

Productos petrolíferos

Determinación del contenido total de azufre en
combustibles de automoción

Espectrometría por fluorescencia de rayos X de
longitud de onda dispersiva

(ISO 20884:2019)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico
CTN 51 *Productos petrolíferos*, cuya secretaría
desempeña AOP.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 20884

UNE-EN ISO 20884

Productos petrolíferos
Determinación del contenido total de azufre en combustibles de automoción
Espectrometría por fluorescencia de rayos X de longitud de onda dispersiva
(ISO 20884:2019)

Petroleum products. Determination of sulfur content of automotive fuels. Wavelength-dispersive X-ray fluorescence spectrometry (ISO 20884:2019).

Produits pétroliers. Détermination de la teneur en soufre des carburants pour automobiles. Spectrométrie de fluorescence de rayons X dispersive en longueur d'onde (ISO 20884:2019).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 20884:2019, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 20884:2019.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN ISO 20884:2011.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 20884

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2020

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	6
Declaración.....	6
Prólogo.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta.....	8
3 Términos y definiciones.....	8
4 Principio	9
5 Reactivos.....	9
6 Equipo.....	9
7 Toma de muestras.....	10
8 Soluciones de calibración.....	10
8.1 Solución del blanco	10
8.2 Solución base	10
8.3 Soluciones de calibración.....	11
8.4 Almacenamiento y estabilidad de las soluciones de calibración	11
9 Configuración.....	12
9.1 Parámetros de medida	12
9.2 Optimización	12
9.3 Comprobación del funcionamiento del espectrómetro.....	12
10 Calibración.....	12
10.1 Generalidades.....	12
10.2 Soluciones de calibración.....	12
10.3 Curvas de calibración.....	13
10.4 Comprobación	14
11 Procedimiento	14
11.1 Muestras con un contenido de azufre comprendido entre 5 mg/kg y 60 mg/kg.....	14
11.2 Muestras con un contenido de azufre comprendido entre 60 mg/kg y 500 mg/kg.....	14
12 Expresión de resultados	15
13 Precisión.....	15
13.1 Generalidades.....	15
13.2 Repetibilidad, r	15
13.3 Reproducibilidad, R	15
14 Informe del ensayo	16
Anexo A (Informativo) Buenas practicas	17
Bibliografía.....	18

1 Objeto y campo de aplicación

En este documento se especifica un método de ensayo por fluorescencia de rayos X de longitud de onda dispersiva (WDXRF) para determinar el contenido de azufre en combustibles líquidos homogéneos de automoción, entre 5 mg/kg y 500 mg/kg, cuyo contenido máximo de oxígeno sea 3,7% (m/m). La gama de estos productos comprende:

- combustibles diesel que contengan hasta aproximadamente el 30% (V/V) de ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME),
- gasolinas de automoción que contengan hasta aproximadamente el 10% (V/V) de etanol,
- combustibles sintéticos, tales como aceite vegetal hidrotratado (HBO) y combustible "gas a líquido" (GTL) conteniendo concentraciones de azufre en el rango de 5 mg/kg a 45 mg/kg.

Los productos con un contenido de oxígeno superior presentan efectos matriz significativos, por ejemplo el FAME puro empleado como biodiésel, sin embargo, el FAME puro se puede analizar cuando se siguen los procedimientos correspondientes (véanse 5.3 y 8.1).

Se pueden analizar otros productos con este método de ensayo, aunque en este documento no se han establecido datos de precisión para otros productos distintos a los mencionados.

NOTA 1 Los contenidos en azufre superiores a 500 mg/kg se pueden determinar diluyendo la muestra, sin embargo, no se ha establecido la precisión para muestras diluidas.

NOTA 2 Para el objeto de este documento, los términos "% (m/m)" y "% (V/V)" se utilizan para representar la fracción en masa, w , y en volumen, φ , del producto, respectivamente.

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

ISO 3170, *Productos petrolíferos líquidos. Toma de muestras manual.*

ISO 3171, *Productos petrolíferos líquidos. Toma de muestras automática en oleoductos.*