675

Potencial diminuição de ozono: Potencial diminuição de ozono; PDO (R-11 = 1) , Valor: 0

13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

13.1. Tratamento do resíduo:

Resíduos de desperdícios/produto não utilizado:

Eliminar de acordo com os regulamentos locais.

Embalagens contaminadas:

Os contentores vazios devem ser levados para um local aprovado para a manipulação de resíduos para a reciclagem ou a destruição. Não reutilizar os recipientes vazios.

14. INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Regulamentação	14.1. Número ONU	14.2. Designação oficial de transporte da ONU	14.3. Classe*	Etiqueta	14.4. PG*	14.5. Perigos para o ambiente	14.6. Precauções especiais para o utilizador
ADR	1078	GÁS FRIGORÍFICO, N.S.A. (1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROPENE)	2	2.2		não	
ADN	1078	GÁS FRIGORÍFICO, N.S.A. (1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROPENE)	2	2.2		não	
RID	1078	GÁS FRIGORÍFICO, N.S.A. (1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROPENE)	2	2.2		não	
IATA Cargo	1078	Refrigerant gas, n.o.s. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)	2.2	2.2		não	
IATA Passenger	1078	Refrigerant gas, n.o.s. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)	2.2	2.2		não	
IMDG	1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S. (1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROPENE)	2.2	2.2		não	EmS Number: F-C, S-V

*Descrição: 14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte
14.4. Grupo de embalagem

14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC: não

15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Ficha de dados de segurança: em conformidade com o anexo II do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 e com as respetivas alterações

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

Legislação sobre o principal acidente perigoso

Não aplicável

15.2. Avaliação da segurança química:

Como as substâncias não correspondem ao critério de classificação e, também não sendo PBT nem vPvB, de acordo com REACH artigo 14(4), o desenvolvimento de cenários específicos de exposição não são requeridos.

INVENTÁRIOS:

EINECS:	Conforme
TSCA:	Consultar ARKEMA
DSL:	Consultar ARKEMA
IECSC (CN):	Consultar ARKEMA
ENCS (JP):	Consultar ARKEMA
ISHL (JP):	Consultar ARKEMA
KECI (KR):	Consultar ARKEMA
PICCS (PH):	Consultar ARKEMA
AICS:	Consultar ARKEMA
NZIOC:	Consultar ARKEMA

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Texto integral das frases H, EUH referidas nos pontos 2 e 3

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

Thesaurus:

NOAEL : Dose sem efeitos adversos observados (NOAEL)
LOAEL : Dose mínima com efeitos adversos observados (LOAEL)
bw : Peso corporal
food : ingestão
dw : Peso seco
vPvB : muito Persistente e muito Bioacumulável
PBT : Persistente, Bioacumulável e Tóxico

Este documento é válido para o produto TAL QUAL, de acordo com as especificações fornecidas pela ARKEMA. Em caso de misturas, verificar a não ocorrência de algum risco não mencionado. As informações contidas nesta ficha são fornecidas de boa fé e baseadas nos mais recentes conhecimentos relacionados com o produto. Chamamos a atenção dos utilizadores para os riscos em que eventualmente incorrem quando um produto é utilizado em aplicações distintas daquelas para que é destinado. Esta ficha não deve ser utilizada nem reproduzida senão para fins de prevenção e segurança. A enumeração dos textos legislativos, regulamentares e administrativos não pode ser considerada exaustiva. É obrigação do destinatário do produto informar-se sobre o conjunto dos textos oficiais relativos à utilização, armazenagem e manipulação. O utilizador do produto deve igualmente dar conhecimento às pessoas que possam entrar em contacto com o produto (utilização, armazenagem, limpeza dos recipientes, manipulações diversas) de todas as informações necessárias à segurança no trabalho e à protecção da saúde e do meio ambiente, fornecendo-lhes esta ficha de segurança.

NB: Neste documento o separador numérico para os milhares é o "." (ponto), o separador decimal é a ",", (vírgula).

