

## REGLAMENTO (UE) N° 136/2014 DE LA COMISIÓN

de 11 de febrero de 2014

**por el que se modifican la Directiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, el Reglamento (CE) n° 692/2008 de la Comisión en lo que respecta a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y el Reglamento (UE) n° 582/2011 de la Comisión en lo que respecta a las emisiones de los vehículos pesados (Euro VI)**

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Directiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de septiembre de 2007, por la que se crea un marco para la homologación de los vehículos de motor y de los remolques, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos (Directiva marco) <sup>(1)</sup>, y, en particular, su artículo 39, apartado 2,

Visto el Reglamento (CE) n° 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos <sup>(2)</sup>, y, en particular, su artículo 5, apartado 3,

Visto el Reglamento (CE) n° 595/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2009, relativo a la homologación de los vehículos de motor y los motores en lo concerniente a las emisiones de los vehículos pesados (Euro VI) y al acceso a la información sobre reparación y mantenimiento de vehículos y por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 715/2007 y la Directiva 2007/46/CE y se derogan las Directivas 80/1269/CEE, 2005/55/CE y 2005/78/CE <sup>(3)</sup>, y, en particular su artículo 5, apartado 4,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (CE) n° 715/2007 y el Reglamento (CE) n° 692/2008 de la Comisión, de 18 de julio de 2008, por el que se aplica y modifica el Reglamento (CE) n° 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos <sup>(4)</sup>, fijan requisitos técnicos comunes para la homologación de tipo de los vehículos de motor y las piezas de recambio por lo que se refiere a sus emisiones y establecen normas sobre la conformidad en circulación, la durabilidad de los dispositivos de control de la contaminación, los sistemas de diagnóstico a bordo (OBD), la medición del consumo de carburante y la accesibilidad de la información relativa a la reparación y mantenimiento de los vehículos.
- (2) La Directiva 2007/46/CE establece un marco para la homologación de los vehículos de motor y de los remol-

ques, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos. En ella se establece el formato de los documentos de homologación de tipo y se especifican las bases para describir las características del motor, incluidos los valores de la potencia del motor y otros parámetros relacionados con la potencia.

- (3) La homologación de tipo CE expedida de conformidad con el Reglamento (CE) n° 692/2008 incluye caracteres alfabéticos (pasos Euro 5 y Euro 6) que indican los valores límite de emisiones y los requisitos OBD con arreglo a los cuales se ha concedido la homologación. Cada paso, identificado por un carácter alfabético, contiene una fecha de aplicación obligatoria para la certificación de los nuevos tipos de vehículos y de todos los vehículos nuevos, así como la última fecha de matriculación.
- (4) Los fabricantes de vehículos pueden solicitar una homologación de tipo de dichos vehículos con requisitos más estrictos que los obligatorios. Los nuevos pasos Euro 6 permitirán la certificación de vehículos con niveles de emisiones más bajos antes de que dichos niveles de emisiones entren en vigor.
- (5) Mediante el Reglamento (CE) n° 595/2009 se derogó la Directiva 80/1269/CEE del Consejo, de 16 de diciembre de 1980, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la potencia de los motores de los vehículos a motor <sup>(5)</sup>, con efectos a partir del 31 de diciembre de 2013. Por lo tanto, es necesario incluir las disposiciones de la Directiva 80/1269/CEE en el Reglamento (CE) n° 715/2007.
- (6) En el Reglamento (CE) n° 692/2008 y en el Reglamento (UE) n° 582/2011 figuran las especificaciones de los combustibles de referencia que los fabricantes de vehículos deben utilizar para llevar a cabo los ensayos de emisiones con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento (CE) n° 715/2007 y en el Reglamento (CE) n° 595/2009. Las características de los combustibles de referencia reflejan las características de los combustibles más utilizados en el mercado cuando se adoptó el Reglamento (CE) n° 692/2008. Sin embargo, debido a la creciente utilización de biocombustibles en el mercado en los últimos años, es necesario adaptar las especificaciones de los combustibles de referencia para que correspondan a los combustibles disponibles en la actualidad y en un futuro próximo en el mercado de la Unión.

<sup>(1)</sup> DO L 263 de 9.10.2007, p. 1.

<sup>(2)</sup> DO L 171 de 29.6.2007, p. 1.

<sup>(3)</sup> DO L 188 de 18.7.2009, p. 1.

<sup>(4)</sup> DO L 199 de 28.7.2008, p. 1.

<sup>(5)</sup> DO L 375 de 31.12.1980, p. 46.

- (7) Por tanto, es necesario adaptar los combustibles de referencia del Reglamento (CE) n° 692/2008 y del Reglamento (UE) n° 582/2011 para armonizar los procedimientos relativos a los vehículos ligeros y pesados y, por tanto, reducir los costes relacionados con la homologación de tipo.
- (8) Procede, por tanto, modificar la Directiva 2007/46/CE, el Reglamento (CE) n° 692/2008 y el Reglamento (UE) n° 582/2011 en consecuencia.
- (9) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité Técnico sobre Vehículos de Motor.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

#### Artículo 1

##### Modificaciones de la Directiva 2007/46/CE

Los anexos I, III, IV, IX y XI de la Directiva 2007/46/CE quedan modificados de conformidad con lo dispuesto en el anexo I del presente Reglamento.

#### Artículo 2

##### Modificaciones del Reglamento (CE) n° 692/2008

El Reglamento (CE) n° 692/2008 queda modificado como sigue:

- 1) En el artículo 2, se añaden los siguientes puntos 37, 38, 39 y 40:
- «37. “Potencia neta”, la potencia obtenida en un banco de pruebas al final del cigüeñal, o su equivalente, al correspondiente régimen de motor, con los accesorios, en un ensayo realizado con arreglo al anexo XX (Medición de la potencia neta del motor y de la potencia neta y la potencia máxima durante 30 minutos de los grupos motopropulsores eléctricos) y determinada en las condiciones atmosféricas de referencia.
38. “Potencia neta máxima”, el valor máximo de la potencia neta medida a plena carga del motor.
39. “Potencia máxima durante 30 minutos”, la potencia neta máxima de un grupo motopropulsor eléctrico alimentado con tensión CC con arreglo a lo dispuesto en el apartado 5.3.2 del Reglamento n° 85 de la CEPE <sup>(1)</sup>.
40. “Arranque en frío”, una temperatura del refrigerante del motor (o temperatura equivalente) inferior o igual a 35 °C e inferior o igual a 7 K por encima de la temperatura ambiente (en su caso) en el momento del arranque del motor.».
- 2) En el artículo 3, el apartado 1 se sustituye por el texto siguiente:
- «1. A fin de obtener la homologación CE con respecto a las emisiones y a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos, el fabricante deberá demostrar que los vehículos son conformes a los procedimientos de ensayo que figuran en los anexos III a VIII, X a XII, XIV, XVI y XX del presente Reglamento. El fabricante también garantizará el cumplimiento de las especificaciones de los combustibles de referencia establecidos en el anexo IX del presente Reglamento.».

- 3) En el artículo 6, el apartado 1 se sustituye por el texto siguiente:

«1. Si se cumplen todos los requisitos pertinentes, el organismo de homologación concederá una homologación CE y asignará un número de homologación de conformidad con el sistema de numeración establecido en el anexo VII de la Directiva 2007/46/CE.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el anexo VII de la Directiva 2007/46/CE, la sección 3 del número de homologación de tipo se establecerá con arreglo al anexo I, apéndice 6, del presente Reglamento.

El organismo de homologación no asignará el mismo número a otro tipo de vehículo.

En el caso de los vehículos con homologación de tipo para los límites de emisiones Euro 5 especificados en el anexo I, cuadro I, del Reglamento (CE) n° 715/2007, se considerará que se reúnen los requisitos pertinentes si cumplen todas las condiciones siguientes:

- a) se cumplen los requisitos del artículo 13;
- b) el vehículo ha sido homologado con arreglo a los Reglamentos CEPE n° 83, serie de modificaciones 06, n° 85 y n° 101, serie de modificaciones 01, y, en el caso de los vehículos de encendido por compresión, el n° 24, parte III, serie de modificaciones 03.

En el caso al que se refiere el párrafo cuarto, se aplicará asimismo lo dispuesto en el artículo 14.».

- 4) Los anexos I, III, IV, IX, XI y XII se modifican con arreglo al anexo II del presente Reglamento.
- 5) Se añade el anexo XX, cuyo texto figura en el anexo III del presente Reglamento.

#### Artículo 3

##### Modificaciones del Reglamento (UE) n° 582/2011

Los anexos VIII y IX del Reglamento (UE) n° 582/2011 se modifican con arreglo al anexo IV del presente Reglamento.

#### Artículo 4

##### Disposiciones transitorias

1. A partir del 1 de enero de 2015, los fabricantes expedirán certificados de conformidad que se ajusten a lo dispuesto en el presente Reglamento.
2. A efectos del cumplimiento de lo dispuesto en el anexo XX del Reglamento (CE) n° 692/2008, los certificados concedidos por demostrar el cumplimiento de la Directiva 80/1269/CEE o del Reglamento n° 85 de la CEPE y expedidos antes de la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento seguirán siendo válidos hasta el 31 de agosto de 2018.
3. El anexo IV del presente Reglamento se aplicará a partir de las fechas establecidas en la fila C del cuadro 1 del apéndice 9 del anexo I del Reglamento (UE) n° 582/2011.

<sup>(1)</sup> DO L 326 de 24.11.2006, p. 55.

*Artículo 5***Entrada en vigor**

El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 11 de febrero de 2014.

*Por la Comisión*  
*El Presidente*  
José Manuel BARROSO

---

## ANEXO I

**Modificaciones de la Directiva 2007/46/CE**

Los anexos I, III, IV, IX y XI de la Directiva 2007/46/CE quedan modificados como sigue:

1) El anexo I queda modificado como sigue:

a) Se insertan los puntos 3.3.1.1.1 y 3.3.1.1.2 siguientes:

«3.3.1.1.1. Potencia neta máxima <sup>(1)</sup> ..... kW

(valor declarado por el fabricante)

3.3.1.1.2. Potencia máxima durante treinta minutos <sup>(1)</sup> ..... kW

(valor declarado por el fabricante)».

b) En las notas explicativas, la nota explicativa <sup>(1)</sup> se sustituye por el texto siguiente:

«<sup>(1)</sup> Determinada con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento (CE) n° 715/2007 o en el Reglamento (CE) n° 595/2009, según proceda.».

2) En el anexo III, parte I, letra A, se insertan los puntos 3.3.1.1.1 y 3.3.1.1.2 siguientes:

«3.3.1.1.1. Potencia neta máxima <sup>(1)</sup> ..... kW

(valor declarado por el fabricante)

3.3.1.1.2. Potencia máxima durante treinta minutos <sup>(1)</sup> ..... kW

(valor declarado por el fabricante)».

3) El anexo IV queda modificado como sigue:

a) La parte I queda modificada como sigue:

i) En el cuadro, se suprime el punto 40.

ii) Se suprime la nota explicativa (7).

b) El apéndice 1 de la parte I queda modificado como sigue:

i) En el cuadro 1, el punto 2 se sustituye por el texto siguiente:

«2	Emisiones (Euro 5 y 6) de los vehículos ligeros y acceso a la información	Reglamento (CE) n° 715/2007		A
			a) Diagnóstico bordo (OBD)	a El vehículo estará equipado con un sistema OBD que cumpla los requisitos del artículo 4, apartados 1 y 2, del Reglamento (CE) n° 692/2008 (el sistema OBD estará diseñado para registrar al menos el funcionamiento incorrecto del sistema de gestión del motor).  La interfaz del OBD deberá poder comunicarse con las herramientas de diagnóstico generalmente disponibles.
			b) Conformidad en circulación	N/A
			c) Acceso a la información	Es suficiente con que el fabricante dé acceso rápido y fácil a la información sobre reparación y mantenimiento.

			d) Medición de la potencia	<p><i>(Cuando el fabricante del vehículo utiliza un motor de otro fabricante)</i></p> <p>Se aceptarán los datos del banco de pruebas del fabricante del motor a condición de que el sistema de gestión del motor sea idéntico (esto es, que tenga al menos la misma unidad de control del motor electrónico).</p> <p>El ensayo de potencia de salida podrá efectuarse en un banco dinámico. Se tendrá en cuenta la pérdida de potencia en la transmisión.».</p>
--	--	--	----------------------------	---

ii) En el cuadro 1, se suprime el punto 40.

iii) En el cuadro 1, el punto 41A se sustituye por el texto siguiente:

«41A	Emisiones (Euro VI) de los vehículos pesados y acceso a la información	Reglamento (CE) n° 595/2009		A
			Medición de la potencia	<p><i>(Cuando el fabricante del vehículo utiliza un motor de otro fabricante)</i></p> <p>Se aceptarán los datos del banco de pruebas del fabricante del motor a condición de que el sistema de gestión del motor sea idéntico (esto es, que tenga al menos la misma unidad de control del motor electrónico).</p> <p>El ensayo de potencia de salida podrá efectuarse en un banco dinámico. Se tendrá en cuenta la pérdida de potencia en la transmisión.».</p>

iv) En el cuadro 2, el punto 2 se sustituye por el texto siguiente:

«2	Emisiones (Euro 5 y 6) de los vehículos ligeros y acceso a la información	Reglamento (CE) n° 715/2007	a) Diagnóstico a bordo (OBD)	<p>A</p> <p>El vehículo estará equipado con un sistema OBD que cumpla los requisitos del artículo 4, apartados 1 y 2, del Reglamento (CE) n° 692/2008 (el sistema OBD estará diseñado para registrar al menos el funcionamiento incorrecto del sistema de gestión del motor).</p> <p>La interfaz del OBD deberá poder comunicarse con las herramientas de diagnóstico generalmente disponibles.</p>
			b) Conformidad en circulación	N/A

			c) Acceso a la información	Es suficiente con que el fabricante dé acceso rápido y fácil a la información sobre reparación y mantenimiento.
			d) Medición de la potencia	<p><i>(Cuando el fabricante del vehículo utiliza un motor de otro fabricante)</i></p> <p>Se aceptarán los datos del banco de pruebas del fabricante del motor a condición de que el sistema de gestión del motor sea idéntico (esto es, que tenga al menos la misma unidad de control del motor electrónico).</p> <p>El ensayo de potencia de salida podrá efectuarse en un banco dinamométrico. Se tendrá en cuenta la pérdida de potencia en la transmisión.».</p>

v) En el cuadro 2, se suprime el punto 40.

vi) En el cuadro 2, el punto 41A se sustituye por el texto siguiente:

«41A	Emisiones (Euro VI) de los vehículos pesados y acceso a la información	Reglamento (CE) n° 595/2009		A
			Medición de la potencia	<p><i>(Cuando el fabricante del vehículo utiliza un motor de otro fabricante)</i></p> <p>Se aceptarán los datos del banco de pruebas del fabricante del motor a condición de que el sistema de gestión del motor sea idéntico (esto es, que tenga al menos la misma unidad de control del motor electrónico).</p> <p>El ensayo de potencia de salida podrá efectuarse en un banco dinamométrico. Se tendrá en cuenta la pérdida de potencia en la transmisión.».</p>

c) El apéndice 2 de la parte I queda modificado como sigue:

i) En el punto 4, parte I, el punto 2 bis del cuadro se sustituye por el texto siguiente:

«2 bis	Reglamento (CE) n° 715/2007 [Emisiones (Euro 5 y 6) de los vehículos ligeros y acceso a la información]	Emisiones del tubo de escape
		a) Se realizará un ensayo de tipo I de conformidad con el anexo III del Reglamento (CE) n° 692/2008, utilizando los factores de deterioro mencionados en el punto 1.4 del anexo VII del Reglamento (CE) n° 692/2008. Los límites que deben aplicarse serán los especificados en el cuadro I y el cuadro II del anexo I del Reglamento (CE) n° 715/2007.

- b) No se exigirá que el vehículo haya recorrido 3 000 km, como se pide en el punto 3.1.1 del anexo 4 del Reglamento n° 83 de la CEPE.
- c) El combustible que deberá utilizarse para el ensayo será el combustible de referencia prescrito en el anexo IX del Reglamento (CE) n° 692/2008.
- d) El dinamómetro se dispondrá de conformidad con los requisitos técnicos expuestos en el punto 3.2 del anexo 4 del Reglamento n° 83 de la CEPE.
- e) No se realizará el ensayo mencionado en la letra a) en caso de que pueda mostrarse que el vehículo cumple el *California Code of Regulations*, mencionado en la sección 2 del anexo I del Reglamento (CE) n° 692/2008.

*Emissiones de evaporación*

Para los motores alimentados con gasolina se exigirá la presencia de un sistema de control de emisiones de evaporación (por ejemplo, un filtro de carbono).

*Emissiones del cárter*

Se exigirá la presencia de un dispositivo para reciclar los gases del cárter.

*OBD*

- a) El vehículo estará equipado con un sistema OBD.
- b) La interfaz OBD podrá comunicar con las herramientas de diagnóstico comunes utilizadas para las inspecciones técnicas periódicas.

*Opacidad de los humos*

- a) Los vehículos equipados con un motor alimentado con diésel serán sometidos a ensayo de conformidad con los métodos de ensayo mencionados en el apéndice 2 del anexo IV del Reglamento (CE) n° 692/2008.
- b) El valor corregido del coeficiente de absorción se fijará de manera visible y en un lugar fácilmente accesible.

*Emissiones de CO<sub>2</sub> y consumo de combustible*

- a) Se realizará un ensayo de conformidad con el anexo XII del Reglamento (CE) n° 692/2008.
- b) No se exigirá que el vehículo haya recorrido 3 000 km, como se pide en el punto 3.1.1 del anexo 4 del Reglamento n° 83 de la CEPE.
- c) En caso de que el vehículo sea conforme con el *California Code of Regulations*, mencionado en la sección 2 del anexo I del Reglamento (CE) n° 692/2008, y, por tanto, no se exija la realización de ningún ensayo de las emisiones del tubo de escape, los Estados miembros calcularán las emisiones de CO<sub>2</sub> y el consumo de combustibles con las fórmulas establecidas en las notas explicativas <sup>(b)</sup> y <sup>(c)</sup>.

		<p><i>Acceso a la información</i></p> <p>No se aplicarán las disposiciones relativas al acceso a la información.</p> <p><i>Medición de la potencia</i></p> <p>a) El solicitante deberá presentar una declaración del fabricante en la que haga constar la potencia máxima del motor en kW, así como la correspondiente velocidad del motor en revoluciones por minuto.</p> <p>b) Como alternativa, podrá mencionarse una curva de potencia que dé la misma información.».</p>
--	--	---

ii) En el punto 4, parte I, se suprime el punto 40 del cuadro.

iii) En el punto 4, parte I, se inserta en el cuadro el punto 41A siguiente:

«41A	Reglamento (CE) n° 595/2009 Emisiones (Euro VI) de los vehículos pesados – OBD	<p><i>Emisiones del tubo de escape</i></p> <p>a) Se realizará un ensayo de conformidad con el anexo III del Reglamento (UE) n° 582/2011, utilizando los factores de deterioro mencionados en el punto 3.6.1 del anexo VI del Reglamento (UE) n° 582/2011.</p> <p>b) Los límites que deben aplicarse serán los establecidos en el cuadro del anexo I del Reglamento (CE) n° 595/2009.</p> <p>c) El combustible que deberá utilizarse para el ensayo será el combustible de referencia prescrito en el anexo IX del Reglamento (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>Emisiones de CO<sub>2</sub></i></p> <p>Las emisiones de CO<sub>2</sub> y el consumo de carburante se determinarán de conformidad con el anexo VIII del Reglamento (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>OBD</i></p> <p>a) El vehículo estará equipado con un sistema OBD.</p> <p>b) La interfaz del OBD deberá poder comunicar con una herramienta externa de exploración del sistema OBD según lo descrito en el anexo X del Reglamento (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>Requisitos para garantizar el correcto funcionamiento de las medidas de control de NO<sub>x</sub></i></p> <p>El vehículo deberá estar equipado con un sistema que garantice el correcto funcionamiento de las medidas de control de NO<sub>x</sub> de conformidad con el anexo XIII del Reglamento (UE) n° 582/2011. También serán de aplicación las disposiciones sobre homologación alternativa establecidas en el punto 2.1. de dicho anexo.</p> <p><i>Medición de la potencia</i></p> <p>a) El solicitante deberá presentar una declaración del fabricante en la que haga constar la potencia máxima del motor en kW, así como la correspondiente velocidad del motor en revoluciones por minuto.</p> <p>b) Como alternativa, podrá mencionarse una curva de potencia que dé la misma información.».</p>
------	---	--

iv) En el punto 4, parte II, el punto 2 bis del cuadro se sustituye por el texto siguiente:

«2 bis	<p>Reglamento (CE) n° 715/2007 [Emisiones (Euro 5 y 6) de los vehículos ligeros y acceso a la información]</p>	<p><i>Emisiones del tubo de escape</i></p> <p>a) Se realizará un ensayo de tipo I de conformidad con el anexo III del Reglamento (CE) n° 692/2008, utilizando los factores de deterioro mencionados en el punto 1.4 del anexo VII del Reglamento (CE) n° 692/2008. Los límites que deben aplicarse serán los especificados en el cuadro I y el cuadro II del anexo I del Reglamento (CE) n° 715/2007.</p> <p>b) No se exigirá que el vehículo haya recorrido 3 000 km, como se pide en el punto 3.1.1 del anexo 4 del Reglamento n° 83 de la CEPE.</p> <p>c) El combustible que deberá utilizarse para el ensayo será el combustible de referencia prescrito en el anexo IX del Reglamento (CE) n° 692/2008.</p> <p>d) El dinamómetro se dispondrá de conformidad con los requisitos técnicos expuestos en el punto 3.2 del anexo 4 del Reglamento n° 83 de la CEPE.</p> <p>e) No se realizará el ensayo mencionado en la letra a) en caso de que pueda mostrarse que el vehículo cumple el <i>California Code of Regulations</i>, mencionado en la sección 2 del anexo I del Reglamento (CE) n° 692/2008.</p> <p><i>Emisiones de evaporación</i></p> <p>Para los motores alimentados con gasolina se exigirá la presencia de un sistema de control de emisiones de evaporación (por ejemplo, un filtro de carbono).</p> <p><i>Emisiones del cárter</i></p> <p>Se exigirá la presencia de un dispositivo para reciclar los gases del cárter.</p> <p><i>OBD</i></p> <p>a) El vehículo estará equipado con un sistema OBD.</p> <p>b) La interfaz OBD podrá comunicar con las herramientas de diagnóstico comunes utilizadas para las inspecciones técnicas periódicas.</p> <p><i>Opacidad de los humos</i></p> <p>a) Los vehículos equipados con un motor alimentado con diésel serán sometidos a ensayo de conformidad con los métodos de ensayo mencionados en el apéndice 2 del anexo IV del Reglamento (CE) n° 692/2008.</p> <p>b) El valor corregido del coeficiente de absorción se fijará de manera visible y en un lugar fácilmente accesible.</p> <p><i>Emisiones de CO<sub>2</sub> y consumo de combustible</i></p> <p>a) Se realizará un ensayo de conformidad con el anexo XII del Reglamento (CE) n° 692/2008.</p> <p>b) No se exigirá que el vehículo haya recorrido 3 000 km, como se pide en el punto 3.1.1 del anexo 4 del Reglamento n° 83 de la CEPE.</p>
--------	--	--

		<p>c) En caso de que el vehículo sea conforme con el <i>California Code of Regulations</i>, mencionado en la sección 2 del anexo I del Reglamento (CE) n° 692/2008, y, por tanto, no se exija la realización de ningún ensayo de las emisiones del tubo de escape, los Estados miembros calcularán las emisiones de CO<sub>2</sub> y el consumo de combustible con las fórmulas establecidas en las notas explicativas <sup>(b)</sup> y <sup>(c)</sup>.</p> <p><i>Acceso a la información</i></p> <p>No se aplicarán las disposiciones relativas al acceso a la información.</p> <p><i>Medición de la potencia</i></p> <p>a) El solicitante deberá presentar una declaración del fabricante en la que haga constar la potencia máxima del motor en kW, así como el régimen correspondiente en revoluciones por minuto.</p> <p>b) Como alternativa, podrá mencionarse una curva de potencia que dé la misma información.».</p>
--	--	---

v) En el punto 4, parte II, se suprime el punto 40 del cuadro.

vi) En el punto 4, parte II, se inserta en el cuadro el punto 41A siguiente:

«41A	Reglamento (CE) n° 595/2009 Emisiones (Euro VI) de los vehículos pesados – OBD	<p><i>Emisiones del tubo de escape</i></p> <p>a) Se realizará un ensayo de conformidad con el anexo III del Reglamento (UE) n° 582/2011, utilizando los factores de deterioro mencionados en el punto 3.6.1 del anexo VI del Reglamento (UE) n° 582/2011.</p> <p>b) Los límites que deben aplicarse serán los establecidos en el cuadro del anexo I del Reglamento (CE) n° 595/2009.</p> <p>c) El combustible que deberá utilizarse para el ensayo será el combustible de referencia prescrito en el anexo IX del Reglamento (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>Emisiones de CO<sub>2</sub></i></p> <p>Las emisiones de CO<sub>2</sub> y el consumo de carburante se determinarán de conformidad con el anexo VIII del Reglamento (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>OBD</i></p> <p>a) El vehículo estará equipado con un sistema OBD.</p> <p>b) La interfaz del OBD deberá poder comunicar con una herramienta externa de exploración del sistema OBD según lo descrito en el anexo X del Reglamento (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>Requisitos para garantizar el correcto funcionamiento de las medidas de control de NO<sub>x</sub></i></p> <p>El vehículo deberá estar equipado con un sistema que garantice el correcto funcionamiento de las medidas de control de NO<sub>x</sub> de conformidad con el anexo XIII del Reglamento (UE) n° 582/2011. También serán de aplicación las disposiciones sobre homologación de tipo alternativa establecidas en el punto 2.1 de dicho anexo.</p> <p><i>Medición de la potencia</i></p> <p>a) El solicitante deberá presentar una declaración del fabricante en la que haga constar la potencia máxima del motor en kW, así como el régimen correspondiente.</p> <p>b) Como alternativa, podrá mencionarse una curva de potencia que dé la misma información.».</p>
------	---	--

4) En el apéndice del anexo VI, se suprime el punto 40 del cuadro.

5) El anexo IX queda modificado como sigue:

a) La parte I queda modificada como sigue:

i) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS M<sub>1</sub> (vehículos completos y completados)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima <sup>(8)</sup>: ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) <sup>(1)</sup>

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>

27.3. Potencia neta máxima: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>».

ii) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS M<sub>2</sub> (vehículos completos y completados)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima <sup>(8)</sup>: ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) <sup>(1)</sup>

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>

27.3. Potencia neta máxima: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>».

iii) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS M<sub>3</sub> (vehículos completos y completados)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima <sup>(8)</sup>: ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) <sup>(1)</sup>

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>

27.3. Potencia neta máxima: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>».

iv) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS N<sub>1</sub> (vehículos completos y completados)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima <sup>(8)</sup>: ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) <sup>(1)</sup>

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>

27.3. Potencia neta máxima: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) <sup>(1)</sup>».

v) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS N<sub>2</sub> (vehículos completos y completados)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima (g): ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) (1)

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.3. Potencia máxima neta: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) (1)».

vi) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS N<sub>3</sub> (vehículos completos y completados)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima (g): ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) (1)

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.3. Potencia neta máxima: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) (1)».

b) La parte II queda modificada como sigue:

i) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS M<sub>1</sub> (vehículos incompletos)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima (g): ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) (1)

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.3. Potencia neta máxima: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) (1)».

ii) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS M<sub>2</sub> (vehículos incompletos)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima (g): ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) (1)

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.3. Potencia neta máxima: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) (1)».

iii) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS M<sub>3</sub> (vehículos incompletos)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima (8): ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) (1)

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.3. Potencia neta máxima: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) (1)».

iv) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS N<sub>1</sub> (vehículos incompletos)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima (8): ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) (1)

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.3. Potencia neta máxima: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) (1)».

v) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS N<sub>2</sub> (vehículos incompletos)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima (8): ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) (1)

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.3. Potencia neta máxima: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) (1)».

vi) En la sección «CARA 2, CATEGORÍA DE VEHÍCULOS N<sub>3</sub> (vehículos incompletos)», el punto 27 se sustituye por el texto siguiente:

«27. Potencia máxima

27.1. Potencia neta máxima (8): ..... kW a ..... min<sup>-1</sup> (motor de combustión interna) (1)

27.2. Potencia máxima por hora: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.3. Potencia neta máxima: ..... kW (motor eléctrico) (1)

27.4. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW (motor eléctrico) (1)».

—

## ANEXO II

**Modificaciones del Reglamento (CE) n° 692/2008**

El Reglamento (CE) n° 692/2008 queda modificado como sigue:

1) En la lista de anexos, se añade el anexo XX:

«ANEXO XX Medición de la potencia neta del motor».

2) El anexo I queda modificado como sigue:

a) El punto 2.4 se sustituye por el texto siguiente:

«2.4. **Aplicación de los ensayos**

2.4.1 En la figura I.2.4 se muestra la aplicación de los requisitos de ensayo para la homologación de tipo de un vehículo. Los procedimientos de ensayo específicos se describen en los anexos II, III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI, XII, XVI <sup>(1)</sup> y XX. Los procedimientos de ensayo específicos para los vehículos de hidrógeno y flexifuel de biodiésel se establecerán en una fase posterior.

---

<sup>(1)</sup> Los procedimientos de ensayo específicos para los vehículos de hidrógeno y flexifuel de biodiésel se establecerán en una fase posterior.

Figura I.2.4

Aplicación de los requisitos de ensayo para homologaciones de tipo y extensiones

Categoría de vehículo	Vehículos con motor de encendido por chispa, incluidos los híbridos									Vehículos con motor de encendido por compresión, incluidos los híbridos		Vehículos eléctricos puros	Vehículos con pila de combustible
	Monocombustible				Bicombustible <sup>(1)</sup>			Flexifuel <sup>(1)</sup>		Flexifuel	Mono-combustible		
Combustible de referencia	Gasolina (E5/E10) <sup>(2)</sup>	GLP	Gas natural / Biometano	Hidrógeno	Gasolina (E5/E10) <sup>(2)</sup>	Gasolina (E5/E10) <sup>(2)</sup>	Gasolina (E5/E10) <sup>(2)</sup>	Gasolina (E5/E10) <sup>(2)</sup>	Gas natural / Biometano	Diésel (B5/B7) <sup>(2)</sup>	Diésel (B5/B7) <sup>(2)</sup>	—	—
					GLP	Gas natural / Biometano	Hidrógeno	Etanol (E85)	H <sub>2</sub> GN	Biodiésel			
Contaminantes gaseosos (ensayo del tipo 1)	Sí	Sí	Sí	Sí <sup>(4)</sup>	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles) <sup>(4)</sup>	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (solo B5/B7) <sup>(2)</sup> <sup>(5)</sup>	Sí	—	—
Masa de partículas y número de partículas (ensayo del tipo 1)	Sí	—	—	—	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (ambos combustibles)	—	Sí (solo B5/B7) <sup>(2)</sup> <sup>(5)</sup>	Sí	—	—
Emissiones en ralentí (ensayo del tipo 2)	Sí	Sí	Sí	—	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (solo gasolina)	Sí (ambos combustibles)	Sí (solo gas natural / biometano)	—	—	—	—
Emissiones del cárter (ensayo del tipo 3)	Sí	Sí	Sí	—	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gas natural / biometano)	—	—	—	—
Emissiones de evaporación (ensayo del tipo 4)	Sí	—	—	—	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	—	—	—	—	—
Durabilidad (ensayo del tipo 5)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gas natural / biometano)	Sí (solo B5/B7) <sup>(2)</sup> <sup>(5)</sup>	Sí	—	—
Emissiones a baja temperatura (ensayo del tipo 6)	Sí	—	—	—	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí (solo gasolina)	Sí <sup>(3)</sup> (ambos combustibles)	—	—	—	—	—

Categoría de vehículo	Vehículos con motor de encendido por chispa, incluidos los híbridos									Vehículos con motor de encendido por compresión, incluidos los híbridos		Vehículos eléctricos puros	Vehículos con pila de combustible
	Monocombustible				Bicombustible <sup>(1)</sup>			Flexifuel <sup>(1)</sup>		Flexifuel	Mono-combustible		
Control de la conformidad en circulación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (solo B5/B7) <sup>(2)</sup> <sup>(5)</sup>	Sí	—	—
Sistemas de diagnóstico a bordo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—	—
Emisiones de CO <sub>2</sub> , consumo de combustible, consumo de energía eléctrica y autonomía eléctrica	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (ambos combustibles)	Sí (solo B5/B7) <sup>(2)</sup> <sup>(5)</sup>	Sí	Sí	Sí
Opacidad de los humos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sí (solo B5/B7) <sup>(2)</sup> <sup>(5)</sup>	Sí	—	—
Potencia del motor	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

<sup>(1)</sup> Cuando un vehículo bicombustible se combina con un vehículo flexifuel, son aplicables los dos requisitos de ensayo.

<sup>(2)</sup> Esta disposición es temporal, posteriormente se propondrán otros requisitos para el biodiésel.

<sup>(3)</sup> El ensayo con gasolina solamente antes de las fechas establecidas en el artículo 10, apartado 6, del Reglamento (CE) n° 715/2007. A partir de esas fechas, el ensayo se realizará con ambos combustibles. Se utilizará el combustible de referencia para ensayo E75 especificado en el anexo IX, sección B.

<sup>(4)</sup> Cuando el vehículo funcione con hidrógeno, solo se determinarán las emisiones de NO<sub>x</sub>.

<sup>(5)</sup> A elección del fabricante, para los ensayos de vehículos con motores de encendido por chispa o por compresión se podrán utilizar combustibles E5 o E10 o combustibles bien B5 o B7, respectivamente. Sin embargo:

— A más tardar dieciséis meses después de las fechas establecidas en el artículo 10, apartado 4, del Reglamento (CE) n° 715/2007, toda nueva homologación de tipo se hará únicamente con combustibles E10 y B7.

— En un plazo máximo de tres años a partir de las fechas establecidas en el artículo 10, apartado 5, del Reglamento (CE) n° 715/2007, todo nuevo vehículo deberá obtener una homologación de tipo con combustibles E10 y B7.»

b) Tras la figura I.2.4 se añade el texto siguiente:

«Nota explicativa:

Las fechas de aplicación de los combustibles de referencia E10 y B7 para todos los vehículos nuevos se han establecido para reducir al mínimo la carga que suponen los ensayos. Si, no obstante, se demuestra desde un punto de vista técnico que los vehículos certificados con los combustibles de referencia E5 o B5 presentan un nivel de emisiones significativamente superior cuando los ensayos se hacen con combustibles E10 o B7, la Comisión presentará una propuesta para adelantar dichas fechas de introducción.».

c) El apéndice 3 queda modificado como sigue:

i) En los puntos 3.2.1.8 y 3.2.1.10, la nota a pie de página <sup>(a)</sup> se sustituye por el texto siguiente:

«<sup>(a)</sup> Se determina con arreglo a lo dispuesto en el anexo XX del presente Reglamento.».

ii) El punto 3.3.1.1 se sustituye por el texto siguiente:

«3.3.1.1. Potencia máxima por hora: ..... kW

(valor declarado por el fabricante)

3.3.1.1.1. Potencia neta máxima <sup>(a)</sup> ..... kW

(valor declarado por el fabricante)

3.3.1.1.2. Potencia máxima durante treinta minutos (a) ..... kW

(valor declarado por el fabricante)».

iii) El punto 3.5.3 se sustituye por el texto siguiente:

«3.5.3. Consumo de energía eléctrica para vehículos eléctricos».

iv) Se insertan los puntos 3.5.3.1 y 3.5.3.2 siguientes:

«3.5.3.1. Consumo de energía eléctrica para vehículos eléctricos puros ..... Wh/km

3.5.3.2. Consumo de energía eléctrica para vehículos eléctricos híbridos recargables desde el exterior

3.5.3.2.1. Consumo de energía eléctrica (condición A, ciclo mixto): ..... Wh/km

3.5.3.2.2. Consumo de energía eléctrica (condición B, ciclo mixto): ..... Wh/km

3.5.3.2.3. Consumo de energía eléctrica (ponderado, ciclo mixto): ..... Wh/km».

v) Se suprimen los puntos 3.5.4 a 3.5.4.3.

d) En el apéndice 4, la adenda al certificado de homologación de tipo CE se modifica como sigue:

i) Se inserta el punto 1.11.3 siguiente:

«1.11.3 Par máximo neto: ..... Nm, a ..... min<sup>-1</sup>».

ii) El punto 4 se sustituye por el texto siguiente:

- «4. Medición de la potencia  
Potencia neta máxima de los motores de combustión interna; y potencia neta y potencia máxima durante 30 minutos de los grupos motopropulsores eléctricos.
- 4.1. Potencia neta del motor (motores de combustión interna)
- 4.1.1. Régimen del motor (rpm) .....
- 4.1.2. Caudal de combustible medido (g/h) .....
- 4.1.3. Par medido (Nm) .....
- 4.1.4. Potencia medida (kW) .....
- 4.1.5. Presión barométrica (kPa) .....
- 4.1.6. Presión del vapor de agua (kPa) .....
- 4.1.7. Temperatura del aire de admisión (K) .....
- 4.1.8. Factor de corrección de la potencia, cuando se aplique .....
- 4.1.9. Potencia corregida (kW) .....
- 4.1.10. Potencia auxiliar (kW) .....
- 4.1.11. Potencia neta (kW) .....
- 4.1.12. Par neto (Nm) .....
- 4.1.13. Consumo específico de combustible corregido (g/kWh) .....
- 4.2. Grupo(s) motopropulsor(es) eléctrico(s):
- 4.2.1. Cifras declaradas
- 4.2.2. Potencia máxima neta: ..... kW, a .....  $\text{min}^{-1}$
- 4.2.3. Par máximo neto: ..... Nm, a .....  $\text{min}^{-1}$
- 4.2.4. Par máximo neto a régimen cero: ..... Nm
- 4.2.5. Potencia máxima durante treinta minutos: ..... kW
- 4.2.6. Características esenciales del grupo motopropulsor eléctrico
- 4.2.7. Tensión CC de ensayo: ..... V
- 4.2.8. Principio de funcionamiento: .....
- 4.2.9. Sistema de refrigeración:
- 4.2.10. Motor: líquido/aire (1)
- 4.2.11. Variador: líquido/aire (1)

(1) Táchese lo que no proceda.»

iii) Se añade el siguiente punto 5:

«5. Observaciones: .....».

e) En el apéndice 6, el cuadro 1 se sustituye por el siguiente:

«Cuadro 1

Letra	Norma de emisiones	Norma OBD	Categoría y clase de vehículo	Motor	Fecha de aplicación: nuevos tipos	Fecha de aplicación: nuevos vehículos	Última fecha de matriculación
A	Euro 5a	Euro 5	M, N <sub>1</sub> clase I	PI, CI	1.9.2009	1.1.2011	31.12.2012
B	Euro 5a	Euro 5	M <sub>1</sub> que satisfacen necesidades sociales específicas (salvo M <sub>1</sub> G)	CI	1.9.2009	1.1.2012	31.12.2012
C	Euro 5a	Euro 5	M <sub>1</sub> G que satisfacen necesidades sociales específicas	CI	1.9.2009	1.1.2012	31.8.2012
D	Euro 5a	Euro 5	N <sub>1</sub> clase II	PI, CI	1.9.2010	1.1.2012	31.12.2012
E	Euro 5a	Euro 5	N <sub>1</sub> clase III, N <sub>2</sub>	PI, CI	1.9.2010	1.1.2012	31.12.2012
F	Euro 5b	Euro 5	M, N <sub>1</sub> clase I	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
G	Euro 5b	Euro 5	M <sub>1</sub> que satisfacen necesidades sociales específicas (salvo M <sub>1</sub> G)	CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
H	Euro 5b	Euro 5	N <sub>1</sub> clase II	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
I	Euro 5b	Euro 5	N <sub>1</sub> clase III, N <sub>2</sub>	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
J	Euro 5b	Euro 5+	M, N <sub>1</sub> clase I	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2015
K	Euro 5b	Euro 5+	M <sub>1</sub> que satisfacen necesidades sociales específicas (salvo M <sub>1</sub> G)	CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2015
L	Euro 5b	Euro 5+	N <sub>1</sub> clase II	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2016
M	Euro 5b	Euro 5+	N <sub>1</sub> clase III, N <sub>2</sub>	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2016
N	Euro 6a	Euro 6-	M, N <sub>1</sub> clase I	CI			31.12.2012
O	Euro 6a	Euro 6-	N <sub>1</sub> clase II	CI			31.12.2012
P	Euro 6a	Euro 6-	N <sub>1</sub> clase III, N <sub>2</sub>	CI			31.12.2012
Q	Euro 6b	Euro 6-	M, N <sub>1</sub> clase I	CI			31.12.2013
R	Euro 6b	Euro 6-	N <sub>1</sub> clase II	CI			31.12.2013

Letra	Norma de emisiones	Norma OBD	Categoría y clase de vehículo	Motor	Fecha de aplicación: nuevos tipos	Fecha de aplicación: nuevos vehículos	Última fecha de matriculación
S	Euro 6b	Euro 6-	N <sub>1</sub> clase III, N <sub>2</sub>	CI			31.12.2013
T	Euro 6b	Euro 6-plus IUPR	M, N <sub>1</sub> clase I	CI			31.8.2015
U	Euro 6b	Euro 6-plus IUPR	N <sub>1</sub> clase II	CI			31.8.2016
V	Euro 6b	Euro 6-plus IUPR	N <sub>1</sub> clase III, N <sub>2</sub>	CI			31.8.2016
W	Euro 6b	Euro 6-1	M, N <sub>1</sub> clase I	PI, CI	1.9.2014	1.9.2015	31.8.2018
X	Euro 6b	Euro 6-1	N <sub>1</sub> clase II	PI, CI	1.9.2015	1.9.2016	31.8.2019
Y	Euro 6b	Euro 6-1	N <sub>1</sub> clase III, N <sub>2</sub>	PI, CI	1.9.2015	1.9.2016	31.8.2019
ZA	Euro 6c	Euro 6-1	M, N <sub>1</sub> clase I	PI, CI			31.8.2018
ZB	Euro 6c	Euro 6-1	N <sub>1</sub> clase II	PI, CI			31.8.2019
ZC	Euro 6c	Euro 6-1	N <sub>1</sub> clase III, N <sub>2</sub>	PI, CI			31.8.2019
ZD	Euro 6c	Euro 6- 2	M, N <sub>1</sub> clase I	PI, CI	1.9.2017	1.9.2018	
ZE	Euro 6c	Euro 6- 2	N <sub>1</sub> clase II	PI, CI	1.9.2018	1.9.2019	
ZF	Euro 6c	Euro 6- 2	N <sub>1</sub> clase III, N <sub>2</sub>	PI, CI	1.9.2018	1.9.2019	
ZX	n.a.	n.a.	Todos los vehículos	Totalmente eléctricos con batería	1.9.2009	1.1.2011	
ZY	n.a.	n.a.	Todos los vehículos	Totalmente eléctricos con pilas de combustible	1.9.2009	1.1.2011	
ZZ	n.a.	n.a.	Todos los vehículos que utilizan certificados con arreglo al punto 2.1.1 del anexo I	PI, CI	1.9.2009	1.1.2011	

**Clave:**

Norma de emisiones "Euro 5a" = excluye el procedimiento de medición revisado para materia particulada, la norma relativa al número de partículas y el ensayo de emisiones a baja temperatura con biocombustible para vehículos flexifuel.

Norma de emisiones "Euro 5b" = requisitos de emisión completos Euro 5 incluido el procedimiento de medición revisado para materia particulada, la norma relativa al número de partículas para vehículos de encendido por compresión y el ensayo de emisiones a baja temperatura con biocombustible para vehículos flexifuel.

Norma de emisiones "Euro 6a" = excluye el procedimiento de medición revisado para materia particulada, la norma relativa al número de partículas y el ensayo de emisiones a baja temperatura con biocombustible para vehículos flexifuel.

Norma de emisiones "Euro 6b" = requisitos de emisión Euro 6 incluido el procedimiento de medición revisado para materia particulada, las normas relativas al número de partículas (valores preliminares para vehículos de encendido por chispa) y el ensayo de emisiones a baja temperatura con biocombustible para vehículos flexifuel.

Norma de emisiones "Euro 6c" = requisitos de emisiones Euro 6 completos, es decir: norma de emisiones Euro 6b y normas definitivas de número de partículas para vehículos de encendido por chispa, con E10 y B7 como combustibles de referencia (si procede).

Norma OBD "Euro 5" = requisitos básicos OBD Euro 5 excepto la relación de rendimiento en uso (IUPR), la supervisión de NO<sub>x</sub> para vehículos de gasolina y los umbrales de materia particulada para diésel estrictos.

Norma OBD "Euro 5+" = incluye relación de rendimiento en uso (IUPR) flexible, la supervisión de NO<sub>x</sub> para vehículos de gasolina y los umbrales de materia particulada para diésel estrictos.

Norma OBD "Euro 6-" = umbrales OBD flexibles.

Norma OBD "Euro 6- plus IUPR" = incluye umbrales OBD flexibles y relación de rendimiento en uso (IUPR) flexible.

Norma OBD "Euro 6-1" = requisitos OBD Euro 6 completos pero con los umbrales OBD preliminares definidos en el punto 2.3.4 del anexo XI e IUPR parcialmente flexible.

Norma OBD "Euro 6-2" = requisitos OBD Euro 6 completos pero con los umbrales OBD definitivos definidos en el punto 2.3.3 del anexo XI.

3) El anexo III queda modificado como sigue:

a) El punto 3.4 se sustituye por el texto siguiente:

«3.4. Las proporciones de hidrocarburos del punto 8.2 se entenderán como sigue:

para gasolina (E5) ( $C_1H_{1,89}O_{0,016}$ )	$d = 0,631$ g/l
para gasolina (E10) ( $C_1H_{1,93}O_{0,033}$ )	$d = 0,645$ g/l
para diésel (B5) ( $C_1H_{1,86}O_{0,005}$ )	$d = 0,622$ g/l
para diésel (B7) ( $C_1H_{1,86}O_{0,007}$ )	$d = 0,623$ g/l
para GLP ( $C_1H_{2,525}$ )	$d = 0,649$ g/l
para gas natural / biometano ( $CH_4$ )	$d = 0,714$ g/l
para etanol (E85) ( $C_1H_{2,74}O_{0,385}$ )	$d = 0,932$ g/l
para etanol (E75) ( $C_1H_{2,61}O_{0,329}$ )	$d = 0,886$ g/l
Para $H_2GN$	$d = \frac{9,104 \cdot A + 136}{1\ 524,152 - 0,583A}$ g/l

Siendo A la cantidad de gas natural / biometano en la mezcla  $H_2GN$ , expresada en porcentaje de volumen.».

b) En el punto 3.8, se sustituye el cuadro por el siguiente:

«Combustible	X
Gasolina (E5)	13,4
Gasolina (E10)	13,4
Diésel (B5)	13,5
Diésel (B7)	13,5
GLP	11,9
Gas natural / Biometano	9,5
Etanol (E85)	12,5
Etanol (E75)	12,7».

4) En el anexo IV, apéndice 1, el punto 2.2 se sustituye por el siguiente texto:

«2.2. Las relaciones atómicas especificadas en el punto 5.3.7.3 se entenderán como sigue:

Hcv = Relación atómica hidrógeno/carbono

— para gasolina (E5) 1,89

— para gasolina (E10) 1,93

— para GLP 2,53

— para gas natural / biometano 4,0

— para etanol (E85) 2,74

— para etanol (E75) 2,61

Ocv = Relación atómica oxígeno/carbono

— para gasolina (E5) 0,016

- para gasolina (E10) 0,033
- para GLP 0,0
- para gas natural / biometano 0,0
- para etanol (E85) 0,39
- para etanol (E75) 0,329».

5) El anexo IX queda modificado como sigue:

a) La parte A queda modificada como sigue:

i) En el punto 1, se inserta el cuadro siguiente entre el cuadro «Tipo: Gasolina (E5)» y el cuadro «Tipo: Etanol (E85)»:

«Tipo: Gasolina (E10):

Parámetro	Unidad	Límites (1)		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Índice de octano RON (2)		95,0	98,0	EN ISO 5164
Índice de octano MON (2)		85,0	89,0	EN ISO 5163
Densidad a 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	743,0	756,0	EN ISO 12185
Presión de vapor (DVPE)	kPa	56,0	60,0	EN 13016-1
Contenido de agua		máx. 0,05. Aspecto a -7 °C: Claro y brillante		EN 12937
Destilación:				
— evaporado a 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— evaporado a 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— evaporado a 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— punto de ebullición final	°C	170	195	EN ISO 3405
Residuo	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Análisis de hidrocarburos:				
— olefinas	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— aromáticos	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— benceno	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— saturados	% v/v	Informe		EN 22854

Parámetro	Unidad	Límites <sup>(1)</sup>		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Relación carbono/hidrógeno		Informe		
Relación carbono/oxígeno		Informe		
Período de inducción <sup>(4)</sup>	minutos	480	—	EN ISO 7536
Contenido de oxígeno <sup>(5)</sup>	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Goma lavada por solvente (Contenido de goma existente)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
Contenido de azufre <sup>(6)</sup>	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Corrosión del cobre, 3 horas, 50 °C		—	clase 1	EN ISO 2160
Contenido de plomo	mg/l	—	5	EN 237
Contenido de fósforo <sup>(7)</sup>	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol <sup>(5)</sup>	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

(1) Los valores indicados en las especificaciones son "valores reales". Para establecer los valores límite, se han aplicado los términos de la norma ISO 4259, "Productos del petróleo: determinación y aplicación de datos de precisión en relación con los métodos de prueba", y para fijar un valor mínimo, se ha tenido en cuenta una diferencia mínima de 2R sobre cero; para fijar un valor máximo y un valor mínimo, la diferencia mínima es 4R (R = reproducibilidad). Pese a esta medida, que es necesaria por razones técnicas, el fabricante del combustible procurará obtener un valor cero cuando el valor máximo estipulado sea 2R y un valor medio cuando se indiquen límites máximo y mínimo. Si fuera necesario aclarar si un combustible cumple los requisitos de las especificaciones, se aplicarían los términos de la norma ISO 4259.

(2) Se adoptarán métodos EN/ISO equivalentes una vez que se publiquen para las características indicadas anteriormente.

(3) Se sustraerá un factor de corrección de 0,2 del MON y el RON para el cálculo del resultado final de conformidad con la norma EN 228:2008.

(4) El combustible podrá contener antioxidantes y desactivadores de metales utilizados normalmente para estabilizar el caudal de la gasolina en las refinerías, pero no llevará ningún aditivo detergente/dispersante ni aceites disolventes.

(5) El etanol es el único compuesto oxigenado que se añadirá intencionadamente al combustible de referencia. El etanol utilizado se ajustará a la norma EN 15376.

(6) Se declarará el contenido real de azufre del combustible utilizado en el ensayo del tipo 1.

(7) No se añadirán de manera intencionada a este combustible de referencia compuestos que contengan fósforo, hierro, manganeso o plomo.».

ii) En el punto 2, se añade el siguiente cuadro:

«Tipo: Diésel (B7):

Parámetro	Unidad	Límites <sup>(1)</sup>		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Índice de cetano		46,0		EN ISO 4264
Número de cetano <sup>(2)</sup>		52,0	56,0	EN ISO 5165
Densidad a 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	833,0	837,0	EN ISO 12185
Destilación:				
— punto 50 % vol	°C	245,0	—	EN ISO 3405
— punto 95 % vol	°C	345,0	360,0	EN ISO 3405
— punto de ebullición final	°C	—	370,0	EN ISO 3405

Parámetro	Unidad	Límites <sup>(1)</sup>		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Punto de inflamación	°C	55	—	EN ISO 2719
Punto de enturbiamiento	°C	—	- 10	EN 23015
Viscosidad a 40 °C	mm <sup>2</sup> /s	2,30	3,30	EN ISO 3104
Hidrocarburos aromáticos policíclicos	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Contenido de azufre	mg/kg	—	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Corrosión del cobre, 3 horas, 50 °C		—	Clase 1	EN ISO 2160
Carbono Conradson en el residuo (10 % DR)	% m/m	—	0,20	EN ISO 10370
Contenido de cenizas	% m/m	—	0,010	EN ISO 6245
Contaminación total	mg/kg	—	24	EN 12662
Contenido de agua	mg/kg	—	200	EN ISO 12937
Índice de acidez	mg KOH/g	—	0,10	EN ISO 6618
Lubricidad (diámetro de barrido del desgaste HFRR a 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Estabilidad a la oxidación a 110 °C <sup>(3)</sup>	h	20,0		EN 15751
FAME <sup>(4)</sup>	% v/v	6,0	7,0	EN 14078

<sup>(1)</sup> Los valores indicados en las especificaciones son "valores reales". Para establecer los valores límite, se han aplicado los términos de la norma ISO 4259, "Productos del petróleo: determinación y aplicación de datos de precisión en relación con los métodos de prueba", y para fijar un valor mínimo, se ha tenido en cuenta una diferencia mínima de 2R sobre cero; para fijar un valor máximo y un valor mínimo, la diferencia mínima es 4R (R = reproducibilidad). Pese a esta medida, que es necesaria por razones técnicas, el fabricante del combustible procurará obtener un valor cero cuando el valor máximo estipulado sea 2R y un valor medio cuando se indiquen límites máximo y mínimo. Si fuera necesario aclarar si un combustible cumple los requisitos de las especificaciones, se aplicarían los términos de la norma ISO 4259.

<sup>(2)</sup> El rango del número de cetano no se ajusta a los requisitos de un margen mínimo de 4R. No obstante, en caso de litigio entre el proveedor y el usuario del combustible, podrán aplicarse los términos de la norma ISO 4259 para resolver dicho litigio siempre que se efectúen varias mediciones, en número suficiente para conseguir la precisión necesaria, antes que determinaciones individuales.

<sup>(3)</sup> Aun cuando se controle la estabilidad de la oxidación, es probable que la vida útil del producto sea limitada. Se consultará al proveedor sobre las condiciones de conservación y la duración en almacén.

<sup>(4)</sup> El contenido de ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME) ha de cumplir la especificación de la norma EN 14214.

b) En la parte B, se inserta el cuadro siguiente entre el cuadro «Tipo: Gasolina (E5)» y el cuadro «Tipo: Etanol (E75)»:

«Tipo: Gasolina (E10)»

Parámetro	Unidad	Límites <sup>(1)</sup>		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Índice de octano RON <sup>(3)</sup>		95,0	98,0	EN ISO 5164
Índice de octano MON <sup>(3)</sup>		85,0	89,0	EN ISO 5163
Densidad a 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	743,0	756,0	EN ISO 12185
Presión de vapor (DVPE)	kPa	56,0	95,0	EN 13016-1
Contenido de agua		máx. 0,05. Aspecto a - 7 °C claro y brillante		EN 12937

Parámetro	Unidad	Límites <sup>(1)</sup>		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Destilación:				
— evaporado a 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— evaporado a 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— evaporado a 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— punto de ebullición final	°C	170	195	EN ISO 3405
Residuo	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Análisis de hidrocarburos:				
— olefinas	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— aromáticos	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— benceno	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— saturados	% v/v	Informe		EN 22854
Relación carbono/hidrógeno		Informe		
Relación carbono/oxígeno		Informe		
Período de inducción <sup>(4)</sup>	minutos	480	—	EN ISO 7536
Contenido de oxígeno <sup>(5)</sup>	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Goma lavada por solvente (Contenido de goma existente)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
Contenido de azufre <sup>(6)</sup>	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Corrosión del cobre, 3 horas, 50 °C		—	clase 1	EN ISO 2160
Contenido de plomo	mg/l	—	5	EN 237
Contenido de fósforo <sup>(7)</sup>	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol <sup>(5)</sup>	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

(1) Los valores indicados en las especificaciones son "valores reales". Para establecer los valores límite, se han aplicado los términos de la norma ISO 4259, "Productos del petróleo: determinación y aplicación de datos de precisión en relación con los métodos de prueba", y para fijar un valor mínimo, se ha tenido en cuenta una diferencia mínima de 2R sobre cero; para fijar un valor máximo y un valor mínimo, la diferencia mínima es 4R (R = reproducibilidad). Pese a esta medida, que es necesaria por razones técnicas, el fabricante del combustible procurará obtener un valor cero cuando el valor máximo estipulado sea 2R y un valor medio cuando se indiquen límites máximo y mínimo. Si fuera necesario aclarar si un combustible cumple los requisitos de las especificaciones, se aplicarían los términos de la norma ISO 4259.

(2) Se adoptarán métodos EN/ISO equivalentes una vez que se publiquen para las características indicadas anteriormente.

(3) Se sustraerá un factor de corrección de 0,2 del MON y el RON para el cálculo del resultado final de conformidad con la norma EN 228:2008.

(4) El combustible podrá contener antioxidantes y desactivadores de metales utilizados normalmente para estabilizar el caudal de la gasolina en las refinerías, pero no llevará ningún aditivo detergente/dispersante ni aceites disolventes.

(5) El etanol es el único compuesto oxigenado que se añadirá intencionadamente al combustible de referencia. El etanol utilizado se ajustará a la norma EN 15376.

(6) Se declarará el contenido real de azufre del combustible utilizado en el ensayo del tipo 6.

(7) No se añadirán de manera intencionada a este combustible de referencia compuestos que contengan fósforo, hierro, manganeso o plomo.

6) El anexo XI queda modificado como sigue:

a) En el punto 2.3.3., el cuadro «Umbral definitivos OBD Euro 6» se sustituye por el cuadro siguiente:

**«Umbral definitivos OBD Euro 6»**

Categoría	Clase	Masa de referencia (MR) (kg)	Masa de monóxido de carbono		Masa de hidrocarburos no metánicos		Masa de óxidos de nitrógeno		Masa de materia particulada (1)		Número de partículas (1)	
			(CO) (mg/km)	(HCNM) (mg/km)	(NO <sub>x</sub> ) (mg/km)	(MP) (mg/km)	(NP) (#/km)					
			PI	CI	PI	CI	PI	CI	CI	PI	CI	PI
M	—	Todos	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
N <sub>1</sub>	I	MR ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
	II	1 305 < MR ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	110	180	12	12		
	III	1 760 < MR	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		
N <sub>2</sub>	—	Todos	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		

Clave: PI = encendido por chispa; CI = encendido por compresión.

(1) Los límites relativos a la masa y al número de partículas correspondientes al encendido por chispa se aplican únicamente a los vehículos equipados con motores de inyección directa.»

b) En el punto 2.3.4., el cuadro «Umbral preliminares OBD Euro 6» se sustituye por el cuadro siguiente:

**«Umbral preliminares OBD Euro 6»**

Categoría	Clase	Masa de referencia (MR) (kg)	Masa de monóxido de carbono		Masa de hidrocarburos no metánicos		Masa de óxidos de nitrógeno		Masa de materia particulada (1)	
			(CO) (mg/km)	(HCNM) (mg/km)	(NO <sub>x</sub> ) (mg/km)	(MP) (mg/km)				
			PI	CI	PI	CI	PI	CI	CI	PI
M	—	Todos	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
N <sub>1</sub>	I	MR ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
	II	1 305 < MR ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	190	220	25	25
	III	1 760 < MR	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30
N <sub>2</sub>	—	Todos	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30

Clave: PI = encendido por chispa; CI = encendido por compresión.

(1) Los límites sobre masa de partículas de los vehículos de encendido por chispa se aplican únicamente a los vehículos con motores de inyección directa.»

c) El punto 2.5 se sustituye por el texto siguiente:

«2.5. El punto 3.3.3.1 del anexo 11 del Reglamento n° 83 de la CEPE se entenderá de la manera siguiente:

El sistema OBD supervisará la reducción de la eficiencia del convertidor catalítico con respecto a las emisiones de HCNM y NO<sub>x</sub>. Los fabricantes podrán supervisar el catalizador frontal solo o en combinación con el catalizador o catalizadores inmediatamente posteriores. Se considerará que un catalizador supervisado o una combinación de catalizadores supervisada funciona mal cuando las emisiones superen los límites umbral de HCNM o NO<sub>x</sub> que figuran en el punto 2.3 del presente anexo. Con carácter excepcional, el requisito de supervisar la reducción de la eficiencia del convertidor catalítico con respecto a las emisiones de NO<sub>x</sub> solo se aplicará a partir de las fechas establecidas en el artículo 17.»

7) El anexo XII queda modificado como sigue:

a) El punto 2.2.2 se sustituye por el texto siguiente:

«2.2.2. Por lo que respecta al GLP y al gas natural, el combustible utilizado deberá ser el elegido por el fabricante para la medición de la potencia neta de conformidad con el anexo XX del presente Reglamento. El combustible elegido deberá especificarse en la ficha de características establecida en el anexo I, apéndice 3, del presente Reglamento.».

b) El punto 2.3 se sustituye por el texto siguiente:

«2.3. El punto 5.2.4 del Reglamento n° 101 de la CEPE se entenderá de la siguiente manera:

1) Densidad: se medirá en el combustible de ensayo de conformidad con la norma ISO 3675 o un método equivalente. Para la gasolina, el diésel, el biodiésel y el etanol (E85 y E75) se utilizará la densidad medida a 15 °C. En el caso del GLP y el gas natural / biometano, se aplicará la siguiente densidad de referencia:

0,538 kg/l para el GLP;

0,654 kg/m<sup>3</sup> para el gas natural (valor medio de los combustibles de referencia G20 y G23 a 15 °C).

2) En la relación hidrógeno/carbono/oxígeno, se utilizarán los siguientes valores fijos:

C<sub>1</sub>H<sub>1,89</sub>O<sub>0,016</sub> para la gasolina (E5),

C<sub>1</sub>H<sub>1,93</sub>O<sub>0,033</sub> para la gasolina (E10),

C<sub>1</sub>H<sub>1,86</sub>O<sub>0,005</sub> para el diésel (B5),

C<sub>1</sub>H<sub>1,86</sub>O<sub>0,007</sub> para el diésel (B7),

C<sub>1</sub>H<sub>2,525</sub> para el GLP (gas licuado de petróleo),

CH<sub>4</sub> para el gas natural y el biometano,

C<sub>1</sub>H<sub>2,74</sub>O<sub>0,385</sub> para el etanol (E85),

C<sub>1</sub>H<sub>2,61</sub>O<sub>0,329</sub> para el etanol (E75).».

c) El punto 3.3 se sustituye por el texto siguiente:

«3.3. En el anexo 6 del Reglamento n° 101 de la CEPE, el punto 1.4.3 se sustituye por lo siguiente:

1.4.3 El consumo de combustible, expresado en litros por 100 km (en el caso de la gasolina [E5/E10], el GLP, el etanol [E85] y el diésel [B5/B7]), en m<sup>3</sup> por 100 km (en el caso del gas natural / biometano) o en kg por 100 km (en el caso del hidrógeno), se calculará utilizando las siguientes fórmulas:

a) Para los vehículos con motores de encendido por chispa alimentados con gasolina (E5):

$$FC = (0,118/D) \cdot [(0,848 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

b) Para los vehículos con motores de encendido por chispa alimentados con gasolina (E10):

$$FC = (0,120/D) \cdot [(0,830 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

- c) Para los vehículos con motores de encendido por chispa alimentados con GLP:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1212/0,538) \cdot [(0,825 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

Si la composición del carburante utilizado para el ensayo difiere de la composición que se presupone para el cálculo del consumo normalizado, a petición del fabricante podrá aplicarse un factor de corrección  $f_c$ , con arreglo a la siguiente fórmula:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1212/0,538) \cdot (f_c) \cdot [(0,825 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

En caso de aplicarse el citado factor de corrección  $f_c$ , se fijará del modo siguiente:

$$f_c = 0,825 + 0,0693 n_{\text{efectiva}}$$

donde:

$n_{\text{efectiva}}$  = relación H/C efectiva del combustible utilizado.

- d) Para los vehículos con motores de encendido por chispa alimentados con gas natural / biometano:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1336/0,654) \cdot [(0,749 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

- e) Para los vehículos con motores de encendido por chispa alimentados con etanol (E85):

$$FC = (0,1742/D) \cdot [(0,574 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

- f) Para los vehículos con motores de encendido por compresión alimentados con diésel (B5):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,861 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

- g) Para los vehículos con motores de encendido por compresión alimentados con diésel (B7):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,859 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

- h) Para los vehículos con motores de encendido por chispa alimentados con H<sub>2</sub>GN:

$$FC = \frac{910,4 \cdot A + 13\,600}{44,655 \cdot A^2 + 667,08 \cdot A} \left( \frac{7,848 \cdot A}{9,104 \cdot A + 136} \cdot \text{HC} + 0,429 \cdot \text{CO} + 0,273 \cdot \text{CO}_2 \right)$$

- i) Para los vehículos alimentados con hidrógeno gaseoso:

$$FC = 0,024 \cdot \frac{V}{d} \cdot \left[ \frac{1}{Z_2} \cdot \frac{p_2}{T_2} - \frac{1}{Z_1} \cdot \frac{p_1}{T_1} \right]$$

Previo acuerdo de la autoridad de homologación de tipo, para los vehículos alimentados con hidrógeno gaseoso o líquido, el fabricante podrá elegir como alternativa al método indicado anteriormente, bien la fórmula:

$$FC = 0,1 \cdot (0,1119 \cdot H_2O + H_2)$$

o un método acorde con los protocolos estándar, como el SAE J2572.

Siendo en estas fórmulas:

FC= el consumo de combustible expresado en litros por 100 km (en el caso de la gasolina, el etanol, el GLP, el diésel o el biodiésel), en m<sup>3</sup> por 100 km (en el caso del gas natural y del H<sub>2</sub>GN) o en kg por 100 km en el caso del hidrógeno;

HC= la emisión registrada de hidrocarburos en g/km;

CO= la emisión registrada de monóxido de carbono en g/km;

CO<sub>2</sub> = la emisión registrada de dióxido de carbono en g/km;

H<sub>2</sub>O = la emisión registrada de H<sub>2</sub>O en g/km;

H<sub>2</sub> = la emisión registrada de H<sub>2</sub> en g/km;

A= la cantidad de gas natural / biometano en la mezcla H<sub>2</sub>GN, expresada en porcentaje de volumen;

D= la densidad del combustible de ensayo.

En el caso de los combustibles gaseosos, D es la densidad a 15 °C;

d= la distancia teórica que recorre un vehículo sometido a un ensayo del tipo 1, en km;

p<sub>1</sub> = la presión en el tanque de combustible gaseoso antes del ciclo de funcionamiento, en Pa;

p<sub>2</sub> = la presión en el tanque de combustible gaseoso después del ciclo de funcionamiento, en Pa;

T<sub>1</sub> = la temperatura en el tanque de combustible gaseoso antes del ciclo de funcionamiento, en K;

T<sub>2</sub> = la temperatura en el tanque de combustible gaseoso después del ciclo de funcionamiento, en K;

Z<sub>1</sub> = el factor de compresibilidad del combustible gaseoso a p<sub>1</sub> y T<sub>1</sub>;

Z<sub>2</sub> = el factor de compresibilidad del combustible gaseoso a p<sub>2</sub> y T<sub>2</sub>;

V= volumen interior del tanque de combustible en m<sup>3</sup>.

El factor de compresibilidad se obtendrá del siguiente cuadro:

T(k) p(bar)	33	53	73	93	113	133	153	173	193	213	233	248	263	278	293	308	323	338	353
5	0,8589	0,9651	0,9888	0,9970	1,0004	1,0019	1,0026	1,0029	1,0030	1,0028	1,0035	1,0034	1,0033	1,0032	1,0031	1,0030	1,0029	1,0028	1,0027
100	1,0508	0,9221	0,9911	1,0422	1,0659	1,0757	1,0788	1,0785	1,0765	1,0705	1,0712	1,0687	1,0663	1,0640	1,0617	1,0595	1,0574	1,0554	1,0535
200	1,8854	1,4158	1,2779	1,2334	1,2131	1,1990	1,1868	1,1757	1,1653	1,1468	1,1475	1,1413	1,1355	1,1300	1,1249	1,1201	1,1156	1,1113	1,1073
300	2,6477	1,8906	1,6038	1,4696	1,3951	1,3471	1,3123	1,2851	1,2628	1,2276	1,2282	1,2173	1,2073	1,1982	1,1897	1,1819	1,1747	1,1680	1,1617
400	3,3652	2,3384	1,9225	1,7107	1,5860	1,5039	1,4453	1,4006	1,3651	1,3111	1,3118	1,2956	1,2811	1,2679	1,2558	1,2448	1,2347	1,2253	1,2166
500	4,0509	2,7646	2,2292	1,9472	1,7764	1,6623	1,5804	1,5183	1,4693	1,3962	1,3968	1,3752	1,3559	1,3385	1,3227	1,3083	1,2952	1,2830	1,2718
600	4,7119	3,1739	2,5247	2,1771	1,9633	1,8190	1,7150	1,6361	1,5739	1,4817	1,4823	1,4552	1,4311	1,4094	1,3899	1,3721	1,3559	1,3410	1,3272
700	5,3519	3,5697	2,8104	2,4003	2,1458	1,9730	1,8479	1,7528	1,6779	1,5669	1,5675	1,5350	1,5062	1,4803	1,4570	1,4358	1,4165	1,3988	1,3826
800	5,9730	3,9541	3,0877	2,6172	2,3239	2,1238	1,9785	1,8679	1,7807	1,6515	1,6521	1,6143	1,5808	1,5508	1,5237	1,4992	1,4769	1,4565	1,4377
900	6,5759	4,3287	3,3577	2,8286	2,4978	2,2714	2,1067	1,9811	1,8820	1,7352	1,7358	1,6929	1,6548	1,6207	1,5900	1,5623	1,5370	1,5138	1,4926

Cuando los valores de entrada necesarios para p y T no se indiquen en el cuadro, el factor de compresibilidad se obtendrá por interpolación lineal entre los factores de compresibilidad indicados en el cuadro, eligiendo los más próximos al valor buscado.»

—

## ANEXO III

## «ANEXO XX

**MEDICIÓN DE LA POTENCIA NETA DEL MOTOR, DE LA POTENCIA NETA Y DE LA POTENCIA MÁXIMA DURANTE 30 MINUTOS DE LOS GRUPOS MOTOPROPULSORES ELÉCTRICOS****1. INTRODUCCIÓN**

En el presente anexo se establecen los requisitos para determinar la potencia neta del motor, la potencia neta y la potencia máxima durante 30 minutos de los grupos motopropulsores eléctricos.

**2. ESPECIFICACIONES GENERALES**

2.1 Las especificaciones generales para llevar a cabo los ensayos e interpretar los resultados son las establecidas en el punto 5 del Reglamento n° 85 de la CEPE <sup>(1)</sup>, con las excepciones que se especifican en el presente anexo.

**2.2 Combustible de ensayo**

Los puntos 5.2.3.1, 5.2.3.2.1, 5.2.3.3.1 y 5.2.3.4 de Reglamento n° 85 de la CEPE se entenderán como sigue:

Se utilizará el combustible disponible en el mercado. En caso de litigio, el combustible será el combustible de referencia adecuado especificado en el anexo IX del Reglamento (UE) n° 692/2008.

**2.3 Factores de corrección de la potencia**

No obstante lo dispuesto en el anexo V, punto 5.1, del Reglamento n° 85 de la CEPE, si un motor turboalimentado está equipado con un sistema que permita compensar las condiciones ambientales de temperatura y altitud y el fabricante así lo solicita, los factores de corrección  $\alpha_a$  o  $\alpha_d$  recibirán el valor de 1.

---

<sup>(1)</sup> DO L 326 de 24.11.2006, p. 55.»

## ANEXO IV

**Modificaciones del Reglamento (UE) n° 582/2011**

El Reglamento (UE) n° 582/2011 queda modificado como sigue:

1) El anexo VIII queda modificado como sigue:

a) En el apéndice 1, el número 2) del punto 2.1.2 se sustituye por el texto siguiente:

«2) en la relación hidrógeno/carbono/oxígeno, se utilizarán los siguientes valores fijos:

$C_1H_{1,93}O_{0,033}$  para la gasolina (E10),

$C_1H_{1,86}O_{0,007}$  para el diésel (B7),

$C_1H_{2,525}$  para el GLP (gas licuado de petróleo),

$CH_4$  para el gas natural y el biometano,

$C_1H_{2,74}O_{0,385}$  para el etanol (E85),

$C_1H_{2,92}O_{0,046}$  para el etanol destinado a los motores de compresión (ED95).».

b) En el apéndice 1, la letra a) del punto 2.1.3 se sustituye por el texto siguiente:

«a) Para los vehículos con motores de encendido por chispa alimentados con gasolina (E10):

$$FC = (0,120/D) \cdot [(0,830 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

c) En el apéndice 1, la letra e) del punto 2.1.3 se sustituye por el texto siguiente:

«e) Para los vehículos con motores de encendido por compresión alimentados con diésel (B7):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,859 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

2) El anexo IX queda modificado como sigue:

a) En la sección «Datos técnicos sobre combustibles para someter a ensayo motores de encendido por compresión», el cuadro titulado «Tipo: Diésel (B7)» se sustituye por el cuadro siguiente:

«Tipo: Diésel (B7)

Parámetro	Unidad	Límites (1)		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Índice de cetano		46,0		EN ISO 4264
Número de cetano (2)		52,0	56,0	EN ISO 5165
Densidad a 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	833,0	837,0	EN ISO 12185
Destilación:				
— al 50 %	°C	245,0	—	EN ISO 3405
— al 95 %	°C	345,0	360,0	EN ISO 3405
— punto de ebullición final	°C	—	370,0	EN ISO 3405
Punto de inflamación	°C	55	—	EN ISO 2719
Punto de enturbiamiento	°C	—	- 10	EN 23015

Parámetro	Unidad	Límites <sup>(1)</sup>		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Viscosidad a 40 °C	mm <sup>2</sup> /s	2,30	3,30	EN ISO 3104
Hidrocarburos aromáticos policíclicos	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Contenido de azufre	mg/kg	—	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Corrosión del cobre, 3 horas, 50 °C		—	Clase 1	EN ISO 2160
Carbono Conradson en el residuo (10 % DR)	% m/m	—	0,20	EN ISO 10370
Contenido de cenizas	% m/m	—	0,010	EN ISO 6245
Contaminación total	mg/kg	—	24	EN 12662
Contenido de agua	mg/kg	—	200	EN ISO 12937
Índice de acidez	mg KOH/g	—	0,10	EN ISO 6618
Lubricidad (diámetro de barrido del desgaste HFRR a 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Estabilidad a la oxidación a 110 °C <sup>(3)</sup>	h	20,0		EN 15751
FAME <sup>(4)</sup>	% v/v	6,0	7,0	EN 14078

<sup>(1)</sup> Los valores indicados en las especificaciones son "valores reales". Para establecer los valores límite, se han aplicado los términos de la norma ISO 4259, "Productos del petróleo: determinación y aplicación de datos de precisión en relación con los métodos de prueba", y para fijar un valor mínimo, se ha tenido en cuenta una diferencia mínima de 2R sobre cero; para fijar un valor máximo y un valor mínimo, la diferencia mínima es 4R (R = reproducibilidad). Pese a esta medida, que es necesaria por razones técnicas, el fabricante del combustible procurará obtener un valor cero cuando el valor máximo estipulado sea 2R y un valor medio cuando se indiquen límites máximo y mínimo. Si fuera necesario aclarar si un combustible cumple los requisitos de las especificaciones, se aplicarían los términos de la norma ISO 4259.

<sup>(2)</sup> El rango del número de cetano no se ajusta a los requisitos de un margen mínimo de 4R. No obstante, en caso de litigio entre el proveedor y el usuario del combustible, podrán aplicarse los términos de la norma ISO 4259 para resolver dicho litigio siempre que se efectúen varias mediciones, en número suficiente para conseguir la precisión necesaria, antes que determinaciones individuales.

<sup>(3)</sup> Aun cuando se controle la estabilidad de la oxidación, es probable que la vida útil del producto sea limitada. Se consultará al proveedor sobre las condiciones de conservación y la duración en almacén.

<sup>(4)</sup> El contenido de ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME) ha de cumplir la especificación de la norma EN 14214.

b) En la sección «Datos técnicos sobre combustibles para someter a ensayo motores de encendido por chispa», el cuadro titulado «Tipo: Gasolina (E10)» se sustituye por el cuadro siguiente:

«Tipo: Gasolina (E10)»

Parámetro	Unidad	Límites <sup>(1)</sup>		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Índice de octano RON <sup>(3)</sup>		95,0	98,0	EN ISO 5164
Índice de octano MON <sup>(3)</sup>		85,0	89,0	EN ISO 5163
Densidad a 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	743,0	756,0	EN ISO 12185
Presión de vapor (DVPE)	kPa	56,0	60,0	EN 13016-1

Parámetro	Unidad	Límites <sup>(1)</sup>		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Contenido de agua		máx. 0,05. Aspecto a - 7 °C claro y brillante		EN 12937
Destilación:				
— evaporado a 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— evaporado a 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— evaporado a 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— punto de ebullición final	°C	170	195	EN ISO 3405
Residuo	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Análisis de hidrocarburos:				
— olefinas	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— aromáticos	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— benceno	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— saturados	% v/v	Informe		EN 22854
Relación carbono/hidrógeno		Informe		
Relación carbono/oxígeno		Informe		
Período de inducción <sup>(4)</sup>	minutos	480	—	EN ISO 7536
Contenido de oxígeno <sup>(5)</sup>	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Goma lavada por solvente (Contenido de goma existente)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
Contenido de azufre <sup>(6)</sup>	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Corrosión del cobre, 3 horas, 50 °C		—	clase 1	EN ISO 2160
Contenido de plomo	mg/l	—	5	EN 237

Parámetro	Unidad	Límites <sup>(1)</sup>		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	
Contenido de fósforo <sup>(7)</sup>	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Etanol <sup>(5)</sup>	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

<sup>(1)</sup> Los valores indicados en las especificaciones son "valores reales". Para establecer los valores límite, se han aplicado los términos de la norma ISO 4259, "Productos del petróleo: determinación y aplicación de datos de precisión en relación con los métodos de prueba", y para fijar un valor mínimo, se ha tenido en cuenta una diferencia mínima de 2R sobre cero; para fijar un valor máximo y un valor mínimo, la diferencia mínima es 4R (R = reproducibilidad). Pese a esta medida, que es necesaria por razones técnicas, el fabricante del combustible procurará obtener un valor cero cuando el valor máximo estipulado sea 2R y un valor medio cuando se indiquen límites máximo y mínimo. Si fuera necesario aclarar si un combustible cumple los requisitos de las especificaciones, se aplicarían los términos de la norma ISO 4259.

<sup>(2)</sup> Se adoptarán métodos EN/ISO equivalentes una vez que se publiquen para las características indicadas anteriormente.

<sup>(3)</sup> Se sustraerá un factor de corrección de 0,2 del MON y el RON para el cálculo del resultado final de conformidad con la norma EN 228:2008.

<sup>(4)</sup> El combustible podrá contener antioxidantes y desactivadores de metales utilizados normalmente para estabilizar el caudal de la gasolina en las refinerías, pero no llevará ningún aditivo detergente/dispersante ni aceites disolventes.

<sup>(5)</sup> El etanol es el único compuesto oxigenado que se añadirá intencionadamente al combustible de referencia. El etanol utilizado se ajustará a la norma EN 15376.

<sup>(6)</sup> Se declarará el contenido real de azufre del combustible utilizado en el ensayo del tipo 6.

<sup>(7)</sup> No se añadirán de manera intencionada a este combustible de referencia compuestos que contengan fósforo, hierro, manganeso o plomo.».