

**Enlace a Legislación Relacionada**

**(MODIFICAR, POR SUSTITUCIÓN TOTAL, EL REGLAMENTO TÉCNICO  
CENTROAMERICANO RTCA 75.02.17:06 PRODUCTOS DE PETRÓLEO, ACEITE  
COMBUSTIBLE. ESPECIFICACIONES)**

**RESOLUCIÓN N°. 341-2014 (COMIECO-LXVII), aprobada el 25 de abril de 2014**

Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 219 de 18 de noviembre de 2014

**EL CONSEJO DE MINISTROS DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA**

**CONSIDERANDO:**

Que de conformidad con los artículos 38, 39 Y 55 del Protocolo al Tratado General de Integración Económica Centroamericana -Protocolo de Guatemala-, modificado por la Enmienda del 27 de febrero de 2002, el Consejo de Ministros de Integración Económica tiene bajo su competencia los asuntos de la integración económica centroamericana y, como tal, le corresponde aprobar los actos administrativos del Subsistema Económico;

Que de acuerdo con el artículo 15 de ese mismo instrumento jurídico regional, los Estados Parte tienen el compromiso de constituir una Unión Aduanera entre sus territorios, la que se alcanzará de manera gradual y progresiva, sobre la base de programas que se establezcan al efecto, aprobados por consenso;

Que en el marco del proceso de conformación de la Unión Aduanera Centroamericana, los Estados Parte, mediante la Resolución No. 187-2006 (COMIECO- XL) del 29 de noviembre de 2006, aprobaron el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 75.02.17:06 PRODUCTOS DE PETRÓLEO. ACEITE COMBUSTIBLE DIESEL, ESPECIFICACIONES;

Que derivado de la experiencia adquirida en la aplicación de ese Reglamento, los Estados Parte decidieron revisar el mismo y ajustarlo a las nuevas características que exige el mercado de estos productos,

**POR TANTO:**

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 1, 3, 5, 7, 15, 26, 30, 36,37, 38, 39, 46, 52 Y 55 del Protocolo al Tratado General de Integración Económica Centroamericana -Protocolo de Guatemala-,

**RESUELVE:**

1. Modificar, por sustitución total, el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 75.02.17:06 PRODUCTOS DE PETRÓLEO. ACEITE COMBUSTIBLE DIESEL.

ESPECIFICACIONES, y sustituirlo por el RTCA 75.02.17.13 PRODUCTOS DE PETRÓLEO. ACEITE COMBUSTIBLE DIESEL. ESPECIFICACIONES, en la forma que aparece como Anexo 1 de esta Resolución, de la cual forma parte integrante.

2. Las modificaciones referentes a la reducción del parámetro para el contenido de azufre permitido en el diésel, contenidas en la Tabla "Especificaciones de calidad para Aceite Combustible Diesel" del RTCA 75.02.17.13 PRODUCTOS DE PETRÓLEO. ACEITE COMBUSTIBLE DIESEL. ESPECIFICACIONES, cobrarán vigencia en cada uno de los países de la siguiente manera:

- En Costa Rica, inmediatamente.
- En Guatemala y Honduras, un (1) año después de la entrada en vigencia de la presente resolución.
- En El Salvador, tres (3) años después de la entrada en vigencia de la presente resolución.
- En Nicaragua, cinco (5) años después de la entrada en vigencia de la presente resolución.

En tanto entran en vigor para cada uno de los países los parámetros referentes al contenido de azufre, de conformidad con este numeral, se seguirán aplicando los parámetros contenidos en el RTCA 75.02.17:06 PRODUCTOS DE PETRÓLEO. ACEITE COMBUSTIBLE DIESEL. ESPECIFICACIONES.

3. Sin perjuicio de lo indicado en el numeral 2 de esta Resolución, se deroga la Resolución No. 187-2006 (COMIECO-XL) del 29 de noviembre de 2006.

4. No obstante lo establecido en el numeral anterior, la presente Resolución no entrará en vigor para Panamá, hasta que este Consejo emita el acto administrativo correspondiente.

5. La presente Resolución entrará en vigencia inmediatamente y será publicada por los Estados Parte

Tegucigalpa, Honduras, 25 de Abril de 2014

(f) Fernando Ocampo Sánchez. Viceministro, en representación de la Ministra de Comercio Exterior de Costa Rica. (f) José Amador Flores Alemán, Ministro de Economía de El Salvador. (f) María Luisa Flores Villagrán. Viceministra, en representación del Ministro de Economía de Guatemala. (f) Alden Rivera Montes, Secretario de Estado en el Despacho de Desarrollo Económico de Honduras. (f) Orlando Solórzano Delgadillo, Ministro de Fomento, Industria y Comercio de Nicaragua. (f) Diana Salazar. Viceministra, en representación del Ministro de Comercio e Industrias de Panamá

**Anexo de la Resolución N°. 341-2014 (COMIECO-LXVII)**

REGLAMENTO RTCA 75.02.17:13  
TÉCNICO  
CENTROAMERICANO

**PRODUCTOS DE PETRÓLEO.  
ACEITE COMBUSTIBLE DIÉSEL.  
ESPECIFICACIONES.**

**CORRESPONDENCIA:** Este reglamento es una adaptación de las especificaciones que aparecen en la norma ASTM D 975-06 (Grado No. 2-D).

ICS 75.160.20

RTCA 75.02.17:13

Reglamento Técnico Centroamericano, editado por:

- Ministerio de Economía, MINECO
- Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica, OSARTEC
- Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, MIFIC
- Secretaría de Industria y Comercio, SIC
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC

**INFORME**

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización o Reglamentación Técnica a través de los Entes de Normalización o Reglamentación Técnica de los Estados Parte del Protocolo de Guatemala y sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de los Reglamentos Técnicos. Están conformados por representantes de los sectores Académico, Consumidor, Empresa Privada y Gobierno.

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 75.02.17:13, PRODUCTOS DE PETRÓLEO. ACEITE COMBUSTIBLE DIÉSEL. ESPECIFICACIONES, Primera Actualización por el Subgrupo de Medidas de Normalización y el Subgrupo de Hidrocarburos de la Región Centroamericana. La oficialización de este reglamento técnico, conlleva la aprobación por resolución del Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO).

**MIEMBROS PARTICIPANTES DEL SUBGRUPO DE HIDROCARBUROS**

**Por Guatemala**

Ministerio de Energía y Minas

**Por El Salvador**

Ministerio de Economía

**Por Nicaragua**

Ministerio de Energía y Minas

## **Por Honduras**

Secretaría de Industria y Comercio

## **Por Costa Rica**

Ministerio de Ambiente y Energía

### **1. OBJETO**

Especificar las características físico-químicas que debe cumplir el diésel para uso automotriz y termoeléctrico en los Estados parte de la región centroamericana.

### **2. CAMPO DE APLICACIÓN**

Se aplica al derivado del petróleo conocido como diésel, formado por una mezcla compleja de distintos tipos de hidrocarburos (parafínicos, nafténicos, olefínicos, aromáticos y poli aromáticos), cuyo rango de destilación (ebullición) varía entre 80 °C y 400 °C.

### **3. DEFINICIONES**

**3.1 Gravedad API:** Es una función especial de la densidad relativa (gravedad específica) 15,56 °C/15,56 °C (60 °F/60 °F), definida ésta como la relación de la masa de un volumen igual de agua pura a la misma temperatura. La gravedad API se calcula así:

$$\text{Gravedad API (°API)} = (141,5 / d \text{ } 15,56 \text{ } ^\circ\text{C} / 15,56 \text{ } ^\circ\text{C}) - 131,5$$

Donde: d 15,56 °C / 15,56 °C: Densidad relativa 15,56 °C / 15,56 °C

**3.2 Densidad:** Razón masa/volumen medida a una temperatura definida cuya unidad de medida es kg/m<sup>3</sup>

**3.3 Índice de cetano calculado:** Representa una estimación del número de cetano (calidad de ignición) para combustibles destilados calculados a partir de la densidad o gravedad API y de la temperatura de destilación al obtener el 0,50 fracción de volumen (50 % volumen/volumen) de evaporado, por medio de la ecuación o nomograma.

**3.4 Número de cetano:** Es el % volumen/volumen de n-hexadecano (cetano) en mezcla con 1- metil-naftaleno, que produce un combustible con la misma calidad de ignición que una muestra. Físicamente el número de cetano representa el retardo de la ignición, es decir un mayor número de cetano implica un menor retardo de la autoignición del combustible.

**3.5 Punto de escurreimiento:** Es la menor temperatura en números múltiplos de 3° C, en la cual la muestra todavía fluye, cuando es sometida a enfriamiento bajo condiciones definidas.

**3.6 Punto de enturbamiento:** Es la menor temperatura en que se observa nieve o

turbidez en la muestra, indicando el inicio de la cristalización de la misma, cuando es sometida a enfriamiento continuo.

**3.7 Punto de inflamación ("Flash Point"):** Es la menor temperatura a la cual el producto se vaporiza en cantidad suficiente para formar con el aire una mezcla capaz de inflamarse momentáneamente cuando se le acerca una llama.

**3.8 Viscosidad absoluta:** Medida de la resistencia de una sustancia al fluir o fuerza por unidad de área requerida para mantener el fluido a una velocidad constante en un espacio considerado.

**3.9 Viscosidad cinemática:** Es el cociente de la viscosidad absoluta entre la densidad o tiempo necesario para que un volumen dado de sustancia recorra una longitud dada.

## 4. SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

**4.1 API:** "American Petroleum Institute" (Instituto Americano de Petróleo).

**4.2 °API:** Grados API (Gravedad API).

**4.3 ASTM:** "American Society for Testing and Materials" (Sociedad Americana para Pruebas y Materiales).

**4.4 cSt:** centistokes.

**4.5 °C / °F:** Grado Celsius / Grado Fahrenheit.

**4.6 GT:** "Gas Turbine" (Gas de turbina).

**4.7 h:** hora(s).

**4.8 kg/m<sup>3</sup>:** kilogramo por metro cúbico.

**4.9 máx.:** máximo.

**4.10 mín.:** mínimo.

**4.11 mm<sup>2</sup> /s:** milímetro cuadrado por segundo.

## 5. CARACTERÍSTICAS

En la tabla siguiente se especifican las características físico-químicas para el Aceite Combustible Diésel.

### Nota para todos los países:

Con relación al contenido de azufre se establece que cada país debe aplicar para este parámetro lo dispuesto en su legislación nacional. El valor máximo permisible es 0,0005 fracción de masa (0,05 % masa/masa), salvo que la legislación nacional vigente de cada país establezca valores inferiores.

### Nota por limitación climática para Guatemala:

En relación al punto de enturbamiento, se acordó mantener en 10 °C máximo para Costa Rica, El Salvador, Honduras y Nicaragua. Para Guatemala, debido a sus

condiciones climáticas y geográficas, se fija el punto de enturbamiento en un máximo de 0 °C.

## Tabla

### Especificaciones de calidad para Aceite Combustible Diésel.

(a) Si el producto cumple con los valores establecidos en este reglamento, se considerará apto para la venta aún cuando su apariencia no sea claro y brillante.

(b) La información que se debe presentar para cada aditivo que se agregó a este producto es la siguiente:

- Hoja de Datos de Seguridad del Material (“Material Safety Data Sheet”).
- Proporción agregada del aditivo (mezcla).
- Propiedad del producto que el aditivo genera o mejora en el mismo, ejemplo: antiespumante, antioxidante, detergente, etc.

Si se mantiene la fuente de suministro, la información se debe proporcionar únicamente una vez, pero debe informar a la Autoridad Nacional Competente, cada vez que éste cambia de aditivo y también cuando se cambia la fuente de suministro.

(c) Si el valor del Índice de cetano calculado es menor a 45 se debe realizar la prueba del número de cetano.

(d) **Nota para todos los países:** Con relación al contenido de azufre se establece que cada país debe aplicar para este parámetro lo dispuesto en su legislación nacional. El valor máximo permisible es 0,0005 fracción de masa (0,05 % masa/masa) salvo que la legislación nacional vigente de cada país establezca valores inferiores”.

(e) **Nota por limitación climática para Guatemala:** En relación al punto de enturbamiento, se acordó en mantener en 10 °C máximo para Costa Rica, El Salvador, Honduras y Nicaragua. Para Guatemala, debido a sus condiciones climáticas y geográficas, se fija el punto de enturbamiento en un máximo de 0 °C.

(f)  $1 \text{ mm}^2 / \text{s} = 1 \text{ cSt.}$

(g) Reportar indicando el resultado obtenido de acuerdo al método, por un período de un año y evaluar en los siguientes tres meses, con el propósito de definir si se mantiene reportar o se define un valor numérico.

**Nota 1:** Los métodos ASTM indicados son los aprobados como métodos árbitros. Otros métodos aceptables se indican en el numeral 8.

**Nota 2:** Para los casos de Reportar debe indicarse el resultado obtenido de acuerdo al método.

**Nota 3:** Para generación termoeléctrica podrá utilizarse el Aceite Combustible Diésel o Diésel 2-GT. El Diésel 2-GT debe cumplir las especificaciones correspondientes a la norma ASTM D-2880 vigente y sus contenidos máximos deben ser: 0,0050 fracción de masa (0,50 % masa/masa) de azufre total, 0,5 mg/kg de Plomo y 0,5 mg/kg de Vanadio. El uso del diésel 2-GT debe ser autorizado previamente por la Autoridad Nacional Competente, el cual no debe ser utilizado en los vehículos automotores.

**Nota 4:** Los resultados se deben reportar con el número de cifras decimales que indica cada método y no necesariamente con el número de decimales que aparecen en esta tabla de especificaciones.

## 6. MUESTREO

Para la toma de muestras se debe utilizar la última edición vigente de la norma ASTM siguiente:

ASTM D-4057: “Standard Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products”. Práctica Estándar para Muestreo Manual de Petróleo y Productos de Petróleo.

## 7. MÉTODOS DE ENSAYO

Para los ensayos se debe utilizar la última edición vigente de las siguientes Normas ASTM en idioma original. La traducción y el uso de éstas será responsabilidad del usuario, serán aceptadas en tanto no sean homologadas y/o no existan Normas o Reglamentos Técnicos Centroamericanos.

ASTM D-56: “Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Tester ”. Método de Prueba Estándar para Punto de Inflamación por Medio del Equipo de Copa Cerrada.

ASTM D-86: “Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products ”. Método de Prueba Estándar para Destilación de Productos de Petróleo.

ASTM D-93: “Standard Test Method for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester”. Método de Prueba Estándar para Punto de Inflamación por el Probador Pensky-Martens de Copa Cerrada.

ASTM D-97: “Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Oils ”. Método de Prueba Estándar para Punto de Escurrimiento de Productos de Petróleo.

ASTM D-129: “Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (General Bomb Method)”. Método de Prueba Estándar para Azufre en Productos de Petróleo (Método General de la Bomba).

ASTM D-130: “Standard Test Method for Detection of Cooper Corrosion from

Petroleum Products by the Cooper Strip Tarnish Test”. Método de Prueba Estándar para Detección de Corrosión en Cobre de Productos de Petróleo por la Prueba de Empañamiento de la Tira de Cobre.

ASTM D-189: “Standard Test Method for Conradson Carbon Residue of Petroleum Products”. Método de Prueba Estándar para Residuo de Carbón Conradson de Productos de Petróleo.

ASTM D 287: “Standard Test Method for API Gravity of Crude Petroleum and Petroleum Products”. Método de Prueba Estándar para Gravedad API del Petróleo Crudo y Productos del Petróleo.

ASTM D-445: “Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and the Calculation of Dynamic Viscosity)”. Método de Prueba Estándar para Viscosidad Cinemática de Líquidos Transparentes y Opacos (y el Cálculo de la Viscosidad Dinámica).

ASTM D-482: “Standard Test Method for Ash from Petroleum Products ”. Método de Prueba Estándar para Cenizas Provenientes de Productos de Petróleo.

ASTM D-524: “Standard Test Method for Ramsbottom Carbon Residue of Petroleum Products”. Método de Prueba Estándar para Residuo de Carbón Ramsbottom de Productos de Petróleo.

ASTM D-613: “Standard Test Method for Cetane Number of Diésel Fuel Oil ”. Método de Prueba Estándar para Número de Cetano de Aceite Combustible Diésel.

ASTM D-976: “Standard Test Method for Calculated Cetane Index of Distillate Fuels ”. Método de Prueba Estándar para Índice de Cetano Calculado de Combustibles Destilados.

ASTM D-1266: “Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (Lamp Method)”. Método de Prueba Estándar para Azufre en Productos de Petróleo (Método de la Lámpara).

ASTM D-1298: “Standard Practice for Density, Relative Density (Specific Gravity) or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method”. Método de Prueba Estándar para Densidad, Densidad Relativa (Gravedad Específica), o Gravedad API de Petróleo Crudo y Productos Líquidos de Petróleo por el Método del Hidrómetro.

ASTM D-1319: “Standard Test Method for Hydrocarbon Types in Liquid Petroleum Products by Fluorescent Indicator Adsorption”. Método de Prueba Estándar para Tipos de Hidrocarburos en Productos Líquidos de Petróleo por Absorción de Indicador Fluorescente.

ASTM D-1500: "Standard Test Method for ASTM in Petroleum Products (ASTM Color Scale)". Método de Prueba Estándar para Color ASTM en Productos de Petróleo (Escala de Color ASTM).

ASTM D-1552: "Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (High-Temperature)". Método de Prueba Estándar para Azufre en Productos de Petróleo (Método de Alta Temperatura).

ASTM D-1796: "Standard Test Method for Water and Sediments in Fuel Oils by the Centrifuge Method (Laboratory Procedure)". Método de Prueba Estándar para Agua y Sedimentos en Aceites Combustibles por el Método de la Centrífuga (Procedimiento de Laboratorio).

ASTM D-2500: "Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products". Método de Prueba Estándar para Punto de Enturbamiento de Aceites de Petróleo.

ASTM D-2622: "Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by X Ray Spectrometry". Método de Prueba Estándar para Azufre en Productos de Petróleo por Espectrometria de Rayos X.

ASTM D-2709: "Standard Test Method for Water and Sediment in Distillate Fuels by Centrifuge". Método de Prueba Estándar para Agua y Sedimento en Combustibles Destilados mediante Centrífuga.

ASTM D-3828: "Standard Test Method for Flash Point by Small Scale Closed Tester". Método de Prueba Estándar para Punto de Inflamación por Medio del Equipo de Copa Cerrada de Escala Reducida.

ASTM D 4052: "Standard Test Method for Density and Relative Density of Liquids by Digital Meter". Método de Prueba Estándar para la Densidad y Densidad Relativa de Líquidos mediante el Medidor Digital.

ASTM D-4176: "Standard Test Method for Free Water and Particulate Contamination in Distillate Fuels (Visual Inspection Procedures)". Método de Prueba Estándar para Agua Libre y Contaminación Particulada en Combustibles Destilados (Procedimientos de Inspección Visual).

ASTM D-4294: "Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Energy Dispersive X-Ray Fluorescence Spectroscopy". Método de Prueba Estándar para Azufre en Productos de Petróleo por Espectroscopia de Fluorescencia con Energía - Dispersiva de Rayos X.

ASTM D-4530: "Standard Test Method for Determination of Carbon Residue (Micro Method)". Método de Prueba Estándar para Determinación de Residuo de Carbón (Método Micro).

ASTM D-4737: "Standard Test Method for Calculated Cetane Index by Four Variable Equation". Método de Prueba Estándar para Índice de Cetano Calculado por la Ecuación de Cuatro Variables.

ASTM D-4860: "Standard Test Method for Free Water and Particulate Contamination in Mid-Distillate Fuels (Clear and Bright Numerical Rating)". Método de Prueba Estándar para Agua Libre y Partículas Contaminantes en Combustibles Destilados Medios (Clasificación Numérica Claro y Brillante).

ASTM D-5771: "Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products (Optical Detection Stepped Cooling Method)". Método de Prueba Estándar para Punto de Enturbamiento de Productos de Petróleo (Método de Enfriamiento Gradual con Detección Óptica)

ASTM D-5772: "Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products (Linear Cooling Rate Method)". Método de Prueba Estándar para Punto de Enturbamiento de Productos de Petróleo (Método de Rango de Enfriamiento Lineal).

ASTM D-5773: "Standard Test Method for Cloud Points of Petroleum Products (Constant Cooling Rate Method)". Método de Prueba Estándar para Punto de Enturbamiento de Productos de Petróleo (Método de Rango de Enfriamiento Constante).

## **8. ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DEL REGLAMENTO**

Este Reglamento Técnico será revisado y actualizado al año contado a partir de su entrada en vigencia, posteriormente cada dos (2) años salvo que, a solicitud debidamente justificada de un (1) país se requiera la revisión y actualización antes del periodo señalado.

## **9. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN**

Corresponde la vigilancia y verificación de la aplicación y cumplimiento del presente Reglamento Técnico Centroamericano a la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas de Guatemala; a la Dirección Reguladora de Hidrocarburos y Minas del Ministerio de Economía de El Salvador; a la Comisión Administradora del Petróleo y todos sus Derivados de la Secretaría de Industria y Comercio de Honduras; Ministerio de Energía y Minas de Nicaragua y, al Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica, o sus sucesores o entidades que en el futuro se les asigne específicamente estas funciones.

## **10. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

Para la elaboración de este reglamento se consultó la siguiente norma ASTM:

ASTM D 975-06: "Standard Specification for Diesel Fuel Oils" (Especificación

Estándar para Aceites Combustibles Diésel).

**- FIN DEL REGLAMENTO -**