

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: **Extinfrisa R-407C** Página: 1/7

Nº Control: FDS-00006 Versión: 1 Fecha: 24/04/07

01 – IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

NOMBRE DEL PRODUCTO *Extinfrisa R-407C*

DISTRIBUIDOR EXTINFRISA (Extinción y Refrigeración, S.A.)
C/ Roma, 2 – Polígono Industrial Torres de la Alameda
28813 TORRES DE LA ALAMEDA (Madrid)
ESPAÑA
Teléfono: 34 9 02 19 95 90
Telecopia: 34 9 02 19 95 91

Número de teléfono de urgencia 34 9 15 62 04 20 (Instituto de Toxicología)

02 – COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

NOMBRE QUÍMICO DE LA SUSTANCIA: Mezcla a base de:
R-125 (Pentafluorentano):
CAS: 354-33-6 EINECS: 206-557-8
R-32 (Difluormetano):
CAS: 75-10-5 EINECS: 200-839-4 F+ R_12
R-134a (tetrafluorentao-1,1,1,2):
CAS: 811-97-2 EINECS: 212-377-0

03 – IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

RIESGOS MÁS IMPORTANTES -

EFFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE No es fácilmente biodegradable.

PELIGROS FÍSICOS Y QUÍMICOS Descomposición térmica en productos tóxicos y corrosivos.

PELIGROS ESPECÍFICOS/CE Preparación no clasificada peligrosa.

04 – MEDIDAS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

CONSEJOS GENERALES -

INHALACIÓN Trasládese a la víctima al aire libre.
Oxígeno o respiración artificial cuando sea necesario
En caso de trastornos persistentes:
Consúltese un médico

CONTACTO CON LA PIEL Las congelaciones deben ser tratadas como quemaduras térmicas.

CONTACTO CON LOS OJOS Lavado inmediato, abundante y prolongado con agua.
Si la irritación persistiera, consúltese un oftalmólogo.

PROTECCION DE LOS SOCORRISTAS En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo de respiración adecuado.

NOTAS PARA EL MÉDICO No debe administrarse catecolaminas (a causa de la sensibilización cardíaca provocada por el producto).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto:	Extinfrisa R-407C	Página: 2/7
Nº Control: FDS-00006	Versión: 1	Fecha: 24/04/07

05 – MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

PELIGROS ESPECIFICOS	Descomposición térmica en productos tóxicos y corrosivos. Fluoruro de hidrógeno Óxidos de carbono Uno de los ingredientes de esta preparación forma mezclas explosivas con el aire.
METODOS ESPECÍFICOS	Enfriar recipientes/tanques con agua pulverizada. Prohibir cualquier fuente de chispas e ignición – No Fumar. Prever un sistema de evacuación rápida de los contenedores En caso de incendio cercano, alejar los contenedores expuestos al fuego (peligro de sobrepresión en las botellas expuestas al calor: riesgo de explosión)
EQUIPO DE PROTECCION ESPECIAL PARA LOS BOMBEROS	En caso de fuego, úsese un equipo autónomo de respiración y traje de protección.

06 – MEDIDAS CONTRA ESCAPES ACCIDENTALES

PRECAUCIONES INDIVIDUALES	Evítese el contacto con la piel, los ojos y la inhalación de los vapores. En un local cerrado: ventílese o úsese un equipo autónomo de respiración (riesgo de anoxia). Utilícese equipo de protección personal. No fumar.
---------------------------	--

07 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN:	-
Medidas técnicas/Precauciones	Consignas de almacenamiento y de manipulación tal que las aplicables a productos: GASES COMPRIMIDOS Prever una extracción apropiada en la instalación.
Advertencia para la manipulación segura	Prohibir puntos de ignición y el contacto con superficies calientes. NO FUMAR
ALMACENAMIENTO:	-
Medidas técnicas/Condiciones de almacenamiento	Almacénese a temperatura ambiente en el envase original. Manténgase apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición. Manténgase en un lugar fresco y bien ventilado. Proteger los envases llenos de fuentes de calor, para evitar sobrepresiones.
MATERIALES DE EMBALAJE:	-
Recomendados	Acero ordinario.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto:	Extinfrisa R-407C	Página: 3/7
Nº Control: FDS-00006	Versión: 1	Fecha: 24/04/07

A evitar	Aleación con más de 2% de magnesio. Materias plásticas
----------	---

08 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

MEDIDAS TÉCNICAS	Prever la renovación de aire y/o de extracción suficientes en los lugares de trabajo.
PARAMETROS DE CONTROL	-
Límite (s) de exposición	Sin valor límite F-USA R-134a: Valor recomendado por el comité "Valor límite de exposición": VME = 1000 ppm - R-32: Valor recomendado por el comité "Valor límite de exposición": VME = 1000 ppm R-125: Valor recomendado por el comité "Valor límite de exposición": VME = 1000 ppm
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	-
Protección respiratoria	En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo de respiración adecuado.
Protección de las manos	Guantes
Protección de los ojos	Gafas de seguridad

09 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

ESTADO FÍSICO (a 20°C)	Gaseoso
COLOR	incolore
OLOR	ligeramente similar al éter
pH	no aplicable
TEMPERATURA/INTERVALO DE EBULLICIÓN	-42.4 °C
PUNTO DE DESTELLO	No tiene punto de destello en las condiciones del ensayo
PRESIÓN DE VAPOR	(25°C): 1.13 MPa (11,3 bar) (50°C): 2.11 MPa (21,1 bar) (70°C): 3.26 MPa (32,6 bar)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: **Extinfrisa R-407C** Página: 4/7

Nº Control: FDS-00006 Versión: 1 Fecha: 24/04/07

DENSIDAD DE VAPOR En el punto de ebullición: 4.54 kg/m³

DENSIDAD (25°C): 1133 kg/m³
(50°C): 1004 kg/m³
(25°C): 861 kg/m³

COEFICIENTE DE REPARTO log Pow = 0.21 (R-32)
(n-octanol/agua) log Pow = 1.48 (R-125)
log Pow = 1.06 (R-134a)

INFORMACION ADICIONAL R-134a:
No disociado en el agua
Cte. de Henry:
R-125: 3.09 E5 Pa·m³/mol
R-134a: 5.06 kPa m³/mol
R-32: 0.296 E5 Pa m³/mol
Temperatura crítica: Tc = 89 °C
Presión crítica: Pc = 4.64 MPa (46.4 bar)

10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

CONDICIONES A EVITAR Evítese el contacto con llamas o superficies metálicas enrojecidas.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS Descomposición térmica en productos tóxicos y corrosivos:
Fluoruro de hidrógeno (ácido fluorhídrico)
Óxidos de carbono

INFORMACIÓN ADICIONAL Producto estable en condiciones normales de almacenamiento y manipulación.

11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

TOXICIDAD AGUDA -

Inhalación Experimentalmente, en animales:
Prácticamente no nocivo por inhalación
Sin mortandad en ratas a 500000 ppm / 4h
Como otros compuestos halogenados alifáticos volátiles, el producto puede provocar, por acumulación de vapores y/o inhalación de cantidades importantes:
Pérdida del conocimiento y trastornos cardíacos agravados por stress y falta de oxígeno; riesgo mortal.

EFFECTOS LOCALES -

Contacto con la piel Posibles congelaciones por proyección del gas licuado.

TOXICIDAD CRÓNICA Estudios de inhalación prolongada en animales no han puesto en evidencia efectos tóxicos subcrónicos.
(ratas/3 mes/inhalación: 50000 ppm)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: **Extinfrisa R-407C** Página: 5/7

Nº Control: FDS-00006 Versión: 1 Fecha: 24/04/07

EFFECTOS ESPECÍFICOS:

GENOTOXICIDAD:
Según los datos experimentales disponibles:
No genotóxico

CANCEROGÉNESIS:
R-134a:
La experimentación animal no ha puesto en evidencia efectos cancerígenos claramente demostrados (ratas/inhalación/vía oral)

TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN:
Desarrollo fetal:
Según los datos experimentales disponibles:
Ausencia de efectos tóxicos para el desarrollo del feto. (inhalación/ratas-conejos)

Fertilidad:
Según los datos limitados disponibles para animales:
R-134a:
Ausencia de efectos tóxicos para la fertilidad (ratones/inhalación)

12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA

SUSTANCIA IMPLICADA: R-125

MOVILIDAD
En medio acuoso:
Evaporación rápida: $t_{1/2}$ vida = 3.2 h
En suelos y sedimentos:
Débil adsorción: $\log K_{oc} = 1.3-1.7$

PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD -

En el agua
No es fácilmente biodegradable 5% tras 28 d (línea directriz OCDE 301 D)

En el aire
Degradación en la troposfera: $t_{1/2}$ vida = 28.3 y
Potencial de destrucción del ozono: $PDO(R-11 = 1) = 0$
Efecto invernadero potencial (ESP) : (HGWP) = 0.58

BIOACUMULACIÓN Prácticamente no bioacumulable: $\log Pow = 1.48$

SUSTANCIA IMPLICADA: R-32

MOVILIDAD
En suelos y sedimentos:
Muy débil adsorción.

PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD -

En el agua
No es fácilmente biodegradable 5% tras 28 d (línea directriz OCDE 301 D)

BIOACUMULACIÓN Prácticamente no bioacumulable: $\log Pow = 0.21$
(línea directriz OCDE 107)

SUSTANCIA IMPLICADA: R-134a

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: **Extinfrisa R-407C** Página: 6/7

Nº Control: FDS-00006 Versión: 1 Fecha: 24/04/07

MOVILIDAD	En suelos y sedimentos: Débil adsorción: log Koc = 1.5
PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD	-
En el agua:	No fácilmente biodegradable: 3% tras 28 d (Línea directriz OCDE 301 D)
En el aire	Degradación en la atmósfera: t ½ vida = 8.6 – 16.7 y Potencial de destrucción del ozono: PDO(R-11 = 1) = 0 Efecto invernadero potencial (ESP) : (HGWP) = 0.26
BIOACUMULACIÓN	Prácticamente no bioacumulable: log Pow = 1.06
ECOTOXICIDAD	-
TOXICIDAD ACUATICA	-
Toxicidad aguda	Prácticamente no nocivo para dafnias: CE50, 48h = 980 mg/l Poco nocivo para peces: CL50, 96h (Onchorynchus mykiss) = 450 mg/l Bacterias: CL10, 6 h (Pseudomonas putida) > 730 mg/l

13 – CONSIDERACIONES SOBRE SU RECOGIDA

ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES O RESIDUOS Reciclar o incinerar.

14 – INFORMACIONES SOBRE TRANSPORTE

ADR/RID	Nº ONU: 3340 Nº de identificación de peligro: 20 Clase: 2.2 Grupo de embalaje: - Código de clasificación: 2A Etiqueta(s): 2.2
ADN/ADNR	Nº de identificación de la materia: 3340 Nº de identificación de peligro: 20 Clase: 2.2 Apartado de la enumeración (y literal): 2ªA Etiqueta(s): 2
IMDG:	Nº ONU (IMDG): 3340 Clase: 2.2 Riesgos subsidiarios: - Grupo de embalaje: - Etiqueta(s): 2.2 Contaminante Marino (MP): NO
IATA	Nº ONU/IATA o Nº ID: 3340 Clase: 2.2 Riesgos subsidiarios: - Grupo de embalaje: -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: **Extinfrisa R-407C** Página: 7/7

Nº Control: FDS-00006 Versión: 1 Fecha: 24/04/07

Etiqueta(s): 2.2

15 – INFORMACIÓN LEGISLATIVA

DIRECTIVAS CEE	-
FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD	D.91/155/CEE modificada por la D.93/112/CEE y por D. 2001/58/CE: Sustancias y preparados peligrosos.
CLASIFICACIÓN/ETIQUETADO CE	-
PREPARADOS PELIGROSOS	D.67/548/CEE modificada por D.2001/59/CE Guía para la clasificación y el embalaje No clasificada peligrosa.
SUSTANCIAS QUE REDUCEN LA CAPA DE OZONO	Reglamento CE Nº 2037/2000 modificado por el reglamento CE Nº 1804/2003
INVENTARIADOS	EINECS: conforme TSCA (USA): conforme DSL (Canadá): no conforme ENCS (Japón): conforme AICS (Australia): conforme ECL (Corea): conforme PICCS (Filipinas): conforme

16 – INFORMACIÓN DIVERSA

USOS RECOMENDADOS	Refrigerante
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Encyclopédie des gaz (Air Liquide – Ed.1976 – ELSEVIER AMSTERDAM)

Este documento se aplica al producto TAL CUAL según las especificaciones de EXTINFRISA. En caso de preparados o mezclas realizadas por el utilizador, deberá éste asegurarse que no se han generado nuevos riesgos.

Las informaciones de ésta ficha se ofrecen de buena fe, según nuestros conocimientos más recientes relativos al producto tratado. Algunos datos se encuentran en curso de revisión.

Nos permitimos poner de aviso a los utilizadores sobre la eventual aparición de otros riesgos cuando el producto es aplicado para otros usos que los aquí especificados. Esta ficha debe ser aplicada y reproducida únicamente a fines de prevención y seguridad.

La enumeración que aquí se expresa de textos legales, reglamentarios y administrativos no es exhaustiva. Corresponde al destinatario del producto remitirse al conjunto de textos oficiales para cuyo almacenamiento, manipulación y utilización es el único responsable.

Asimismo corresponde al utilizador proporcionar a las personas que puedan entrar en contacto con el producto (empleo, almacenamiento, limpieza de contenedores, otras intervenciones) toda la información necesaria para la seguridad e higiene en el trabajo y la protección del medio ambiente, transmitiéndoles como mínimo esta ficha de datos de seguridad.

Fin del documento
Número de páginas: 7