



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 SEVILLA

Apartado de Correos, 440
41080 SEVILLA
www.poligaz.com
Email: poligaz@poligaz.com

eurorefrigerants®

FICHA TÉCNICA R-428A (RS-52)

Características y aplicaciones del R-428A (RS-52)

El R-428A (RS-52) es una mezcla no inflamable casi azeotrópica, con un ODP = 0, compatible con los lubricantes tradicionales minerales, alquilbencénicos y asimismo con los sintéticos POE, por lo que no es necesario efectuar cambios en la instalación.

- Es un "Drop-in" sustituto directo del R-22 y R-502 y sustitutos del R502 que sean HCFC como el R-408A, DI-44, etc proporcionando una solución fácil y de largo plazo.
- El uso del RS-52, evita la necesidad de retrofits caros y técnicamente insatisfactorios incluyendo cambios de aceite, y modificaciones en distintos elementos de la instalación.
- Bajo deslizamiento: aprox 0,8°C.

Aplicaciones

El R-428A (RS-52) se puede usar en la mayoría de aplicaciones del R-502 y sus sustitutos H.C.F.C. y no se limitan a supermercados, máquinas de hielo, almacenes frigoríficos, transporte frigorífico, pistas de hielo, etc.

El RS-52 puede sustituir al R-22 en las instalaciones taradas a la presión del R-502. Reconvertir una instalación a RS-52 es un proceso simple y directo.

El RS-52 es una solución económica de largo plazo, y soluciona el problema de sustituir los refrigerantes con desplazamiento de ozono.

- Capacidad y presión similar al R-502.
- Sistemas inundados.
- Baja temperatura (-46,7°C).
- Sustituto del R-22 siempre que el condensador tenga el tamaño adecuado.

Consulte la guía de aplicaciones de los RS para más información complementaria.

Condiciones de servicio y trabajo

Debido a que es una mezcla, debe transferirse siempre en fase líquida o en cargas completas si se efectúa en fase gas.

Dado que en la mayoría de los casos no hay necesidad de cambiar el lubricante existente, el RS-52 se puede usar directamente tal como se indica en las pautas de reconversión.



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 SEVILLA

Apartado de Correos, 440
41080 SEVILLA
www.poligaz.com
Email: poligaz@poligaz.com

eurorefrigerants®

Lubricantes

El RS-52 es compatible con los aceites minerales y alquilbencénicos que se encuentran en los sistemas de R-502 y R-22, y también con lubricantes polioléster.

A pesar de que en la mayoría de los casos no hay necesidad de cambiar el lubricante, es recomendable seguir las indicaciones en relación a la lubricidad y viscosidad de los fabricantes de compresores. Sin embargo, en sistemas con configuraciones de tuberías extensas y complejas, o en recipientes de líquido de gran volumen o con temperaturas de trabajo muy bajas, puede ser necesaria la adición de una parte de POE.

Datos ambientales

Ninguno de los componentes del RS-52 contiene cloro, de manera que el producto tiene ODP = 0 (capacidad para agotar la capa de ozono).

Como con todos los hidrofluorocarbonos (HFC), el RS-52 tiene un potencial directo de calentamiento atmosférico (GWP), pero esto es compensado por su bajo TEWI -Total Equivalent Warming Impact- (Efecto invernadero).

Seguridad

El R-428A (RS-52) no es tóxico ni inflamable, alta seguridad. Pertenece a la clasificación de seguridad A1/grupo L1.

Compatibilidad con materiales

El R-428A (RS-52) es compatible con todos los materiales comúnmente utilizados en sistemas de refrigeración que previamente han trabajado con R-22 o R-502.

En general, los materiales compatibles con el R-22 y el R-502 se pueden utilizar con el RS-52. Se recomienda comprobar con el fabricante del equipo las particularidades del mismo para la adaptación de los equipos con respecto a la compatibilidad de los materiales. En instalaciones existentes con R-22, puede ser necesaria la sustitución de algunas juntas debido a la diferente composición del RS-52, que contiene HFC's.

TABLAS DE PRESION /TEMPERATURA

Las tablas de presión temperatura del refrigerante así como los gráficos, indican tanto el punto de burbuja de líquido y el punto de rocío de vapor.

Temperatura de burbuja: Esta es la temperatura en que el refrigerante líquido comienza a vaporizar a la presión dada. Por debajo de esta temperatura el líquido refrigerante estará subenfriado.

Punto de rocío del vapor: Esta es la temperatura a la que el vapor del refrigerante comienza a condensarse a la presión dada. Por encima de esta temperatura, el vapor del refrigerante se considera en estado recalentado.



C.I.F. B-41352329

POLIGAZ, S.L.Polígono Industrial Carretera Amarilla
c/ Rafael Beca Matcos, 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**eurorefrigerants®**

Vapor recalentado: Para determinar el recalentamiento del evaporador, medir la temperatura y la presión de la línea succión en la tubería de salida del evaporador. Usando las tablas de P/T determine el punto de rocío de vapor, con la presión medida en la succión. Reste al punto de rocío la temperatura actual y esta diferencia, es el recalentamiento del evaporador.

Subenfriamiento en el líquido de refrigeración: Para determinar el subenfriamiento en el condensador, medir la temperatura de la tubería de salida del condensador y medir la presión del condensador en la tubería de salida del mismo.

Usar la tabla de Presión/Temperatura para determinar el punto de burbuja de líquido del condensador. Reste la temperatura medida desde el punto de ebullición determinado y esta diferencia es el subenfriamiento del líquido de refrigeración del condensador.

Nota: con la gama de refrigerantes RS, la media de las temperaturas de evaporación y condensación será el punto medio entre la temperatura de burbuja y la de rocío.

Componentes

Nombre químico	% en peso	Nº. CE
Pentafluoroetano (R-125)	77,5	206-557-8
1,1,1-Trifluoroetano (R-143a)	20,0	206-996-5
Iso-butano (R-600a)	1,9	200-857-2
Propano (R-290)	0,6	200-827-9

Propiedades físicas

PROPIEDADES FÍSICAS	R-428A (RS-52)	R-502	R-22
Peso molecular (kg/kmol)	107,5	111,6	86,5
Punto de ebullición (1 atm.) (°C)	-46,7 ⁽¹⁾	-45,4	-40,8
Temperatura crítica (°C)	70,8	82,2	96,1
Presión crítica (bar a)	38,1	40,7	49,9
Densidad líquido a 25°C (kg/m ³)	1053	1217	1191
Densidad vapor saturado a 25°C (kg/m ³)	70,2	62,2	44,2
Calor específico líquido a 25°C (kJ/kg°C)	1,52	1,25	1,26
Calor específico vapor a 25°C y 1 atm (kJ/kg°C)	0,87	0,706	1,18
Presión vapor 25°C (bar a)	12,68 ⁽¹⁾	11,5	10,44
Calor latente de vaporización (kJ/kg°C)	189,2 ⁽¹⁾	173	234
Deslizamiento temp. (°C)	Aprox. 0,8	0,2	0
Inflamabilidad en aire a 1 atm %vol	No	No	No
ODP	0	0,33	0,055
GWP	3600	6200	1780
Exposición por inhalación (8h/día y 40 h/semana) (ppm)	1000	1000	1000

(1) Punto de burbuja

Recuerden consultar las pautas de reconversión del R- 428A (RS-52)



C.I.F. B-41352329

POLIGAZ, S.L.

Poligono Industrial Carretera Amarilla
c/ Rafael Beca Mateos, Parcela 52 Nave 9
Teléfono 954 51 39 19 - Fax 954 25 60 17
41007 SEVILLA

Apartado de Correos, 440
41080 SEVILLA
www.poligaz.com
Email: poligaz@poligaz.com

eurorefrigerants®

Diagrama de Mollier

