



Comprar

# norma española

UNE-EN 16709

Abril 2016

## TÍTULO

**Combustibles de automoción**

**Combustibles para motor diésel (gasóleo) con un alto contenido de FAME (B20 o B30)**

**Requisitos y métodos de ensayo**

*Automotive fuels. High FAME diesel fuel (B20 and B30). Requirements and test methods.*

*Carburants pour automobiles. Carburant diesel à haute teneur en EMAG (B20 et B30). Exigences et méthodes d'essai.*

## CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 16709:2015.

## OBSERVACIONES

## ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 51 *Productos petrolíferos* cuya Secretaría desempeña AOP.

## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 16709

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 11997:2016

© AENOR 2016  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Génova, 6  
28004 MADRID-España

info@aenor.es  
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201  
Fax: 913 104 032

17 Páginas



Comprar

## Índice

Prólogo europeo.....	5
<b>1 Objeto y campo de aplicación.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Normas para consulta .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Aplicación para flotas cautivas.....</b>	<b>8</b>
<b>4 Toma de muestras.....</b>	<b>8</b>
<b>5 Etiquetado en surtidores .....</b>	<b>8</b>
<b>6 Requisitos y métodos de ensayo.....</b>	<b>8</b>
<b>6.1 Colorantes y agentes trazadores.....</b>	<b>8</b>
<b>6.2 Aditivos.....</b>	<b>9</b>
<b>6.2.1 General .....</b>	<b>9</b>
<b>6.2.2 Tricarbonilo Metilciclopentadienilo de Manganeso (MMT) .....</b>	<b>9</b>
<b>6.3 Ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME).....</b>	<b>9</b>
<b>6.4 Otros (bio-) componentes.....</b>	<b>9</b>
<b>6.5 Requisitos de aplicación general y métodos de ensayo relacionados.....</b>	<b>10</b>
<b>6.6 Requisitos dependientes del clima y métodos de ensayo correspondientes.....</b>	<b>13</b>
<b>6.7 Precisión y disputa.....</b>	<b>13</b>
<b>Anexo A (Informativo) Desviaciones A .....</b>	<b>15</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>16</b>

### 1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma europea especifica los requisitos y métodos de ensayo para el gasóleo con altos contenidos en FAME (B20 y B30) comercializado y suministrado para su uso en motores diésel diseñados o adaptados posteriormente para funcionar con carburantes de altos contenidos en FAME (B20 y B30). El gasóleo con alto contenido en FAME (B20 y B30) es una mezcla de hasta un 20% (V/V) en total y hasta un 30% en total (V/V), respectivamente, de ésteres metílicos de ácidos grasos (comúnmente conocidos como FAME) que cumplen con la Norma Europea EN 14214 y gasóleo de automoción que cumple con la Norma Europea EN 590.

Por razones de mantenimiento y control, el gasóleo con altos contenidos en FAME (B20 y B30) se utiliza en flotas cautivas que se prevé que dispongan de un sistema de gestión del carburante adecuado (véase el capítulo 3).

NOTA 1 Para los fines de esta norma europea, se entiende que las expresiones “% (m/m)” y “% (V/V)” se usan para representar la fracción en masa y en volumen, respectivamente.

NOTA 2 En esta norma europea aplican desviaciones A (véase anexo A).

### 2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluyendo cualquier modificación de ésta).

EN 116:2015, *Gasóleos de automoción y de calefacción. Determinación del punto de obstrucción del filtro en frío. Método de baño de enfriamiento progresivo.*

**EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 16709**



Comprar

EN 12916:2006<sup>1)</sup>, *Productos petrolíferos. Determinación de los tipos de hidrocarburos aromáticos en destilados medios. Método por cromatografía líquida de alta eficacia con detección del índice de refracción.*

EN 12662:2014, *Productos petrolíferos líquidos. Determinación de la contaminación en destilados medios, combustibles diésel y ésteres metílicos de ácidos grasos.*

EN 14078:2014, *Productos petrolíferos líquidos. Determinación del contenido en ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME) de destilados medios. Método por espectroscopía infrarroja.*

EN 14214:2012+A1:2014, *Productos petrolíferos líquidos. Ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME) para motores diésel y equipos de calefacción. Requisitos y métodos de ensayo.*

EN 15195:2014, *Productos petrolíferos líquidos. Determinación del retardo de ignición y del número de cetano derivado (DCN) en destilados medios mediante combustión en una cámara de volumen constante.*

EN 15751:2014, *Combustibles para automoción. Ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME) y sus mezclas con diésel. Determinación de la estabilidad a la oxidación según el método de la oxidación acelerada.*

EN 16144:2012, *Productos petrolíferos líquidos. Determinación del retardo de la ignición y del número de cetano derivado (DCN) en destilados medios. Método de ensayo con un periodo de inyección de un rango fijo en una cámara de combustión de volumen constante.*

EN 16329:2013, *Gasóleos de automoción y de calefacción. Determinación del punto de obstrucción de filtro en frío. Método del baño de enfriamiento lineal.*

EN 16576:2014, *Combustibles de automoción. Determinación del contenido de manganeso y hierro en gasóleo. Método espectrométrico de emisión óptica directa por plasma acoplado inductivamente (ICP OES).*

EN 23015:1994, *Productos petrolíferos. Determinación del punto de enturbiamiento. (ISO 3015:1992).*

EN ISO 2719:2002<sup>2)</sup>, *Determinación del punto de inflamación. Método Pensky-Martens en vaso cerrado. (ISO 2719:2002).*

EN ISO 3104:1996, *Productos petrolíferos. Líquidos transparentes y opacos. Determinación de la viscosidad cinemática y cálculo de la viscosidad dinámica. (ISO 3104:1994).*

EN ISO 3170:2004, *Productos petrolíferos líquidos. Toma de muestras manual. (ISO 3170:2004).*

EN ISO 3171:1999, *Productos petrolíferos líquidos. Toma de muestras automática en oleoductos. (ISO 3171:1988).*

EN ISO 3405:2011, *Productos petrolíferos. Determinación de las características de destilación a presión atmosférica. (ISO 3405:2011).*

EN ISO 3675:1998, *Petróleo crudo y productos petrolíferos líquidos. Determinación de la densidad en laboratorio. Método del areómetro. (ISO 3675:1998).*

EN ISO 3924:2010<sup>2)</sup>, *Productos petrolíferos. Determinación de la distribución del rango de ebullición. Método por cromatografía gaseosa. (ISO 3924:2010).*

---

1) En revisión.



Comprar

EN ISO 4259:2006<sup>2)</sup>, *Productos petrolíferos. Determinación y aplicación de los datos de precisión en relación a los métodos de ensayo. (ISO 4259:2006).*

EN ISO 5165:1998<sup>2)</sup>, *Productos petrolíferos. Determinación de la calidad de ignición de los combustibles diesel. Método del motor de cetano. (ISO 5165:1998).*

EN ISO 6245:2002, *Productos petrolíferos. Determinación del contenido en cenizas. (ISO 6245: 2001).*

EN ISO 12185:1996, *Petróleo crudo y productos petrolíferos. Determinación de la densidad. Método del tubo en U oscilante. (ISO 12185:1996).*

EN ISO 12937:2000, *Productos petrolíferos. Determinación de agua. Método de Karl Fischer por valoración coulombimétrica. (ISO 12937:2000).*

EN ISO 13032:2012, *Productos petrolíferos. Determinación del contenido de azufre en bajas concentraciones en los combustibles de automoción. Método espectrométrico por fluorescencia de rayos X de energía dispersiva. (ISO 13032:2012).*

EN ISO 20846:2011, *Productos petrolíferos. Determinación del contenido total de azufre en combustibles de automoción. Método por fluorescencia de ultravioleta. (ISO 20846:2011).*

EN ISO 20884:2011, *Productos petrolíferos. Determinación del contenido total de azufre en combustibles de automoción. Espectrometría por fluorescencia de rayos X de longitud de onda dispersiva. (ISO 20884:2011).*