



C.I.F. B-41352329

POLIGAZ, S.L.Polígono Industrial Carretera Amarilla
c/ Rafael Beca Mateos, Parcela 52 Nave 9
Teléfono 954 51 39 19 - Fax 954 25 60 17
41007 SEVILLAApartado de Correos, 440
41080 SEVILLA
www.poligaz.com
Email: poligaz@poligaz.com**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

Noviembre 2009

Fecha 01.11.2009

1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA O PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

NOMBRE DEL PRODUCTO R-434A (RS-45)

DISTRIBUIDOR POLIGAZ, S.L.
P.I. CARRETERA AMARILLA C/ Rafael Beca Mateos, 2 Nave 9
41007 Sevilla
ESPAÑA
Tel: +34 (95) 4513919
Fax: +34 (95) 256017
www.poligaz.com
E-Mail: poligaz@poligaz.com

Teléfono de emergencia +3491 562 04 20 (Instituto Nacional de Toxicología)

Aplicación Sujeto a la reglamentación de los Estados Miembros, los usos en los que se puede aplicar son los siguientes: **refrigerante**

2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

Toxicidad aguda baja. Altas exposiciones pueden ocasionar un ritmo cardíaco anómalo y pueden resultar repentinamente fatales. En concentraciones atmosféricas muy altas pueden producir efecto anestésico y asfixia. Puede ser necesario el uso de un equipo de respiración autónomo. Las salpicaduras de líquido pueden causar quemaduras por congelación en la piel y ojos.

Clasificación CE No clasificado como peligroso de acuerdo con la Directiva 67/548/CEE.

3. COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia/Mezcla : Mezcla

Componentes	Concentración % (proporción de peso)	Nº CAS	Nº CE	Clasificación CE
1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC 134a)	16	811-97-2	212-377-0	
Pentafluoroetano (HFC 125)	63,2	354-33-6	206-557-8	
Isobutano (R-600a)	2,8	75-28-5	200-857-2	F+R12
1,1,1-Trifluoroetano (HFC 143a)	18	420-46-2	206-996-5	F+R12

4. 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.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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	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.
Contacto con los ojos	Irrigar inmediatamente con solución lavaojos o con agua clara, manteniendo los párpados separados, durante 10 minutos como mínimo. Acudir al médico inmediatamente
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.
Tratamiento adicional	Tratamiento sintomático y terapia de apoyo, según resulte indicado. Después de una exposición debe evitarse la administración de adrenalina, ni medicamentos del grupo de la efedrina u otras drogas simpatomiméticas similares, ya que puede producirse una arritmia cardíaca con un posible paro cardíaco posterior.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados

- En caso de incendio en el vecindario, están permitidos todos los medios de extinción.

Medios de extinción inapropiados

- Ninguna reserva.

Riesgos particulares

- No inflamable (ver sección 9).
- Formación de gases/vapores peligrosos en caso de descomposición (ver sección 10).
- Posible combustión de los gases/vapores mezclados con el aire en condiciones muy particulares (ver sección 9, o Consultar al proveedor.
- En caso de incendio o fuerte calor puede producirse la rotura de los envases por elevada presión.

Medidas de protección en caso de intervención

- Evacuar toda persona no indispensable.
- Llevar un aparato respiratorio autónomo durante intervenciones cercanas o en lugares confinados.
- Proteger el equipo de intervención cercano con agua pulverizada.
- Proceder a una limpieza de los equipos después de la intervención (pasar por la ducha, despojarse de ellos con precaución, lavado y verificación).

Otras precauciones

- Acercarse a favor del viento.
- Mantenerse apartado, a cubierto y al resguardo de las proyecciones.
- No acercarse a recipientes que hayan sido expuestos al fuego sin haberlos enfriado suficientemente.
- Después del incendio, proceder rápidamente a una limpieza de las superficies expuestas a los humos, para limitar los daños en los equipos
- Si es posible, evacuar los recipientes expuestos al fuego, sino, enfriarlos con abundantes cantidades de agua
- Como en todos los incendios, airear y limpiar los locales antes de permitir su uso.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Protección personal	Evacuar el personal a zonas seguras. Utilizar equipos de respiración autónoma y protección personal adecuada durante la eliminación de los derrames. Ver también Sección 8
General	Aislar el origen de la pérdida, siempre que se pueda hacer sin peligro. Dejar que pequeños derrames se evaporen, siempre que exista suficiente ventilación. Grandes derrames: Ventilar la zona. Contener los mismos con arena, tierra y otro material absorbente adecuado. Evitar que el líquido penetre en los desagües, sumideros, sótanos y fosos, ya que el vapor puede crear una atmósfera sofocante.



7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Manipulación	<p>Los gases comprimidos sólo 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 disponer de ventilación adecuada o bien usar un equipo de protección respiratoria apropiado con presión positiva de aire.</p> <p>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. (Ver sección 8)</p> <p>Para obtener la composición correcto del refrigerante, los sistemas deben cargarse usando la fase líquida y no la fase vapor.</p> <p>Evitar el venteo a la atmósfera.</p> <p>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 del Consejo sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero.</p>
Riesgos del proceso	<p>La transferencia de refrigerante líquido de los envases de refrigerante a los sistemas y desde los sistemas puede ocasionar la generación de electricidad estática. Asegúrese de que existe una conexión a tierra adecuada.</p> <p>Ciertas mezclas de HFC y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones.</p> <p>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.</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Almacenamiento	Mantener en lugar bien ventilado alejado de peligro de incendio y evitar fuentes de calor tales como radiadores eléctricos o de vapor. Evitar el almacenamiento cerca de la toma de unidades de aire acondicionado, calderas o desagües abiertos.
Aplicación específica	Sujeto a la reglamentación de los Estados Miembro, los usos en los que se puede aplicar son los siguientes: refrigerante. Clasificación : A1 Grupo L1

8. CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION INDIVIDUAL

General	Usar indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/cara. Usar guantes termo aislantes al manipular gases licuados. Se recomienda el uso de botas protectoras ante eventuales caídas de envases. En casos de ventilación insuficiente, en los cuales es posible la exposición a altas concentraciones de vapor, deberá utilizarse un equipo de protección respiratoria adecuado con presión positiva de aire.
	Protección ocular
	Guantes y botas

Limites de Exposición Ocupacional

- TWA = 1000 ppm

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Aspecto: Gas licuado bajo presión

Color: Incoloro

Olor: Ligeramente a éter

Cambio de estado

- Temperatura crítica:
= 77,8 °C
- Presión crítica
= 3979kPa
- Punto de ebullición (1013 mbar):
= -44,9 °C

Punto de destello

- Nada

Inflamabilidad

- No hay límites de inflamabilidad en el aire.
Observación:
Gas no inflamable.

Autoinflamabilidad

No hay datos

Presión de vapor

- = 11,8 bar
A la temperatura de 25 °C

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Densidad

- Densidad (a 25°C, líquido)
= 1096 kg/m³

Solubilidad

- Agua: Insoluble

GWP

- 3238

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reacciones peligrosas

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

Materiales incompatibles: metales finamente divididos, magnesio y aleaciones conteniendo más de un 2% de magnesio. Puede reaccionar violentamente, si entra en contacto con metales alcalinos y sus aleaciones, oxidantes fuertes.

Productos de

descomposición peligrosos

Acido fluorhídrico y fluorofosgeno.

Otras informaciones

El contacto con bases fuertes o materiales alcalinos puede provocar reacciones violentas o explosiones. El vapor más pesado que el aire, se extiende a ras de suelo.

11. INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

Toxicidad aguda

- Vía oral, LD 50, no aplicable.
- Vía dérmica, LD 50, no aplicable.
- Inhalación
 - R125 LC 50, 4 hora(s), rata, > 800.000ppm
 - R134a LC 50, 4 hora(s), rata > 500.000ppm
 - R143a LC 50, 4 hora(s), rata > 540.000ppm

Irritación

- Piel: Gas ligeramente irritante, en fase líquida puede causar congelaciones
- Ojos: Gas ligeramente irritante, en fase líquida puede causar congelaciones

Sensibilización

- R-134a: Cobaya, no sensibilizante (piel).

Toxicidad crónica (R-134a)

- Inhalación, tras exposición única, perro, >= 7.5 %, sensibilización cardíaca, tras estimulación adrenérgica.
- Inhalación, tras exposición prolongada, rata, órgano(s) diana(s)
 - Testículos, >= 5 % v/v aire.
 - Células de leydig/tumores benignos.
- No hay efectos mutágeno, cancerígeno, en la reproducción.

Toxicidad crónica (R-125)

- Inhalación, tras exposición única, perro, >= 10 %, sensibilización cardíaca, tras estimulación adrenérgica
- Inhalación, tras exposición repetida, rata, 5 %, no hay efecto observado.
- No hay efectos mutágeno, teratógeno.

Toxicidad crónica (R-143a)

- Inhalación, tras exposición única, perro, >= 30 %, sensibilización cardíaca, tras estimulación adrenérgica.
- Inhalación, tras exposición prolongada, rata, 4 %, no hay efecto observado.
- No hay efectos mutágenos, cancerígenos, teratógenos.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Apreciación toxicológica (R-134a , R-143a y R-125)

- No hay efecto tóxico apreciable
- Efecto testicular no aplicable al hombre.

12. INFORMACIONES ECOLOGICAS

Ecotoxicidad aguda

R-134^a :

- Peces, Salmo gairdneri, NOEC, mortalidad, 96 hora(s), 300 mg/l.
Condiciones: test semi-estático.
- Crustáceos, Daphnia magna, EC 50, 48 hora(s), 980 mg/l.
Condiciones: test estático.
- Bacterias, Pseudomonas putida, EC 10, crecimiento, 6 hora(s), > 730 mg/l.

Ecotoxicidad crónica

- Resultado: no hay datos.

Movilidad

- El producto es extremadamente volátil cuando no está bajo presión.

Degradabilidad

- El producto persiste en el aire duración de vida atmosférica de los componentes:

- R134a: 14.6 años
- R125: 32.6 años
- R143a: 48 años
- Isobutano: Aprox. 10 años
-

- El producto no presenta peligro significativo para el medio ambiente acuático en razón de:
 - . su muy débil toxicidad para los organismos acuáticos.
 - . su volatilidad importante.
 - . la ausencia de bioacumulación.

Información adicional

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

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION

Se recomienda:

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

14. INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

Etiqueta de peligro



ADR/RID

Nº ONU : 1078
Nº de identificación de peligro: 20
Clase: 2.2.
Denominación: GAS REFRIGERANTE N.E.P. (R-434A)
(1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO/PENTAFLUOROETANO/ISOBUTANO/
1,1,1,-TRIFLUOROETANO)
Grupo de embalaje: -
Código de clasificación: 2A
Etiquetas: 2.2
Número paneles cisternas: 20/1078

IMDG

Nº ONU : 1078
Clase: 2.2
Denominación: GAS REFRIGERANTE N.E.P. (R-434A)
Grupo de embalaje: -
Etiquetas: 2.2
Número paneles cisternas: 1078
MFAG 350
EmS 2-09
Contaminante marino: NO

IATA

Nº ONU/IATA o Nº ID: 1078
Clase: 2.2
Denominación: GAS REFRIGERANTE N.E.P. (R-434A)
Grupo de embalaje:-
Etiquetas: 2.2

15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

REGULACIONES EUROPEAS:

Clasificación CE

No clasificado como peligroso de acuerdo con la Directiva 67/548/CEE.

Restricciones Especiales

El gas fluorado de efecto invernadero R-434A 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) Nº 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fichas de datos de seguridad	CE. 2037/2000 Sobre Sustancias que agotan la capa de ozono, modificado por el reglamento CE. 1005/2009 De acuerdo al Reglamento CE 1907/2006
Etiquetaje CEE	No peligroso en el sentido de la Dir. 92/32/CEE
Consejos de prudencia	S9 Manténgase el contenedor en zona bien ventilada. S23 No respirar los vapores. S24/25 Evítese el contacto con los ojos y la piel. S36/37/39 Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para ojos/cara.

16. OTRAS INFORMACIONES

Esta ficha de Datos de Seguridad ha sido preparada de acuerdo con las Directivas Europeas aplicables y es de aplicación en todos los países que han transpuesto las Directivas a leyes nacionales.

La información contenida en esta publicación de acuerdo con nuestros conocimientos es correcta y se da de buena fe. En consecuencia, corresponde al usuario bajo su exclusiva responsabilidad, decidir si estas informaciones son apropiadas y útiles. Dicha información es de aplicación al product conforme a las especificaciones, salvo mención contraria.

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.

FRASES DE RIESGO EN SECCIÓN 3

R 12 Extremadamente inflamable.