

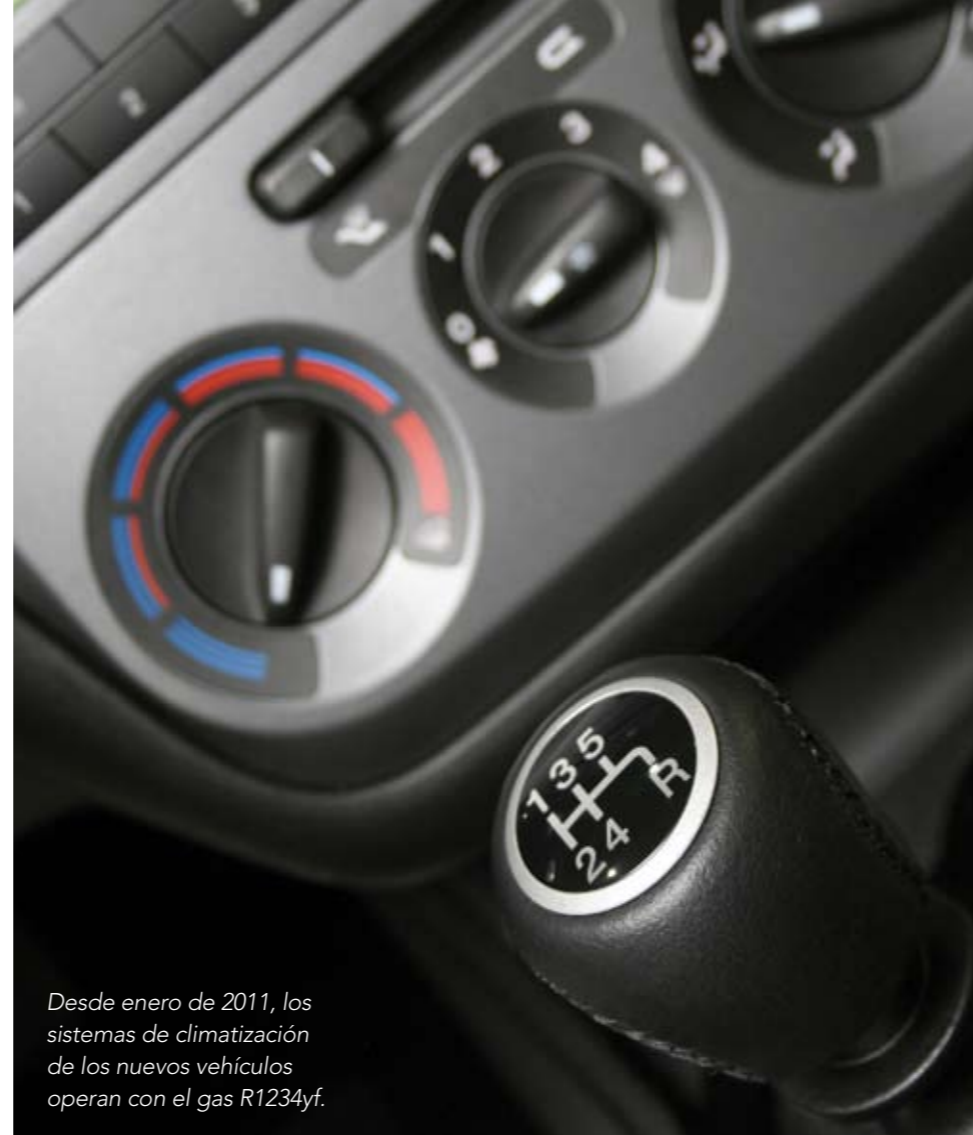
# Gas fluorado R1234yf

## ¿Qué supone para el taller?

La llegada del gas fluorado R1234yf ha obligado a los talleres a acreditar una formación específica para poder reparar y mantener los sistemas de aire acondicionado. Conoce en estas páginas cuáles son las características de este nuevo componente y qué cambios ha supuesto para los profesionales de la reparación.

**Desde enero de 2011**, los profesionales de los talleres se han tenido que familiarizar con el gas fluorado R1234yf. Se trata de un nuevo componente de los sistemas de climatización de los vehículos, que sustituye al R134a, y que se caracteriza por su menor nivel de emisiones contaminantes.

El cambio a este refrigerante se decidió con el Real Decreto 795/2010 sobre manipulación de gases fluorados, que afecta a los talleres ya que, además de



*Desde enero de 2011, los sistemas de climatización de los nuevos vehículos operan con el gas R1234yf.*

que cambia el modo en que se reparan los sistemas de aire acondicionado, les exige cuantificar el uso de estos gases. Así, la norma obliga a los talleres a realizar un registro detallado por gramos de las operaciones de carga y reciclado del circuito de aire acondicionado de los vehículos que llegan a sus instalaciones, como condición necesaria para certificar que cumplen la ley en el caso de que haya una auditoría.

**FORMACIÓN NECESARIA.** Más allá de otros cambios, la legislación impone una nueva exigencia a

### FORMACIÓN ESPECÍFICA

Los cursos que deben realizar los operarios del taller que quieran recibir la acreditación para manipular los equipos de aire acondicionado con el nuevo gas deben incluir unas **materias mínimas** para ser considerados válidos. Entre los temas obligatorios destacan los siguientes:

- **Impacto ambiental** de los refrigerantes y normativa medioambiental
- Introducción a la **refrigeración**
- **Tipos** de refrigerantes
- **Equipos básicos** de reparación
- Sistemas de **aire acondicionado** y carga del circuito
- Dispositivos de **regulación** y seguridad
- **Instalación eléctrica** del aire acondicionado
- **Climatización** electrónica
- **Diagnóstico** y reparación de averías

los operarios del taller, ya que sólo pueden manipular los sistemas de aire acondicionado basados en el nuevo gas quienes tengan un certificado oficial que acredite que están habilitados para hacerlo.

Así, en todos los centros de reparación tiene que haber al menos un técnico acreditado para manipular este tipo de sistemas, según lo dispuesto en el Real Decreto. Si los talleres no pueden probar que disponen de este personal, las empresas suministradoras de gases refrigerantes deben negarse a proporcionarles botellas de gas

La sustitución del refrigerante R134a por el R1234yf es uno de los principales cambios establecidos por la Comisión Europea para disminuir las emisiones contaminantes de los vehículos

refrigerante y a retirar de sus instalaciones las que estén agotadas.

No cumplir con esta exigencia podrá suponer para los talleres una multa de entre 20.000 y dos millones de euros, en función de la gravedad del delito, por lo que a sus operarios sólo les quedan dos opciones: convalidar los conocimientos de otros cursos que ya hayan realizado o inscribirse en uno nuevo, que les autorice a reparar estos sistemas.

En concreto, para lograr la certificación como técnico cualificado para la intervención en los sistemas de aire acondicionado en los vehículos, el RD 795/2010 establece que es obligatorio realizar un curso de 40 horas de duración, de las que al menos 16 deben ser prácticas.

**ADAPTARSE AL CAMBIO.** Pero, ¿están los talleres preparados para hacer frente a este cambio? ¿Y el mercado? La mayoría de fabricantes de equipamiento para taller, como Bosch, Hella, Valeo o Diavia, entre otros, ya ha puesto en el mercado estaciones de mantenimiento preparadas para operar con el R1234yf.



Los operarios del taller deben acreditar su capacidad para trabajar con el nuevo gas fluorado.

Por otro lado, buena parte de las asociaciones y organizaciones del sector de la posventa ya imparte cursos de formación sobre esta materia para los operarios del taller, entre ellas Conepa, Asetra y Cevimap.

**CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO GAS.** La sustitución del refrigerante R134a por el R1234yf es uno de los principales cambios establecidos por la Comisión Europea para disminuir las emisiones contaminantes de los vehículos. Desde la entrada en vigor del RD 795/2010, todos los automóviles de nueva fabricación con un peso inferior a 3,5 toneladas llevan instalado por ley un sistema de climatización con este gas fluorado.

## Para certificarse como técnico cualificado para trabajar con el gas R1234yf es obligatorio realizar un curso de 40 horas o acreditar conocimientos previos

Pero, ¿por qué es mejor este nuevo componente? ¿Cuáles son sus ventajas respecto al R134a? Aunque son varias, una de sus principales mejoras es que cuenta con un índice de eficiencia energética de 4, frente a los niveles de su precedente, que se situaban en 1,4 o, lo que es lo mismo, contamina mucho menos.

En cuanto a sus características técnicas, el R1234yf tiene una mayor densidad que el R134a, por lo que los nuevos sistemas de climatización que han salido al mercado ahora requieren una calibración específica de la válvula de expansión y una manguera de mayor diámetro. Asimismo, destaca el hecho de que el nuevo gas es ligeramente inflamable, lo que obliga a los operarios del taller a adoptar medidas adicionales de seguridad a la hora de manipularlo.

Por último, el R1234yf presenta una temperatura casi idéntica a la de su antecesor, una curva de presión muy similar y otras características técnicas también parecidas. Grandes ventajas para el taller en el futuro, sobre todo si tenemos en cuenta que, a partir de 2017, todos los vehículos en circulación tendrán que incorporar este gas a sus sistemas de climatización. ◀

# ROBINAIR®

SPX

[ COOLING ]



Los principales fabricantes de vehículos del mundo confían en Robinair.

Venga a fomar parte del mundo Robinair. Las estaciones para aire acondicionado Robinair son rápidas, fáciles de manejar y recuperan más refrigerante – mejor para el medio ambiente y para su negocio.

¡Descubra usted mismo por qué somos el fabricante líder mundial en aire acondicionado y por qué lo hemos sido durante más de 50 años!

DIAVIA AIRE, S.A.

Mar Tirreno 33 | 28830 San Fernando de Henares | Telf. +34 916 784 750 | [diavia@diavia.es](mailto:diavia@diavia.es) | [www.diavia.es](http://www.diavia.es)

**Diavia**