

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006, en su forma enmendada



Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Nombre del producto : Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

FDS-número : 000000025911

Tipo de producto : Sustancia

Observaciones : SDS de conformidad con el artículo 31 de la normativa (EC) 1907/2006.

Nombre químico : 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

No. CAS : 754-12-1

Número de registro REACH : 01-0000019665-61

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso de la sustancia/mezcla : Agente de refrigeración

Usos desaconsejados : Aplicaciones de evaporación directa

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compañía : Honeywell Advanced Limited Honeywell International, Inc.
One Spencer Dock, North Wall 115 Tabor Road
Quay Morris Plains, NJ 07950-2546
Dublin 1 USA
Irlanda

Teléfono : +353 1 447 9350

Para informaciones : SafetyDataSheet@Honeywell.com
complementarias, por favor
ponerse en contacto con:

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1-303-389-1414 (Medical)

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025: Centro de Toxicología:
Spain: 34915620420**SECCIÓN 2. Identificación de los peligros****2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla****REGLAMENTO (CE) No 1272/2008**

Gases a presión Gas licuado

H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Gases inflamables Categoría 1B

H221 Gas inflamable.

2.2. Elementos de la etiqueta**REGLAMENTO (CE) No 1272/2008**

Pictogramas de peligro

:



Palabra de advertencia

:

Peligro

Indicaciones de peligro

:

H221
H280

Gas inflamable.

Contiene gas a presión; peligro de
explosión en caso de calentamiento.

Consejos de prudencia

:

P210

Mantener alejado del calor, de
superficies calientes, de chispas, de
llamas abiertas y de cualquier otra
fuente de ignición. No fumar.

P377

Fuga de gas en llamas: No apagar,
salvo si la fuga puede detenerse sin
peligro.

P381

En caso de fuga, eliminar todas las
fuentes de ignición.

P410 + P403

Proteger de la luz del sol. Almacenar en
un lugar bien ventilado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006, en su forma enmendada



Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

Etiquetado especial de determinados productos: : Contiene gases fluorados de efecto invernadero.

2.3. Otros peligros

Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado. La rápida evaporación del líquido puede producir congelación. Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (mPmB) a niveles del 0,1% o superiores. La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Nombre químico	No. CAS No. Índice Número de registro REACH No. CE	Clasificación 1272/2008	Concentración	Observaciones
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1 01-0000019665-61 468-710-7	Press. Gas Liquefied gas; H280 Flam. Gas 1B; H221	100 %	

3.2. Mezclas

No aplicable

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en el epígrafe 8.
Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales:

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

El servicio de primeros auxilios debe proteger a su personal. Retire a la persona de la zona peligrosa. Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

Inhalación:

Llevar el afectado al aire libre y consultar al médico. En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial. En caso de inconsciencia, mantener en posición lateral y pedir consejo médico.

Contacto con la piel:

La rápida evaporación del líquido puede producir congelación. En caso de contacto con el líquido, descongelar con agua las partes afectadas y después quitarse las ropas cuidadosamente. Lavar con abundante agua. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Consultar a un médico.

Contacto con los ojos:

Proteger el ojo no dañado. Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos. Llame inmediatamente al médico.

Ingestión:

La ingestión es poco probable debido a las propiedades físicas y no se espera que sea peligrosa.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Vértigo, Falta de coordinación, Inconsciencia, Actividad cardíaca irregular

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

El procedimiento de primeros auxilios deberá establecerse con la participación del médico de empresa. Los derivados de adrenalina están contraindicados. Tratar sintomáticamente.

Consulte la sección 11 para obtener información detallada acerca de los síntomas y los efectos sobre la salud. :

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**5.1. Medios de extinción***Medios de extinción apropiados:*

Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad:

No usar un chorro compacto de agua ya que puede dispersar y extender el fuego.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Gas inflamable.

Contenido bajo presión.

Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado.

Los vapores pueden propagarse hacia zonas fuera de los lugares de trabajo antes de encenderse/retrocendiendo a la fuente de vapor.

El fuego o el calor intenso pueden provocar la ruptura violenta de los embalajes.

Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada.

No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en los cursos de agua.

En caso de incendio, pueden formarse productos peligrosos de descomposición, como:

Fluoruro de hidrógeno

Haluros de carbonilo

Monóxido de carbono

Dióxido de carbono (CO₂)**5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

Use ropa de protección completa y aparato de respiración autónomo.

Evacuar el personal a zonas seguras. Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro. Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental**6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

Evacuar inmediatamente el personal hacia una zona de seguridad. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Llevar equipo de protección. Impedir que se acerquen personas no protegidas. Utilizar equipo respiratorio autónomo y traje de protección. Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo. Evite el contacto con la piel con el líquido que gotea (peligro de congelación). Ventilar la zona. Los vapores pueden propagarse hacia zonas fuera de los lugares de trabajo antes de encenderse/retrocendiendo a la fuente de vapor. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado. Garantizar que el contenido de oxígeno sea $\geq 19,5\%$.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

El producto se evapora fácilmente. Evite que el producto penetre en el alcantarillado.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Utilizar un equipamiento de protección contra las explosiones.

Utilizar herramientas que no produzcan chispas.

Ventilar la zona.

Dejar evaporarse.

Informar las autoridades responsables en caso de fuga de gases, o de entrada en los canales, suelos o alcantarillados.

Tener cuidado con la propagación de los gases especialmente en los pisos subterráneos (más pesado que el aire) y a la dirección del aire.

6.4. Referencia a otras secciones

Equipo de protección individual, ver sección 8.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento**7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Consejos para una manipulación segura:

Disponer de aspiración en el lugar de emisión. Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C. No perforar ni quemar, incluso después de usado. Utilizar equipos con la potencia adecuada.

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión:

Manténganse el producto y los recipientes vacíos lejos del calor y de las fuentes de ignición. El fuego o el calor intenso pueden provocar la ruptura violenta de los embalajes. Utilizar equipos con la potencia adecuada.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006, en su forma enmendada



Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

Medidas de higiene:

Proveer de ventilación adecuada. No fumar. No comer ni beber durante su utilización.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Información complementaria sobre las condiciones de almacenamiento:

Mantener los envases herméticamente cerrados en un lugar fresco y bien ventilado. Colocar los envases adecuadamente para impedir su caída. Proteger del calor. Mantener alejado de la luz directa del sol. Mantener siempre en los recipientes originales, a temperaturas que no sobrepasen 50°C.

7.3. Usos específicos finales

no se dispone de datos adicionales

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Componentes	Base / Valore	Valor / Forma de exposición	Factor de excedencia	Observaciones
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 - Media de tiempo de carga

Valor DNEL/ PNEC

Componente	Uso final/ impacto	Duración de la exposición	Valor	Vía de exposición	Observaciones
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Trabajadores / A largo plazo - efectos sistémicos		950 mg/m3	Inhalación	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-	Consumidores		113,1	Inhalación	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006, en su forma enmendada



Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

ene	/ A largo plazo - efectos sistémicos		mg/m3		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Trabajadores / Aguda - efectos sistémicos		186400 mg/m3	Inhalación	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Consumidores / Aguda - efectos sistémicos		186400 mg/m3	Inhalación	

Componente	Compartimento medioambiental / Valor	Observaciones
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Agua dulce: 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Agua de mar: 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Sedimento de agua dulce: 1,51 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Sedimento marino: 0,151 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Suelo: 1,49 mg/kg	

8.2. Controles de la exposición

Controles de la exposición profesional

Los equipos de protección personal deben cumplir las normas EN vigentes: Protección respiratoria EN 136, 140, 149; Gafas protectoras/Protección ocular EN 166; Vestimenta de protección EN 340, 463, 469, 943-1, 943-2; Guantes protectores CEN 374, 511; Zapatos protectores EN-ISO 20345.

Medidas de ingeniería

Sistema de ventilación por extracción

Protección personal

Protección respiratoria:

En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.

Equipo de respiración autónomo (EN 133)

Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado.

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025*Protección de las manos:*Guantes de protección contra el frío
(EN 511)*Protección de los ojos:*

Gafas de protección

Protección de la piel y del cuerpo:

Llevar un equipamiento de protección apropiado.

Controles de exposición medioambiental

Manejar conforme a las normativas ambientales locales y siguiendo las buenas prácticas industriales.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

- | | | |
|--|---|--|
| (a) Estado físico | : | gaseoso |
| (b) Color | : | incoloro |
| (c) Olor | : | propio, débil |
| (d) Punto de fusión/ punto de congelación | : | No aplicable, dado que este producto es un gas. |
| (e) Punto /intervalo de ebullición | : | -29,4 °C |
| (f) Inflamabilidad | : | Extremadamente inflamable gases.
Método: Inflamabilidad (gases) |
| (g) Límite superior e inferior de explosividad | : | Límites inferior de explosividad
6,2 %(v)
Método: ASTM E681-04
Límites de inflamabilidad inferior

Límite superior de explosividad
12,3 %(v)
Método: ASTM E681-04
Límites de inflamabilidad superior |

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

(h) Punto de inflamación : No aplicable, dado que este producto es un gas.

(i) Temperatura de auto-inflamación : 405 °C

(j) Temperatura de descomposición : Estable en condiciones normales.

(k) pH : No aplicable, dado que este producto es un gas.

(l) Viscosidad, cinemática : No aplicable, dado que este producto es un gas.

(m) Solubilidad(es) : Solubilidad en agua:
198,2 mg/l
a 24 °C
Método: 92/69/CEE, A.6

(n) Coeficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow 2,15
Método: 92/69/CEE, A.8

(o) Presión de vapor : 6.067 hPa
a 21,1 °C

14.203 hPa
a 54,4 °C

(p) Densidad y/o densidad relativa : 1,1 g/cm³
a 25 °C

:
No aplicable

(q) Densidad relativa del vapor : 4

(r) Características de las partículas : sin datos disponibles

9.2 Información adicional

Propiedades comburentes : No aplicable: Basándose en la evaluación teórica, no se

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

supone que tengan propiedades oxidantes

Tasa de evaporación : No aplicable, dado que este producto es un gas.

Viscosidad, dinámica : No aplicable, dado que este producto es un gas.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**10.1. Reactividad**

Estable en condiciones normales.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No se conocen polimerizaciones peligrosas.

10.4. Condiciones que deben evitarse

No perforar ni quemar, incluso después de usado. No vaporizar hacia una llama o un cuerpo incandescente.

Calor, llamas y chispas.

Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C.

10.5. Materiales incompatibles

Metales alcalinos

Oxidantes (por ejemplo, residuos de peróxido presentes en cauchos insuficientemente curados)

Polvos metálicos finamente divididos como aluminio, magnesio o cinc.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

En caso de incendio, pueden formarse productos peligrosos de descomposición, como:

Fluoruro de hidrógeno

Haluros de carbonilo

Monóxido de carbono

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025Dióxido de carbono (CO₂)**SECCIÓN 11. Información toxicológica****11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008****(a) Toxicidad aguda***Toxicidad oral aguda:*

No aplicable

El estudio no es técnicamente factible

Toxicidad cutánea aguda:

No aplicable

El estudio no es técnicamente factible

Toxicidad aguda por inhalación:

CL50

Especies: Rata

Valor: > 400000 ppm

Tiempo de exposición: 4 h

Método: OECD TG 403

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Toxicidad aguda (otras vías de administración):

sin datos disponibles

(b) Corrosión o irritación cutáneas:

No aplicable

El estudio no es técnicamente factible

(c) Lesiones o irritación ocular graves:

No aplicable

El estudio no es técnicamente factible

(d) Sensibilización respiratoria o cutánea:

Vías de exposición: Cutáneo

No aplicable, dado que este producto es un gas.

El estudio no es técnicamente factible

(e) Mutagenicidad en células germinales:

Método de Prueba: Prueba de Ames

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

Resultado: 20% y superiores, positivo en TA 100 y e. coli WP2 uvrA, negativo en TA100, TA98 y TA1535.

Método: OECD TG 471

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Método de Prueba: Prueba de aberración cromosomal in vitro

De tipo célula: Linfócitos humanos

Resultado: negativo

Método: OECD TG 473

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Nota: Dosis - 760 000 ppm

Especies: Ratón

De tipo célula: Micronúcleos

Dosis: hasta 200.000 ppm (4 horas)

Método: OECD TG 474

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Resultado: negativo

Método de Prueba: La síntesis de ADN no programada

Dosis: hasta 50 000 ppm (4 semanas)

Método: Directriz de Prueba de la OECD No. 486

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Resultado: negativo

Especies: Rata

De tipo célula: Micronúcleos

Dosis: hasta 50 000 ppm (4 semanas)

Método: OECD TG 474

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Resultado: negativo

(f) Carcinogenicidad:

Especies: Rata

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Nota: No clasificado como cancerígeno para los seres humanos. Basándose en los datos disponibles, no se supone que la sustancia sea cancerígena.

(g) Toxicidad para la reproducción:

Especies: Rata

Vía de aplicación: Exposición a la inhalación

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

Tiempo de exposición: Estudio de la toxicidad para la reproducción en dos generaciones

NOAEL,parent: 50,000 ppm

NOAEL,F1: 50,000 ppm

NOAEL,F2: 50,000 ppm

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Test Type: Estudio de dos generaciones

Method: OECD TG 416

Especies: Rata

Evolución de aplicación: Inhalación

Toxicidad general padres: NOAEC: 50.000 ppm

Toxicidad general F1: NOAEC: 50.000 ppm

Observaciones: trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Method: OECD TG 414

Especies: Rata

Evolución de aplicación: inhalación (gas)

Toxicidad general materna: NOAEL: 50.000 ppm

Toxicidad para el desarrollo: NOAEL: 50.000 ppm

Observaciones: trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eneMethod: OECD TG 414

Especies: Conejo

Evolución de aplicación: inhalación (gas)

Toxicidad general materna: LOAEC: 2.500 ppm

Toxicidad embriofetal.: NOAEC: 4.000 ppm

Observaciones: Se ha observado toxicidad embriofetal en concentraciones tóxicas en las madres

(h) STOT- exposición única:

sin datos disponibles

(i) STOT - exposición repetida:

Especies: Rata

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: 2 Semana

NOEL: 50000

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Método: OECD TG 412

Especies: Rata

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: 4 Semana

NOAEL: 50000 ppm

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Método: OECD TG 412

Especies: Rata

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: 13 Semana

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

NOAEL: 50000 ppm

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Método: OECD TG 413

Especies: Conejo, macho

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: 28 d

NOEL: 500

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Método: OECD TG 412

Nota: No se han observado efectos toxicológicos que garanticen la clasificación de toxicidad de órgano diana, por debajo de los valores guía para clasificación.

Especies: Conejo, hembra

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: 28 d

NOEL: 1000

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Método: OECD TG 412

Nota: No se han observado efectos toxicológicos que garanticen la clasificación de toxicidad de órgano diana, por debajo de los valores guía para clasificación.

Especies: Cerdo enano

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: 28 d

NOAEL: 10000 ppm

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Nota: nivel de exposición más alto probado

(j) Peligro de aspiración:

No aplicable, dado que este producto es un gas.

11.2. Información relativa a otros peligros*Propiedades de alteración endocrina*
sin datos disponibles*Otra información:*

Sensibilización cardiaca (perro): No se producen efectos con exposiciones de hasta el 12 % (120.189 ppm)

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Toxicidad para los peces:

CL50

Especies: Cyprinus carpio (Carpa)

Valor: > 197 mg/l

Tiempo de exposición: 96 h

Método: OECD TG 203

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

No se han observado efectos tóxicos en solución saturada.

Toxicidad para las plantas acuáticas:

CE50

Especies: Scenedesmus capricornutum (alga en agua dulce)

Valor: > 100 mg/l

Método: Directrices de ensayo 201 del OECD

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

Toxicidad para los invertebrados acuáticos:

CE50

Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)

Valor: > 83 mg/l

Tiempo de exposición: 48 h

Método: Directrices de ensayo 202 del OECD

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

12.2. Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad:

Biodegradación: < 5 %

Tiempo de exposición: 28 d

Resultado: No es fácilmente biodegradable.

Método: Directriz de Prueba de la OECD No. 301F

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

12.3. Potencial de bioacumulación

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006, en su forma enmendada



Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

Debido al coeficiente de distribución n-octanol/agua, no se prevé la acumulación en los organismos.

12.4. Movilidad en el suelo

sin datos disponibles

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

La sustancia no es persistente, bioacumulativa ni tóxica (PBT).

La sustancia no es muy persistente ni muy bioacumulativa (vPvB).

12.6. Propiedades de alteración endocrina

La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

12.7. Otros efectos adversos

sin datos disponibles

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Producto:

Deseche de acuerdo con los requisitos legales.

Envases:

Tener en cuenta la legislación aplicable a la reutilización o eliminación de envases/embalajes usados.

Otros datos:

Disposiciones relativas a los residuos:

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

CE Reglamento No. 1013/2006

Equipo de protección individual, ver sección 8.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1 Número ONU o número ID

ADR/RID:3161

IMDG:3161

IATA:3161

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR/RID:GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.(R-1234yf)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006, en su forma enmendada



Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

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

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

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

ADR/RID: 2.1

IMDG: 2.1

IATA: 2.1

14.4 Grupo embalaje

sin datos disponibles

14.5 Peligros para el medio ambiente

ADR/RID: no

Contaminante marino: no

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

sin datos disponibles

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Base	Valor	Observaciones
Directiva 2012/18/CE SEVESO III Listed in Regulation : P2: GASES INFLAMABLES	Cantidad: 10 t Cantidad: 50 t	
Sustancias extremadamente preocupantes (SVHC)		Este producto no contiene sustancias extremadamente preocupantes por encima del límite legal de concentración correspondiente ($\geq 0,1$ % p/p) según la normativa CE n.º 1907/2006 (REACH), artículo 57.
Reglamento (CE) n.º 1907/2006, Anexo XIV		No listado
Reglamento (CE) n.º 1907/2006, Anexo XVII Number in Regulation: 40		Repertoriado

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

Potencial de Calentamiento Atmosférico (PCA) :
0,5

Otra información de inventario

EE.UU. Toxic Substances Control Act (Ley de control de sustancias tóxicas)
En el Inventario TSCA

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
En o de conformidad con el inventario

Canadá. Canadian Environmental Protection Act (CEPA) (Ley de protección ambiental de Canadá).
Domestic Substances List (DSL)(Listado de sustancias nacionales)

Todos los componentes de este producto están en la lista canadiense DSL

Japón. Listado legal Kashin-Hou
En o de conformidad con el inventario

Corea. Inventario de productos químicos existentes (KECI)
En o de conformidad con el inventario

Filipinas. Ley para el control de residuos nucleares y sustancias tóxicas.
En o de conformidad con el inventario

China. Inventory of Existing Chemical Substances
En o de conformidad con el inventario

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand
En o de conformidad con el inventario

Inventario de sustancias químicas de Taiwán (TCSI)
En o de conformidad con el inventario

15.2 Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una Valoración de la Seguridad Química.

Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025

SECCIÓN 16. Otra información**Texto de las sentencias H al que se hace referencia en el encabezado 3**

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H221 Gas inflamable.

Otros datos

Todas las directivas y leyes se refieren a las versiones actuales.

Las líneas verticales en el margen izquierdo indican una modificación significativa respecto a la versión anterior.

Abreviaturas:

CE Comunida Europea

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL Derived no effect level

PNEC Predicted no effect level

vPvB Very persistent and very biaccumulative substance

PBT Persistent, bioaccumulative und toxic substance

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto. La determinación final relativa a la idoneidad de todo material es responsabilidad exclusiva del usuario. La información suministrada no es garantía de las características.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006, en su forma enmendada



Solstice® yf+ Refrigerant (R-1234yf)

10670483

Versión 1.2

Fecha de revisión
09.01.2025
