

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: **Extinfrisa R-409A** Página: 1/8

Nº Control: FDS-00003 Versión: 1 Fecha: 20/04/07

01 – IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

NOMBRE DEL PRODUCTO *Extinfrisa R-409A*

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-22 (Clorodifluorometano):
CAS: 75-45-6 EINECS: 200-871-9 N R_59
R-124 (Cloro-1 tetrafluoretano-1,2,2,2):
CAS: 2837-89-0 EINECS: 220-629-6 N R_59
R-142b (Cloro 1-difluor 1,1-etano):
CAS: 75-68-3 EINECS: 200-891-8 N R_10-59

03 – IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

RIESGOS MÁS IMPORTANTES -

EFFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE En razón de su composición:
No es fácilmente biodegradable
Peligroso para la capa de ozono

PELIGROS FÍSICOS Y QUÍMICOS A temperatura elevada:
Descomposición térmica en productos tóxicos y corrosivos.

PELIGROS ESPECÍFICOS / CE PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE
Peligroso para la capa de ozono

04 – MEDIDAS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

CONSEJOS GENERALES -

INHALACIÓN Trasládese a la víctima al aire libre.
Oxígeno o respiración artificial cuando sea necesario.

CONTACTO CON LA PIEL Lávese con agua abundante.
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.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: **Extinfrisa R-409A** Página: 2/8

Nº Control: FDS-00003 Versión: 1 Fecha: 20/04/07

INGESTIÓN	Hospitalizar
PROTECCION DE LOS SOCORRISTAS	En caso de intervención en atmósfera saturada, úsese equipo de respiración adecuado.
NOTAS PARA EL MÉDICO	No debe administrarse catecolaminas (a causa de la sensibilización cardíaca provocada por el producto).

05 – MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

PELIGROS ESPECIFICOS	Descomposición térmica en productos fluorados y clorados, tóxicos y corrosivos. Fluoruro de hidrógeno. Cloruro de hidrógeno gaseoso Uno de los ingredientes de esta preparación forma mezclas explosivas con el aire (R-142b)
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. Utilícese equipo de protección personal. En un local cerrado: ventílese o úsese un equipo autónomo de respiración (riesgo de anoxia). No fumar. Aléjese de cualquier fuente de ignición.
PRECAUCIONES PARA LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE	Limítese tanto cuanto sea posible los vertidos al medio ambiente.

07 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN:

Medidas técnicas/Precauciones	Consignas de almacenamiento y de manipulación tal que las aplicables a productos: GASES LICUADOS PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE Prever una extracción apropiada en la instalación. Prever en la proximidad un equipo autónomo de respiración
-------------------------------	--

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: **Extinfrisa R-409A** Página: 3/8

Nº Control: FDS-00003 Versión: 1 Fecha: 20/04/07

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.

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 R-22:
FRANCIA 1999: 1000 ppm (3500 mg/m³)
USA-ACGIH 2002: TLV-TWA = 1000 ppm
USA-ACGIH 2002: TLV-STEL = 1250 ppm
R-124, R-142b:
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.

Medidas de higiene específicas Evítese el contacto con la piel, los ojos y la inhalación de los vapores. No fumar

09 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

ESTADO FÍSICO (a 20°C) Gaseoso

COLOR incoloro

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto:	Extinfrisa R-409A	Página: 4/8
Nº Control: FDS-00003	Versión: 1	Fecha: 20/04/07
OLOR	ligeramente similar al éter	
pH	no aplicable	
TEMPERATURA/INTERVALO DE EBULLICIÓN	>-34.2 °C	
PUNTO DE DESTELLO	No tiene punto de destello en las condiciones del ensayo	
LIMITES DE EXPLOSIÓN:	R-142b:	
Inferior:	9% en volumen	
Superior:	14.8% en volumen	
PRESIÓN DE VAPOR	(25°C): 0.82 MPa (8,2 bar) (50°C): 1.53 MPa (15,3 bar) (70°C): 2.37 MPa(23,7 bar)	
DENSIDAD DE VAPOR	En el punto de ebullición: 4.9 kg/m ³	
DENSIDAD	(25°C): 1221 kg/m ³	
INFORMACION ADICIONAL	Temperatura crítica: Tc = 107 °C Presión crítica: Pc = 4.6 MPa (46 bar)	

10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

CONDICIONES A EVITAR	Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición. Evítese el contacto con llamas o superficies metálicas enrojecidas.
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS	Descomposición térmica en productos fluorados y clorados, muy tóxicos y corrosivos: Fluoruro de hidrógeno (ácido fluorhídrico) Ácido clorhídrico
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 CL50/inhalación/4h/ratas > 200 000 ppm 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.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto:	Extinfrisa R-409A	Página: 5/8
Nº Control: FDS-000003	Versión: 1	Fecha: 20/04/07

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 (varias especies animales/varios mese/inhalación/10000 ppm)
EFFECTOS ESPECÍFICOS:	<p>GENOTOXICIDAD: Según los datos experimentales disponibles: Globalmente no genotóxico</p> <p>CANCEROGÉNESIS: La experimentación animal sobre varias especies no ha puesto en evidencia efectos cancerígenos claramente demostrados. (ratas, ratones/inhalación)</p> <p>TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN: Desarrollo fetal: Según los datos experimentales disponibles: Ausencia de efectos tóxicos para el desarrollo del feto (en dosis no tóxicas maternas) (roedores/inhalación (ratas, conejos))</p> <p>Fertilidad: Según los datos limitados disponibles para animales: R-22: Ausencia de efectos tóxicos para la fertilidad (ratas/ratones/inhalación)</p>

12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA

SUSTANCIA IMPLICADA:	R-22
MOVILIDAD	<p>En medio acuoso: Evaporación rápida: $t_{1/2}$ vida = 2.7 h</p> <p>En suelos y sedimentos: Adsorción moderada: log Koc = 1.8</p>
PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD	-
En el agua	No fácilmente biodegradable 0% tras 28 d (Línea directriz OCDE 301 C)
En el aire	<p>Degradación en la atmósfera: $t_{1/2}$ vida = 8.2 y</p> <p>Potencial de destrucción del ozono: PDO = 0.055 (R11 = 1)</p> <p>Efecto invernadero potencial (ESP): (HGWP) = 0.33</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto:	Extinfrisa R-409A	Página: 6/8
Nº Control: FDS-00003	Versión: 1	Fecha: 20/04/07
BIOACUMULACIÓN	Prácticamente no bioacumulable: log Pow = 1.08	
ECOTOXICIDAD	-	
TOXICIDAD ACUATICA	-	
Toxicidad aguda	Peces: umbral de toxicidad, 24h = 180 mg/l (Norma DIN 38412, Part 15) Bacterias en anaerobia: umbral de toxicidad, 24h > 400 mg/l	
SUSTANCIA IMPLICADA:	R-142b	
MOVILIDAD	Evaporación rápida: t ½ vida = 3.2 h	
PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD	-	
En el agua	No fácilmente biodegradable 5% tras 20d (Línea directriz OCDE 301 B)	
En el aire	Degradación en la atmósfera: t ½ vida = 19.1-22.6 y Potencial de destrucción del ozono: PDO = 0.065 (R11 = 1) Efecto invernadero potencial (ESP): (HGWP) = 0.31	
BIOACUMULACIÓN	Prácticamente no bioacumulable: log Pow = 1.64	
ECOTOXICIDAD	-	
TOXICIDAD ACUATICA	-	
Toxicidad aguda	Poco nocivo para dafnias: CE 50, 48 h = 160 mg/l Poco nocivo para peces: CL50, 96h (Poecilia reticulata) > 40mg/l (OCDE : 202)	
SUSTANCIA IMPLICADA:	R-124	
MOVILIDAD	Evaporación rápida: t ½ vida = 3.4 h En suelos y sedimentos: Debil adsorción : log Koc = 1.8	
PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD	-	
En el agua:	No fácilmente biodegradable: 2% tras 28 d (Línea directriz OCDE 301 D)	
En el aire	Potencial de efecto invernadero con respecto al CO ₂ (horizonte de cálculo 100 años): 470	
BIOACUMULACIÓN	Prácticamente no bioacumulable: log Pow = 1.9 (Línea directriz OCDE 107)	
SUSTANCIA IMPLICADA:	R-409a (FX-56)	
PERSISTENCIA/DEGRADABILIDAD	-	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: **Extinfrisa R-409A** Página: 7/8

Nº Control: FDS-00003 Versión: 1 Fecha: 20/04/07

En el aire Potencial de destrucción del ozono: PDO = 0.048 (R11 = 1)
Efecto invernadero potencial (ESP): (HGWP) = 0.31

13 – CONSIDERACIONES SOBRE SU RECOGIDA

ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES O RESIDUOS Reciclar o incinerar.

14 – INFORMACIONES SOBRE TRANSPORTE

ADR/RID	Nº ONU: 3163 Nº de identificación de peligro: 20 Clase: 2 Grupo de embalaje: - Código de clasificación: 2A Etiqueta(s): 2.2
ADN/ADNR	Nº de identificación de la materia: 3163 Nº de identificación de peligro: 20 Clase: 2 Apartado de la enumeración (y literal): 2ªA Etiqueta(s): 2
IMDG:	Nº ONU (IMDG): 3163 Clase: 2.2 Riesgos subsidiarios: - Grupo de embalaje: - Etiqueta(s): 2.2 Contaminante Marino (MP): NO
IATA	Nº ONU/IATA o Nº ID: 3163 Clase: 2.2 Riesgos subsidiarios: - Grupo de embalaje: - 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 N_PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE R59_Peligroso para la capa de ozono. S59_ReMITIRSE al fabricante/proveedor para obtener información sobre su reciclado/recuperación. S61_EVÍTESE su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: **Extinfrisa R-409A** Página: 8/8

Nº Control: FDS-00003 Versión: 1 Fecha: 20/04/07

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
AICS (Australia): conforme
ECL (Corea): conforme
ENCS (Japón): 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: 8