(APROBAR EL REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO RTCA 75.02.43:07 BIOCOMBUSTIBLE. BIODIESEL (B100) Y SUS MEZCLAS CON ACEITE COMBUSTIBLE DIESEL. ESPECIFICACIONES)

RESOLUCION N°. 198-2007 (COMIECO-XLIV)

Publicado en La Gaceta, Diario Oficial N°. 201 de 19 de Octubre de 2007

EL CONSEJO DE MINISTROS DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el Protocolo al Tratado General de Integración Económica Centroamericana -Protocolo de Guatemala-, el Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO) 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 una Unión Aduanera, los Estados Parte han alcanzado importantes acuerdos en materia de Biocombustibles Biodiesel (B100) y sus mezclas con aceite combustible diesel, que requiere la aprobación del Consejo;

Que los Estados Parte, en su calidad de Miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC), notificaron al Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, el Proyecto de Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 75.02.43:07 Biocombustible. Biodiesel (B100) y sus Mezclas con Aceite Combustible Diesel. Especificaciones;

Que los Estados Parte, concedieron un plazo prudencial a los Estados Miembros de la OMC para hacer observaciones al proyecto de reglamento notificado tal y como lo exige el numeral 4), párrafo 9 del artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, observaciones que, en su caso, fueron debidamente analizadas y atendidas en lo pertinente;

Que según el párrafo 12 del artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, interpretado por el numeral 5.2, de la Decisión del 14 de noviembre de 2001 emanada de la Conferencia Ministerial de la OMC de esa fecha, los Miembros preverán un plazo prudencial, no inferior a seis meses, entre la publicación de los

Fuente: http://www.leybook.com/doc/24486

reglamentos técnicos y su entrada en vigor, con el fin de dar tiempo a los productores para adaptar sus productos o sus métodos de producción a las prescripciones de los reglamentos;

Que de conformidad con el párrafo 3 del artículo 55 del Protocolo de Guatemala, se recabó la opinión del Comité Consultivo de Integración Económica, observaciones que fueron analizadas y atendidas en lo pertinente,

POR TANTO:

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 1, 3, 7, 15, 26, 30, 36, 37, 38, 46, 52 y 55 del Protocolo de Guatemala,

RESUELVE:

1. Aprobar el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 75.02.43:07 Biocombustible. Biodiesel (B100) y sus Mezclas con Aceite Combustible Diesel. Especificaciones.

2. El Reglamento Técnico Centroamericano aprobado aparece como Anexo de esta Resolución y forma parte integrante de la misma.

3. La presente Resolución entrará en vigencia seis meses después de la presente fecha y será publicada por los Estados Parte.

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 24 de abril de 2007.- Amparo Pacheco Oreamuno, Viceministra, en representación del Ministro de Comercio Exterior de Costa Rica.- Eduardo Ayala Grimaldi, Viceministro, en representación de la Ministra de Economía de El Salvador.- Luis Oscar Estrada, Ministro de Economía de Guatemala.- Jorge Rosa Zelaya,

Viceministro, en representación de la Ministra de Industria y Comercio de Honduras.- Orlando Solórzano Delgadillo, Viceministro, en representación del Ministro de Fomento, Industria y Comercio de Nicaragua.

El infrascrito Director Ejecutivo de la Secretaría de Integración Económica Centroamérica (SIECA).- **CERTIFICA:** Que las dos (2) fotocopias que anteceden a la presente hoja de papel bond, impresas únicamente en su anverso, rubricadas y selladas con el sello de la SIECA, reproducen fielmente la Resolución No. 199-2007 (COMIECO-XLIV), adoptada por el Consejo de Ministros de Integración Económica, el veinticuatro de abril de dos mil siete, de cuyos originales se reprodujeron. Y para remitir a los Estados Parte para su correspondiente publicación, extiendo la presente copia certificada en la ciudad de Guatemala, el veinticinco de abril de dos mil siete. Alfonso Pimentel, Director Ejecutivo.

ANEXO DE LA RESOLUCION No. 198-2007 (COMIECO-XLIV)
REGLAMENTO RTCA 75.02.43:07

Fuente: http://www.leybook.com/doc/24486

TECNICO
CENTROAMERICANO

BIOCOMBUSTIBLES. BIODIESEL (B100) Y SUS MEZCLAS CONACEITE COMBUSTIBLE DIESEL. ESPECIFICACIONES.

CORRESPONDENCIA: Este reglamento es una adaptación de las especificaciones que aparecen en las normas ASTM D 6751-07 y EN 14214:2003.

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización o Reglamentación Técnica a través de los Entes de Normalización o Reglamentación Técnica de los países miembros de la Región Centroamericana y sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de los Reglamentos Técnicos. Esta conformado por representantes de los sectores Académico, Consumidor, Empresa Privada y Gobierno.

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 75.02.43:07, BIOCOMBUSTIBLES. BIODIESEL (B100) Y SUS MEZCLAS CON ACEITE COMBUSTIBLE DIESEL. ESPECIFICACIONES, por el Subgrupo de Medidas de Normalización y el Subgrupo de Hidrocarburos de la Región Centroamericana. La oficialización de este reglamento técnico, conlleva la ratificación por una resolución del Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO).

Miembros participantes del Subgrupo DE HIDROCARBUROS 02

Por Guatemala Ministerio de Energía y Minas

Por El Salvador Ministerio de Economía

Por Nicaragua Ministerio de Energía y Minas.

Por Honduras Secretaria de Industria y Comercio

Por Costa Rica Ministerio de Ambiente y Energía

1. OBJETO

Especificar las características fisicoquímicas que debe cumplir el Biodiesel (B100) para ser utilizado o comercializado como carburante en los países miembros de la Región Centroamericana.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Se aplica al Biodiesel (B100) para ser utilizado o comercializado como combustible, en

Fuente: http://www.leybook.com/doc/24486

motores diesel diseñados o adaptados para utilizarlo en forma pura, o como componente de mezcla con el Aceite Combustible Diesel especificado en el RTCA 75.02.17:06.

3. DEFINICIONES

3.1 API (Gravedad API): Es una función especial de la densidad relativa (gravedad específica) a 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:

3.2 Biodiesel: Es toda mezcla de mono-alquil ésteres de ácidos grasos, provenientes de aceites o grasas de origen vegetal o animal, designado como B100.

3.3 Cenizas Sulfatadas: Residuo remanente después de que la muestra ha sido carbonizada y subsecuentemente tratada con ácido sulfúrico, calentar hasta sequedad y llevar hasta peso constante.

3.4 Densidad: Razón masa/volumen medida a una determinada temperatura cuya unidad de medida es kg/m³

3.5 Ésteres: Son los productos de la reacción completa entre un ácido graso y un alcohol.

3.6 Glicerina Libre: Es la cantidad de glicerina remanente en el combustible.

3.7 Glicerina Total: Es la suma de la glicerina libre y la porción de glicerina de un aceite o grasa que no ha reaccionado o que ha reaccionado parcialmente.

3.8 Número de cetano: Es la fracción de volumen o % 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.

3.9 Número ácido: Valor que expresa la acidez de una sustancia, equivalente al número de miligramos de hidróxido de potasio necesarios para neutralizar los ácidos presentes en un gramo de substancia.

3.10 Mezcla de biodiesel (BXX): Es la mezcla del biodiesel (B100) con Aceite Combustible Diesel, denominada como BXX, en donde XX representa el porcentaje (%) de volumen de biodiesel presente en la mezcla.

3.11 Punto de enturbamiento: Es la menor temperatura en que se observa niebla o turbidez en la muestra, indicando el inicio de la cristalización de la misma, cuando es

Fuente: http://www.leybook.com/doc/24486

sometida a enfriamiento continuo.

3.12 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 instantáneamente cuando se le acerca una llama.

3.13 Viscosidad absoluta: Es la medida de la resistencia de una sustancia al fluir o la fuerza por unidad de área requerida para mantener el fluido a una velocidad constante en un espacio considerado, expresada en mm2/ s.

3.14 Viscosidad cinemática: Es el cociente de la viscosidad absoluta entre la densidad o el 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 ºAPI: Grados API (Gravedad API).

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

4.4 ºC / ºF: Grado Celsius / Grado Fahrenheit.

4.5 EN: European Norm (Norma Europea).

4.6 h: hora (s).

4.7 kg/m3: kilogramo por metro cúbico.

4.8 máx. : máximo.

4.9 mg KOH/g: miligramos de hidróxido de potasio por gramo de muestra.

4.10 mín.: mínimo.

4.11 mm2/s: milímetro cuadrado por segundo.

4.12 mg/kg: miligramos por kilogramo de muestra.

4.13 UOP: “Universal Oil Products” (Productos Universales de Petróleo).

5. ENTE NACIONAL COMPETENTE
En Guatemala: Ministerio de Energía y Minas; en El Salvador: Dirección de

Fuente: http://www.leybook.com/doc/24486

Hidrocarburos y Minas del Ministerio de Economía; en Honduras: Secretaría de Industria y Comercio; en Nicaragua: Ministerio de Energía y Minas; en Costa Rica: Ministerio de Ambiente y Energía en tanto el Biodiesel sea utilizado como carburante; dichas funciones podrán ser ejercidas por sus sucesores o por las entidades a quienes en el futuro, según la legislación nacional se les asigne específicamente estas funciones.

6. USO DE B100 Y RELACIÓN DE MEZCLA
Cada país miembro de la Región Centroamericana, tendrá la potestad de definir si utiliza el Biodiesel (B100) en motores diesel diseñados o adaptados para utilizarlo en forma pura, como componente de mezcla con Aceite Combustible Diesel o ambos.

Sin embargo, el producto de la relación de mezcla de hasta un 0,05 de fracción de volumen (5 % volumen) de Biodiesel (B100) con Aceite Combustible Diesel, debe cumplir con las especificaciones del RTCA 75.02.17:06 “Productos de Petróleo. Aceite Combustible Diesel.

Especificaciones”.
Mezclas con porcentajes superiores al 0,05 de fracción de volumen (5 % volumen) de Biodiesel (B100) con Aceite Combustible Diesel, deben cumplir con las especificaciones establecidas por el Ente Nacional Competente de cada país miembro de la Región Centroamericana.

7. CARACTERÍSTICAS
En la tabla siguiente se especifican las características físico-químicas exigidas para el Biodiesel (B100):

A Si para cumplir condiciones especiales de operación de equipos que requieran, por razones técnicas, especificaciones de calidad diferentes a las indicadas en esta tabla, el Ente Nacional Competente podrá autorizar mediante resolución razonada, la modificación de las mismas.

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: antioxidante, biocida, etc.; Para una completa información sobre contaminación microbiana referirse a la Guía ASTM D 6469.

Esta información debe ser proporcionada al Ente Nacional Competente, cada vez que

Fuente: http://www.leybook.com/doc/24486

se cambia el aditivo.

C Todo resultado fuera del valor especificado hace obligatorio realizar la determinación de contenido de alcohol mediante la norma EN 14110 y el resultado debe ser 0,0020 fracción masa (0,20% masa) máximo.

D El límite superior de viscosidad cinemática de 6.5 mm2/s, es más alto que el del Diesel base petróleo y debe ser tomado en cuenta cuando sea utilizado para mezcla.

E El B100 es esencialmente libre de azufre.

F El punto de enturbamiento de Biodiesel es generalmente más alto que el del Diesel base petróleo y debe ser tomado en cuenta cuando sea utilizado para mezcla.

G El residuo de carbón debe ser obtenido del 100% de la muestra.

Nota 1: Los métodos ASTM y EN indicados en la tabla son los aprobados como métodos árbitros. Otros métodos aplicables se indican en el numeral 9.

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

Nota 3: 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.

Precaución: La generación y disipación de electricidad estática puede crear problemas en el manejo de aceites combustibles destilados con los cuales puede ser mezclado el Biodiesel.

8. 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.

9. MÉTODOS DE ENSAYO

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

ASTM D 93: “Standard Test Method for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup

Fuente: http://www.leybook.com/doc/24486

Tester". Método de Prueba Estándar para Punto de Inflamación por el Probador Pensky-Martens de Copa Cerrada.

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 524: "Standard Test Method for Ramsbotton 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 Diesel Fuel Oil". Método de Prueba Estándar para Número de Cetano de Aceite Combustible Diesel.

ASTM D 664: "Standard Test Method for Acid Number of Petroleum Products by Potentiometric Titration". Método de Prueba Estándar para Número Ácido de Productos de Petróleo por Titulación Potenciométrica.

ASTM D 874: "Standard Test Method for Sulfated Ash from Lubricant Oils and Additives". Método de Prueba Estándar para Cenizas Sulfatadas provenientes de Aditivos y Aceites Lubricantes.

ASTM D 974: "Standard Test Method for Acid and Base Number by Color-Indicator Titration". Método de Prueba Estándar para Número Ácido y Básico por Titulación Color-Indicador.

ASTM D 1160: "Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Reduced Pressure". Método de Prueba Estándar para Destilación de Productos de Petróleo a Presión Reducida.

ASTM D 1298: "Standard Practice for Density, Relative Density (Specific Gravity) or

Fuente: http://www.leybook.com/doc/24486

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 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 2709: "Standard Test Method for Water and Sediment in Middle Distillate Fuels by Centrifuge". Método de Prueba Estándar para Agua y Sedimento en Combustibles Destilados Medios por Centrifugación.

ASTM D 3117: "Standard Test Method for Wax Appearance Point of Distillate Fuels". Método de Prueba Estándar para Punto de Aparición de Cera en Combustibles Destilados.

ASTM D 3242: "Standard Test Method for Acidity in Aviation Turbine Fuel". Método de Prueba Estándar para Acidez en Combustible para Turbina de Avión.

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 4057: "Standard Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products". Práctica Estándar para Muestreo Manual de Petróleo y Productos de Petróleo.

ASTM D 4177: "Standard Practice for Automatic Sampling of Petroleum and Petroleum Products". Práctica Estándar para Muestreo Automático de Petróleo y Productos de Petróleo.

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 4951: "Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission". Método de Prueba Estándar para la Determinación de Elementos Aditivos en Aceites Lubricantes por Emisión de Plasma Atómico Inductivado Acoplado.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/24486

ASTM D 5453: “Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Motor Fuels and Oils by Ultraviolet Fluorescence”. Método de Prueba Estándar para Determinación de Azufre Total en Hidrocarburos Livianos, Combustibles de Motor y Aceites por Fluorescencia Ultravioleta.

ASTM D 5773: “Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products (Constant Cooling Rate Method) “. Método de Prueba Estándar para Punto de Enturbamiento de Aceites de Petróleo (Método Relación de Enfriamiento Constante).

ASTM D 6450: “Standard Test Method for Flash Point by Continuously Closed Cup (CCCFP) Tester”. Método de Prueba Estándar para Punto de Inflamación por el Probador de Copa Cerrada Continuo (CCCFP).

ASTM D 6584: “Standard Test Method for Determination of Free and Total Glycerine in B-100 Biodiesel Methyl Esters by Gas Chromatography”. Método de Prueba Estándar para la Determinación de Glicerina Libre y Total en Biodiesel B-100 de Ésteres Metílicos por Cromatografía de Gases.

EN 14103: “Fat and oil derivatives – Fatty Acid Metil esters (FAME) – Determination of ester and linolenic acid metil ester contents”. Derivados de grasa y aceite - Ésteres metílicos de ácido graso – Determinación de contenidos de éster y de éster metílico del ácido linolénico.

EN 14110: “Fat and oil derivatives – Fatty Acid Metil esters (FAME) – Determination of methanol content”. Derivados de grasa y aceite -Ésteres metílicos de ácido graso – Determinación del contenido de metanol.

EN 14112: “Fat and oil derivatives – Fatty Acid Metil esters (FAME) – Determination of oxidation stability (accelerated oxidation test)”.

Derivados de grasa y aceite - Ésteres metílicos de ácido graso- – Determinación de la estabilidad a la oxidación (prueba de oxidación acelerada).

EN 14538: “Fat and oil derivatives – Fatty Acid Metil esters (FAME) – Determination of Ca, K, Mg y Na content by optical emission spectral analysis with inductively coupled plasma (ICP OES)”. Derivados de grasa y aceite - Ésteres metílicos de ácido graso – Determinación del contenido de Ca, K Mg y Na por análisis de emisión espectral óptica con plasma inductivado acoplado (ICP OES, por sus siglas en inglés).

UOP 389: “Trace Metals in Oils by Wet Ashing and ICP-OES”. Metales traza en Aceites por Ceniza Húmeda y ICP-OES en sus siglas en inglés.

UOP 391: “Trace Metals in Petroleum Products or Organics by AAS” (Atomic Absorption Spectrophotometry). Metales traza en Productos del Petróleo u Orgánicos por AAS (Espectrofotometría de Absorción Atómica).

Fuente: http://www.leybook.com/doc/24486

10. 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, se requiera la revisión y actualización antes del periodo señalado.

11. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

Corresponde la vigilancia y verificación de la aplicación y cumplimiento del presente Reglamento Técnico Centroamericano al Ministerio de Energía y Minas de Guatemala; a la Dirección de Hidrocarburos y Minas del Ministerio de Economía de El Salvador; a la Secretaría de Industria y Comercio de Honduras; al Ministerio de Energía y Minas de Nicaragua y al Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica en tanto el Biodiesel sea utilizado como carburante, y en todos los casos a sus sucesores o entidades que en el futuro se les asigne específicamente estas funciones.

12. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la elaboración de este reglamento se consultaron las normas ASTM y EN siguientes:

ASTM D 6469-04: “Guide for Microbial Contamination in Fuels and Fuel Systems”. Guía para Contaminación Microbiana en Combustibles y Sistemas de Combustible.

ASTM D 6751-07: “Standard Specification for Biodiesel Fuel Blend Stock (B100) for Middle Distillate Fuels”. Especificación Estándar para Combustible Biodiesel destinado para Mezcla (B100) con Combustibles Destilados Medios.

EN 14214-2003: “Automotive fuels – Fatty acid methyl esters (FAME) for diesel engines – Requirements and test methods”. Combustibles de automóviles - Ésteres metílicos de ácido graso (FAME) para motores diesel – Requerimientos y métodos de prueba. - Fin del reglamento –

Fuente: http://www.leybook.com/doc/24486