

Aire Acondicionado . N°1 EN EL MUNDO



## Información sobre refrigerantes

Preguntas y respuestas más frecuentes sobre los Refrigerantes:

### ¿ Qué refrigerantes son los más utilizados en equipos de aire acondicionado ?

Los más utilizados son el R22, R-134a, R407C y el R410A.

- El **R22** es el refrigerante más utilizado actualmente en el sector del aire acondicionado, tanto para instalaciones de tipo industrial como domesticas.
- El **R134a** se utiliza normalmente en grandes equipos de enfriamiento de aire.
- El **R407C** se utiliza normalmente en enfriadoras de agua de mediana y pequeña potencia además de equipos splits (partidos).
- El **R410A** se utiliza actualmente en equipos splits (partidos).



### ¿ Qué tipos de gases refrigerantes dañan la capa de ozono ?

- Los **CFCs** (Clorofluorocarburos) y los **HCFCs** (Hidroclorofluorocarburos) son los únicos refrigerantes que dañan la capa de ozono.
- Los **CFCs** son los que tienen mayor poder de destrucción de la capa de ozono.
- Los **HCFCs** afectan en menor medida que los anteriores a la capa de ozono (R22).
- Los **HFCs** no afectan a la capa de ozono (R410A, R407C, R134a, ..).



### ¿ El R22 daña la capa de ozono ?

Al pertenecer a la familia de los HCFCs es un refrigerante nocivo para la capa de ozono. Su utilización ya está regulada según un calendario que podemos ver más adelante.

### ¿ Cuales son los sustitutos del R22 ?

Los sustitutos del R22 deberán cumplir ciertas características:

- No dañar la capa de ozono.
- Tener un bajo efecto invernadero.
- No deberán ser tóxicos, ni inflamables.
- Deberán ser estables en las condiciones normales.
- Deberán ser eficientes energéticamente (buen COP)

Los candidatos más importantes son: el R410A, R407C y R134a.

## ¿Existe alguna ley que regule la utilización de estos gases ?

El reglamento (CE) Nº 2037/2000 regula la utilización del **R22**. El calendario establecido para el fin de su utilización es el siguiente:



- **1 de enero de 2001:** Prohibición de utilizar HCFCs como refrigerantes en la **fabricación** de cualquier equipo de aire acondicionado y refrigeración producido después del 31 de diciembre de 2000, con excepción de equipos Solo Frío de una capacidad inferior a 100kW y equipos Bomba de Calor.
- **1 de julio de 2002:** Prohibida la utilización de HCFCs como refrigerantes en la **fabricación** de cualquier equipo de aire acondicionado Solo Frío **excepto** equipos Bomba de Calor.
- **1 de enero de 2004:** Prohibición de **fabricar** todo tipo de equipos con HCFCs.
- **1 de enero de 2010:** Prohibido utilizar los HCFCs "nuevos", tanto para mantenimiento como recarga de equipos de refrigeración y aire acondicionado existentes en aquella fecha.

## ¿ Que características principales tienen estos sustitutos del R22 ?

### R134a

- Presión más baja.
- Densidad de vapor más baja.
- Menor capacidad para mismo desplazamiento de compresor.
- Transferencia de calor inferior.
- Eficiencia isoentrópica del compresor inferior.
- Fluido puro.

### R407C

- Presión igual.
- Igual densidad de vapor.
- Igual capacidad para mismo desplazamiento de compresor.
- Igual transferencia de calor.
- Igual eficiencia isoentrópica del compresor.
- Comportamiento zeotropico (fluido no puro, mezcla).

### R410A

- Mayor presión.
- Mayor densidad de vapor.
- Mayor capacidad para mismo desplazamiento de compresor.
- Transferencia de calor y Delta P superiores.
- Eficiencia isoentrópica del compresor mejorada.
- Mezcla con comportamiento de fluido puro.

**El R410A es el refrigerante más recomendado para instalaciones de tipo domestico.**


