

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

R-507

1.- PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE EMPRESA:

Nombre del producto: R-507 refrigerante
Familia química: Hidrofluorocarbonos (hfc)
Fórmula: Trifluoroetano (HFC 143a)
Pentafluoroetano (HFC 125)

Usos: Refrigerante
Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.

Importador:

iGas LLC S. DE R.L. DE C.V.
Avenida Obrero Mundial 644 Piso 2, Oficina 202, Col. Atenor Salas, Benito Juarez. CDMX, C.P. 03010
www.igas-mexico.com/ Tel. (55) 4550 4303

Distribuidor:

iGas LLC S. DE R.L. DE C.V.
Avenida Obrero Mundial 644 Piso 2, Oficina 202, Col. Atenor Salas, Benito Juarez. CDMX, C.P. 03010
www.igas-mexico.com/ Tel. (55) 4550 4303

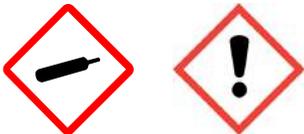
2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS:

Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

Gases a presión, Gas licuado; H280

Elementos de la etiqueta:

Símbolos: GHS04



Atención:

Indicaciones de Peligro: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.
Consejos de Prudencia: Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.
Disposiciones especiales: Ninguna.

El preparado no se considera peligroso, de acuerdo con el Directiva 1999/45/CE y sucesivas modificaciones.

Otros peligros

Esta mezcla no contiene ninguna sustancia considerada como persistente, bioacumulativa ni tóxica (PBT).
Esta mezcla no contiene ninguna sustancia considerada como muy persistente ni muy bioacumulativa (vPvB).
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.

El uso incorrecto o abuso de inhalación intencional puede causar la muerte sin síntomas de aviso, debido a los efectos cardíacos. Puede causar arritmia cardíaca. Leer la etiqueta antes del uso. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.

3.- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES:

Sustancias: No aplicable.

Mezclas:

Nombre Químico	CAS No.	No CE	C (%)	Clasificación según la Directiva 67/548CEE	Clasificación de conformidad con el Reglamento (UE) 1272/2008 (CLP)
1,1,1-Trifluoroetano (R-143a)	420-46-2	206-996-5	49.5%	F+;R12	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280
Pentafluoroetano (R-125)	354-33-6	206-557-8	50.5%		Press. Gas Liquefied gas; H280

Nota: El resto de los ingredientes no especificados son impurezas y no constituyen peligro. Texto completo de la (s) frase (s) R y la (s) declaración (s) H: ver sección 16.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS:

Descripción de los primeros auxilios:

Notas generales:

En caso de inconsciencia, colocar en posición de recuperación y pedir consejo médico. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial.

Inhalación:

Apartar al paciente del lugar de exposición; sacarlo al aire libre, mantenerlo abrigado y en reposo. Administrar oxígeno si es necesario. Aplicar la respiración artificial si fuera necesario. En la eventualidad de paro cardíaco, aplicar masaje cardíaco externo. Acudir al médico inmediatamente.

Contacto con la piel:

Limpie el área con agua tibia. No utilice agua caliente. Si ha ocurrido congelamiento, llame a un médico. Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados.

Contacto con los ojos:

Mantener los párpados abiertos y enjuagar los ojos con agua en abundancia durante 15 minutos por lo menos. Consultar un médico.

Ingestión:

No se considera como una vía potencial de exposición. No inducir al vómito. En el supuesto que el paciente esté consciente, lavarle la boca con agua y dar de beber 200-300ml de agua. Acudir al médico inmediatamente.

Notas para el doctor:

Evitarse la administración de adrenalina u otras drogas simpatomiméticas similares, ya que puede producirse una arritmia cardíaca con un posible paro cardíaco posterior.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

El contacto directo con el líquido puede provocar congelaciones. El gas reduce el oxígeno disponible para respirar. Provoca asfixia en altas concentraciones. La víctima no se dará cuenta si se está asfixiando. La inhalación puede provocar efectos sobre el sistema nervioso central. Puede causar arritmia cardíaca. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo. Evite el contacto con la piel con el líquido que gotea (peligro de congelación). Puede causar congelamiento. Irrita la piel. Provoca irritación ocular grave. Puede causar congelamiento.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO:**Medio de extinción apropiados:**

Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores., Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Contenido bajo presión. Este producto no es inflamable a temperatura ambiente y presión atmosférica. Sin embargo, puede inflamarse si se mezcla con aire a presión y se expone a fuentes de ignición fuertes. El contenedor puede reventarse con el calor. Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua a chorro de media niebla. No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en las corrientes de agua. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire. En caso de incendio, pueden formarse productos peligrosos de descomposición, como: Haluros de Hidrógeno, Fluoruro de hidrógeno, Monóxido de carbono, Dióxido de carbono (CO₂), Haluros de carbonilo.

Instrucciones para combatir incendios:

En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Utilícese equipo de protección individual. Llevar guantes de neopreno durante la limpieza tras un fuego.

6. MEDIDAS CONTRA ESCAPE ACCIDENTAL:**Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia:**

Evacuar el personal a zonas seguras. Ventile el área, especialmente los lugares bajos o encerrados en donde los vapores pesados pudieran acumularse. Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.

Precauciones relativas al medio ambiente:

No debe liberarse en el medio ambiente. Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas.

Métodos y material de contención y de limpieza:

Ventilar el área en caso de fuga y si se cuenta con el equipo de protección personal criogénico, equipo de respiración autónomo (En caso de lugares sin ventilación) y guantes de PVC se deberá cerrar la válvula ó colocar el kit de emergencia correspondiente al tipo de contenedor que está fugando.

Referencia a otras secciones:

Ver sección 7 para instrucciones sobre la manipulación y almacenamiento.

Ver sección 8 para información de equipo de protección personal.

Ver sección 13 para instrucciones sobre la eliminación.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO:

Precauciones que deben tomarse para una manipulación segura:

Evitar respirar los vapores o la niebla. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo. Equipo de protección individual, ver sección 8.

Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. Cuando la ventilación es insuficiente, en las partes bajas pueden acumularse concentraciones elevadas. En estos casos disponer de ventilación adecuada o bien usar un equipo de protección respiratoria apropiado con presión positiva de aire.

El producto no es inflamable en el aire, en condiciones ambientales adecuadas de temperatura y presión. Cuando se presuriza con aire u oxígeno, la mezcla puede volverse inflamable. Ciertas mezclas de HCFCs o HFCs con cloro pueden llegar a inflamarse o reaccionar bajo ciertas condiciones.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

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.

Cerrar los recipientes herméticamente y mantenerlos en lugar seco, fresco y bien ventilado.

Ventilar bien los almacenes.

Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

Proteger los cilindros de daños físicos.

Nunca intente levantar el cilindro por su tapa. Utilice una válvula de retención (escape, sifón trampa interceptor) en la línea de descarga para prevenir flujo trasero peligroso hacia el cilindro.

Usos específicos finales:

Sin datos disponibles

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL:

Parámetros de control:

Límites de Exposición Ocupacional:

R-143a CAS #420-46-2 país de origen	Límites de Exposición Ocupacional			
	A largo plazo / 8 horas		Corto plazo	
Suecia	500 ppm	1750 mg/m3	750 ppm	2625 mg/m3

R125 CAS # 354-33-6 país de origen	Límites de Exposición Ocupacional			
	A largo plazo / 8 horas		Corto plazo	
Suecia	500 ppm	2500 mg/m3	750 ppm	3750 mg/m3

* límite de exposición a largo plazo (LTEL): 8-hr tiempo promedio ponderado (TWA) 1000 ppm.

Control de la exposición:

Disposiciones de ingeniería apropiados: Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados. Debe ser utilizado un extractor local cuando se liberan grandes cantidades.

Protección para los ojos: Utilice gafas de seguridad o gafas de protección contra salpicaduras químicas. Protección para los ojos que cumpla con la norma EN 166. o ANSI Z87.1 Adicionalmente utilice un protector para la cara, donde exista la posibilidad de contacto por salpicaduras, rociaduras o el contacto por suspensión en el aire con este material.

Protección para la piel: Guantes de protección cumpliendo con la EN 374. o Directrices OSHA de EE.UU. Durante la manipulación de envases se aconseja el uso de zapatos de protección.

Protección de las vías respiratorias: En caso de ventilación insuficiente, use equipo respirador equipado con presión positiva. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado. Para rescatar y para trabajo de mantenimiento en tanques, utilice equipo respiratorio autónomo.

Medidas de higiene industrial: Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de seguridad industrial e higiene. Lavarse las manos antes de iniciar las labores y al finalizarlas. Evitar contacto con los ojos y la piel. Evitar la inhalación de vapores.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

Forma	Gas licuado comprimido
Color	Claro, incoloro
Olor	ligero, similar al éter
Punto de fusión	No disponible para esta mezcla
Punto de ebullición	-47.1 °C
Masa molecular	98,8 g/mol
Límites inferiores de explosividad/ Límites de inflamabilidad inferior	Tipo: Límites de inflamabilidad inferior, Método: ASTM E681, Ninguno(a).
Límites superiores de explosividad/ límites de inflamabilidad superior	Tipo: límites de inflamabilidad superior, Método: ASTM E681, Ninguno(a).
Densidad	1.10 mg/cm ³ a 20 °C
Densidad de vapor	3,45 aprox., A temperatura de punto de burbuja. (Aire = 1)
Presión de vapor	8485 mm Hg a 20 °C
Temperatura crítica	70.9 °C
Presión crítica	3.79 Mpa
Inflamabilidad	No es flamable
ODP	0
GWP (PCA)	3985

10. REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD:

Reactividad: Ciertas mezclas de HFC y cloro pueden ser inflamables o reactivas bajo ciertas condiciones.

Estabilidad química: El producto es químicamente estable bajo condiciones normales de temperatura y uso recomendado.

Posibilidades de reacciones peligrosas: Puede reaccionar violentamente si está en contacto con metales alcalinos o alcalinotérreos como sodio, potasio o bario.

Condiciones que se deben evitar: Contenedor presurizado. Proteja de la exposición a rayos del sol y no exponer a temperaturas que exceden de 50°C. Descomposición del producto se puede dar a altas temperaturas. Riesgos de corrosión y tóxicos se pueden generar en la descomposición de los productos. Puede formar mezclas combustibles a presiones por arriba de la presión atmosférica. No mezclar con oxígeno o aire por arriba de la presión atmosférica.

Materiales no compatibles: Potasio, Calcio, Magnesio, Zinc, Aluminio finamente dividido

Productos de descomposición peligrosos: Fluoruro de hidrógeno por descomposición térmica e hidrólisis.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

Ningún componente de este producto presente a niveles mayores o iguales que 0,1% es identificado por NTP, IARC u OSHA como carcinógeno anticipado o conocido.

Toxicidad aguda por inhalación : CL50: > 800000 ppm

Tiempo de exposición: 4 h

Especies: rata Sustancia test: Etano, pentafluoro- (HFC-125) : CL50: > 250000 ppm

Tiempo de exposición: 4 h Especies: rata Sustancia test: 1,1,1-trifluoroetano (HFC-143a) Sensibilización pentafluoroetano :

Sensibilización cardíaca Especies: perros Nota: Nivel de efecto no observado 75,000 ppm Nivel de efecto mínimo observable

100,000 ppm 1,1,1-trifluoroetano : Sensibilización cardíaca Especies: perros Nota: 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a):

Umbral de sensibilización cardíaca (perros): 80000

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA:

Este producto contiene gases que pueden contribuir al calentamiento global no se debe de ventilar a la atmósfera, los residuos deben de ser recuperados. Acumulación en organismos acuáticos es improbable

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN:

Métodos para el tratamiento de residuos:

Recuperarlo y reciclarlo. Si esto no es posible, elimine cumpliendo con las regulaciones locales; la destrucción deberá llevarse a cabo en instalaciones adecuadas, equipadas y autorizadas para esta actividad.

Los recipientes a presión vacíos deberán ser devueltos al proveedor (cuando no sean propiedad del cliente) para su mantenimiento o disposición final según sea lo requerido y de acuerdo con las regulaciones locales.

14. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA:

Transporte terrestre (ADR/RID/GGVSE)	
UN-No.:	3163
Designación oficial de transporte:	Gas licuado, N.O.S. (contiene 1,1,1-Trifluoroetano y pentafluoroetano)
Clase:	2.2
Código de clasificación:	2A
Grupo de empaque:	-

Transporte marítimo (IMDG-Code/GGVSee)	
Nombre de envío adecuado:	Gas licuado, N.O.S. (contiene 1,1,1-Trifluoroetano y pentafluoroetano)
Clase:	2.2
UN-No.:	3163
Grupo de empaque:	-

Transporte aéreo (ICAO-TI/IATA-DGR)	
Nombre de envío adecuado:	Gas licuado, N.O.S. (contiene 1,1,1-Trifluoroetano y pentafluoroetano)
Clase:	2.2
UN-No.:	3163
Grupo de empaque:	-

Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla: Tomar nota de la Directiva 98/24/CE relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Evaluación de la seguridad química: No

UN RTDG / ADR / RID / ADN

- UN Number: UN 3163
- Nombre oficial de transporte: Refrigerant Gas, R-507 (mezcla de Pentafluoroetano y 1,1,1-Trifluoroetano)
- Clase: 2.2 (Gas no inflamable, no tóxico)
- Grupo de embalaje: No asignado
- Etiqueta: 2.2
- Código túnel ADR: C/E (clasificación 2A, número de peligro 20)
- EmS (marítimo): F-C (incendio), S-V (vertido)
- Contaminante marino: No

IATA-DGR (Transporte aéreo)

- UN/ID: UN 3163
- Designación oficial: Refrigerant gas, R-507
- Clase: 2.2 - Non-flammable, non-toxic gas
- Grupo de embalaje: No asignado
- Etiqueta: Non-flammable, non-toxic

Código IMDG (Marítimo)

- UN Number: UN 3163
- Designación oficial: Refrigerant gas, R-507
- Clase: 2.2 - Non-flammable gas
- Etiqueta: 2.2
- EmS Code: F-C, S-V
- Contaminante marino: No

NOM-002-SCT

- Número ONU : UN 3163
- Clase : 2.2
- Grupo de embalaje : No asignado por reglamento
- Etiquetas : 2.2

15. OTRA INFORMACIÓN:

Abreviaciones y acrónimos	
CLP	Reglamento (CE) no 1272/2008 de la UE sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias químicas y mezclas.
CAS	Servicio de resúmenes químicos (división de la American Chemical Society).
EINECS	Inventario europeo de sustancias químicas comerciales existentes.
IARC	Agencia Internacional para la investigación sobre el cáncer.
RID	Transporte ferroviario europeo.
IMDG	Código Marítimo Internacional de mercancías peligrosas.
IATA	Asociación internacional de transporte aéreo
DPD	Directiva sobre preparaciones peligrosas (1999/45 / CEE).
DSD	Directiva sobre sustancias peligrosas (67/548 / CEE).
TSCA	Ley de Control de Sustancias Tóxicas, el inventario químico americano.
DSL	Lista de sustancias domésticas, el inventario químico canadiense.
AICS	El Inventario Australiano de Sustancias Químicas.
ECL	Lista de productos químicos existentes, el inventario químico coreano.
ENCS	Sustancias químicas japonesas existentes y nuevas.
IECSC	Inventario de sustancias químicas existentes en China.

Referencias bibliográficas clave y fuentes	
ESIS IUCLID Dataset:	Sistema europeo de información sobre sustancias químicas.
HSDB:	Banco de datos de sustancias peligrosas.
ICSC:	Tarjetas internacionales de seguridad química.
NLM Dataset:	Biblioteca nacional de medicina de los Estados Unidos.
GESTIS Substance database.	

Consejos de Entrenamiento:

Proporcionar información, instrucciones y capacitaciones adecuadas a los operadores.

Otros Datos:

Lea las instrucciones de seguridad iGas antes de utilizarlo. Para obtener información adicional, ponerse en contacto con la oficina local iGas.

La información contenida en esta Hoja de Datos de Seguridad (HDS) se obtuvo de fuentes que consideramos confiables. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita, con respecto a la exactitud de los datos. Las condiciones o métodos de manipulación, almacenamiento, uso o eliminación del producto están fuera de nuestro control y pueden estar fuera de nuestro conocimiento. Por esta y otras razones, no asumimos responsabilidad alguna y renunciamos expresamente a cualquiera que pueda existir por pérdidas, daños o gastos que surjan o estén relacionados de alguna manera con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. Esta HDS fue preparada y debe usarse sólo para este producto. Si el producto se usa como un componente en otro producto o en combinación con cualquier otro material o en cualquier proceso, o si el material es alterado o procesado, la información contenida en esta HDS puede no ser aplicable.