

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA**1.1. Identificación del producto**

Identificación de la sustancia

Nombre comercial:

R410A

Tipo de producto y uso:

Gas refrigerante

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

Uso recomendado:

Gas refrigerante

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

Distribuidor:

GEFRIEREN

Blvd. Benito Juárez 10, San Mateo

Cuautepec, 54948, Tultitlan

Estado de Mexico

Tel: +52 55 4550 4303

E-Mail: ventas@gefrieren-gas.com**1.4. Teléfono de emergencia**Numero SETIQ 800 - 002 - 1400**2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS****2.2. Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

Criterios de las Directivas 67/548/CE, 99/45/CE siguientes actualizaciones:

Propiedades / Símbolos

Ninguna.

Criterios Reglamentación CE 1272/2008 (Clasificación, Etiquetado y Empacado):



Atención, Liquef. Gas, Contiene gas a presión.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Símbolos:



Atención

Indicaciones de Peligro:

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

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

Consejos de Prudencia:

P410+P403 Proteger de la luz del sol. 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.

2.3. Otros peligros

Sustancias vPvB: Ninguna. – Sustancias PBT: Ninguna.

Otros riesgos:

El contacto directo con el líquido puede provocar congelaciones.

El producto contiene gases fluorados de efecto invernadero cubierto por el protocolo de Kyoto sobre el cambio climático.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Mezcla

Componentes	Conc. (% w/w)	N° CAS	N° CE	N° Índex CEE	REACH n°	Símbolo (s) del peligro y declaración del peligro	
						Reglamento CE N°1272/2008	67/548/CE o 1999/45/CE
1,1,1,2,2-Pentafluoroetano (HFC R-125)	50.0	354-33-6	206-557-8	N/A	01-2119485636-25-0000	 2.5 Press. Gas H280	N.A.
Difluorometano (HFD R-32)	50.0	75-10-5	200-839-4	N/A	01-2119471312-47-0000	 2.2/1 Flam. Gas 1 H220  2.5 Press. Gas H280	F+; R12;

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.2. Descripción de las medidas de primeros auxilios

Para exposiciones al líquido, la recomendación de primeros auxilios dada para contacto con la piel, contacto con los ojos e ingestión, es igualmente aplicable. Ver también sección 11.

En caso de contacto con la piel:

Descongelar las zonas afectadas con agua. Quitar la ropa contaminada.

Atención: la ropa puede adherirse a la piel en el caso de quemaduras por congelación. En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua caliente. Si se produce irritación o bien se forman ampollas, acudir al médico.

En caso de contacto con los ojos:

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

Irrigar inmediatamente con solución lavaojos o con agua clara, manteniendo Los párpados separados, durante 10 minutos como mínimo. Acudir al médico inmediatamente.

En caso de ingestión:

Ruta de exposición improbable. No provocar el vómito. En el supuesto que el paciente esté consciente, lavar la boca con agua y dar de beber 200-300ml de agua. Acudir al médico inmediatamente.

En caso de 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.

4.3. Síntomas y efectos más importantes, agudos o retardados

El contacto directo con el líquido puede provocar congelaciones.

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

inmediatamente.

Tratamiento sintomático y terapia de apoyo, según resulte indicado.

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

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

General

El HFC R-410A no es inflamable en el aire en condiciones normales de temperatura y presión.

Ciertas mezclas de HFC R-410A y aire bajo presión pueden resultar inflamables. Deben evitarse las mezclas de HFC R410A y aire bajo presión.

Ciertas mezclas HFC y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones. La descomposición térmica desprende vapores muy tóxicos y corrosivos (Fluoruro de hidrógeno) Los envases pueden reventar si se sobrecalientan.

5.2. Medio's de extinción

Medio's de extinción apropiados:

Agua, Dióxido de carbono (CO₂),

Medio's de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.3. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

5.4. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

Recoger por separado el agua contaminada utilizada para extinguir el incendio. No descargarla en la red de alcantarillado.

Si es posible, desde el punto de vista de la seguridad, retirar de inmediato del área los contenedores no dañados.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.2. Precauciones, dispositivos de protección individual y procedimientos de emergencia

Evacuar el personal a zonas seguras. Utilizar equipos de respiración autónoma y protección personal adecuada durante la eliminación de los derrames.

Consultar las medidas de protección expuestas en los puntos 7 y 8.

6.3. Precauciones, relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

En caso de fuga de gas o penetración en cursos de agua, suelo o Sistema de alcantarillado, informar a las autoridades responsables.

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena.

6.4. Métodos y material de contención y de limpieza

Lavar con abundante agua.

6.5. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.2. Precauciones para la manipulación segura

Los gases comprimidos solo deben ser manipulados por personal experimentado y adecuadamente formado. No quitar ni rasgar las etiquetas del envase donde se especifica la identificación del producto. No usar nunca fuego directo o resistencias para aumentar la presión en el envase. No insertar objetos punzantes en las aberturas del protector de la válvula, que podrían deteriorar la misma provocando fugas. Evítese la inhalación de altas concentraciones de vapores. Las concentraciones en la atmósfera deben controlarse para que cumplan con el Límite de Exposición Ocupacional. Mediante buenas prácticas de higiene ocupacional, se pueden conseguir concentraciones en la atmósfera notablemente inferiores al límite de exposición ocupacional. El vapor es más pesado que el aire. Cuando la ventilación es insuficiente, en las partes bajas pueden acumularse concentraciones elevadas. En estos casos

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

disponer de ventilación adecuada o bien usar un equipo de protección respiratoria apropiado con presión positiva de aire.

Evítese el contacto con el fuego directo y las superficies calientes, ya que pueden formarse productos de descomposición corrosivos y muy tóxicos.

Evitar el contacto de líquido con la piel y los ojos.

Para obtener la composición correcta del refrigerante, los sistemas deben cargarse usando la fase líquida y no la fase vapor.

Evitar el venteo a la atmósfera.

Los gases fluorados de efecto invernadero deben ser suministrados en contenedores retornables (bidones/cilindros). El contenedor contiene gases fluorados de efecto invernadero cubiertos por el Protocolo de Kyoto. Los gases fluorados de efecto invernadero no pueden ser venteados a la atmósfera. Reglamento (EC) N° 842/2006 del Parlamento Europeo y Consejo sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero.

7.3. Condiciones para un almacenamiento seguro, comprendidas eventuales incompatibilidades

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles: Ninguna en particular.

No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C (122 °F)

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.4. Uso/s final/e específico/s

Sujeto a la reglamentación de los Estados Miembro, los usos en los que se puede aplicar son los siguientes: refrigerante.

Clasificación de seguridad **A1/A1 Grupo L1**

7.5. Riesgos del proceso

La transferencia de refrigerante líquido de los envases de refrigerante a los sistemas y los sistemas puede ocasionar la generación de electricidad estática. Asegúrese de que existe una conexión a tierra adecuada.

Ciertas mezclas de HFC y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones.

Debe prestarse atención a mitigar el riesgo de desarrollar altas presiones en sistemas, causadas por un aumento de la temperatura cuando el líquido queda atrapado entre válvulas cerradas o en casos en que los recipientes han sido llenados en exceso.

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL**8.2. Parámetros de control**

Límites de Exposición Ocupacional	CAS	VLA-ED (8 h ppm)	VLA-EC (8 h mg/m ³)	VLA-EC (15m. ppm)	VLA-EC (15m. g/m ³)	Nota
1,1,1,2,2-Pentafluoroetano (R125)	354-33-6	1000				COM
Difluorometano (R32)	75-10-5	1000				COM

8.3. Controles de la exposición:**Protección de los ojos:**

Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de envases.

Protección de la piel:

Durante la manipulación de envases se aconseja el uso de zapatos de protección.

Protección de las manos:

Para el trabajo con envases se aconsejan guantes reforzados.

Protección respiratoria:

Para respirar en atmosfera deficiente de oxígeno debe usarse un equipo de respiración autónomo o una línea de aire con presión positiva y máscara. Los respiradores purificadores del aire no dan protección. Los usuarios de los equipos de respiración autónomos deben ser entrenados.

Riesgos térmicos:

Usar guantes termo aislantes

Controles de la exposición ambiental:

Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**9.2. Información sobre las propiedades físicas y químicas generales**

Aspecto y color:	Gas líquido, incoloro.
Olor:	Similar al éter
Umbral de olor:	N.A.
Punto de fusión/congelación:	N.A.
Punto de ebullición inicial e Intervalo de ebullición:	-54,4 °C (1013 hPa)
Inflamabilidad sólidos/gases:	N.A.
Límite superior/inferior de Inflamabilidad o explosión:	No aplicable

R-410A

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

Densidad de los vapores:	2,6 a la temperatura del punto de burbuja (aire = 1)
Punto de inflamación:	N.A.
Velocidad de evaporación:	N.A.
Presión de vapor:	10880 mmg Hg (20°C)
Densidad relativa:	Líquido 1.09 g/ml (20°C)
Hidrosolubilidad:	Insoluble
Liposolubilidad:	Soluble en alcoholes, disolventes clorados y ésteres.
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua):	N.A.
Temperatura de autoencendido:	N.D.
Temperatura de descomposición:	N.A.
Propiedades explosivas:	N.A.
Propiedades comburentes:	N.A.

9.3. Otra información

Miscibilidad:	N.A.
Liposolubilidad:	N.A.
Conductibilidad:	N.A.
Propiedades características De los grupos de sustancias:	N.A.
Temperatura crítica:	72,13 °C
Presión crítica:	4926 kPa

10. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**10.2. Reactividad**

Estable en condiciones normales

10.3. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.4. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ciertas mezclas de HFC y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones.

10.5. Condiciones que se deben evitar

Fuego y fuentes de calor.

10.6. Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes, metales alcalinos y metales alcalinotérreos – aluminio en polvo, cinc, etc.

10.7. Productos de descomposición peligrosos

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

Fluoruro de hidrogeno por descomposición térmica e hidrolisis.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.2. Información sobre efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Inhalación

Pentafluoroetano (R-125): ALC / 4h / rata: > 3 480 mg. / l

Difluorometano (R-32) CL 50 / 4h / rata: 2158 mg / l

Altas exposiciones pueden ocasionar un ritmo cardiaco anómalo y pueden resultar repentinamente fatales. Concentraciones atmosféricas muy altas pueden producir efectos anestésicos y asfixia.

Contacto con la piel

Las salpicaduras del líquido o las pulverizaciones pueden causar quemaduras por frío. Es improbable que sea peligroso por absorción a través de la piel.

Contacto con los ojos

Las salpicaduras del líquido o las pulverizaciones puede causar quemaduras por frío.

Ingestión

Es muy improbable – pero si ocurriera esto, produciría quemaduras por frío.

Exposición a largo plazo

HFC 125: Un estudio de inhalación en animales ha mostrado que exposiciones repetidas no producen efectos significativos (50000ppm en ratas)

HFC 32: Un estudio de inhalación en animales ha mostrado que exposiciones repetidas no producen efectos significativos (49500ppm en ratas)

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.2. Información sobre efectos toxicológicos

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Toxicidad aguda:

R-125: CL 50 / 96h / Trucha irisada: >81,8 mg / l

R-125: CE 50 / 48 / Daphnia: >200 mg / l

R-32: CL 50 / 96h / Pez: 1507 mg / l

R-32: CE 50 / 48h / Daphnia: 652 mg / l

12.3. Persistencia y degradabilidad

HFC R-125: Se descompone lentamente en la atmosfera inferior (troposfera). El tiempo de

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

permanencia en la atmosfera es de 29 años.

HFC R-32: Se descompone de una forma relativamente rápida en la atmosfera inferior troposfera). El tiempo de permanencia en la atmosfera e de 4.9 años.

R-410A: No tiene influencia sobre la niebla fotoquímica (es decir, no es un COV según la definición del acuerdo de la UNECE). No degrada el ozono.

Tiene un Potencial de Calentamiento Global (GWP) de 2088 (relativo al valor 1 del dióxido de carbono en 100 años) de acuerdo con IPPCC-AR4/CIE (Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático) – 2007.

12.4. Potencial de bioacumulación

N.D.

12.5. Movilidad en el suelo

N.D.

12.6. Resultados de la evaluación PBT y vPvB

Sustancias vPvB: Ninguna. – Sustancias PBT: Ninguna.

12.7. Otros efectos adversos

Ninguno

12.8. Información adicional

Contiene gases fluorados de efecto invernadero cubiertos por el Protocolo de Kyoto.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.2. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperarlo y reciclarlo. Si esto no es posible, la destrucción deberá llevarse a cabo en unas instalaciones adecuadas, equipadas y autorizadas para esta actividad.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.2. Número UN

Numero UN 3163

Gas Refrigerante R410A. (Pentafluoroethane and Difluoromethane)
Class: 2.2

14.3. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR – Nombre expedición:

GAS REFRIGERANTE N.E.P R-410^a

(DIFLUOROMETANO/PENTAFLUOROETANO)

IATA – Nombre técnico:

GAS REFRIGERANTE N.E.P R-410^a

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

IMDG – Nombre técnico: (DIFLUOROMETANO/PENTAFLUOROETANO)
GAS REFRIGERANTE N.E.P R-410^a
(DIFLUOROMETANO/PENTAFLUOROETANO)

14.4. Clase/s de peligro para el transporte

ADR-clase:	2
ADR-Etiqueta:	2.2
ADR-código de clasificación	2A
ADR-Número de identificación de peligro	20
IATA-Clase:	2.2
IATA-Etiqueta:	2.2
IMDG-Clase:	2.2
IMDG-Etiqueta	2.2

14.5. Grupo de embalaje

N.A.

14.6. Peligros para el medio ambiente

Contaminante marino No

14.7. Precauciones particulares para los usuarios

ADR-Código de restricción en túnel:	(C/E)
Ferroviario (RID):	1078
IMDG-EMS:	F-C, S-V

14.8. Transporte de graneles según al anexo II MARPOL 73/78 y el código IBC

N.A.

15. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**15.2. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

Directiva 67/548/EEC (Clasificación, etiquetado y envasado de sustancias peligrosas).
Directiva 99/45/EEC (Clasificación, etiquetado y envasado de preparados peligrosos).
Directiva 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo).
Directiva 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional).
Directiva 2006/8/CE. Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), Reglamento (CE) b, 790/2009.

Cuando sean aplicables, hágase referencia a las siguientes

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

Directiva 82/501/CEE (Actividades ligadas al riesgo de accidentes graves) y subsiguientes enmiendas.

Reglamento (CE) no 648/2004 (detergentes).
1999/13/CE (Directiva COV).

Restricciones Especiales

El gas fluorado de efecto invernadero R-410A debe ser suministrado en contenedores retornables (bidones-cilindros). El contenedor contiene gases fluorados de efecto invernadero cubiertos por el Protocolo de Kyoto. Los gases fluorados de efecto invernadero en contenedores o cilindros no pueden ser venteados a la atmósfera.

Reglamento (CE) N° 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero.

CE. 2037/2000 Sobre Sustancias que agotan la capa de ozono, modificado por el reglamento CE. 1005/2009

15.3. Evaluación de la seguridad química

No

16. OTRA INFORMACIÓN

IGAS LLC cree que la información y las recomendaciones contenidas en el presente documento (incluidos los datos y las declaraciones son exactas a la fecha del presente. NO GARANTIZAN LA ADECUACIÓN PARA CUALQUIER PROPÓSITO PARTICULAR, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, NI CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLICADA, ESTÁ COMERCIADA CON RESPECTO A LA INFORMACIÓN QUE SE PROPORCIONA AQUÍ. La información proporcionada aquí se relaciona solo con el producto específico designado y puede no ser válida cuando dicho producto se usa en combinación con cualquier otro método de uso del producto y la información a la que se hace referencia en este documento está fuera del control de IGAS LLC. IGAS LLC niega expresamente cualquier y toda responsabilidad en cuanto a los resultados obtenidos o derivados de cualquier uso del producto o la confianza en dicha información.

FECHA REVISADA: 04 de junio de 2019.

REFERENCIA: Revisado para cumplimiento con GHS

Texto de las frases utilizadas en el párrafo 3:

R12 Extremadamente Inflamable.

H220 Gas extremadamente inflamable.

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

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN – Environmental Chemicals Data and Information Network – Joint Research Center, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS – Eighth Edition – Van Nostrand Reinold

CCNL – Allegato 1 “TLV de 1989-90”

Fecha de emisión: 30 de Enero de 2023

Indicar bibliografía adicional consultada

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha de Datos de Seguridad ha sido preparada de acuerdo con el Reglamento CE N° 453/2010 que Sustituye el anexo II del Reglamento CE N° 1907/2006.

Aconsejamos se remitan a los reglamentos:

R.D. 379/2001	Reglamento de Almacenamiento de Productos Químico
R.D. 138/2011	Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas
R.D. 1027/2007	Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios.
R.D. 795/2010	Reglamento que regula la comercialización, distribución y manipulación de gases fluorados.
CE. 1005/2009	Sobre Sustancias que agotan la capa de ozono
CE. 842/2006	Del Parlamento Europeo y del Consejo sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero

La enumeración de los riesgos, textos legales, reglamentarios y administrativos no son exhaustivos, como único responsable corresponderá al destinatario o usuario del producto remitirse a los reglamentos oficiales de almacenamiento, manipulación y utilización de estos productos.

GLOSARIO

TLV:	Valor Limite Umbral de la ACGIH
TLV-C:	Valor Limite Umbral-Techo de la ACGIH
WEL:	El Fabricante tiene por objetivo controlar la exposición en el lugar de trabajo al nivel del estándar del Reino Unido
COM:	El Fabricante tiene por objetivo controlar la exposición en sus lugares de trabajo a este límite.
VLA-ED:	Valor limite ambiental-exposición diaria.