

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

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

1.1. Identificação do produto

Nome do produto : Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

FDS-número : 000000011078

Tipo de produto : Substância

Observações : SDS em conformidade com o Art. 31 da Norma (CE) 1907/2006.

Nome Químico : 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

No. CAS : 754-12-1

Número de registo REACH : 01-0000019665-61

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

Utilização da substância ou mistura : Refrigerante

Utilizações desaconselhadas : Aplicações diretas de evaporação

Título curto de um cenário de exposição : Uso Industrial, Fluidos para Transferência de Calor - Refrigerantes, Refrigerantes
Uso Profissional, Fluidos de Transferência de Calor - Refrigerantes, Refrigerantes
Formulação de preparações
Utilização, vida útil e exposição ambiental dos resíduos

1.3. Detalhes do fornecedor da Ficha com Dados de Segurança - FDS.

| | | |
|-----------|--|---|
| Companhia | SOLSTICE ADVANCED MATERIALS IRELAND LIMITED 1st Floor, Liffey Trust Centre, 117-126 Sheriff Street Upper | Solstice Advanced Materials US, Inc. 115 Tabor Road Morris Plains, NJ 07950-2546 USA |
|-----------|--|---|

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

Telefone : D01 YC43 Dublin
Irlanda
Para informações : +353 1 447 9350
suplementares, é favor : SafetyDataSheet@solstice.com
contactar:

1.4. Número de telefone de emergência

Número de telefone de : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
emergência : +1-303-389-1414 (Medical)
: Envenenar Centro de Controle:
Portugal: 800250250

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008

Gases inflamáveis Categoria 1B
H221 Gás inflamável.
Gases sob pressão Gás liquefeito
H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

2.2. Elementos do rótulo

REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008

Pictogramas de perigo :



Palavra-sinal : Perigo

Advertências de perigo : H221 Gás inflamável.
H280 Contém gás sob pressão; risco de
explosão sob a acção do calor.

Recomendações de : P210 Mantenha afastado do calor, superfícies
prudência : P377 Incêndio por fuga de gás: não apagar, a
segurança.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

P381 Em caso de fuga, eliminar todas as fontes de ignição.
P410 + P403 Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

Rotulagem especial de : Contém gases de efeito estufa fluorados
certos produtos:

2.3. Outros perigos

Os vapores são mais densos que o ar e podem causar asfixia devida à redução do oxigénio disponível para a respiração. Evaporação rápida do líquido pode provocar queimaduras. A substância/mistura não contém componentes considerados persistentes, bioacumuláveis e tóxicos (PBT) ou muito persistentes e muito bioacumuláveis (vPvB) a níveis de 0.1% ou superior. A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

| Nome Químico | No. CAS No. de Index Número de registo REACH No. CE | Classificação 1272/2008 | Concentração | Observações |
|-------------------------------|---|--|--------------|-------------|
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | 754-12-1 01-0000019665-61 468-710-7 | Gás sob Pres. Liquefied gas; H280 Gás Inflam. 1B; H221 | 100 % | |

3.2. Misturas

Não aplicável

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.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de emergência

Recomendação geral:

O primeiro socorrista precisa de se proteger a si próprio. Afastar da área perigosa. Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado.

Inalação:

Em caso de inalação, trazer para o exterior e consultar um médico. Se a respiração for irregular ou se parou, aplicar respiração artificial. Se estiver inconsciente, pôr a pessoa na posição de recuperação ou obter uma opinião médica.

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. Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo. Consultar um médico.

Contacto com os olhos:

Proteger o olho não afectado. Lavar imediatamente com bastante água, inclusivamente debaixo das pálpebras durante 15 minutos pelo menos. Chamar imediatamente um médico.

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

Derivados de adrenalina são contra-indicados. Tratar de acordo com os sintomas.

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

:

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios adequados de extinção:

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

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Gás inflamável.

Conteúdo sob pressão.

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

Os vapores podem viajar para áreas longe do local de trabalho antes de se inflamarem de volta à fonte do vapor.

Fogo ou calor intenso podem causar a ruptura violenta das embalagens.

Refrescar os contentores fechados expostos ao fogo com água pulverizada.

Não deixar entrar a água utilizada para apagar o incêndio nos esgotos e nos cursos de água.

Em caso de incêndio os produtos perigosos de decomposição podem ser produzidos como seguinte:

Ácido fluorídrico

Haletos de carbonilo

Monóxido de carbono

Dióxido de carbono (CO₂)

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

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

Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Incêndio por fuga de gás: não apagar, a menos que se possa deter a fuga em segurança. Eliminar todas as fontes de ignição se tal puder ser feito em segurança.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental

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

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

Evacuar imediatamente o pessoal para áreas seguras. Afastar as pessoas e mantê-las numa direcção contrária ao vento em relação ao derrame. Usar equipamento de protecção. As pessoas sem protecção devem ser mantidas afastadas. Utilizar equipamento respiratório individual e fato de protecção. Eliminar todas as fontes de ignição se tal puder ser feito em segurança. Evitar o contacto com a pele como o líquido de fuga (perigo de ulceração causada pelo gelo). Arejar a área. Os vapores podem viajar para áreas longe do local de trabalho antes de se inflamarem de volta à fonte do vapor. Os vapores são mais densos que o ar e podem causar asfixia devida à redução do oxigénio disponível para a respiração. Certifique-se que o teor de oxigénio for $\geq 19,5\%$.

6.2. Precauções a nível ambiental

O produto evapora-se rapidamente. Evitar que o produto entre no sistema de esgotos.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Utilizar equipamento resistente às explosões.

Não utilizar instrumentos que produzem faíscas.

Arejar a área.

Deixar evaporar.

Informar as autoridades responsáveis em caso de fugas de gás, ou em caso de enterada nos cursos de água, no solo ou nos esgotos.

Tomar atenção à propagação dos gases especialmente ao nível do solo (mais pesados que o ar) e à direcção do vento.

6.4. Remissão para outras secções

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:

Necessária sucção no objeto. Recipiente sob pressão. Proteger dos raios solares e não expor a temperaturas superiores a 50 °C. Não furar ou queimar, mesmo após utilização. Utilizar equipamento adequadamente classificado.

Orientação para prevenção de Fogo e Explosão:

Manter o produto e embalagens vazias afastados do calor e de fontes de ignição. Fogo ou calor intenso podem causar a ruptura violenta das embalagens. Utilizar equipamento adequadamente classificado.

Medidas de higiene:

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

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Informações suplementares sobre as condições de armazenagem:

Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Assegurar recipientes contra quedas. Proteger do calor. Manter longe da luz solar directa. Conservar apenas no recipiente original a uma temperatura não acima de 50°C.

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 |
|-------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|-------------|
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | WEEL TWA | 500 ppm | | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | HONEYWELL TWA | 500 ppm | | |

WEEL - US Workplace Environmental Exposure Level

TWA - Média ponderada de tempo

Valores DNEL/PNEC

| Componente | Utilização final/ impacto | Duração da exposição | Valor | Vias de exposição | Observações |
|-------------------------------|--|----------------------|-------------|-------------------|-------------|
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Trabalhadores / Longo prazo - efeitos sistémicos | | 950 mg/m3 | Inalação | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Consumidores / Longo prazo - efeitos sistémicos | | 113,1 mg/m3 | Inalação | |

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

| | | | | | |
|-------------------------------|---|--|-----------------|----------|--|
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Trabalhadores / Agudo - efeitos sistémicos | | 186400 mg/m3 | Inalação | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Consumidores / Agudo - efeitos sistémicos | | 186400 mg/m3 | Inalação | |

| Componente | Compartimento ambiental / Valor | Observações |
|-------------------------------|------------------------------------|-------------|
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Água doce: 0,1 mg/l | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Água do mar: 0,01 mg/l | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Sedimento de água doce: 1,51 mg/kg | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Sedimento marinho: 0,151 mg/kg | |
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | Solos: 1,49 mg/kg | |

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, 511; sapatos de protecção EN-ISO 20345.

Medidas de planeamento

Ventilação de efluentes altamente eficaz

Protecção individual

Protecção respiratória:

Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.

Respirador de protecção incorporado (EN 133)

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

Protecção das mãos:

Luvas de protecção contra o frio
(EN 511)

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

Proteção dos olhos:
Óculos de protecção

Protecção do corpo e da pele:
Pôr um equipamento de protecção conveniente.

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

- | | | |
|--|---|---|
| (a) Estado físico | : | gasoso |
| (b) Cor | : | incolor |
| (c) Odor | : | fraco odor próprio |
| (d) Ponto de fusão/ponto de congelação | : | Não aplicável, uma vez que este produto é um gás. |
| (e) Ponto de ebulição/intervalo de ebulição | : | -29,4 °C |
| (f) Inflamabilidade | : | Gás inflamável. Método: Inflamabilidade (gases) |
| (g) Limite superior e inferior de explosivid | : | Limite inferior de explosão 6,2 %(V) Método: ASTM E681-04 limite de inflamabilidade inferior Limite superior de explosão 12,3 %(V) Método: ASTM E681-04 limite de inflamabilidade superior |
| (h) Ponto de fulgor | : | Não aplicável, uma vez que este produto é um gás. |

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

- (i) Temperatura de auto-ignição : 405 °C
- (j) Temperatura de decomposição : Estável em condições normais.
- (k) pH : Não aplicável, uma vez que este produto é um gás.
- (l) Viscosidade, cinemático : Não aplicável, uma vez que este produto é um gás.
- (m) Solubilidade(s) : Hidrossolubilidade:
198,2 mg/l
a 24 °C
Método: 92/69/EEC, A.6
- (n) Coeficiente de partição n-octanol/água : log Kow 2,15
Método: 92/69/EEC, A.8
- (o) Pressão de vapor : 6.067 hPa
a 21,1 °C

14.203 hPa
a 54,4 °C
- (p) Densidade e / ou densidade relativa : 1,1 g/cm3
a 25 °C
- (q) Densidade relativa do vapor : 4
- (r) Características da partícula : Dados não disponíveis

9.2 Outras informações

- Propriedades comburentes : Não aplicável: Não se espera que tenham propriedades oxidantes com base na avaliação teórica
- Taxa de evaporação : Não aplicável, uma vez que este produto é um gás.
- Viscosidade, dinâmico : Não aplicável, uma vez que este produto é um gás.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade

Estável em condições normais.

10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Não ocorre polimerização perigosa.

10.4. Condições a evitar

Não furar ou queimar mesmo após a utilização. Não vaporizar para uma chama ou um corpo incandescente.
Calor, chamas e faíscas.
Recipiente sob pressão. Proteger dos raios solares e não expor a temperaturas superiores a 50 °C.

10.5. Materiais incompatíveis

Metais alcalinos
Oxidantes (por exemplo, resíduos de peróxido presentes em borrachas insuficientemente curados)
Finamente divididos em pó de metais, como alumínio, magnésio ou zinco.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Em caso de incêndio os produtos perigosos de decomposição podem ser produzidos como seguinte:
Ácido fluorídrico
Haletos de carbonilo
Monóxido de carbono
Dióxido de carbono (CO₂)

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

(a) Toxicidade aguda

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

Toxicidade aguda - Oral:

Não aplicável

Estudo tecnicamente impossível

Toxicidade aguda por via cutânea:

Não aplicável

Estudo tecnicamente impossível

Toxicidade aguda por via inalatória:

CL50

Espécie: Ratazana

Valor: > 400000 ppm

Duração da exposição: 4 h

Método: OECD TG 403

Toxicidade aguda (outras vias de administração):

Dados não disponíveis

(b) Corrosão/irritação cutânea:

Não aplicável

Estudo tecnicamente impossível

(c) Lesões oculares graves/irritação ocular:

Não aplicável

Estudo tecnicamente impossível

(d) Sensibilização respiratória ou cutânea:

Modo de aplicação: Dérmico

Não aplicável, uma vez que este produto é um gás.

Estudo tecnicamente impossível

(e) Mutagenicidade em células germinativas:

Método teste: Teste de Ames

Resultado: 20% e superior, positivo em TA 100 e e. coli WP2 uvrA, negativo em TA98, TA100 e TA1535.

Método: OECD TG 471

Método teste: Teste de aberração cromática in vitro

Tipo de célula: Linfócitos humanos

Resultado: negativo

Método: OECD TG 473

Nota: Dose 760 000 ppm

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

Espécie: Rato
Tipo de célula: Micronúcleo
Dose: até 200,000 ppm (4 horas)
Método: OECD TG 474
Resultado: negativo

Método teste: Síntese não programada de DNA
Dose: até 50 000 ppm (4 semanas)
Método: OCDE Teste de Linha guia 486
Resultado: negativo

Espécie: Ratazana
Tipo de célula: Micronúcleo
Dose: até 50 000 ppm (4 semanas)
Método: OECD TG 474
Resultado: negativo

(f) Carcinogenicidade:

Espécie: Ratazana
Nota: Não classificado como um carcinogéneo humano. Não se espera que a substância seja cancerígena com base nos dados disponíveis.

(g) Toxicidade reprodutiva:

Test Type: Estudo de duas gerações
Method: OECD TG 416
Espécie: Ratazana
Processo da aplicação: Inalação
Toxicidade geral dos pais: NOAEC: 50.000 ppm
Toxicidade geral F1: NOAEC: 50.000 ppm
Method: OECD TG 414
Espécie: Ratazana
Processo da aplicação: inalação (gás)
Toxicidade geral em mães: NOAEL: 50.000 ppm
Efeitos tóxicos no desenvolvimento: NOAEL: 50.000 ppm
Method: OECD TG 414
Espécie: Coelho

Processo da aplicação: inalação (gás)
Toxicidade geral em mães: LOAEC: 2.500 ppm
Toxicidade embriofetal.: NOAEC: 4.000 ppm
Observações: Toxicidade embrionária e fetal observada em concentrações tóxicas nas mães

(h) STOT - exposição única:

Dados não disponíveis

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

(i) STOT - exposição repetida:

Espécie: Ratazana

Via de aplicação: Inalação

Duração da exposição: 2 Sems.

NOEL: 50000

Método: OECD TG 412

Espécie: Ratazana

Via de aplicação: Inalação

Duração da exposição: 4 Sems.

NOAEL: 50000 ppm

Método: OECD TG 412

Espécie: Ratazana

Via de aplicação: Inalação

Duração da exposição: 13 Sems.

NOAEL: 50000 ppm

Método: OECD TG 413

Espécie: Coelho, macho

Via de aplicação: Inalação

Duração da exposição: 28 d

NOEL: 500

Método: OECD TG 412

Nota: Não foram observados efeitos toxicológicos que justifiquem a classificação de toxicidade significativa para órgãos-alvo abaixo dos valores de orientação para classificação.

Espécie: Coelho, fêmea

Via de aplicação: Inalação

Duração da exposição: 28 d

NOEL: 1000

Método: OECD TG 412

Nota: Não foram observados efeitos toxicológicos que justifiquem a classificação de toxicidade significativa para órgãos-alvo abaixo dos valores de orientação para classificação.

Espécie: Miniporco

Via de aplicação: Inalação

Duração da exposição: 28 d

NOAEL: 10000 ppm

Nota: mais alto nível de exposição testados

(j) Perigo por aspiração.:

Não aplicável, uma vez que este produto é um gás.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

11.2. Informações sobre outros perigos

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino
Dados não disponíveis

Outras informações:

Sensibilização Cardíaca (cão): Sem efeitos para exposições até 12% (120, 189 ppm)

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Toxicidade em peixes:

CL50

Espécie: Cyprinus carpio (Carpa)

Valor: > 197 mg/l

Duração da exposição: 96 h

Método: OECD TG 203

Nenhum efeito tóxico demonstrável na solução saturada.

Toxicidade para algas ou plantas aquáticas:

CE50

Espécie: Scenedesmus capricornutum (alga em água-doce)

Valor: > 100 mg/l

Método: Directrizes do Teste OECD 201

Toxicidade para os invertebrados aquáticos:

CE50

Espécie: Daphnia magna

Valor: > 83 mg/l

Duração da exposição: 48 h

Método: Directrizes do Teste OECD 202

12.2. Persistência e degradabilidade

Biodegradabilidade:

Resultado: Não rapidamente biodegradável.

Método: OCDE Teste de Linha guia 301F

12.3. Potencial de bioacumulação

Devido ao coeficiente de distribuição n-octanol/água, a acumulação em organismos não é esperada.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

12.4. Mobilidade no solo

Dados não disponíveis

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

A substância não é persistência, bioacumulativa e tóxica (PBT).

A substância não é muito persistente e muito bioacumulativa (vPvB).

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Dados não disponíveis

12.7. Outros efeitos adversos

Um perigo para o ambiente não pode ser excluído no caso dum manejo ou duma destruição não profissional.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Produto:

Eliminar de acordo com os regulamentos legais.

Embalagem:

As disposições legislativas respeitantes à reutilização ou eliminação de materiais de embalagens usadas devem ser respeitadas.

Informações adicionais:

Provisões que relacionam-se ao desperdício:

Directiva 2006/12/CE; Directiva 2008/98/CE

CE Regulamento No. 1013/2006

Para a proteção individual ver a secção 8.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

14.1 Número ONU ou número de ID

ADR/RID:3161

IMDG:3161

IATA:3161

14.2 Designação oficial de transporte da ONU

ADR/RID: GÁS LIQUEFEITO INFLAMÁVEL, N.S.A. (R-1234yf)

IMDG: LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (R-1234yf)

IATA: Liquefied gas, flammable, n.o.s. (R-1234yf)

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte

ADR/RID: 2.1

IMDG: 2.1

IATA: 2.1

14.4 Grupo de embalagem

Dados não disponíveis

14.5 Perigos para o ambiente

ADR/RID: não

Poluente marinho: não

14.6 Precauções especiais para o utilizador

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Dados não disponíveis

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

| Bases | Valor | Observações |
|--|--------------------------------------|--|
| Diretiva 2012/18/CE SEVESO III Listed in Regulation : P2: GASES INFLAMÁVEIS | Quantidade: 10 t Quantidade: 50 t | |
| Substâncias que suscitam elevada preocupação (SVHC) | | Este produto não contém substâncias que suscitam elevada preocupação de acordo com a regulamentação (EC) nº 1907/2006 (REACH), artigo 57, em concentração superior ao limite regulatório respectivo de $\geq 0,1$ % (p/p). |
| Regulamento (CE) n.º 1907/2006, Anexo XIV | | Não registado |
| Regulamento (CE) n.º 1907/2006, Anexo XVII Number in Regulation: 40 | | Listado |
| Regulamento (UE) 2019/1021 relativo a poluentes orgânicos persistentes | | Não registado |

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

| | | |
|--|--|---------------|
| (reformulação) EU POPS | | |
| REGULAMENTO (CE) N.O 1005/2009 EU ODS | | Não registado |

Potencial aquecimento global (PAG) :
0,5

Outras informações de inventário

Lei de Substâncias Tóxicas dos EUA
Todas as substâncias listadas como ativas no inventário TSCA

Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais
Todos os componentes estão listados no inventário, aplicam-se as obrigações/restrições regulamentares

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

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)
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

Tailândia. Inventário de Produtos Químicos Existentes
No inventário, ou de acordo com o inventário

Inventário de Substâncias Químicas de Taiwan (TCSI)
No inventário, ou de acordo com o inventário

15.2 Avaliação da segurança química

Uma avaliação química de Segurança foi executada.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4

SECÇÃO 16: Outras informações

Texto das declarações H referido sob o cabeçalho 3

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
H221 Gás inflamável.

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 Europeia
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 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.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versão 5.7

Data de revisão 30.07.2025

Substitui 4