

# GUÍA DE CONVERSIÓN DE REFRIGERANTES



**R-452A**  
REFRIGERANT

Advanced Efficient Green



# ESTRATEGIA F-GAS DE THERMO KING

## LLEVANDO SU EMPRESA HACIA EL FUTURO

Thermo King ha realizado una importante inversión en el desarrollo de tecnologías innovadoras que reducen el impacto medioambiental, al tiempo que le ofrecen el máximo rendimiento y la reducción de costes operativos.

Basándonos en más de 75 años de experiencia y los amplios conocimientos del Grupo Ingersoll Rand, en Thermo King hemos investigado la alternativa más adecuada al R-404A, el refrigerante más utilizado en la actualidad en el transporte por carretera.

**EL RESULTADO ES EL R-452A, UNA MEZCLA BASADA EN HIDROFLUORURO-OLEFINA (HFO) QUE OFRECE UNA REDUCCIÓN INMEDIATA DEL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE UN 45%.**

NUEVO REFRIGERANTE

45%

de reducción inmediata del  
impacto medioambiental

R-452A

# ¿QUÉ ESTÁ IMPULSANDO ESTE CAMBIO CON RESPECTO AL R-404A?

Va a entrar en vigor una nueva legislación europea que tiene la finalidad de minimizar el impacto medioambiental de los refrigerantes fluorados (HFC o gases fluorados), incluidos los más comunes en la refrigeración para el transporte, como el R-404A.

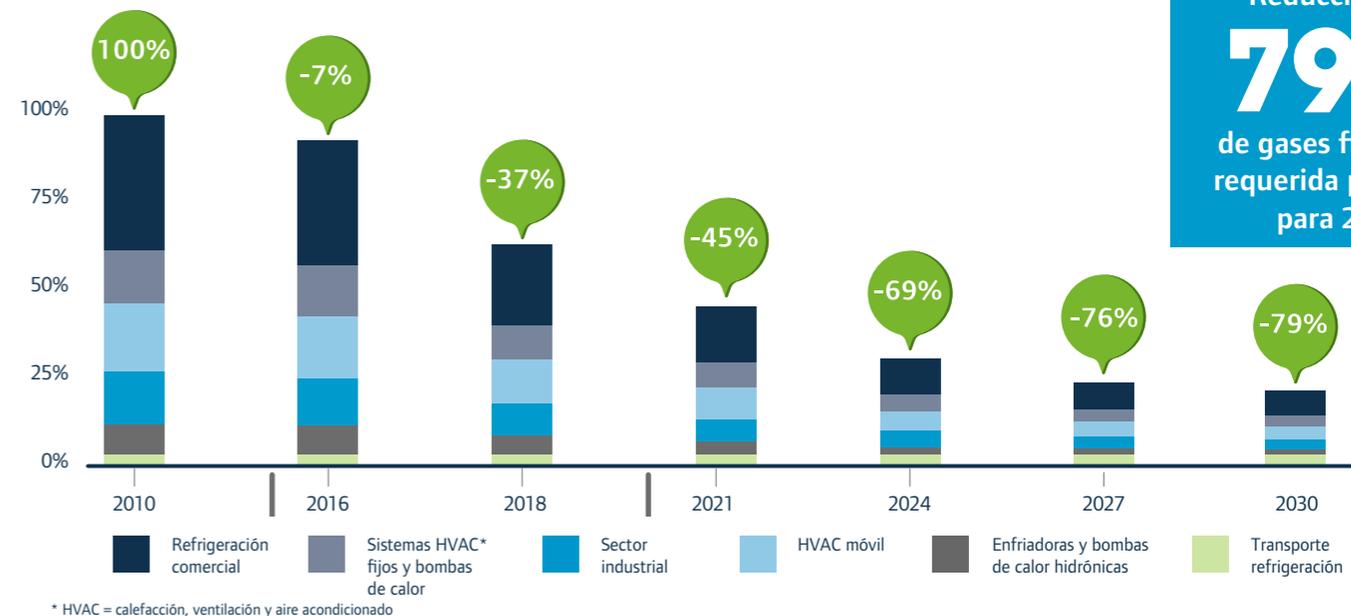
El objetivo es reducir de forma incremental el impacto equivalente del CO<sub>2</sub> de los gases fluorados, logrando una reducción del 79% para 2030 (ver cuadro).

La normativa también cubre la manipulación de gases fluorados y su uso en equipos nuevos y existentes.

# ¿CUÁNDO SE VA A PRODUCIR EL CAMBIO?

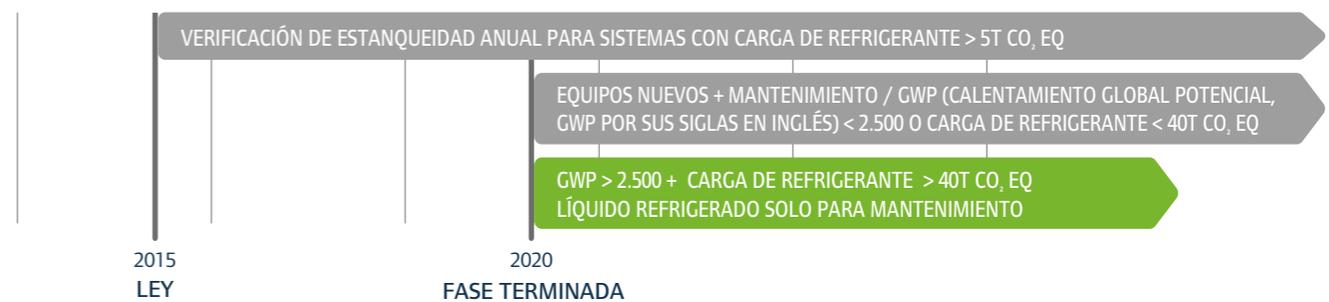
El Reglamento CE 517/2014 (F-GAS revisión 2015) se hará ley en enero de 2015. Se ha programado una retirada paulatina de los gases fluorados desde esa fecha en adelante.

USO DE GASES HFC POR APLICACIÓN



Reducción del **79%** de gases fluorados requerida por la UE para 2030

APLICACIONES DE TRANSPORTE: GAS FLUORADO APLICABLE A VEHÍCULOS POR ENCIMA DE 3,5 TONELADAS EN LA ZONA EU28



## ¿CÓMO AFECTARÁ A LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE?

Las empresas de transporte frigorífico deben comprender el impacto de estos cambios en sus negocios, especialmente a la hora de planificar las futuras inversiones en equipos. Los principales cambios en el sector del transporte frigorífico (que representa aproximadamente el 2% del total de uso de gases fluorados) son:

- Solo se permitirá a técnicos certificados realizar la instalación o mantenimiento de sistemas frigoríficos
- Deben realizarse periódicamente revisiones de estanqueidad de los circuitos
- Después de 2020, debe utilizarse refrigerante reciclado para el mantenimiento

**SU DISTRIBUIDOR THERMO KING PUEDE FACILITARLE UNA EVALUACIÓN COMPLETA DEL IMPACTO DE ESTA LEGISLACIÓN SOBRE SU FLOTA ACTUAL Y SUS EQUIPOS FUTUROS.**



## ¿QUÉ HACE DE LA SOLUCIÓN DE THERMO KING LA ELECCIÓN CORRECTA?

Las ventajas de usar el R-452A como solución de conversión a largo plazo para el R-404A son claras:

### RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS

- No hay pérdida de rendimiento y fiabilidad en cuanto a capacidad de refrigeración, pull-down y eficiencia del combustible

### IMPLICACIONES DE LOS IMPUESTOS MEDIOAMBIENTALES

- La tecnología de serpentín de microcanal exclusiva de Thermo King, combinada con el bajo GWP del R-452A, reduce el calentamiento medioambiental y, por lo tanto, limita el impacto de los futuros impuestos medioambientales basados en el impacto medioambiental, como los impuestos sobre las emisiones de carbono



## **COSTE DE PROPIEDAD**

- Sin incremento de los costes operativos
- Mejor capacidad de previsión de los futuros costes de mantenimiento
- Sin cambios en los componentes: El R-452A es una solución de conversión directa para todos los equipos frigoríficos de camión y trailer
- Limita los riesgos de futuros incrementos de los precios y la escasez de suministro de refrigerantes HFC
- La convertibilidad de los refrigerantes ayuda a garantizar una viabilidad a largo plazo y el valor residual de los equipos actuales del operador
- Fácil adaptación y menos consumo, lo que significa que debe cambiarse con menos frecuencia y reduce los costes operativos



## **IMAGEN CORPORATIVA**

- Una estrategia de conversión de refrigerante claramente establecida reafirmará a sus clientes que la responsabilidad medioambiental es prioritaria para usted y que su enfoque es proactivo
- El R-452A es un refrigerante de clase A1; esto significa menos toxicidad e inflamabilidad, lo que hace que sea un proceso seguro que garantizará la tranquilidad de sus clientes
- Puede empezar a publicitar su estrategia pronto: su distribuidor Thermo King ya está listo para hablar con usted y los productos Thermo King estarán disponibles con el refrigerante R-452A a partir de 2015

## SERVICIOS A SU DISPOSICIÓN A TRAVÉS DE LA RED DE DISTRIBUIDORES:

- Manipulación del refrigerante por personal de mantenimiento cualificado
- Revisión periódica de la estanqueidad de los circuitos de refrigeración
- Conversión de la flota existente a refrigerante de bajo GWP
- Suministro de nuevos equipos de acuerdo a la ley de refrigerantes de bajo GWP en enero de 2015
- Se ha programado una retirada paulatina de los gases fluorados desde esa fecha en adelante



## ¿DÓNDE EMPIEZO?

La red de distribuidores Thermo King ha recibido la necesaria formación y certificación en todos los aspectos relacionados con los nuevos reglamentos de gases fluorados. Quizás necesite que un experto evalúe el impacto de la legislación sobre su empresa o desee reducir activamente el impacto medioambiental de su flota. En cualquier caso, el distribuidor Thermo King está perfectamente preparado para ayudarle.

Thermo King ha desarrollado un paquete de soluciones de contratos de mantenimiento ThermoKare para que usted se mantenga centrado en su negocio, sin distracciones. Estas soluciones le permitirán eliminar trabajos como la planificación del mantenimiento, programación, interpretación de facturas y administración general de la flota.

También puede optar por un 'paquete a todo riesgo', que le ofrece una tranquilidad absoluta y costes fijos predefinidos, con la garantía de un excelente nivel de servicio en todo momento.

Nuestros expertos analizarán los requisitos de su flota y le recomendarán el contrato de mantenimiento más adecuado. Una vez que haya seleccionado un programa, sus equipos se someterán con regularidad a inspecciones, mantenimiento preventivo y la calibración adecuada. Los problemas potenciales se evitarán antes de que ocurran. Usted elige su nivel de cobertura, y sabe perfectamente los servicios y piezas incluidos.

**PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR THERMO KING HOY MISMO, Y DARÁ EL PRIMER PASO PARA LLEVAR SU EMPRESA HACIA EL FUTURO.**





europe.thermoking.com



Thermo King® es una marca de Ingersoll Rand®. Ingersoll Rand (NYSE:IR) mejora la calidad de vida mediante la creación de entornos confortables, sostenibles y eficaces. Nuestro personal y nuestra familia de marcas (que incluye Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® y Trane®) trabajan en estrecha colaboración para mejorar el confort y la calidad del aire en viviendas y todo tipo de edificios, transportar y proteger alimentos y productos perecederos, e incrementar la eficacia y la productividad industriales. Somos una compañía global comprometida con un mundo en el que priman el progreso sostenible y los resultados duraderos.



ingersollrand.com

Ingersoll Rand - Lenneke Marelaan 6, B-1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgium.

© 2014 Ingersoll-Rand Company Limited TK70025 (09-2014)-ES