

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última revisión:
4.5	20.06.2018	1326314-00036	09.11.2017
			Fecha de la primera emisión: 27.02.2017

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

Nombre del producto : Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Código del producto : D12837393

SDS-Identcode : 130000000494

Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

Nombre del proveedor : The Chemours Company FC, LLC

Domicilio : 1007 Market Street
Wilmington, DE 19899 Estados Unidos de América (EE.UU.)

Teléfono : (52) (55) 5125-4907 en la CDMX y area metropolitana - 01-800-737-5623 del interior de la Republica.

Teléfono de emergencia : (ANIQ - SETIQ) 5559-1588 en la CDMX y área metropolitana. 01-800-002-1400 del interior de la República.

Dirección de correo electrónico : Infolatam@chemours.com

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Uso recomendado : Refrigerante

Restricciones de uso : Únicamente para uso profesional.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**Clasificación según SGA (GHS)**

Gases a presión : Gas licuado

Etiqueta SGA (GHS)

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro : H280 Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

Consejos de prudencia : **Almacenamiento:**
P410 + P403 Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión 4.5 Fecha de revisión: 20.06.2018 Número de HDS: 1326314-00036 Fecha de la última revisión: 09.11.2017
 Fecha de la primera emisión: 27.02.2017

Otros peligros

Puede desplazar al oxígeno y causar asfixia rápida.

Los vapores son más pesados que el aire y puede causar asfixia por la reducción de oxígeno disponible para respirar.

El mal uso o el abuso intencional en la inhalación puede causar la muerte sin síntomas de advertencia, debido a los efectos cardíacos.

La evaporación rápida del producto puede causar quemaduras por congelamiento.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia / mezcla : Mezcla

Componentes peligrosos

Nombre químico	CAS No.	Concentración (% w/w)
1,1,1-Trifluoroetano*	420-46-2	52
Pentafluoroetano*	354-33-6	44
1,1,1,2-Tetrafluoroetano*	811-97-2	4

* Sustancia no peligrosa voluntariamente revelada

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

- Consejos generales : En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico., Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico.
- En caso de inhalación : Si se ha inhalado, transportarlo al aire fresco.
Consultar un médico si los síntomas aparecen.
- En caso de contacto con la piel : Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada.
Consultar inmediatamente un médico.
- En caso de contacto con los ojos : Consultar inmediatamente un médico.
- En caso de ingestión : La ingestión no se considerara como una ruta potencial de exposición.
- Síntomas y efectos más importantes, agudos y retardados : El contacto con el líquido o gas refrigerado puede causar quemaduras frías y congelamiento.
Puede causar arritmia cardíaca.
Otros síntomas posiblemente relacionados con el mal uso o abuso de inhalación son
Sensibilización cardíaca
Efectos anestésicos
Mareo
Vértigo
Confusión
Falta de coordinación
Somnolencia
Inconsciencia
- Protección de quienes brin- : No se requieren precauciones especiales para los socorristas.

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión 4.5	Fecha de revisión: 20.06.2018	Número de HDS: 1326314-00036	Fecha de la última revisión: 09.11.2017 Fecha de la primera emisión: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------	--

dan los primeros auxilios

Notas especiales para un médico tratante : Trate los síntomas y brinde apoyo.

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

- | | | |
|--|---|---|
| Medios de extinción adecuados | : | No aplicable
No quemará |
| Agentes de extinción inadecuados | : | No aplicable
No quemará |
| Peligros específicos durante la extinción de incendios | : | La exposición a productos de la combustión puede ser un peligro para la salud.
Debido a la elevada presión de vapor, existe el peligro de que los recipientes se revienten en caso de aumento de temperatura. |
| Productos de combustión peligrosos | : | Óxidos de carbono
Compuestos de flúor
Fluoruro de hidrógeno
carbonil fluoruro |
| Métodos específicos de extinción | : | Use medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias locales y de sus alrededores.
Combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión.
Utilice rocío de agua para enfriar los recipientes cerrados.
Retire los contenedores intactos del área de incendio si es seguro hacerlo.
Evacuar la zona. |
| Equipo de protección especial para los bomberos | : | Si es necesario, use aparato respiratorio autónomo para la lucha contra incendios.
Utilice equipo de protección personal. |

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL

- | | | |
|--|---|---|
| Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia | : | Evacue al personal a zonas seguras.
Evite el contacto de la piel con el líquido que gotea (peligro de congelación).
Ventilar la zona.
Siga los consejos de manejo seguro y las recomendaciones de equipo de protección personal. |
| Precauciones ambientales | : | Impida nuevos escapes o derrames de forma segura.
Retener y eliminar el agua contaminada. |
| Métodos y materiales de contención y limpieza | : | Ventilar la zona.
Es posible que se apliquen normativas locales o nacionales para la liberación y eliminación de este material, y a los materiales y elementos empleados en la limpieza de los escapes. |

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión 4.5	Fecha de revisión: 20.06.2018	Número de HDS: 1326314-00036	Fecha de la última revisión: 09.11.2017 Fecha de la primera emisión: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------	--

Deberá determinar cuál es la normativa aplicable.
Las secciones 13 y 15 de esta hoja de datos de seguridad proporcionan información sobre ciertos requisitos locales o nacionales.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- | | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Medidas técnicas | : | <p>Utilice un equipo clasificado para la presión del cilindro. Utilice un dispositivo de prevención de reflujo en la tubería. Cierre la válvula después de cada uso y después del vaciado.</p> |
| Ventilación Local/total | : | <p>Utilizar solamente con una buena ventilación.</p> |
| Consejos para una manipulación segura | : | <p>Maneje de acuerdo a las buenas prácticas de seguridad e higiene industrial, basadas en los resultados de la evaluación sobre exposición en el lugar de trabajo.</p> <p>Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara o los ojos.</p> <p>Evitar que gas pueda refluir al interior del recipiente de gas.</p> <p>Abrir las válvulas lentamente para evitar que se produzcan golpes de conexión.</p> <p>Cierre la válvula después de cada uso y después del vaciado.</p> <p>NO cambie ni fuerce las conexiones.</p> <p>Evitar que agua se infiltre al interior del recipiente de gas.</p> <p>Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición.</p> <p>Evítese la acumulación de cargas electrostáticas.</p> <p>Evite derrame, desecho y minimice su liberación al medio ambiente.</p> <p>Evitar respirar el gas.</p> <p>Las tapas de protección de la válvula y los tapones roscados de la salida de la válvula deben permanecer en su lugar a menos que se fije el contenedor con la salida de la válvula conectada al punto de uso.</p> <p>Use una válvula de retención o trampa en la línea de descarga para evitar un flujo inverso peligroso hacia el cilindro.</p> <p>Use un regulador de reducción de presión cuando conecte el cilindro a sistemas o tuberías de menor presión (<3000 psig).</p> <p>Nunca intente levantar el cilindro a partir de su tapa.</p> <p>No arrastre, deslice o ruede los cilindros.</p> <p>Use una carretilla de mano adecuada para mover el cilindro.</p> |
| Medidas de higiene | : | <p>Asegúrese de que los sistemas de lavado de ojos y duchas de seguridad estén colocadas cerca del lugar de trabajo.</p> <p>No coma, beba, ni fume durante su utilización.</p> <p>Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.</p> |
| Condiciones para el almacenaje seguro | : | <p>Los cilindros deben guardarse en posición vertical y fijarse de manera segura para evitar que se caigan o sean tumbados.</p> <p>Separe los contenedores llenos de los contenedores vacíos.</p> <p>No almacenar cerca de materiales combustibles.</p> <p>Evite áreas donde esté presente sal y otros materiales corrosivos.</p> <p>Guárdelo en contenedores etiquetados correctamente.</p> |

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión 4.5	Fecha de revisión: 20.06.2018	Número de HDS: 1326314-00036	Fecha de la última revisión: 09.11.2017 Fecha de la primera emisión: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------	--

- Manténgalo en un lugar fresco y bien ventilado.
Manténgalo alejado de la luz directa del sol.
Almacenar de acuerdo con las reglamentaciones nacionales particulares.
- Materias a evitar** : No se almacene con los siguientes tipos de productos:
Sustancias y mezclas auto-reactivas
Peróxidos orgánicos
Oxidantes
Líquidos inflamables
Sólidos inflamables
Líquidos pirofóricos
Sólidos pirofóricos
Sustancias y mezclas auto-térmicas
Sustancias y mezclas que, en contacto con agua, emiten gases inflamables
Explosivos
Sustancias y mezclas agudamente tóxicas.
Sustancias y mezclas con toxicidad crónica
- Temperatura recomendada de almacenamiento** : < 52 °C
- Tiempo de almacenamiento** : > 10 a
- Información adicional sobre estabilidad en almacenamiento** : El producto tiene una vida en anaquel indefinida cuando se almacena de manera adecuada.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Componentes con parámetros de control en el área de trabajo

No contiene sustancias con valores límite de exposición laboral.

- Disposiciones de ingeniería** : Asegure una ventilación adecuada, especialmente en zonas confinadas.
Minimice las concentraciones de exposición en el lugar de trabajo.

Protección personal

- Protección respiratoria** : Utilice protección respiratoria a menos que exista una ventilación de escape adecuada o que la evaluación de la exposición indique que el nivel de exposición está dentro de las pautas recomendadas.
- Filtro tipo** : Tipo gas orgánico y vapor de baja ebullición
- Protección de las manos**
Material : Guantes resistentes a bajas temperaturas

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión 4.5	Fecha de revisión: 20.06.2018	Número de HDS: 1326314-00036	Fecha de la última revisión: 09.11.2017 Fecha de la primera emisión: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------	--

- | | | |
|------------------------------------|---|--|
| Observaciones | : | Elegir los guantes de protección contra sustancias químicas teniendo en cuenta la cantidad y la concentración de las sustancias peligrosas que se va a manejar en el lugar de trabajo. Se recomienda aclarar con el fabricante de los guantes protectores arriba mencionados si éstos tienen la resistencia necesaria para aplicaciones con sustancias químicas especiales. Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. El tiempo de ruptura no está determinado para el producto. Cámbiese los guantes a menudo! |
| Protección de los ojos | : | Use el siguiente equipo de protección personal:
Deben usarse gafas resistentes a productos químicos.
Pantalla facial |
| Protección de la piel y del cuerpo | : | Lavar la piel después de todo contacto con el producto. |
| Medidas de protección | : | Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara o los ojos. |

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- | | | |
|---|---|---|
| Aspecto | : | Gas licuado |
| Color | : | incoloro |
| Olor | : | ligero, similar al éter |
| Umbral de olor | : | Sin datos disponibles |
| pH | : | Sin datos disponibles |
| Punto de fusión/ congelación | : | Sin datos disponibles |
| Punto inicial e intervalo de ebullición | : | -46.2 °C |
| Punto de inflamación | : | No aplicable |
| Índice de evaporación | : | > 1
(CCL4=1.0) |
| Inflamabilidad (sólido, gas) | : | No quemará |
| Límite superior de explosividad / Límite de inflamabilidad superior | : | Límite de inflamabilidad superior
Método: ASTM E681
Ninguno(a). |
| Límite inferior de explosividad / Límite de inflamabilidad inferior | : | Límite de inflamabilidad inferior
Método: ASTM E681
Ninguno(a). |
| Presión de vapor | : | 12,546 hPa (25 °C) |

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión 4.5	Fecha de revisión: 20.06.2018	Número de HDS: 1326314-00036	Fecha de la última revisión: 09.11.2017 Fecha de la primera emisión: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------	--

Densidad relativa de vapor	:	Sin datos disponibles
Densidad relativa	:	1.05 (25 °C)
Densidad	:	1.044 g/cm ³ (25 °C) (como líquido)
Solubilidad		
Hidrosolubilidad	:	Sin datos disponibles
Coeficiente de partición: (n-octanol/agua)	:	No aplicable
Temperatura de auto-inflamación	:	Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición	:	728 °C
Viscosidad		
Viscosidad, cinemática	:	No aplicable
Propiedades explosivas	:	No explosivo
Propiedades comburentes	:	La sustancia o mezcla no se clasifica como oxidante.
Tamaño de las partículas	:	No aplicable

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	:	No clasificado como un peligro de reactividad.
Estabilidad química	:	Estable si se usa según las instrucciones. Siga los consejos de precaución y evite materiales y condiciones incompatibles.
Posibilidad de reacciones peligrosas	:	Puede reaccionar con agentes oxidantes fuertes.
Condiciones a evitar	:	Calor, llamas y chispas.
Materiales incompatibles	:	Oxidantes
Productos de descomposición peligrosos	:	No se conocen productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre las rutas probables de exposición

Inhalación
Contacto con la piel
Contacto con los ojos

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última revisión: 09.11.2017
4.5	20.06.2018	1326314-00036	Fecha de la primera emisión: 27.02.2017

Toxicidad aguda

No clasificado según la información disponible.

Componentes:

1,1,1-Trifluoroetano:

Toxicidad aguda por inhalación : CL0 (Rata): > 591000 ppm
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: gas

Pentafluoroetano:

Toxicidad aguda por inhalación : CL0 (Rata): > 800000 ppm
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: gas
Método: Directrices de prueba OECD 403

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): > 567000 ppm
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: gas

Concentración sin efectos adversos observados (Perro):
40000 ppm
Prueba de atmosfera: gas
Síntomas: Sensibilización cardiaca

Concentración con escasos efectos adversos observados (Perro): 80000 ppm
Prueba de atmosfera: gas
Síntomas: Sensibilización cardiaca

Límite de umbral de sensibilización cardiaca (Perro): 334,000 mg/m³
Prueba de atmosfera: gas
Síntomas: Sensibilización cardiaca

Corrosión/irritación cutáneas

No clasificado según la información disponible.

Componentes:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Especies : Conejo
Resultado : No irrita la piel

Lesiones oculares graves/irritación ocular

No clasificado según la información disponible.

Componentes:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Especies : Conejo
Resultado : No irrita los ojos

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última revisión: 09.11.2017
4.5	20.06.2018	1326314-00036	Fecha de la primera emisión: 27.02.2017

Sensibilidad respiratoria o cutánea**Sensibilización cutánea**

No clasificado según la información disponible.

Sensibilización respiratoria

No clasificado según la información disponible.

Componentes:**1,1,1,2-Tetrafluoroetano:**

Vías de exposición	:	Contacto con la piel
Especies	:	Conejillo de Indias
Resultado	:	negativo

Especies	:	Rata
Resultado	:	negativo

Mutagenicidad de células germinales

No clasificado según la información disponible.

Componentes:**1,1,1-Trifluoroetano:**

Genotoxicidad in vitro	:	Tipo de Prueba: Ensayo de mutación inversa en bacterias (Prueba de Ames) Método: Directrices de prueba OECD 471 Resultado: negativo
------------------------	---	---

	:	Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosómica in vitro Resultado: negativo
--	---	--

	:	Tipo de Prueba: Prueba de mutación de genes de células de mamífero in vivo Resultado: negativo Observaciones: Basado en datos de materiales similares
--	---	---

Genotoxicidad in vivo	:	Tipo de Prueba: Prueba de micronúcleos en eritrocitos en mamíferos (ensayo citogenético in vivo) Especies: Ratón Vía de aplicación: inhalación (gas) Resultado: negativo
-----------------------	---	---

Pentafluoroetano:

Genotoxicidad in vitro	:	Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosómica in vitro Método: Directrices de prueba OECD 473 Resultado: negativo
------------------------	---	--

Genotoxicidad in vivo	:	Tipo de Prueba: Prueba de micronúcleos en eritrocitos en mamíferos (ensayo citogenético in vivo) Especies: Ratón Vía de aplicación: inhalación (gas) Método: Directrices de prueba OECD 474
-----------------------	---	--

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última revisión: 09.11.2017
4.5	20.06.2018	1326314-00036	Fecha de la primera emisión: 27.02.2017

Resultado: negativo

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Mutagenicidad de células germinales - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales.

Carcinogenicidad

No clasificado según la información disponible.

Componentes:**1,1,1-Trifluoroetano:**

Especies : Rata
Vía de aplicación : Ingestión
Tiempo de exposición : 72 semanas
Resultado : negativo

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Carcinogenicidad - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como carcinógeno

Toxicidad para la reproducción

No clasificado según la información disponible.

Componentes:**1,1,1-Trifluoroetano:**

Efectos en la fertilidad : Tipo de Prueba: Estudio de toxicidad reproductiva en tres generaciones
Especies: Rata
Vía de aplicación: inhalación (gas)
Resultado: negativo
Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Efectos en el desarrollo fetal : Tipo de Prueba: Desarrollo embrionario y fetal
Especies: Rata
Vía de aplicación: inhalación (gas)
Método: Directrices de prueba OECD 414
Resultado: negativo

Pentafluoroetano:

Efectos en la fertilidad : Tipo de Prueba: Estudio de toxicidad reproductiva de una generación
Especies: Rata
Vía de aplicación: inhalación (vapor)
Resultado: negativo
Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Efectos en el desarrollo fetal : Tipo de Prueba: Desarrollo embrionario y fetal
Especies: Rata
Vía de aplicación: inhalación (gas)
Método: Directrices de prueba OECD 414

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última revisión: 09.11.2017
4.5	20.06.2018	1326314-00036	Fecha de la primera emisión: 27.02.2017

Resultado: negativo

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Toxicidad para la reproducción - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación para toxicidad reproductiva

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única

No clasificado según la información disponible.

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas

No clasificado según la información disponible.

Componentes:**1,1,1,2-Tetrafluoroetano:**

Valoración : No se observaron efectos significativos a la salud en animales a concentraciones de 250 ppmV/6h/d o menos.

Toxicidad por dosis repetidas**Componentes:****1,1,1-Trifluoroetano:**

Especies : Rata
NOAEL : > 40000 ppm
Vía de aplicación : inhalación (gas)
Tiempo de exposición : 13 Semana
Método : Directrices de prueba OECD 413

Pentafluoroetano:

Especies : Rata
NOAEL : >= 50000 ppm
Vía de aplicación : inhalación (gas)
Tiempo de exposición : 13 Semana
Método : Directrices de prueba OECD 413

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Especies : Rata
NOAEL : 50000 ppm
LOAEL : > 50000 ppm
Vía de aplicación : inhalación (gas)
Tiempo de exposición : 90 d
Método : Directrices de prueba OECD 413
Observaciones : No hubo informes de efectos adversos importantes

Toxicidad por aspiración

No clasificado según la información disponible.

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última revisión: 09.11.2017
4.5	20.06.2018	1326314-00036	Fecha de la primera emisión: 27.02.2017

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLOGICA**Ecotoxicidad****Componentes:****1,1,1-Trifluoroetano:**

- | | | |
|--|---|---|
| Toxicidad para peces | : | CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Método: Directrices de prueba OECD 203 |
| Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos | : | CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202 |
| Toxicidad para las algas | : | CE0 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 44 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201
Observaciones: Basado en datos de materiales similares |
| Toxicidad hacia los microorganismos | : | CE0 (Pseudomonas putida): > 730 mg/l
Tiempo de exposición: 6 h |

Pentafluoroetano:

- | | | |
|--|---|---|
| Toxicidad para peces | : | CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 450 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Método: Directiva 67/548/CEE, Anexo V, C.1.
Observaciones: Basado en datos de materiales similares |
| Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos | : | CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 980 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Método: Directiva 67/548/CEE, Anexo V, C.2.
Observaciones: Basado en datos de materiales similares |
| Toxicidad para las algas | : | CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 114 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201
Observaciones: Basado en datos de materiales similares

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 13.2 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201
Observaciones: Basado en datos de materiales similares |

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

- | | | |
|--|---|---|
| Toxicidad para peces | : | CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 450 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h |
| Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos | : | CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 980 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h |

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última revisión: 09.11.2017
4.5	20.06.2018	1326314-00036	Fecha de la primera emisión: 27.02.2017

Toxicidad para las algas : ErC50 (algas): 142 mg/l
 Tiempo de exposición: 96 h
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 13.2 mg/l
 Tiempo de exposición: 72 h
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Persistencia y degradabilidad

Componentes:

1,1,1-Trifluoroetano:

Biodegradabilidad : Resultado: No intrínsecamente biodegradable.
 Biodegradación: 3 %
 Tiempo de exposición: 28 d
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Pentafluoroetano:

Biodegradabilidad : Resultado: No es fácilmente biodegradable.
 Biodegradación: 5 %
 Tiempo de exposición: 28 d
 Método: Directrices de prueba OECD 301D

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Biodegradabilidad : Resultado: No es fácilmente biodegradable.

Potencial bioacumulativo

Componentes:

1,1,1-Trifluoroetano:

Coefficiente de partición: (n-octanol/agua) : log Pow: 1.06 - < 1.35
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Pentafluoroetano:

Coefficiente de partición: (n-octanol/agua) : Pow: 1.48 (25 °C)

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Coefficiente de partición: (n-octanol/agua) : log Pow: 1.06

Movilidad en suelo

Sin datos disponibles

Otros efectos nocivos

Producto:

Resultados de la evaluación : Esta mezcla no contiene ninguna sustancia considerada co-

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión 4.5	Fecha de revisión: 20.06.2018	Número de HDS: 1326314-00036	Fecha de la última revisión: 09.11.2017 Fecha de la primera emisión: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------	--

del PBT y vPvB

mo persistente, bioacumulable o tóxica (PBT). Esta mezcla no contiene ninguna sustancia considerada como muy persistente o muy bioacumulable (mPvB).

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Métodos de eliminación

Residuos : Desechar de acuerdo con las regulaciones locales.

Envases contaminados : Los contenedores vacíos se deberían llevar al reciclado local o a la eliminación de residuos.
Los recipientes a presión vacíos deberán ser devueltos al proveedor.
Si no se especifica de otra manera: Deséchese como producto no usado.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Regulaciones internacionales

UNRTDG

Número ONU : UN 3337
Designación oficial de transporte : REFRIGERANT GAS R 404A
Clase : 2.2
Grupo de embalaje : No asignado por reglamento
Etiquetas : 2.2

IATA-DGR

No. UN/ID : UN 3337
Designación oficial de transporte : Refrigerant gas R 404A
Clase : 2.2
Grupo de embalaje : No asignado por reglamento
Etiquetas : Non-flammable, non-toxic Gas
Instrucción de embalaje (avión de carga) : 200
Instrucción de embalaje (avión de pasajeros) : 200

Código-IMDG

Número ONU : UN 3337
Designación oficial de transporte : REFRIGERANT GAS R 404A
Clase : 2.2
Grupo de embalaje : No asignado por reglamento
Etiquetas : 2.2
Código EmS : F-C, S-V
Contaminante marino : no

Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II de MARPOL 73/78 y el Código IBC

No aplicable para el producto tal y como se proveyó.

Regulación nacional

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última revisión: 09.11.2017
4.5	20.06.2018	1326314-00036	Fecha de la primera emisión: 27.02.2017

NOM-002-SCT

Número ONU	:	UN 3337
Designación oficial de transporte	:	GAS REFRIGERANTE R 404A
Clase	:	2.2
Grupo de embalaje	:	No asignado por reglamento
Etiquetas	:	2.2

Precauciones especiales para los usuarios

La(s) clasificación(es) de transporte presente(s) son con propósitos informativos solamente y se basa únicamente en las propiedades del material sin desempacar como se describe dentro de esta Hoja de datos de seguridad. Las clasificaciones de transportación pueden variar según el modo de transportación, el tamaño del empaque y las variaciones en los reglamentos regionales o del país.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**Reglamentación medioambiental, seguridad y salud específica para la sustancia o mezcla**

NOM-165-SEMARNAT-2013, Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes

Componentes	CAS No.	MPU (kg/año)	Transferencia/Emisión (kg/año)
1,1,1-Trifluoroetano	420-46-2	2500 kg/año	100 kg/año
Pentafluoroetano	354-33-6	2500 kg/año	100 kg/año
1,1,1,2-Tetrafluoroetano	811-97-2	2500 kg/año	100 kg/año

MPU: Umbral aplicable de reporte cuando la sustancia, pura o en mezcla con una composición mayor al 1% en peso, es utilizada en las actividades industriales de los establecimientos sujetos a reporte o es producida por ellos

Ley Federal para el Control de Precursores Químicos, : No aplicable
Productos Químicos Esenciales y Maquinas para Elaborar Capsulas, Tabletas y / o Comprimidos.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

Freon™ y todos los logos asociados son marcas comerciales o marcas registradas de The Chemours Company FC, LLC.

Chemours™ y el logo de Chemours son marcas de The Chemours Company.

Lea las instrucciones de seguridad de Chemours antes de utilizarlo.

Para obtener informaciones adicionales, por favor, ponerse en contacto con la oficina local Chemours o los distribuidores oficiales de Chemours.

Todas las sustancias químicas en este material están incluidas o exentas de listados en el Inventario TSCA de Sustancias Químicas.

Texto completo de otras abreviaturas

AICS - Inventario Australiano de Sustancias Químicas; ANTT - Agencia Nacional para Transporte Terrestre de Brasil; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; CPR - Reglamentaciones para productos controlados; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa

Freon™ 404A (R-404A) Refrigerante

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última revisión: 09.11.2017
4.5	20.06.2018	1326314-00036	Fecha de la primera emisión: 27.02.2017

de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; ERG - Guía de respuesta en caso de emergencia; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buenas Prácticas de Laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligrosos a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; Nch - Normas Chilenas; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NOM - Norma Oficial Mexicana; NTP - Programa Nacional de Toxicología; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Hoja de datos de seguridad; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TDG - Transporte de artículos peligrosos; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; UNRTDG - Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo; WHMIS - Sistema de información sobre materiales peligrosos en el trabajo

Fuentes principales de datos : Datos técnicos internos, datos de SDS de materias primas, de utilizados para elaborar la resultados de búsqueda del portal de la OECD echem y de la Hoja de Datos de Seguridad página web de la Agencia Europea de Productos Químicos, <http://echa.europa.eu/>

Fecha de revisión : 20.06.2018

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

MX / 1X