

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

1) Identificación del producto químico y de la empresa

Identificación del material

Número CAS: 811-97-2

Fórmula: CH₂FCF₃

Identificación de la empresa

FABRICANTE / DISTRIBUIDOR

FRIOFLOR Group Co., Limited

2) Composición / Información sobre los componentes

Identificación química

1,1,1,2-Tetrafluoroetano

Número CAS: 811-97-2

Número EINECS: 212-377-0

3) Identificación de los peligros

Clasificación:

No presenta un peligro específico.

Posibles efectos sobre la salud

Una sobreexposición severa puede provocar:

- Depresión del sistema nervioso central con mareos, confusión, pérdida de coordinación, somnolencia o pérdida del conocimiento.
- Latidos cardíacos irregulares acompañados de una sensación anormal en el pecho ("palpitaciones"), ansiedad y aturdimiento.
- Sensación de desmayo, mareo y debilidad, que en algunos casos puede progresar hasta la pérdida del conocimiento e incluso la muerte.
- Asfixia cuando el vapor desplaza el oxígeno del aire.

Contacto con la piel

Los efectos inmediatos de una sobreexposición pueden incluir congelación cuando el líquido o el vapor que escapa entra en contacto con la piel.

Contacto con los ojos

Pueden producirse efectos similares a una congelación cuando el líquido o los vapores entran en contacto con los ojos.

Información adicional sobre la salud

Las personas con enfermedades preexistentes del sistema nervioso central o del sistema cardiovascular pueden presentar una mayor sensibilidad a los efectos de este material.

Información sobre carcinogenicidad

Ninguno de los componentes presentes en este material en concentraciones iguales o superiores al 0,1 % está clasificado como cancerígeno por la IARC, NTP, OSHA o ACGIH.

4) Medidas de primeros auxilios

Inhalación

Si se inhalan concentraciones elevadas:

- Trasladar inmediatamente a la persona al aire fresco.
- Mantenerla en reposo.
- Si no respira, administrar respiración artificial.
- Si presenta dificultad respiratoria, administrar oxígeno.
- Solicitar asistencia médica inmediatamente.

Contacto con la piel

En caso de contacto, lavar inmediatamente la zona afectada con abundante agua durante al menos 15 minutos mientras se retiran la ropa y el calzado contaminados. Solicitar atención médica. Lavar la ropa contaminada antes de reutilizarla. Si es necesario, tratar las congelaciones calentando cuidadosamente la zona afectada.

Contacto con los ojos

Enjuagar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Solicitar atención médica.

Ingestión

La ingestión no se considera una vía probable de exposición.

Información para médicos

Debido al posible riesgo de alteraciones del ritmo cardíaco, los medicamentos con catecolaminas, como la epinefrina (adrenalina), solo deben utilizarse con extrema precaución en situaciones de emergencia para salvar la vida.

5) Medidas de lucha contra incendios

Propiedades de inflamabilidad

Punto de inflamación:
Ninguno.

Límites de inflamabilidad en el aire (% por volumen)

LEL:
No aplicable.

UEL:
No aplicable.

Temperatura de autoignición:
>743 °C (>1369 °F)

Peligros de incendio y explosión

Los cilindros pueden romperse cuando se exponen al fuego. Puede producirse descomposición del producto.

El contacto de llamas de soldadura o brasado con altas concentraciones de refrigerante puede provocar cambios visibles en el tamaño y el color de la llama.

Este efecto solo ocurre cuando las concentraciones del producto superan ampliamente el límite de exposición recomendado. En ese caso, detener todos los trabajos y ventilar el área para eliminar los vapores del refrigerante antes de utilizar llamas abiertas.

Inflamabilidad potencial

El HFC-134a no es inflamable a temperaturas de hasta 100 °C (212 °F) a presión atmosférica.

Sin embargo, las mezclas de HFC-134a con altas concentraciones de aire pueden volverse inflamables bajo presión elevada a temperatura ambiente.

A medida que aumenta la temperatura de la mezcla, incluso presiones inferiores (aunque aún superiores a la presión atmosférica) pueden producir el mismo efecto.

Por ello, el HFC-134a no debe mezclarse con aire presurizado para pruebas de fugas ni para ningún otro propósito.

En general, el HFC-134a no debe utilizarse ni estar presente en altas concentraciones de aire por encima de la presión atmosférica.

Los datos experimentales también muestran que el HFC-134a puede ser inflamable en determinadas concentraciones de cloro.

Utilizar ventilación forzada para eliminar los vapores del refrigerante antes de emplear llamas abiertas.

Medios de extinción

Utilizar un agente extintor adecuado para los materiales circundantes.

Instrucciones para la lucha contra incendios

Enfriar los depósitos o recipientes con agua pulverizada.

Puede ser necesario utilizar un equipo de respiración autónomo (SCBA) si los cilindros se rompen o liberan producto durante un incendio.

El agua de extinción contaminada debe recogerse y neutralizarse antes de su eliminación.

6) Medidas en caso de liberación accidental

Protección personal

NOTA:

Antes de comenzar la limpieza, revisar las secciones "Lucha contra incendios" y "Manipulación (personal)".

Utilizar el equipo de protección personal adecuado durante las tareas de limpieza.

Ventilar el área, especialmente las zonas bajas o cerradas donde puedan acumularse vapores pesados.

Eliminar todas las fuentes de ignición.

Utilizar un equipo de respiración autónomo (SCBA) en caso de una fuga o liberación importante.

7) Manipulación y almacenamiento

Manipulación (personal)

Utilizar únicamente con ventilación adecuada para mantener la exposición de los trabajadores por debajo de los límites recomendados.

Manipulación (aspectos físicos)

El HFC-134a no debe mezclarse con aire para realizar pruebas de fugas ni utilizarse con aire a presiones superiores a la atmosférica.

Consultar la sección "Propiedades de inflamabilidad".

Evitar el contacto con cloro u otros agentes oxidantes fuertes.

Almacenamiento

Almacenar en un lugar limpio y seco.

No exponer a temperaturas superiores a 52 °C (126 °F).

8) Controles de exposición y protección personal

Controles técnicos

La ventilación normal suele ser suficiente para los procedimientos habituales de fabricación.

Debe utilizarse extracción localizada cuando puedan liberarse grandes cantidades del producto.

Debe utilizarse ventilación mecánica en áreas bajas o espacios cerrados.

Pueden ser necesarios monitores de concentración de refrigerante para determinar la concentración de vapores antes de utilizar llamas abiertas o entrar en espacios confinados.

Equipo de protección personal

Utilizar guantes impermeables y gafas de seguridad resistentes a productos químicos cuando se manipule el líquido.

En condiciones normales no se requiere protección respiratoria.

En caso de una liberación importante será necesario utilizar un equipo de respiración autónomo (SCBA).

Límites de exposición

R-134a

PEL (OSHA): No establecido.

TLV (ACGIH): No establecido.

AEL (Sanmei): 1000 ppm, TWA de 8 y 12 horas.

WEEL (AIHA): 1000 ppm, TWA de 8 horas.

El AEL corresponde al límite de exposición aceptable establecido por Sanmei.

Si la legislación aplicable establece límites inferiores al AEL, prevalecerán los límites legales.

9) Propiedades físicas y químicas

Datos físicos

Punto de ebullición:

-26,5 °C (-15,7 °F) a 736 mmHg

Presión de vapor:

96 psia a 25 °C (77 °F)

Densidad del vapor:

3,6 (Aire = 1,0)

Componentes volátiles:

100 % en peso

Solubilidad en agua:

0,15 % en peso a 25 °C (77 °F)

Olor:

Ligero olor a éter.

Estado físico:

Gas licuado.

Color:

Incoloro.

Densidad del líquido:

1,21 g/cm³ a 25 °C

Gravedad específica:

1,208

Velocidad de evaporación:

(CCl₄ = 1): superior a 1.

10) Estabilidad y reactividad

Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

Condiciones que deben evitarse

Evitar llamas abiertas y temperaturas elevadas.

Materiales incompatibles

Incompatible con metales alcalinos o alcalinotérreos y con aluminio, zinc, berilio y otros metales en forma de polvo.

Productos de descomposición

La descomposición genera productos peligrosos.

A altas temperaturas este material puede descomponerse formando ácido fluorhídrico y, posiblemente, fluoruro de carbonilo.

Polimerización

No se produce polimerización.

11) Información toxicológica

Datos en animales – 1,1,1,2-Tetrafluoroetano

Ojos

La exposición breve al vapor produjo una irritación ocular muy leve.

Piel

Ligeramente irritante.

Inhalación

4 horas, ALC, rata:
567.000 ppm

Una única exposición produjo:

- Sensibilización cardíaca.

Nivel más bajo con efecto observado:

75.000 ppm.

La exposición repetida produjo:

- Alteraciones orgánicas.

12) Información ecológica

Toxicidad acuática

EC50 (48 horas):
980 mg/L

LC50 (96 horas):
450 mg/L

13) Consideraciones relativas a la eliminación

Eliminación de residuos

Eliminar el producto de acuerdo con la normativa vigente.

14) Información sobre el transporte

UN3159

Clase 2.2

GAS NO INFLAMABLE

15) Información reglamentaria

Estado TSCA

Incluido.

16) Otra información

Clasificación NFPA

Salud: 1

Inflamabilidad: 0

Reactividad: 1