

EOBD: El vigilante de la contaminación



Por Enrique Zapico Alonso



El sistema EOBD (*European On Board Diagnostic*, Diagnóstico Europeo de a Bordo) nos indica, a través de un testigo en el cuadro de instrumentos, que nuestro vehículo ha rebasado el límite de emisiones contaminantes fijado por la ley, advirtiéndonos, de este modo, de que debemos visitar el taller para corregir esta anomalía.

Origen de las emisiones contaminantes

La inmensa mayoría de los vehículos actuales son movidos mediante motores de combustión interna, ya sean de gasolina o diésel. Su misión es transformar la energía química contenida en el combustible en energía mecánica. Si esta transformación fuese perfecta, el motor no emitiría contaminantes tóxicos, pues expulsaría sólo vapor de agua (H_2O), dióxido de carbono (CO_2) y Nitrógeno (N_2). Debido a las imperfecciones de la combustión en el interior del motor, al desgaste que va sufriendo y a posibles averías de determinados componentes, se producen otras emisiones tóxicas a la salida del tubo de escape, como el monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x) e hidrocarburos (HC), todas ellas perjudiciales para la salud y el medioambiente.

Normativa reguladora

Se han promulgado diversas directivas europeas que exigen, entre otros aspectos, la instalación en los vehículos del sistema EOBD, el cual asegura, de modo permanente y a lo largo de la vida útil del vehículo, un adecuado control de los sistemas encargados de reducir las emisiones contaminantes. En el caso de los vehículos turismos es obligatorio para su homologación en la Unión Europea desde el 01/01/2000, para motores de gasolina, y desde el 01/01/2003, para motores diésel. Esta normalización afecta a todos los componentes específicos del sistema EOBD, lo que supone en todos los vehículos los interfaces con el usuario sean idénticos: mismo conector, mismo testigo indicador, protocolos de comunicación normalizados e idénticos códigos de fallos.

Funcionamiento del sistema EOBD

La supervisión de los parámetros de funcionamiento del motor, así como el control de los diversos actuadores son llevados a cabo por el calculador del motor (UCE) y es este elemento el encargado de controlar las emisiones contaminantes, ajustándose a la normativa EOBD. Así, en caso de detectar que algún parámetro de funcionamiento del motor se encuentre en valores no aceptables o que alguno de sus actuadores o sensores se haya deteriorado, y siempre que un problema en dichos elementos pueda influir de manera negativa en las emisiones contaminantes, la UCE notificará al conductor, mediante el encendido del testigo dispuesto de manera reglamentaria para tal fin, y que se conoce como indicador de mal funcionamiento (IMF), que su vehículo está contaminando más de lo permitido por la legislación. Pueden existir tres estados posibles para el IMF, siempre y cuando el motor se encuentre en funcionamiento:

- ▶ Apagado: no se rebasan los límites de emisiones.
 - ▶ Encendido: se ha superado al menos uno de los límites de emisiones establecidos.
 - ▶ Parpadeante: posibilidad de que el catalizador esté dañado o existan fallos de encendido en motores de gasolina.
- Además del encendido del testigo IMF, el calculador guarda en su memoria interna el código de fallo relativo al componente que se encuentra deteriorado, así como las condiciones de funcionamiento del motor en el momento de registrarse el defecto (régimen, temperatura, velocidad, carga...) ✘

PARA SABER MÁS

- ▶ Área de Electromecánica.
electromecanica@cesvimap.com
- ▶ Directiva 98/69/CE
- ▶ Cesviteca, nueva biblioteca multimedia
www.cesvimap.com
- ▶ www.revistacesvimap.com