

405

Acceso: Reservado (), Público (x), Clasificada ().

Bogotá, D.C.,

PARA: Doctor: Lucas Arboleda Henao, Jefe de Oficina Asesora Jurídica

DE: Coordinadora, Grupo de Gestión de la Información y Servicio al Ciudadano

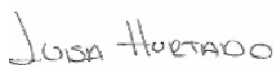
ASUNTO: Remisión certificación publicación Modifica artículo 4 de la Resolución 898 de 1995-Criterios calidad ACPM

Una vez finalizado el término para publicación del proyecto el diecisiete (17) de julio de 2020, me permito remitir constancia de publicación.

Teniendo en cuenta lo anterior, de manera atenta se solicita que una vez se tenga consolidada la matriz de comentarios y el acto administrativo en firme sean remitidos a esta coordinación, con el fin de dar cumplimiento a lo conceptuado el Decreto 270 de 14 de febrero de 2017.

Agradezco su colaboración.

Atentamente,



Luisa Fernanda Hurtado Bernal

Anexos: Cincuenta y siete (57) folios - Certificación publicación acto administrativo Grupo de Gestión de la Información y Servicio al Ciudadano

Copia: Dirección de Hidrocarburos
Elaboró: Martha Isabel Jaime Galvis
Revisó y Aprobó: Luisa Fernanda Hurtado Bernal

TRD: Facilitativo

La SUSCRITA COORDINADORA DEL GRUPO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SERVICIO AL CIUDADANO
DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

HACE CONSTAR

Que en cumplimiento de las siguientes normas:

- Decreto 270 del 14 de febrero de 2017 que modifica y adiciona el Decreto 1081 de 2015, Decreto Único Reglamentario de la Presidencia de la República, en relación con la participación de los ciudadanos o grupos de interesados en la elaboración de proyectos específicos de regulación.
- Resolución 4 0310 del 20 de abril de 2017, que reglamenta los plazos para la publicación de proyectos específicos de regulación que expide el Ministerio de Minas y Energía y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 4 1304 del 24 de noviembre de 2017 que modifica la Resolución 4 0310 del 20 de abril de 2017 por la cual se reglamenta los plazos para la publicación de proyectos específicos de regulación que expide el Ministerio de Minas y Energía y se dictan otras disposiciones.

El Ministerio de Minas y Energía público para consulta de la ciudadanía y grupos de interés, y a fin de recibir opiniones, sugerencias y propuestas alternativas, Informe documento en discusión el Proyecto de resolución "*Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones*"

Que dicho proyecto se publicó desde del dos (02) hasta el diecisiete (17) de julio de 2020 en el portal web, sección Atención al Ciudadano/Foros en Consulta Ciudadana en el siguiente vínculo:

<https://www.minenergia.gov.co/foros?idForo=24215338&idLbl=Listado+de+Foros+de+Julio+De+2020>, al que también pudieron acceder los interesados desde la sección de transparencia y acceso a la información pública.

Que, para facilitar la participación de los interesados, se informó sobre la disponibilidad de este documento en discusión y los canales de comunicación a donde enviar sus observaciones, mediante los siguientes medios: Home/otras noticias



Que durante el tiempo dispuesto el documento en consulta ciudadana, recibió diecisiete (17) comentarios a través de los canales dispuestos: Correo electrónico pciudadana@minenergia.gov.co y sección comentarios

Dada en Bogotá el veinte uno (21) de julio de 2020.

Luisa Fernanda Hurtado Bernal

Anexo: cincuenta y seis (56) folios informes de comentarios Grupo de Gestión de la información y servicio al ciudadano

Proyectó: Martha Isabel Jaime Galvis

Reviso y Aprobó: Luisa Fernanda Hurtado Bernal

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



GRUPO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SERVICIO AL CIUDADANO

Informe documento en discusión

Proyecto de resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"

Fecha de inicio de publicación: 02 de julio de 2020

Fecha fin de publicación: 17 de julio de 2020

Solicitantes: Lucas Arboleda Henao
Oficinas Asesora jurídica

Luisa Fernanda García Vanegas
Luisa Fernanda Paris
Dirección de Hidrocarburos

Medios de divulgación:

Portal Web www.minenergia.gov.co en:

- Módulo de Foros: MinMinas/
- Atención al Ciudadano/Proyectos de Actos Administrativos en Consulta Ciudadana
- Aviso en Home
- Redes Sociales
- Correo electrónico a ciudadanos y partes interesadas

Medios de recepción comentarios: correo.pciudadana@minenergia.gov.co

PUBLICACIÓN

Se publicó la noticia, enlace directo al foro donde se presentó el documento en discusión, tal cual se evidencia en el siguiente enlace e imágenes.

<https://www.minenergia.gov.co/foros?idForo=24215338&idLbl=Listado+de+Foros+de+Julio+De+2020>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





Listado de Foros de Julio De 2020

Modifica artículo 4 de la Resolución 898 de 1995-Criterios calidad ACPM

Sector Hidrocarburos

Fecha Inicio 2 de julio de 2020

Fecha Fin 17 de julio de 2020

En cumplimiento de lo señalado en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo previsto en el inciso 2 del artículo 2.1.2.1.14 del Decreto 1081 de 2015, sustituido por el artículo 1 del Decreto 270 de 2017 y las resoluciones 4 0310 y 4 1304 de 2017, se publica para participación ciudadana el Proyecto de resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones", con el objeto de recibir observaciones y comentarios.

Documento propuesto:

Proyecto de resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"

Las observaciones, comentarios y propuestas al referido proyecto de resolución deberán realizarse por medio de este foro o diligenciando el formulario para recepción de comentarios, el cual debe enviar conservando el formato editable al correo electrónico pciadadana@minenergia.gov.co, hasta el próximo viernes 17 de julio de 2020.

Otros documentos

- Memoria Justificativa
- Anexo técnico - Analisis de Impacto Normativo

Conclusiones

Volver

Inicio

Comentarios

- [Ver todos los comentarios](#)
- [Agregar comentario](#)

Ilustración 1 Divulgación: publicación en el espacio foros/ Portal Web MinEnergía

Participa aquí

Proyecto de resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"

Proyecto de resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en...
viernes 3 de julio de 2020, Cundinamarca, Bogotá D.C., Fuente: MinEnergía

Sector: Hidrocarburos

Ilustración 2 Divulgación: Home/ Otras Noticias

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





Ilustración 3 Divulgación: Mensaje enviado a ciudadanos y partes interesadas



Ilustración 4 Divulgación: Redes Sociales

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





COMENTARIOS RECIBIDOS DE LA CIUDADANÍA

Durante el tiempo publicado para recibir comentarios el Proyecto de Resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones", recibió treinta y diecisiete (17) comentarios a través de los canales dispuestos para tal fin:

- Correo electrónico: pciudadana@minenergia.gov.co
- Sección comentarios

Comentario 1

De: Cesar Gómez

Enviado: martes, 7 de julio de 2020 14:35

Asunto: ADOPTAR ISO 4406:2017 LIMPIEZA COMBUSTIBLE E INYECCION A MUY ALTA PRESION > Modifica artículo 4 de la Resolución 898 de 1995

Ref.:- ISO 4406:1999:2017 - CÓDIGO DE LIMPIEZA DE ACEITES COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES PARA CONSUMO RESPONSABLE CON EFICIENCIA ENERGETICA AMBIENTAL

Buenos días,

Globalmente se exige por fabricantes de los nuevos diseños de eco-motores - con alta mitigación de emisiones por ganancia de eficiencia energética - a diésel un alto nivel de limpieza a nivel de la metodología ISO4406 para poder operar los sistemas de inyección de combustible a alta (EUI-3500 psi) y a muy alta (HPCR-35000 psi).

En términos de limpieza el B10 diésel - mezcla petro/bio diesel - de Colombia NO alcanza el código de limpieza para usar el sistema original de inyección EUI-EURO. Los sistemas de inyección tuvieron que ser modificados (en 1999) para poder funcionar con un código ISO más sucio que **23/22/19**, de ahí que los sistemas de inyección en Colombia trabajan a

Página 4 de 113

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





menos de **700 psi**, esta tropicalización costó la pérdida de más del 40% de eficiencia garantizada.

En muchos pilotos LOCALES de sustitución de los filtros convencionales vehiculares (**inocuos para limpiar a nivel de partículas**) en los motores y en los dispensadores de combustible por eco-filtros vehiculares -magnéticos, reusables y absolutos- en acero inoxidable, tecnología de patente canadiense de 1994 - que se garantiza la entrega de combustible (B10) de código limpio ISO requerido por la inyección EUI-EURO: **18/16/13**. **Igualmente**, esta investigación se llevó hasta lograr los niveles de código de ultra-limpieza ISO requeridos por la tecnología actual de motores a diésel - HPCR: de riel de inyección a muy alta presión: **12/9/6**, demostrando que existe la tecnología de ultra-depuración DINAMICA de los aceites que no solamente logra los máximos rendimientos sino que 'armoniza' la operación vehicular durante la transición energética SOSTENIBLE. **Ver enlace- pág. 80**: resumen de pilotos realizados a 2016.

<https://www.dropbox.com/s/n37z5d0o68ut69m/MAGNETIC%20ENERGY.pdf?dl=0>

Esta 'armonización' de la operación retorna la inversión en el sistema de eco-filtración en menos de un año e incrementa la eficiencia operacional y financiera en más del 25% anual: **transforma la operación vehicular**. Ver anexo, resumen beneficios a 2019. Sólo **COMBUSTIBLE**:



PILOTO DE IMPLEMENTACION DE CONSUMO RESPONSABLE DE ACEITES COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE

Eco-filtración Magnética para Garantía de Entrega de Combustible Código ISO 12/9/6 - ISO 4406:2017 en Surtidor con Diálisis Dinámica de Aceite en el Motor para Reciclaje de Base Lubrificante para Eliminación de Pasivo Ambiental y Mitigación de Emisiones por Ganancia de Eficiencia Energética

BENEFICIOS

- ✓ Proyección Inyección HPCR – 15 km/gal
- ✓ Implementar Inyección EUI – 10 km/gal
- ✓ Aumentar Rendimiento Actual – 4.5 km/gal
- ✓ Incorporar Diálisis Dinámica de Aceite
- ✓ Reciclar Base Lubrificante
- ✓ Eliminar Pasivo Ambiental
- ✓ Mitigar Emisiones por Ganancia de Eficiencia
- ✓ Tributarios y de Fomento
- ✓ Reputación Empresarial

B10 DIESEL 12/9/6 DIALISIS DE ACEITE RENTABILIDAD SOSTENIBLE

Fiber Master Colombia S.A.S. - Cesar.Gomez@fitermaster.com.co - One Eye Industries, Inc. - CANADA, 2020

En términos de rendimiento de combustible, a mayor presión de inyección AUMENTA su rendimiento y por lo tanto se mitiga eficientemente emisiones:

COLOMBIA HOY

MOTOR/B10-MODIFICADO

Operador TMSA - Transmilenio

Código ISO: +23/22/19

Presión Inyección: **700 psi**

Rendimiento Inicial promedio: 5.7 km/gal (2000)

A máxima carga de pasajeros

Usando ACPM/B10 NIVEL LIMPIO ISO: adopción de ENTREGA de COMBUSTIBLE a nivel de código ISO ...

COLOMBIA ADOPTANDO **Código ISO 18/16/13**

Implementa Inyección Original EURO: **3500 psi**

Rendimiento Inicial promedio: + 10 km/gal

A máxima carga de pasajeros

2020

COLOMBIA SE PROYECTA a **Código ISO 12/9/6**

Implementa Inyección Original HPCR: **35000 psi**

Rendimiento inicial promedio: + 15 km/gal

2020

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





La cadena de distribución debe ser responsable de la CUSTODIA de entrega de Código ISO en cada punto: técnicamente viable desde los 90's cuando se pasó del carburador a los sistemas de inyección de combustible a alta presión.



Los beneficios ambientales de la tecnología de eco-filtración de nivel ISO en términos de: resumidos en **10.5 ton eq. CO2/año.vehículo**

- * CALIDAD DE AIRE URBANO - eliminación de uso de "combustóleo" por la industria urbana.
- ** ELIMINACION DE DISPOSICION DE RESIDUOS PELIGROSOS: Aceite y Filtros Usados > RECICLAJE
- *** RECUPERACION DE EFICIENCIA ENERGETICA = CONTROL EFICIENTE DE EMISIONES
- **** ELIMINACION DE COSTOS INOCUOS EN LIMPIEZA DE COMBUSTIBLES
- *****RENTABILIDAD SOSTENIBLE SECTORIAL Y LIDERAZGO REGIONAL

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Hidrocarburos
Proyecto: "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"
Resolución

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





Fecha inicio: 3/07/2020
Fecha fin: 17/07/2020
Fecha Comentario:

Datos de contacto:	Correo electrónico: cesar.gomez@filtermaster.com.co
Nombre de la empresa o interesado:	César Augusto Gómez Rojas

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	ADOPCION DE CODIGO ISO DE LIMPIEZA PARA DETERMINAR COMO CRITERIO PRIMARIO DE CALIDAD LA INYECTABILIDAD DEL COMBUSTIBLE A MUY ALTA PRESION EN ECO-MOTORES DE COMBUSTION INTERNA	ADOPTAR LA INYECTABILIDAD A MUY ALTA PRESION COMO CRITERIO PRIMARIO DE CALIDAD DE COMBUSTIBLE PARA ALINEAR CONTROL Y MITIGACION DE EMISIONES CON LOS COMPROMISOS GLOBALES DEL PAIS - COP21	<p>Globalmente se exige por fabricantes de los nuevos diseños de eco-motores - con alta mitigación de emisiones por ganancia de eficiencia energética - a diésel CODIGO cada vez más ALTO de limpieza a nivel de la metodología ISO4406 para poder operar los sistemas de inyección de combustible a alta (EUI-3500 psi) y a muy alta (HPCR-35000 psi) PRESION.</p> <p>En términos de limpieza el B10 diésel - mezcla petro/bio diesel - de Colombia NO alcanza el código de limpieza para usar el sistema original de inyección EUI-EURO. Los sistemas de inyección tuvieron que ser modificados (en 1999) para poder funcionar con un código ISO más sucio que 23/22/19, de ahí que los sistemas de inyección en Colombia trabajan a menos de 700 psi, esta tropicalización costó la pérdida de más del 40% de eficiencia garantizada.</p> <p>En muchos pilotos LOCALES de sustitución de los filtros convencionales vehiculares (inocuos para limpiar a nivel de partículas) en los motores y en los dispensadores de combustible por eco-filtros vehiculares - magnéticos, reusables y absolutos- en acero inoxidable, tecnología de patente canadiense de 1994 - que se garantiza la entrega de combustible (B10) de código limpio ISO requerido por la inyección EUI-EURO:</p>





			18/16/13. Igualmente, esta investigación se llevó hasta lograr los niveles de código de ultra-limpieza ISO requeridos por la tecnología actual de motores a diésel - HPCR: de riel de inyección a muy alta presión-: 12/9/6, demostrando que existe la tecnología de ultra-depuración DINAMICA de los aceites que no solamente logra los máximos rendimientos sino que 'armoniza' la operación vehicular durante la transición energética SOSTENIBLE. Ver enlace- pág. 80: resumen de pilotos realizados a 2016.
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Comentario 2

De: Carlos Fernando Eraso Calero

Enviado: martes, 7 de julio de 2020 19:06

Asunto: Comentarios de Ecopetrol al borrador de resolución sobre calidad del diésel

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Bogotá D.C., 7 de julio de 2020

Doctor
JOSÉ MANUEL MORENO CASALLAS
Director de Hidrocarburos
Ministerio de Minas y Energía
Calle 43 No. 57 - 31 CAN
Bogotá D.C.

Doctor
ALEX JOSÉ SAER SAKER
Director de Asuntos Ambientales Sectoriales y Urbana
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Calle 37 No. 8 - 40
Bogotá D.C.

Asunto: *Comentarios al proyecto de resolución "por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones".*

Respetados doctores,

Agradecemos el espacio dispuesto por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente y Desarrollo Sostenible para comentar la regulación del asunto. Después de analizar el proyecto de resolución, de manera atenta les manifestamos que Ecopetrol está de acuerdo con el mismo. Esta compañía está comprometida con la mejora de la calidad de los combustibles, objetivo alineado con las disposiciones de la norma en consulta.

Sin perjuicio de lo anterior, de manera atenta ponemos a su consideración las sugerencias planteadas en el anexo de esta comunicación. Agradecemos de antemano su atención y estamos atentos a responder las preguntas que tengan al respecto.

Reciban un cordial saludo,

CARLOS FERNANDO ERASO CALERO
Gerente de Estrategia Regulatoria

Anexo: Lo anexoado.

Copia: Dr. Miguel Lotero Robledo, Viceministro de Energía.
Dra. María Claudia García, Viceministra de Políticas y Normalización Ambiental.

Carrera 13 No. 38 - 34 Piso 5, Bogotá, D.C. Colombia
Teléfono: (571) 224-0000
1 / 3



El futuro
es de todos

Minenergía

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





Anexo
Comentarios al proyecto de resolución

No.	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado																
1	Formato	Tabla 3B - Parámetro # 3 Número de cetano	<p>En el borrador de resolución publicado, la tabla está cortada en la página 3, por lo que el nombre del parámetro está incompleto y no se incluye el número de la nota relacionada con este parámetro. En este sentido, sugerimos hacer las precisiones propuestas con color rojo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">#</th> <th rowspan="2">Parámetro (1)</th> <th rowspan="2">Unidad</th> <th colspan="2">Límites</th> </tr> <tr> <th>Mínimo</th> <th>Máximo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>Número de cetano⁽³⁾</td> <td rowspan="2">---</td> <td>45</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>48</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>	#	Parámetro (1)	Unidad	Límites		Mínimo	Máximo	3	Número de cetano ⁽³⁾	---	45	---			48	---
#	Parámetro (1)	Unidad	Límites																
			Mínimo	Máximo															
3	Número de cetano ⁽³⁾	---	45	---															
			48	---															
2	Formato	Tabla 3B - Parámetro # 8 Densidad (a 15°C)	El borrador de resolución publicado no incluye la unidad que para este parámetro es "kg/m ³ ".																
3	Formato	Tabla 3B - Parámetro # 18 Lubricidad	La unidad de este parámetro debe ser "µm", en lugar de "Nm".																
4	Formato	Tabla 3B - Parámetro # 19 Estabilidad a la oxidación	La unidad de este parámetro debe ser "h", en lugar de "H".																
5	Adición de puertos alternos	Tabla 3B - Nota B	<p>Se sugiere precisar que los puertos alternos también están excluidos de la medición y reporte de estos parámetros, en los términos propuestos a continuación:</p> <p>(3) El certificado de calidad del producto en mailla de refinería, en puerto alterno o transportado vía poliducto, no debe reportar los parámetros 12. Contaminación total; 17. Conductividad; 19. Estabilidad a la oxidación y; 20. Filtrabilidad.</p>																

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





Gerencia de Estrategia Regulatoria

No	Tema de observación	Referencia del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
			<p>Lo anterior debido a que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El parámetro "12. Contaminación total" no aplica en puerto alterno ya que este no se encuentra especificado en las normas internacionales como la ASTM D7467 o la CAN/CGSB-3-520. Adicionalmente, es un control que usualmente se hace en B100, por lo que no debería afectar las mezclas. Por otra parte, en las mezclas de diésel con biocombustibles este parámetro es controlado a través de la propiedad de agua y sedimentos ya incluido en el control del parámetro "11. Contenido de agua" de esta misma tabla. Además, en la nota (7) de la Tabla 3B se aclara que "El combustible debe estar siempre visualmente libre de agua sin disolver, de sedimentos y de partículas suspendidas", tal como se indica en el numeral 5.1 de la norma ASTM D7467." 2. El parámetro "17. Conductividad" corresponde a situaciones en que se suceden las velocidades de transferencias de 7mts/seg. 3. El parámetro "19. Estabilidad a la oxidación" no aplica en puerto alterno ya que la norma ASTM D7467 en el numeral X1.16 se indica que si se controla la estabilidad de la oxidación en el biodiésel, como se especifica en la Tabla 3A, no es necesario hacerlo en la mezclas. 4. El parámetro "20. Filtrabilidad" no aplica en puerto alterno ya que este límite y el método ASTM D2058 solo aplica al combustible entregado al final de la cadena. Lo anterior debido a que el método de ensayo ASTM D2058 no se encuentra referenciado en las normas internacionales de diésel y sus mezclas con biodiésel. Adicionalmente, durante el transporte, el diésel no tiene contacto con combustibles residuales que impacten la filtrabilidad, y se aplican las mejores prácticas en el almacenamiento y mezclado para asegurar que no ocurra precipitación en el combustible final debido a la temperatura, solubilidad, humedad o a efectos de concentración.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Hidrocarburos
Proyecto: "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"
Resolución

Fecha inicio: 3/07/2020

Fecha fin: 17/07/2020

Fecha Comentario: 7/07/2020

Datos de contacto:	Correo electrónico: carlos.eraso@ecopetrol.com.co
Nombre de la empresa o interesado:	Ecopetrol S.A.

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
----	---------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



1	Formato	Tabla 3B - Parámetro # 3 Número de Cetano	<p>En el borrador de resolución publicado, la tabla está cortada en la página 5, por lo que el nombre del parámetro está incompleto y no se incluye el número de la nota relacionada con este parámetro. En este sentido, sugerimos hacer las precisiones propuestas con color rojo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">#</th> <th rowspan="2">Parámetro (1)</th> <th rowspan="2">Unidad</th> <th colspan="2">Límites</th> </tr> <tr> <th>Mínimo</th> <th>Máximo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>Número de cetano (r\</td> <td>Hasta el 30 de junio de 2021</td> <td rowspan="2">--</td> <td>45</td> <td rowspan="2">--</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A partir del 1 de julio de 2021</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	#	Parámetro (1)	Unidad	Límites		Mínimo	Máximo	3	Número de cetano (r\	Hasta el 30 de junio de 2021	--	45	--		A partir del 1 de julio de 2021	
#	Parámetro (1)	Unidad	Límites																
			Mínimo	Máximo															
3	Número de cetano (r\	Hasta el 30 de junio de 2021	--	45	--														
		A partir del 1 de julio de 2021																	
2	Formato	Tabla 3B - Parámetro # 8 Densidad (a 15°C)	El borrador de resolución publicado no incluye la unidad que para este parámetro es "kg/m3".																
3	Formato	Tabla 3B - Parámetro # 18 Lubricidad	La unidad de este parámetro debe ser "µm", en lugar de "Mm".																
4	Formato	Tabla 3B - Parámetro # 19 Estabilidad a la oxidación	La unidad de este parámetro debe ser "h", en lugar de "H".																

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





5	Adición de puertos alternos	Tabla 3B - Nota 8	<p>Se sugiere precisar que los puertos alternos también están excluidos de la medición y reporte de estos parámetros, en los términos propuestos a continuación:</p> <p>(8) El certificado de calidad del producto en malla de refinera, en puerto alternativo o transportado vía poliducto, no debe reportar los parámetros 12. Contaminación total; 17. Conductividad; 19. Estabilidad a la oxidación y; 20. Filtrabilidad.</p> <p>Lo anterior debido a que:</p> <ol style="list-style-type: none">1. El parámetro '12. Contaminación total' no aplica en puerto alternativo ya que este no se encuentra especificado en las normas internacionales como la ASTM D7467 o la CAN/CGSB-3.520. Adicionalmente, es un control que usualmente se hace en B100, por lo que no debería afectar las mezclas. Por otra parte, en las mezclas de diésel con biocombustibles este parámetro es controlado a través de la propiedad de agua y sedimentos ya incluido en el control del parámetro '11. Contenido de agua' de esta misma tabla. Además, en la nota (7) de la Tabla 3B se aclara que "El combustible debe estar siempre visualmente libre de agua sin disolver, de sedimentos y de partículas suspendidas", tal como se indica en el numeral 5.1 de la norma ASTM D7467."2. El parámetro '17. Conductividad' corresponde a situaciones en que se exceden las velocidades de transferencias de
---	-----------------------------	-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			<p>7mts/seg.</p> <p>3. El parámetro '19. Estabilidad a la oxidación' no aplica en puerto alterno ya que la norma ASTM D7467 en el numeral X1.16 se indica que si se controla la estabilidad de la oxidación en el biodiesel, como se especifica en la Tabla 3A, no es necesario hacerlo en la mezclas.</p> <p>4. El parámetro '20. Filtrabilidad' no aplica en puerto alterno ya que este límite y el método ASTM D2068 solo aplica al combustible entregado al final de la cadena. Lo anterior debido a que el método de ensayo ASTM D2068 no se encuentra referenciado en las normas internacionales de diésel y sus mezclas con biodiesel. Adicionalmente, durante el transporte, el diésel no tiene contacto con combustibles residuales que impacten la filtrabilidad, y se aplican las mejores prácticas en el almacenamiento y mezclado para asegurar que no ocurra precipitación en el combustible final debido a la temperatura, solubilidad, humedad o a efectos de concentración.</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Comentario 3

De: Carlos Mateus – fedecombustibles

Enviado: viernes, 10 de julio de 2020 11:59

Asunto: Comentarios Proyecto de resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995"

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Hidrocarburos
Proyecto: Resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"

Fecha inicio: 3/07/2020

Fecha fin: 17/07/2020

Fecha Comentario:

Datos de contacto:	Correo electrónico:	
Nombre de la empresa o interesado:		

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Comentario general		El proyecto de resolución presentado está alineado con las especificaciones establecidas en la resolución ASTM D6751, especificaciones de Biodiesel a ser utilizado en mezclas con Diesel en rangos entre el 6% y el 20% ASTM D7461, de hecho en algunos parámetros son mucho más exigentes y se encuentra alineados con los resultados de la investigación de la Universidad de Antioquia para el MME y con la Norma Técnica Colombiana NTC 5444

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





2	Residuo al carbón	Tabla 3A, Requisitos de calidad del biocombustible para motores diésel denominado biodiésel para mezclar con los combustibles diésel: Numeral 13	De acuerdo con la memoria justificativa, el comentario realizado por Fedebiocombustibles en la consulta anterior sobre la determinación fue aceptado, por lo cual el reporte se haría sobre el 10% de los fondos del destilado, sin embargo el límite de especificación se mantuvo en 0,05%, esto se puede presentar para confusiones, ya que al ser sobre el 10% del fondo se debería tener como especificación 10%, o mantener el límite inferior de cuantificación para el 100% de la muestra, el cual corresponde a 0,1%. Esto quedaría alienado con la norma ASTM D6751 y la NTC 5444.
3	Contenido de Monoglicéridos	Notas explicativas de (1) hasta (8) de la Tabla 3A: Nota 7	Consideramos importante ajustar el tiempo de entrada en vigencia del requisito de 0,4% , mantener el periodo de 12 meses de la pasada consulta pública, es decir cambiar la nota 7 propuesta en el proyecto por: (7) <i>"Luego de un año de publicada la presente resolución, el productor de biodiesel (Metilésteres de ácidos grasos) deberá garantizar un contenido de mono glicéridos totales no mayor a 0,40 % (m/m)"</i> .
4	Filtrabilidad	Notas explicativas de (1) hasta (8) de la Tabla 3A: Nota 8	Consideramos importante ajustar el tiempo de entrada en vigencia del requisito de 360 s de filtrabilidad, mantener el periodo de 12 meses de la pasada consulta pública, es decir cambiar la nota 8 propuesta en el proyecto por: (8) <i>"Luego de un año de publicada la presente resolución, el productor de biodiesel deberá certificar el parámetro de Filtrabilidad del B100 producido"</i> ,

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





5	Contenido de Biocombustibles	Tabla 3B Requisitos de calidad del combustible diésel y sus mezclas con biocombustibles. # 4 Contenido de biocombustible	<p>1. El programa de Biodiésel ha sido históricamente un programa de incremento de mezclas que, actualmente, se proyecta hacia mezclas superiores en los próximos años, ya en el pasado fue necesario hacer cambios en la norma de calidad porque tenía límites y, por un tiempo importante, estuvieron vigentes mezclas superiores a las establecidas en el reglamento técnico, lo que no debería volver a suceder.</p> <p>2. Adicionalmente, durante el 2019 hubo dos periodos con mandato de mezclas del 12% (B12) y es posible que esto se repita en el corto futuro.</p> <p>3. Las buenas prácticas regulatorias señalan que no debe multiplicarse la cantidad de disposiciones y, aún más importante,</p> <p>4. El límite de mezcla no debe establecerse a través de un reglamento técnico, mucho menos cuando <u>la competencia en este tema lo tienen tres ministerios: MADR MADS y MME (de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 35 de la ley 1955 de 2019) y no solo los dos que emitirían la presente resolución.</u> Como no es del ámbito absoluto de su competencia y no tienen esa facultad en materia de mezclas, solicitamos cambiar el 10% de la casilla de "máximo", por "Reportar", si se quiere, "de acuerdo con las normas vigentes en materia de porcentaje de mezcla"</p>
6	Contenido de Biocombustibles	Notas explicativas de (1) hasta (11) de la Tabla 3B: Nota 6	La nota seis (6) de la tabla 3B establece la metodología para reportar el contenido de Biocombustible BN. y debería corregirse en el mismo sentido de nuestro comentario anterior, máxime cuando cada una de las propiedades medidas en la tabla 3B no se afectan negativamente por el contenido de biocombustible sino que, por el contrario, en su mayoría mejoran o al menos se mantienen constantes.

Comentario 4

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





De: Cesar Gomez

Enviado: sábado, 11 de julio de 2020 13:17

Asunto: Proyecto en consulta ciudadana-Modifica artículo 4 de la Resolución 898 de 1995-Criterios calidad ACPM

Guide to Contamination Standards

This guidebook is aimed at engineers, technicians and quality control personnel involved in contamination control. Its purpose is to make available accepted and widely-used cleanliness specification levels for liquid samples.

The tables in this guide allow users of using automatic portable particle counters to see the relationship between raw particle counts at various sizes and the reporting code numbers of various contamination standards.

A NOTE ON THE FIGURES USED

Note that some of the table entries are defined as cumulative counts (e.g. " $> 6\mu\text{m}$ ") and others are defined as differential counts (e.g. " $6-14\mu\text{m}$ ").

Instances of particle sizes given as " μm " refer to ACFTD (i.e. Air Cleaner Fine Test Dust) distributions. Instances of particle sizes given as " $\mu\text{m}(c)$ " refer to MTD (i.e. ISO Medium Test Dust) distributions.

All standards are in counts per volume, and provide easy methods for converting particle counts into limits that are simple to interpret. By noting the requirements of the standard, particle counts can be accurately converted to contamination levels.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





ISO Cleanliness Code

Hydraulic Fluid Contamination

ISO code number	Number of particles per ml	
	More than	Up to and including
22	20,000	40,000
21	10,000	20,000
20	5,000	10,000
19	2,500	5,000
18	1,300	2,500
17	640	1,300
16	320	640
15	160	320
14	80	160
13	40	80
12	20	40
11	10	20
10	5	10
09	2.5	5
08	1.3	2.5
07	0.64	1.3

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





Suggested Acceptable Contamination Codes

ISO code numbers	Type of system	Typical components	Sensitivity
23 / 21 / 17	Low pressure systems with large clearances	Ram pumps	Low
20 / 18 / 15	Typical cleanliness of new hydraulic oil straight from the manufacturer. Low pressure heavy industrial systems or applications where long-life is not critical	Flow control valves Cylinders	Average
19 / 17 / 14	General machinery and mobile systems Medium pressure, medium capacity	Gear pumps/motors	Important
18 / 16 / 13	World Wide Fuel Charter cleanliness standard for diesel fuel delivered from the filling station nozzle. High quality reliable systems General machine requirements	Injector valve and high pressure pumps/ motors Directional and pressure control valves	Critical
17 / 15 / 12	Highly sophisticated systems and hydrostatic transmissions	Proportional valves	Critical
16 / 14 / 11	Performance servo and high Pressure long-life systems e.g. Aircraft machine tools, etc.	Industrial servovalves	Critical
15 / 13 / 09	Silt sensitive control system with very high reliability Laboratory or aerospace	High performance servovalves	Super critical

NOTE: The three figures of the ISO code numbers represent ISO level contamination grades for particles of >4µm(c), >6µm(c) and >14µm(c) respectively.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





NAS 1638 Table

The NAS 1638 cleanliness standard was developed for aerospace components in the US and is still widely used for industrial and aerospace fluid power applications.

The figures are differential counts, and the NAS class is usually reported as a single figure representing the maximum allowed particle counts (i.e. worst case) for designated particle size ranges.

Size range	5-15 µm	15-25 µm	25-50 µm	50-100 µm	>100 µm	
NAS classes (based on maximum contamination limits, particles per 1 00ml)	00	125	22	4	1	0
	0	250	44	8	2	0
	1	500	89	16	3	1
	2	1,000	178	32	6	1
	3	2,000	356	63	11	2
	4	4,000	712	126	22	4
	5	8,000	1,425	253	45	8
	6	16,000	2,850	506	90	16
	7	32,000	5,700	1,012	180	32
	8	64,000	11,400	2,025	360	64
	9	128,000	22,800	4,050	720	128
	10	256,000	45,600	8,100	1,440	256
	11	512,000	91,200	16,200	2,880	512
12	1,024,000	182,400	32,400	5,760	1,024	

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





SAE AS4059 rev E Table

Note that this standard is technically identical to ISO 11218.

Maximum contamination limits (particles per ml)						
MTD	>4µm(c)	>6µm(c)	>14µm(c)	>21µm(c)	>38µm(c)	>70µm(c)
ACFTD	>2µm	>5µm	>15µm	>25µm	>50µm	>100µm
Size code	A	B	C	D	E	F
000	105	75	14	3	1	0
00	390	132	27	5	1	0
0	780	304	54	10	2	0
1	1,560	609	109	20	4	1
2	3,120	1,220	217	39	7	1
3	6,250	2,430	432	76	13	2
4	12,500	4,860	864	152	26	4
5	25,000	9,730	1,730	305	53	8
6	50,000	19,500	3,460	612	105	16
7	100,000	38,900	6,920	1,220	212	32
8	200,000	77,900	13,900	2,450	424	64
9	400,000	156,000	27,700	4,900	848	128
10	800,000	311,000	55,400	9,800	1,700	256
11	160,000	623,000	111,000	19,600	3,390	512
12	320,000	1,250,000	222,000	39,300	6,780	1,024

MTD ISO11171 (Calibration or optical microscope count – particle size based on projected area equivalent diameter)

ACFTD ISO4-802 (Calibration or optical microscope count – particle size based on longest dimension)

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





GOST 17216-2001 Table

The GOST standard is developed by the Technical Committee of Standardization TK 184 "Ensuring Industrial Cleanliness" introduced by the Government of Russia.

Adopted by the Inter-governmental Committee of Standardization Metrology and Certification (Protocol No. 19 dated 24 May 2001).

Size range	5-10µm	10-25µm	25-50µm	50-100µm	>100µm
00	8	4	1	0	0
0	16	8	2	0	0
1	32	16	3	0	0
2	63	32	4	1	0
3	125	63	6	2	0
4	250	125	12	3	0
5	500	250	25	4	1
6	1,000	500	50	6	2
7	2,000	1,000	100	12	4
8	4,000	2,000	200	25	6
9	8,000	4,000	400	50	12
10	16,000	8,000	800	100	25
11	31,500	16,000	1,600	200	50
12	63,000	31,500	3,150	400	100
13	-	63,000	6,300	800	200
14	-	125,000	12,500	1,600	400
15	-	-	25,000	3,150	800
16	-	-	50,000	6,300	1,600
17	-	-	-	125,000	3,150

Particle contamination level by class (particles per 100dm³)

NAV AIR 10-1A-17 Table

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





NAV AIR 10-1A-17 Table

The Navy Standard for Hydraulic Fluids used for aircraft hydraulic systems is defined in the Aviation Hydraulics Manual (1088), Table 2-1, Navy Standard for Particulate Cleanliness.

NAVY STANDARD FOR HYDRAULIC FLUIDS - USED FOR AIRCRAFT HYDRAULIC SYSTEMS

Particle Contamination Level by Class							
Particle size in μm	0	1	2	3	4	5	6
	Number of particles per 100ml						
5-10	2,700	4,600	9,700	24,000	32,000	87,000	128,000
10-25	670	1,340	2,680	5,360	10,700	21,400	42,800
25-50	93	210	380	780	1,510	3,150	6,500
50-100	16	38	58	110	225	430	1000
>100	1	3	5	11	21	41	92

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





ISO/NAS/SAE Code Comparison Table

The comparisons relate to particle count data only. To conform to any particular standard, reference should be made to the recommended experimental procedure.

ISO/DIS 4406 BS 5540/4 codes	Defence Std. 05/42		NAS 1638	SAE 749
	Table A	Table B		
13 / 11 / 08			2	
14 / 12 / 09			3	0
15 / 13 / 10			4	1
16 / 14 / 09		400F		
16 / 14 / 11			5	2
17 / 15 / 09	400			
17 / 15 / 10		800F		
17 / 15 / 12			6	3
18 / 16 / 10	800			
18 / 16 / 11		1300F		
18 / 16 / 13			7	4
19 / 17 / 11	1300	2000		
19 / 17 / 14			8	5
20 / 18 / 12	2000			
20 / 18 / 13		4400F		
20 / 18 / 15			9	6
21 / 19 / 13	4400	6300F		
21 / 19 / 16			10	
22 / 20 / 13	6300			
22 / 20 / 17			11	
23 / 21 / 14	15,000			
23 / 21 / 18			12	
24 / 22 / 15	21,000			
25 / 23 / 17	100,000			

PPM Conversion Table

Percent contamination vs. PPM (parts per million)	
Percent	PPM
100%	1,000,000
10%	100,000
1%	10,000
0.1%	1,000
0.01%	100
0.001%	10

Volume	
1 litre	= 1 000 ml
1 PPM	= 1 µl in 1 litre

Example 1	
400 PPM in 1 litre	= 400µl

Example 2
A reading of 250PPM equates to a quantity of absorbed water in a 400 litre capacity system of 0.1 litre.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





[click here to return to website](#)

UNDERSTANDING ISO CODES

The ISO cleanliness code is used to quantify particulate contamination levels per milliliter of fluid at 3 sizes: 4µ[m], 6µ[m], and 14µ[m]. The ISO code is expressed in 3 numbers (ie 16/17/14). Each number represents a contaminant level code for the correlating particle size. The code includes all particles of the specified size and larger. It is important to note that each time a code increases the quantity range of particles is doubling.

ISO 4406 Chart		
Range Code	Particles per milliliter	
	More than	Up to/including
24	80000	160000
23	40000	80000
22	20000	40000
21	10000	20000
20	5000	10000
19	2500	5000
18	1300	2500
17	640	1300
16	320	640
15	160	320
14	80	160
13	40	80
12	20	40
11	10	20
10	5	10
9	2.5	5
8	1.3	2.5
7	0.64	1.3
6	0.32	0.64

Sample 1 (see photo 1)

Particle Size	Particles per ml	ISO 4406 Code range	ISO Code
4µ[m]	151773	80000-160000	24
6µ[m]	38363	20000-40000	22
14µ[m]	8229		
4µ[m]	3339	2500-5000	19
21µ[m]	1048		
38µ[m]	112		

Sample 2 (see photo 2)

Particle Size	Particles per ml	ISO 4406 Code range	ISO Code
4µ[m]	492	320 - 640	16
6µ[m]	149	80 - 160	14
14µ[m]	41		
4µ[m]	15	10 - 20	11
21µ[m]	5		
38µ[m]	1		

Photo 1

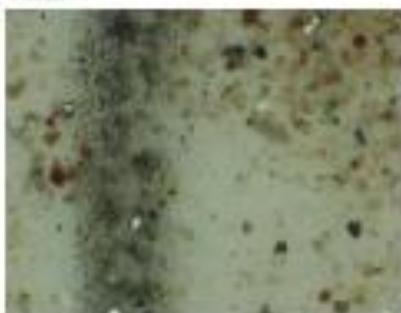


Photo 2



En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





www.minenergia.gov.co

TARGET ISO CLEANLINESS CODES

When setting target ISO fluid cleanliness codes for hydraulic and lubrication systems it is important keep in mind the objectives to be achieved. Maximizing equipment reliability and safety, minimizing repair and replacement costs, extending useful fluid life, satisfying warranty requirements, and minimizing production down-time are attainable goals. Once a target ISO cleanliness code is set following a progression of steps to achieve that target, monitor it, and maintain it justifiable rewards will be yours.

Set the Target.
The first step in identifying a target ISO code for a system is to identify the most sensitive on an individual system, or the most sensitive component supplied by a central reservoir. If a central reservoir supplies several systems the overall cleanliness must be maintained, or the most sensitive component must be protected by filtration that cleans the fluid to the target before reaching that component.

Other Considerations
Table 1 recommends conservative target ISO cleanliness codes based on a several component manufacturers guidelines and extensive field studies for standard industrial operating conditions in systems using petroleum based fluids. If a non-petroleum based fluid is used (i.e. water glycol) the target ISO code should be set one value lower for each size (4 μc)/6μc)/14μc). If a combination of the following conditions exists in the system the target ISO code should also be set one value lower:

- Component is critical to safety or overall system reliability.
- Frequent cold start.
- Excessive shock or vibration.
- Other severe operation conditions.

Recommended* Target ISO-Cleanliness Codes, and media selection for systems using petroleum based fluids per ISO-4406:1999 for particle sizes 4μc) / 6μc) / 14μc)

	Pressure < 140 bar < 2000 psi	Media 4μc) = 1000 6μc) = 200	Pressure 212 bar 3000 psi	Media 4μc) = 1000 6μc) = 200	Pressure > 212 bar > 3000 psi	Media 4μc) = 1000 6μc) = 200
Pumps						
Fixed Gear	20/18/13	22μc)(20 μc)	19/17/13	12μc)(12 μc)	-	-
Fixed Piston	19/17/13	12μc)(12 μc)	18/16/13	12μc)(12 μc)	17/15/12	2μc)(2 μc)
Fixed Vane	20/18/13	22μc)(20 μc)	19/17/14	12μc)(12 μc)	18/16/13	12μc)(12 μc)
Variable Piston	18/16/13	2μc)(2 μc)	17/15/13	2μc)(2 μc)	16/14/12	2μc)(2 μc)
Variable Vane	18/16/13	2μc)(2 μc)	17/15/12	2μc)(2 μc)	-	-
Valves						
Cartridge	18/16/13	12μc)(12 μc)	17/15/12	2μc)(2 μc)	17/15/12	2μc)(2 μc)
Check Valve	20/18/13	22μc)(20 μc)	20/18/13	22μc)(20 μc)	19/17/14	12μc)(12 μc)
Directional (pilotless)	20/18/13	22μc)(20 μc)	19/17/14	12μc)(12 μc)	18/16/13	12μc)(12 μc)
Flow Control	19/17/14	12μc)(12 μc)	18/16/13	12μc)(12 μc)	18/16/13	12μc)(12 μc)
Pressure Control (modulating)	19/17/14	12μc)(12 μc)	18/16/13	12μc)(12 μc)	17/15/12	2μc)(2 μc)
Proportional Cartridge Valve	17/15/12	2μc)(2 μc)	17/15/12	2μc)(2 μc)	16/14/11	2μc)(2 μc)
Proportional Directional	17/15/12	2μc)(2 μc)	17/15/12	2μc)(2 μc)	16/14/11	2μc)(2 μc)
Proportional Flow Control	17/15/12	2μc)(2 μc)	17/15/12	2μc)(2 μc)	16/14/11	2μc)(2 μc)
Proportional Pressure Control	17/15/12	2μc)(2 μc)	17/15/12	2μc)(2 μc)	16/14/11	2μc)(2 μc)
Service Valve	16/14/11	2μc)(2 μc)	16/14/11	2μc)(2 μc)	15/13/10	2μc)(2 μc)
Bearings						
Ball Bearing	17/15/10	2μc)(2 μc)	-	-	-	-
Greases (Industrial)	17/16/13	12μc)(12 μc)	-	-	-	-
Journal Bearing (high speed)	17/15/12	2μc)(2 μc)	-	-	-	-
Journal Bearing (low speed)	17/15/12	2μc)(2 μc)	-	-	-	-
Roller Bearing	16/14/11	2μc)(2 μc)	-	-	-	-
Actuators						
Cylinders	17/15/12	2μc)(2 μc)	16/14/11	2μc)(2 μc)	15/13/10	2μc)(2 μc)
Vane Motors	20/18/13	22μc)(20 μc)	19/17/14	12μc)(12 μc)	18/16/13	12μc)(12 μc)
Axial Piston Motors	19/17/14	12μc)(12 μc)	18/16/13	12μc)(12 μc)	17/15/12	2μc)(2 μc)
Gear Motors	20/18/14	22μc)(20 μc)	19/17/13	12μc)(12 μc)	18/16/13	12μc)(12 μc)
Radial Piston Motors	20/18/13	22μc)(20 μc)	19/17/14	12μc)(12 μc)	18/16/13	12μc)(12 μc)
Test Stands, Hydraulics						
Test Stands	15/13/10	2μc)(2 μc)	15/13/10	2μc)(2 μc)	15/13/10	2μc)(2 μc)
Hydraulic Transmitters	17/15/12	2μc)(2 μc)	16/14/11	2μc)(2 μc)	16/14/11	2μc)(2 μc)

*Depending upon system volume and severity of operating conditions a combination of filters with varying degrees of filtration efficiency might be required (i.e. pressure, online, and off-line filters) to achieve and maintain the desired fluid cleanliness.

Example	ISO Code	Comments
Operating Pressure	100 bar, 1200 psi	
Most Sensitive Component	Directional Solenoid	19/17/14 recommended baseline ISO Code
Fluid Type	Water Glycol	Adjust down one class
Operating Conditions	Remote location, repair difficult High ingestion rate	Adjust down one class, combination of critical nature, severe conditions

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





Comentario 5

De: FERNANDO CARDEÑO LÓPEZ

Enviado: miércoles, 15 de julio de 2020 18:19

Asunto: PARTICIPACIÓN EN FORO: Modifica artículo 4 de la Resolución 898 de 1995-Criterios calidad ACPM

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector:

Hidrocarburos

Proyecto: Resolución

“Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones”

Fecha inicio:

3/07/2020

Fecha fin:

17/07/2020

**Fecha
Comentario:**

15/07/2020

Datos de contacto:	Correo electrónico:	fernando.cardeno@udea.edu.co
Nombre de la empresa o interesado:	Universidad de Antioquia (GRUPO CONSULTOR DE PORYECTOS GGC 157-2015, GGC 230-2015, GGC 376-2015, GGC 270 de 2016 y GGC 412 de 2018)	

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Carbón Residual Tabla 3A	Página 4, Nota explicaba 6 pag 5	<p>La curva de destilación del B100 tiene un rango muy estrecho y su evaporación a las condiciones de la ASTM D86 es muy rápida, lo que hace muy complicado separar la fracción del 10% (V/V) final del destilado. Por esta razón, para la determinación del carbón residual del B100 en la ASTM D6751(Especificación B100 para mezcla con destilados medios, mercado americano) se especificó que esta se haga sobre el 100% de la muestra. En la EN14214 (Especificación FAME para motores diésel, mercado europeo) se exige que se debe utilizar la destilación ASTM D1160 (destilación al vacío) para obtener el residuo del 10% (V/V) del destilado; esta última es una prueba de baja disponibilidad en el país, de alto costo, especificada para fracciones pesadas de la destilación de petróleo (obtenidas principalmente en destilación a alto vacío).</p> <p>Ahora, la norma ASTM D4530 fue desarrollada para cortes del petróleo que se descomponen parcialmente en la destilación atmosférica, con tendencias a coquizar, y que presentan resultados del carbón residual por encima de 0,1% (m/m) y</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





			<p>hasta 30% (m/m). Para cortes o componentes de petróleo que tengan resultados por debajo de 0,1% (m/m), se recomienda destilar y retirar el 90% (V/V) de la fracción y realizar la prueba sobre el 10% (V/V) remanente. Sin embargo, el biodiesel destila sin inconvenientes a presión atmosférica, sin descomponerse, y no tiene tendencias a coquizar, por lo cual su carbón residual de la ASTM D4530 debe ser muy bajo, aun sobre el 100% de la muestra, y no se ha encontrado que tenga ningún inconveniente para cumplir la especificación vigente.</p> <p>RECOMENDACIÓN: Dejar la especificación de carbón residual como el borrador de Resolución de la anterior consulta pública de mayo-junio de 2019, es decir, el carbón residual debe ser determinado sobre el 100 % (m/m) de la muestra analizada y con un valor máximo de 0,05% (m/m).</p>
2	Contenido de agua en tabla 3B	Página 6	<p>No se recomienda incluir la norma ASTM D2709 (método por centrifugación) de manera específica para determinar el contenido de agua, ya que el alcance de esta Norma es para la detección de agua y sedimentos; por ejemplo, una muestra con bajo contenido de agua y alto contenido de sedimentos puede generar valores erróneos. Se sugiere incluir esta norma (norma ASTM D2709) para reforzar desde lo normativo y complementar lo establecido en la nota explicativa 3 de la tabla 3A e incluirlo también en la tabla 3B, 3C y pruebas abreviadas. Esta norma ASTM D2709 fue recomendada en Italia como un método alternativo para la evaluación rápida de contaminantes en FAME (European Committee for Standardization, 2016. Diesel</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			<p><u>blends and fuels – Cold filterability issues- CEN/TR 16982:2016).</u></p> <p>La unidad %vol no está acorde a las unidades manejadas en el borrador de Resolución.</p> <p>RECOMENDACIÓN: Retirar la norma ASTM D2709 y definir las unidades de % (m/m) o % (V/V). Estas unidades están incluidas en las normas ASTM D6304 y EN ISO 12937.</p>
3	Estabilidad a la oxidación en tabla 3B y tabla 3C	Página 6	<p>RECOMENDACIÓN: En el Sistema Internacional se emplea el símbolo "h" para hacer referencia a "hora": en tal sentido se debería cambiar "H" por "h"</p>
4	Filtrabilidad de B100, mezclas diésel-biodiésel y diésel renovable	Tablas 3A, 3B y 3C numerales de filtrabilidad.	<p>COMENTARIO: Lo primero es aclarar que ACTUALMENTE la regulación y tendencias internacionales SI plantean que existen problemas de filtrabilidad del diésel, biodiésel y mezclas diésel/biodiésel (<u>European Committee for Standardization, 2016; J. Burton, S. Christopher, 2015; Netherlands Standardization Institute, 2019; Technical Committee CEN/TC 19, 2020</u>). Tales problemas no han sido completamente controlados con los límites y parámetros de filtrabilidad regulados y/o normalizados (<u>Cardeño, Lapuerta, Rios, & Agudelo, 2020</u>). De acuerdo a los planteamientos de filtrabilidad de combustibles tipo diésel y biodiésel, es importante aclarar los siguientes alcances normativos de los parámetros CSFT y FBT.</p> <p>a) El alcance de la norma ASTM D7501 ES SOLO PARA BIODIÉSEL B100. Si en la nueva regulación</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





colombiana se define esta norma ASTM D7501 para mezclas diésel/biodiésel (tabla 3B) o diésel renovable (tabla 3C) se incurrirá en un error técnico. Para aplicar esta norma a mezclas diésel/biodiésel habría que hacer un proceso de validación metodológica, que ni ASTM ni CEN han desarrollado. También será un problema, a la hora de la realización del proceso de acreditación en los laboratorios que así lo definan, puesto que el alcance de la norma no incluye mezclas diésel/biodiésel. Esto ya se había hecho claridad en los comentarios de consultas pública que se entregaron en junio de 2019.

b) El alcance de la norma ASTM D2068 ó IP 387 INCLUYE AL B100 Y MEZCLAS DIÉSEL CON BIODIÉSEL. Este método podría ser aplicado al diésel renovable (tabla C) porque es un combustible parafínico, el cual puede tener similitudes con los destilados medios incluidos en el alcance de esta norma.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





5	Filtrabilidad de B100, mezclas diésel-biodiésel y diésel renovable	Tablas 3A, 3B y 3C numerales de filtrabilidad.	<p>Tal como se hizo en la previa consulta pública de mayo-jun de 2019, nuevamente sugerimos al MME definir la regulación del parámetro de filtrabilidad (CSFT y/o FBT) en el país sobre B100 (tabla 3A), mezclas diésel-biodiésel (tabla 3B) y diésel renovable (tabla 3C).</p> <p>RECOMENDACIONES:</p> <p>a) TABLA 3A</p> <ul style="list-style-type: none">• PARÁMETRO: "filtrabilidad CSFT"; límite: 360 sMétodo: ASTM D7501. Incluir una nota que diga: "Luego de un periodo no superior a dos años después de la entrada en vigencia de la presente Resolución, el MME revisará la información reportada y el impacto de tal valor límite en la cadena". Se sugiere incluir esta exigencia en la tabla de Pruebas abreviadas u otra estrategia (por ejemplo, reporte quincenal, mensualmente) que permita acumular información propia para el MME. Esto requiere que se revise la reglamentación del programa de biodiésel, para incluir este análisis en las pruebas abreviadas que se deben hacer a cada lote de B100 producido y entregado al mercado. <p>b) TABLA 3B</p> <ul style="list-style-type: none">• PARÁMETRO: filtrabilidad FBT; límite: "reportar";Método: ASTM D2068 ó IP 387. Incluir una nota que diga: "Luego de un periodo no superior a dos años después de la entrada en vigencia de la presente Resolución, el MME revisará la información reportada y podrá definir un valor límite de filtrabilidad FBT de la mezcla diésel- biodiésel (sobre la que se definirá la conformidad)"
---	--------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





c) TABLA 3C
• PARÁMETRO: filtrabilidad FBT; limite: "reportar";
Método: ASTM D2068 ó IP 387. Incluir una nota que
diga: "En el momento de que se inicie la
comercialización de diésel renovable en el país y
luego de un periodo no superior a dos años después
de la entrada en vigencia de la presente Resolución,
el MME revisará la información reportada y podrá
definir un valor límite de filtrabilidad FBT de la
mezcla diésel- biodiesel-diesel renovable (sobre la
que se definirá la conformidad)"

Se sugiere que la entrada en vigencia para las
exigencias para estos parámetros sea de 6 meses
después de publicada la presente resolución,
teniendo presente el largo proceso que ha tenido la
modificación de la Resolución 9 0963 de 2014 y los
comentarios presentados en la consulta pública que
se realizó entre mayo-junio de 2019, por los
agentes de la cadena que se están viendo
afectados.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





6	Filtrabilidad de B100, mezclas diésel-biodiésel y diésel renovable	Tablas 3A, 3B y 3C numerales de filtrabilidad.	<p>Las sugerencias del comentario 4 anterior, se sustentan en las siguientes consideraciones:</p> <p>1) En la actualidad es de pertinencia nacional y mundial aspectos regulatorios sobre la filtrabilidad de combustibles diésel mezclados con biodiésel.</p> <p>2) En la literatura científica y técnica se ha reportado que bajo cumplimiento de estándares de calidad actuales del B100, algunos componentes presentes en el mismo B100, tales como los monoglicéridos saturados, jabones y esterilglucósidos, causan problemas de filtrabilidad tanto en el biocombustible como en la mezcla diésel-biodiésel. Estudios de filtrabilidad de biodiésel y mezclas diésel-biodiésel que incluyen la medición de los parámetros CSFT y FBT han demostrado efecto negativo de dichos componentes. Adicionalmente, en filtros de vehículos comerciales, que han presentado taponamiento prematuro, se han encontrado la presencia de tales componentes. Sin embargo, se deberá tener presente que también hay otras posibles causas de taponamiento de filtros en vehículos diésel que incluyen la presencia de microorganismos, polímeros, aditivos mal mezclados, agua, cristalización de fracciones del diésel o biodiésel por efecto de temperaturas bajas, inapropiadas prácticas de almacenamiento y transporte de combustibles y biocombustibles.</p> <p>3) Los estudios GGC 157-2015, GGC 230-2015, GGC 376-2015, GGC 270 de 2016 y GGC 412 de 2018, permitieron la identificación de algunos</p>
---	---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





resultados de filtrabilidad CSFT y FBT hallados en:
i) B100 a nivel de laboratorio (CSFT y FBT) y ii) mezclas diésel-biodiésel B10 a nivel de laboratorio y comerciales B2, B4, B8 y B10 (solo FBT). Tales resultados plantearon la necesidad de regular el parámetro de filtrabilidad tanto en las mezclas diésel-biodiésel como en el biocombustible puro B100.

4) A nivel internacional se emplea para medir la filtrabilidad: i) en el B100, el método CSFT bajo norma ASTM D7501 en Estados Unidos; ii) en mezclas diésel biodiésel, el método FBT bajo norma ASTM D2068 (IP 387). Ambos métodos tienen cuestionamientos de precisión de acuerdo al límite normativo que se defina como se explica en el trabajo (Cardeño et al., 2020)

5) En Reino Unido el proceso para la implementación del parámetro FBT exigido a las mezclas diésel-biodiésel en 2014 fue incluido en la regulación como un parámetro voluntario y después del año 2015 hasta la fecha ha sido incluido como un valor obligatorio con un valor máximo de 2.52. Cada vez que actualizan la norma BS EN 590, se define un periodo de aplicación del parámetro FBT e indican que será revisado por el Comité Técnico de Combustibles Líquidos PTI/2

6) Sobre el método CSFT bajo norma ASTM D7501, se aclara que dentro de su alcance solo está definido para la matriz B100. Por lo tanto, el método CSFT bajo norma ASTM D7501 no se

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			<p>debería incluir como exigencia a la matriz de mezclas diésel-biodiésel, ni al Diésel Renovable.</p> <p>7) El Diésel Renovable, producido por hidrotreamiento, a pesar que para su producción se utiliza las mismas materias primas que el Biodiésel (grasas y aceites animales y/o vegetales), presenta una composición química donde ya no se tienen monoglicéridos, esterilglucósidos, ni ninguno de los componentes que generan el llamado "Haze" en el biodiesel, que es el que genera los problemas de filtrabilidad.</p> <p>8) De acuerdo a la experiencia del grupo de trabajo de la Universidad de Antioquia en la síntesis de diésel renovable isomerizado y sin isomerizar a nivel de banco, los resultados de FBT evaluados a los productos obtenidos indican excelente filtrabilidad.</p>
7	Pruebas Abreviadas para el despacho de biocombustible para uso en motores diésel	Borrador de Resolución de anterior consulta pública	<p>No se incluye la tabla de pruebas abreviadas que el MME había propuesto en la consulta pública anterior. Tampoco se justifica porque no la incluyen. Es una buena oportunidad para unificar todas las tablas de calidad de combustibles tipo diésel en una sola resolución.</p> <p>RECOMENDACIÓN: Dejar la tabla 3D (pruebas abreviadas), tal como estaba definida en el borrador de la anterior consulta pública de mayo-junio de 2019</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





8	T95	pagina 6, numeral 10 de temperatura de destilación, tabla 3B	<p>De acuerdo a las justificaciones técnicas ya presentadas en el proceso de consulta pública de mayo-junio de 2019, el grupo consultor de la Universidad de Antioquia no está de acuerdo con las respuestas y justificaciones del MME para establecer 370oC como límite máximo en el país y volvemos a proponer que, aunque pueda haber indicios que el efecto de la T95 sea poco significativo sobre las emisiones de material particulado, y por tanto sobre la contaminación del aire en términos de PM 2.5, los ensayos realizados, así como la literatura consultada no son concluyentes, y por tanto sugerimos complementar el documento con:</p> <p>i. Elevar una consulta formal a organismos de contribución técnica tales como ASTM (American Society for Testing and Materials) y CEN (European Committee for Standardization), sobre el concepto de T95 en 360°C vs T95 en 370 °C, teniendo en cuenta posibles justificaciones de control de emisiones y demás propiedades que se afectan por este cambio de 10 °C, tales como la densidad, la viscosidad, el número de cetano, T50 y T90.</p> <p>ii. Elevar consulta formal en las correspondientes entidades de regulación de combustibles de al menos dos países, que tengan dentro de su normatividad la T95 en máximo 360 °C y lo mismo en al menos dos países que tengan T95 en 370 °C.</p> <p>Dado que el costo de los efectos medioambientales sobre la salud pública por el deterioro de la calidad</p>
---	-----	-----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			<p>del aire podrían ser sustancialmente elevados para el contexto colombiano, merece la pena no descartar las posibles consecuencias del incremento de la T95, por mucho que los indicios parezcan señalar que no son significativas. El país lleva alrededor de 12 años postergando el permiso de la T95 a 370 °C con compromisos incumplidos por cambios de políticas y conveniencias económicas de los gobiernos y ahora, en esta resolución, ya se propone dejar fijo en 370 °C, contrario a lo que las tendencias y la normatividad internacionales muestran, que la misma tabla de la pag. 12 de la Memoria Justificativa lo corrobora.</p> <p>RECOMENDACIÓN: sugerimos establecer 360 °C, con flexibilidad a los 370 °C de acuerdo con directrices que defina el MME, teniendo en cuenta aspectos técnicos, ambientales, económicos y de abastecimiento de diesel del país.</p>
9	Parágrafo adicional	Parágrafo adicional	<p>RECOMENDACIÓN: incluir un texto que incluya las siguientes ideas (puede ser un parágrafo adicional en el Artículo 1):</p> <p>PARÁGRAFO XX: Para cualquier ensayo que se realice a partir de los métodos indicados en las Tablas 3A, 3B ó 3C y 3D (Tabla de pruebas abreviadas para Biodiésel, si se incluye) del presente artículo, se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos: i) se tendrá como criterio de cumplimiento o conformidad del resultado de cada ensayo, el límite establecido y la incertidumbre asegurada por los laboratorios acreditados y/o avalados por la autoridad competente, lo mismo</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





			<p>que la precisión definida en cada norma; ii) en caso de disputa y para resolverla, se deberán aplicar los procedimientos descritos en la norma EN ISO 4259, interpretando los resultados sobre la base de la precisión del método de ensayo correspondiente; iii) se deberán emplear las últimas versiones de los métodos de ensayo definidos, teniendo en cuenta las excepciones que puedan ser consideradas por las organizaciones y los respectivos comités de contribución técnica tales como el Organización Internacional de Estandarización (ISO), Comité Europeo de Normalización (CEN) y ASTM Internacional; iv) los resultados de cada ensayo deberán entregarse de acuerdo con el número de dígitos establecidos en el reporte de la norma correspondiente.</p> <p>La inclusión de este texto en la nueva resolución ayudará a precisar aspectos relacionados con la realización y resultados de los ensayos de acuerdo a las normas definidas en cada una de las tablas 3A, 3B, 3C ó tabla de pruebas abreviadas.</p> <p>Lo anterior ya había sido revisado por el MME en la consulta pública de may-jun de 2019 y la respuesta fue: "Debido a la importancia de este comentario el mismo será tenido en cuenta en su totalidad").</p>
10	Nota explicativa 8 tabla 3B	Página 7	<p>RECOMENDACIÓN: exigir el parámetro de filtrabilidad también al agente refinador.</p> <p>La razón, es que este combustible base también puede tener problemas de filtrabilidad derivado, por ejemplo de composición de algunos aditivos o</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			de contaminantes en el diésel base o también contaminantes del biodiésel utilizado (baja filtrabilidad) en las mezclas B2 y B4. En Europa se han detectado problemas de filtrabilidad en mezclas bajas de diésel/biodiesel.
11	Nota explicativa 3 tabla 3B	Página 7	<p>La nueva actualización de la norma ASTM D5186 publicada en Agosto de 2019, definió que la presencia de biodiésel en el diésel, interfiere en los resultados: "... This test method and correlations were developed for diesel samples not containing biodiésel; the presence of biodiésel will interfere with the results...". Lo anterior no estaba definido en la versión anterior de 2015. Por tanto, la nota explicativa 3 de la tabla 3B se debería modificar. Respecto a la última versión de junio de 2019 de la norma ASTM D6591, indica que "...This test method and correlations were developed for diesel samples not containing biodiesel; the presence of biodiesel will interfere with the results. The correlation equations are only applicable between these concentration ranges and to diesel fuels that do not contain biodiesel..."</p> <p>RECOMENDACIÓN: cambiar la redacción, por un texto como: "...Nota 3: El diésel sin biodiésel puede ser evaluado bajo normas ASTM D5186 y ASTM D6591 de acuerdo a las respectivas normas actualizadas de 2019. Las mezclas de biodiésel/diésel podrán ser evaluadas bajo la versión actualizada de la norma EN 12916 (procedimiento A), cuyo alcance permite mezclas hasta del 30% (V/V) de biodiésel en diésel...". Teniendo en cuenta lo anterior, las refinerías deberían medir antes de mezclar con B100 para</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





			<p>hacer las mezclas B2 y/o B4. Teniendo presente que el B100 no tiene componentes aromáticos, se entenderá de manera favorable, que el diésel (B2/B4) entregado por las refinerías tendrá un contenido de componentes aromáticos levemente menor. Una vez se haga la mezcla por el agente mayorista, el contenido de aromáticos será aún más bajo. Por lo tanto, si se requiere evaluar el contenido de aromáticos en cualquier mezcla diésel/biodiésel hasta 30 % (V/V) se deberá hacer bajo norma EN 12916 (procedimiento A).</p>
12	Nota explicativa 5 tabla 3B	Página 7	<p>La nota explicativa 5 para número de cetano de la tabla 3B, indica que "... Para la entrega al distribuidor mayorista, el límite mínimo es $46,5 \pm 1,5$ a partir del 1º de julio de 2021...", lo cual se entiende como el producto que el agente refinador entrega al agente mayorista. Lo anterior será un problema de cumplimiento para el agente mayorista, quien a partir de esta misma fecha deberá cumplir con un valor mínimo de 48 cetanos, según lo establecido en la tabla 3B. Es sabido, que la adición de biodiésel hasta un valor de 10% volumen en el diésel puede mejorar el número de cetano de la mezcla entre 4 ó 5 unidades de cetano (GGC 376 2016). En tal sentido, esta situación puede llegar a ser problemática para cualquier agente de la cadena al que se le evalué este parámetro, cuando las mezclas que se comercialicen tengan bajas o nulas cantidades de biodiésel. Por tanto, se debería replantear lo dicho para el número de cetano en este borrador de</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			Resolución. RECOMENDACIÓN: adicionar una nota al segundo renglón del parámetro 3 de la Tabla 3B, con un texto como el siguiente: "En caso que por fuerza mayor el MME autorice al distribuidor mayorista para suspender la mezcla del biodiésel al diésel B2/B4 ó B0 recibido del refinador, el número de cetano mínimo para cumplir conformidad para entrega al distribuidor minorista será de 45".
13	Nota explicativa 5 tabla 3B	Página 7	La nota explicativa 5 para número de cetano de la tabla 3B, indica que "... En todo caso, para el método ASTM D613 se establece un rango de incertidumbre de $\pm 1,5...$ " RECOMENDACIÓN: para mayor claridad cambiar por "... En todo caso, para el método ASTM D613 se establece un margen de tolerancia de $\pm 1,5...$ ". Lo anterior porque el término incertidumbre es propio de cada laboratorio acreditado que valida su método, y por lo tanto puede confundir, puesto que en diferentes laboratorios es muy probable que tengan incertidumbres diferentes que puede ser mayor o menor.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





14

Tabla 3C

Página 9

De acuerdo a la tecnología de producción del diésel renovable a partir de aceites vegetales o grasas animales es sabido que el proceso tiene dos etapas globales de producción que correspondientemente permiten la obtención de dos tipos de diésel renovable: Una primera etapa de hidrotreatmento para producir parafinas saturadas (deoxigenación) y una segunda etapa de isomerización para tener un producto con altas prestaciones de flujo en frío. Para el caso de Colombia, que usa mayoritariamente biodiésel de aceite de palma, el biocombustible de la primera etapa (solo deoxigenado) que se obtiene del mismo aceite, tiene propiedades de flujo en frío similares o menos favorables que el mismo biodiésel. Por lo tanto, bajo el escenario del uso del diésel renovable de aceite de palma en el país en mezclas con diésel petroquímico, el biocombustible obtenido de la primera etapa de hidrotreatmento podría ser empleado para tal fin de mezcla. El diésel renovable parcialmente isomerizado es otra opción. Se deberá tener presente que el uso de este mismo diésel renovable puro (sin isomerizar) en vehículos diésel, puede generar problemas de flujo en frío similares a los que se tiene si se empleara biodiésel puro.

RECOMENDACIÓN: para mayor claridad, incluir una nota explicativa que podría ser: "Nota xx: El uso del diésel renovable puro en vehículos diésel deberá cumplir con la misma especificación de CFPP definido en la tabla 3B."

Permitir mezclas de diésel petroquímico con diésel

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





renovable (solo deoxigenado o parcialmente isomerizado), favorecerá el desarrollo de la industria de este tipo de biocombustibles en el país, ya que desde el punto de vista técnico y económico, sería un proceso global que tiene menos etapas de proceso y menos costos de producción, comparado al proceso completo que incluye la isomerización. En cualquier caso, el diésel renovable deberá cumplir con los demás parámetros de calidad definidos en la tabla 3C y para su integración a la cadena de distribución de diésel del país requiere que se desarrolle la reglamentación técnica para su producción, almacenamiento, transporte, condiciones de mezcla y la reglamentación económica, que defina el precio a reconocer al productor, en forma similar a como se hizo con el biodiésel.

BIBLIOGRAFÍA CITADA:

Cardeño, F., Lapuerta, M., Rios, L., & Agudelo, J. R. (2020). Reconsideration of regulated contamination limits to improve filterability of biodiesel and blends with diesel fuels. *Renewable Energy*. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.06.079>

European Committee for Standardization. (2016). CEN/TR 16982-Diesel blends and fuels-Cold filterability issues.

J. Burton, S. Christopher, S. C. and I. B. (2015). UK Diesel fuel filter blocking investigations 1st of June 2015.

Netherlands Standardization Institute. (2019). WP 3, Stability and robustness of actual FAME: Engine tests with new types of biofuels and development of biofuel standards.

Technical Committee CEN/TC 19. (2020). Automotive fuels — Report on studies done on cold soak filter blocking tendency (CS-FBT) on fatty acid methyl ester (FAME) as blend component for diesel fuel, and of diesel fuel containing up to 30 % (V/V) of FAME (No. TC 19 WI 00019565).

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Comentario 6

De: Erika Díaz

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 10:58

Asunto: Comentarios Bio D - Modificación artículo 4 de la Resolución 898 de 1995

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Hidrocarburos

Proyecto: Resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"

Fecha inicio: 3/07/2020

Fecha fin: 17/07/2020

Fecha Comentario: 15/07/2020 8:00

Datos de contacto: Adriana Márquez / Erika Díaz	Correo electrónico:	adriana.marquez@biodsa.com / erika.diaz@biodsa.com
Nombre de la empresa o interesado: Bio D S.A		

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Contenido de monoglicéridos en biodiésel	Tabla 3A - (Ítem 16)	Según estudios técnicos como " Saturated monoglyceride effects on low-temperature performance of biodiesel blends " ¹ se recomienda un bajo contenido de mono glicéridos debido a formación de capa de alta viscosidad y afectación en parámetros como punto de nube , por lo anterior sugerimos a la firma de la presente resolución un ajuste en contenido de mono glicéridos de 0.4 % (m/m).
2	Pruebas abreviadas (Para el despacho de biodiésel)	Tabla 3A	En la presente resolución se eliminan los parámetros de destilación (PFE) y glicerina total, por lo que se supone se suprimen de las pruebas abreviadas (resolución 182142 de 2007 Ministerio de Minas y energía) pero queda a libre interpretación, si esta afirmación es correcta, recomendamos generar una nota aclaratoria.

Bibliografía

¹G.M. Chupka, L. F. (2014). Saturated monoglyceride effects on low temperature performance of biodiesel blends . *ELSEVIER:Fuel processing technology*

Comentario 7

De: Miguel Velásquez

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 15:42

Asunto: Modifica artículo 4 de la Resolución 898 de 1995-Criterios calidad ACPM

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Hidrocarburos
Proyecto: Resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"

Fecha inicio: 3/07/2020
Fecha fin: 17/07/2020
Fecha Comentario: 17/07/2020 0:00

Datos de contacto: Miguel Alberto Velasquez Osma	Correo electrónico: miguel@fmsfiltraciones.com
Nombre de la empresa o interesado:	FMS Filtraciones

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
----	---------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





1	Parámetros Calidad de Diésel y su mezclas	Artículo 1, Tabla 3B	<p>Se recomienda incluir parametro de contaminacion por particulas al Diesel y sus mezclas segun norma internacional ISO 4406 de contaminación de fluidos oleosos. De acuerdo a lo que le presentamos son tres factores que influyen de manera directa en la contaminación de los fluidos oleosos (partículas, agua y azufre) en este caso en especial el diésel. Esta normativa internacional ISO 4406 la cual es la que exigen los constructores de motores OEM's en el WWFC (Worldwide Fuel Chapter) desde el año 1998 para que los motores tengan su mejor eficiencia en rendimiento y combustión idónea, en Colombia no está incluida en los parámetros de calidad de requerimiento del combustible, y esta contaminación de partículas es la que hace que no solamente se estén yendo al medio ambiente gran cantidad de material de partículas contaminantes afectando la calidad del aire por una combustión incompleta sino que ocasiona un mayor consumo de combustible en los motores por lo que consideramos para Colombia seria de gran importancia incluirla en la nueva propuesta de parámetros del combustible ya que en los países desarrollados han disminuido el azufre pero luego de tener por norma internacional diésel ULTRA LIMPIO de partículas de materia y ULTRA SECO y con eso ya quedando el último paso de disminuir las ppm de azufre. En el siguiente Link se brinda informacion mas detallada para su consideracion: https://mailchi.mp/fms-filtration/azufre-diesel</p>
			<p>https://mailchi.mp/fms-filtration/azufre-diesel</p>

Comentario 8

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





De: Sandra Fonseca

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 17:11

Asunto: Comentarios Resolución Calidad de Diesel



Bogotá, julio 13 de 2020.

Doctor

DIEGO MESA PUYO

Ministro

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

Bogotá D.C.

Asunto: Comentarios al proyecto de Resolución Calidad de Diésel⁴

Apreciado Ministro Mesa:

Como es de su conocimiento, la ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE GRANDES CONSUMIDORES DE ENERGÍA INDUSTRIALES Y COMERCIALES - **ASOENERGÍA** - agrupa a los principales consumidores de energía del país de carácter industrial y comercial, y tiene por objeto propender por la competitividad del sector industrial en temas energéticos, especialmente en temas de precios competitivos. En este contexto, **Asoenergía** apoya al Ministerio en su propósito de mejorar la calidad de Diésel para el parque automotor y su impacto en la calidad del aire; en este contexto, se permite presentar los comentarios a la propuesta de Resolución del asunto.

1. ANTECEDENTES

Al respecto, es pertinente resaltar los siguientes antecedentes legales:

- Ley 939 de 2004

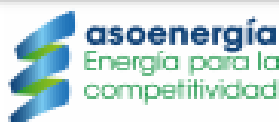
La Ley 939, que inició el programa de mezclas de biocombustibles para uso en motores diesel, menciona que se podrán tener mezclas de bios solamente con el combustible diésel (ACPM), como a continuación se muestra en su Artículo 7:

⁴ Proyecto de Decreto "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 098 de 1995 en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





"Artículo 7°. A partir de la fecha señalada en la reglamentación de la presente ley, el combustible diesel que se utilice en el país podrá contener biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores diesel en las calidades que establezcan el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial". (Subrayado fuera de texto original).

- Decreto 4892 de 2011

Posteriormente, el Decreto 4892 de 2011, compilado en el Decreto 1073 de 2015, reitera que las mezclas de biocombustibles se realizan únicamente con combustibles para uso en automóviles, como gasolina motor y diésel (ACPM). En ese sentido en el penúltimo considerando se menciona lo siguiente:

"Que se hace necesario modificar los decretos en mención, con el fin de señalar hacia el futuro los combustibles que se utilizarán en el país en mezcla con alcoholes carburantes y biocombustibles, de tal forma que la industria automotriz en general pueda realizar las previsiones de los vehículos que ofrecerá al mercado y sin que necesariamente se fijen plazos, restricciones o limitaciones específicas en materia de motores o que se señale uso de combustibles que tecnológicamente no son aptos". (Subrayado fuera de texto original).

- Ley 1955 de 2019

Finalmente, es importante resaltar que el Parágrafo 2 del Artículo 35 de la Ley 1955 de 2019 No establece la obligación de mezclar biocombustibles para uso en motores diésel. El Parágrafo solamente determina los Ministerios que participan en la regulación del porcentaje de biocombustibles dentro de la mezcla de combustibles líquidos, como se aprecia a continuación:

"PARÁGRAFO SEGUNDO. Dado que el sector de biocombustibles tiene relación directa con el sector agrícola y tiene un efecto oxigenante en los combustibles líquidos, el porcentaje de biocombustibles dentro de la mezcla de combustibles líquidos deberá ser regulado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Minas y Energía". (Subrayado fuera de texto original).

2. COMENTARIOS PARTICULARES SOBRE EL PROYECTO DE DECRETO

Asoenergía, apoya y considera muy relevante el esfuerzo del Ministerio en este tema, sin embargo, dado que la aplicación de motores Diésel es mas amplio que solo el transporte automotor, y a que dichos motores pueden utilizar diferentes tipos de combustible, y para diferentes usos industriales, incluyendo auto generación y servicios de back up y black start, entre otros; se permite solicitar se ajuste el proyecto en el siguiente sentido.

Propuesta ajuste redacción Nota explicativa sexta de la Tabla 3B se basa en lo siguiente:





Con el objeto que la próxima Resolución que modificará el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995 respete el marco legal vigente, que fue mencionado, es necesario hacer claridad en los siguientes aspectos:

i) que el Parágrafo 2 del Artículo 35 de la Ley 1955 de 2019 NO establece la obligación de mezclar biocombustibles con combustibles líquidos, pues ese Artículo determina los Ministerios que participan en la regulación del porcentaje de biocombustibles dentro de la mezcla de combustibles líquidos. Para algunos combustibles líquidos ese porcentaje puede ser igual a cero.

ii) que bajo la normatividad actual, la mezcla con el biocombustible para uso en motores diésel SOLAMENTE aplica para el combustible ACPM (Diésel).

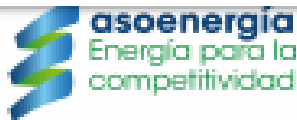
iii) que algunos motores diésel con capacidad importante consumen combustibles líquidos DIFERENTES al diésel, como fuel oil y similares, los cuales NO son mezclados con biocombustibles. Estos motores diésel son utilizados por usuarios industriales y campos petroleros, para autoconsumo eléctrico, e igualmente por plantas de generación eléctrica.

Dado lo anterior, respetuosamente se propone ajustar la redacción de la Nota explicativa sexta de la Tabla 3B de la siguiente forma:

(6) Se señala un valor de $\pm 0,5\%$ sobre el contenido de biocombustible, como un margen de tolerancia porcentual sobre la mezcla diésel-biodiésel definida; los rangos porcentuales en % (V/V) de biodiésel, para las mezclas vigentes en la cadena de distribución son:...(---)²

² La propuesta actual establece: 1) La Nota explicativa sexta de la Tabla 3B establece lo siguiente:

"(6) La mezcla con biocombustible para uso en motores diésel es de carácter obligatorio, de conformidad con el parágrafo 2 del artículo 35 de la Ley 1955 de 2019 y con el artículo 2.2.1.1.2.2.3.111. Decreto 1073 de 2015, las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, y se señala un valor de $\pm 0,5\%$ sobre el contenido de biocombustible, como un margen de tolerancia porcentual sobre la mezcla diésel-biodiésel definida; los rangos porcentuales en % (V/V) de biodiésel, para las mezclas vigentes en la cadena de distribución son:...(---)"



3. Otros Comentarios:

El Diésel, para minimizar realmente su impacto en el aire debe ser menos pesado, para lo cual su punto de Temperatura de ebullición debe ser no mayor a 370 grados.

En este sentido, adicionalmente se debe considerar que para la Temperatura máxima del 95% del volumen recuperado – T95: Se solicita que este parámetro se mantenga en el valor establecido en la Resolución 9 0963 de 2014 de 360 °C.

Lo anterior, considerando lo siguiente:

Como lo afirma la Memoria Justificativa de este Proyecto de Resolución:

"Cuanto menor sea la temperatura a la cual se evapora el 95% del crudo (T95), menores fracciones pesadas pasarán a los productos destilados".(…)

Dado lo anterior y la necesidad de mejorar la calidad del aire en los principales centros urbanos del país, se solicita mantener el valor de la T95 en 360 °C. lo anterior considerando el impacto en el aire de las ciudades y zonas pobladas de la combustión del diésel en fuentes móviles como camiones y buses, y su consecuente efecto en emisiones de material particulado, de óxidos de nitrógeno NOx e hidrocarburos HC.

Con estos comentarios y propuestas, **Asoenergía** busca contribuir en el desarrollo equilibrado del mercado de combustibles, y continuar avanzando en el fortalecimiento de su participación y representatividad en el mercado energético nacional, y favoreciendo las discusiones de competitividad y desarrollo del país.

Con sentimientos de consideración y aprecio.

Cordialmente,

Sandra Stella Fonseca
Directora Ejecutiva
Asoenergía



Comentario 9

De: Raúl Andrés Ávila Forero cenit-transporte

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 17:42

Asunto: Comentarios Cenit MME Proyecto Resolución Modifica artículo 4 de la Resolución 898 de 1995- Criterios calidad ACPM



CEN-DFM-3676-2020-E

Bogotá D.C., 17 de julio de 2020

Doctor
JOSE MANUEL MORENO
Director de Hidrocarburos
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
Calle 43 No. 57 – 31 CAN
Bogotá D.C.

Asunto: Comentarios Cenit proyecto de Resolución: "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones".

Respetado doctor Moreno,

En el marco del plazo establecido por el Ministerio de Minas y Energía, adjuntamos desde Cenit los comentarios evidenciados al proyecto de Resolución: "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones", en el formato Excel® establecido por el Ministerio para tal fin.

Agradecemos de antemano la atención prestada y estaremos atentos a cualquier inquietud.

Cordial saludo,


FABIO A. SÁNCHEZ DÍAZ
Gerente de Regulación y Tarifas (E)

Elaboró: Diana Morales
Raúl Ávila

Adjunto: Coment. proy. resol. calidad diésel_FC DMA_150720_CENIT.xlsx

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





Fecha Comentario: 16/07/2020 0:00

Datos de contacto:	Correo electrónico:	fabio.sanchez@cenit-transporte.com
Nombre de la empresa o interesado:		Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos SAS

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Requisitos de calidad del combustible diésel y sus mezclas con biocombustibles	Tabla 3B, nota (1)	Agradecemos aclarar el alcance de la nota: (1) Cada uno de los parámetros de calidad que se exigen en la Tabla 3B aplican para el producto que se suministra desde la planta mayorista y que llega al consumidor final. ¿Lo anterior quiere decir que la certificación de los parámetros sólo se deben dar en la Planta del Mayorista que hace el suministro hacia los demás agentes? Si es así, ¿cómo se distingue la responsabilidad sobre la calidad de los combustibles de cada uno de los agentes (i.e. Refinador, Importador, Transportador)?

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





2	Contenido de azufre	Artículo 1 Tabla 3B, numeral 1	<p>Sugerimos evaluar el ordenamiento de los métodos analíticos y el método refiere planteado para la determinación de este parámetro, con base en las siguientes argumentaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menor Reproducibilidad del método ASTM D2622 vs. el ASTM D5453: Para concentraciones de 50 ppm se tiene una reproducibilidad de $\pm 9,8$ ppm Vs $\pm 10,9$ del método ASTM D5453. - Para concentraciones de 20 ppm se tiene una reproducibilidad de $\pm 4,7$ ppm Vs $\pm 5,4$ del método ASTM D5453. - Para concentraciones de 15 ppm se tiene una reproducibilidad de $\pm 3,7$ ppm Vs $\pm 4,4$ del método ASTM D5453. - Para concentraciones de 10 ppm se tiene una reproducibilidad de $\pm 2,7$ ppm Vs $\pm 3,2$ del método ASTM D5453. <p>En síntesis, el método ASTM D2622 tiene mayor precisión que el método ASTM D5453 para los rangos posibles de medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayor oferta de implementación a nivel nacional (disponible en más laboratorios) del método ASTM D2622 que del ASTM D5453 para la determinación de contenido de azufre. <p>Es así como, sugerimos considerar el método ASTM D2622 como el método de referencia para este parámetro de calidad en lugar de dejarlo como un método alterno.</p> <p>Adicionalmente, disponer del método ASTM D5453 en los laboratorios a nivel nacional incurrirá en costos que deberán trasladarse al usuario final.</p>
3	Parámetro Número de Cetano	Artículo 1 Tabla 3B, numeral 3	No se identifica el nombre completo del parámetro. Se lee "Número" y debe ser "Número de Cetano".
4	Parámetro Número de Cetano	Artículo 1 Tabla 3B, numeral 3	No se identifica en el documento que la nota de pie número (5) de la tabla 3B está asociada al parámetro número de Cetano.
5	Parámetro contenido de biocombustible	Artículo 1 Tabla 3B, nota (6)	Se sugiere revisar la concordancia entre el texto "...y se señala un valor de $\pm 0,5\%$ sobre el contenido de biocombustible, como un margen de tolerancia porcentual sobre la mezcla diésel-biodiésel definida;..." y lo descrito en la fórmula y los resultados numéricos de la Tabla de la nota (6) ya que, la

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			fórmula se refiere a un $\pm 5\%$ sobre el contenido de biodiésel en la mezcla y no un 0,05%.
6	Parámetro contenido de biocombustible	Artículo 1 Tabla 3B, numeral 4	Solicitamos revisar los límites permisibles de concentración para rangos pequeños de biodiésel en diésel, sustentado en: - Las reproducibilidades de los métodos de laboratorio descritos son mayores a la tolerancia del rango de biodiésel en diésel propuesta, es decir: Para una mezcla B2, la reproducibilidad del método EN 14078 es de $\pm 0,1229$; para el método ASTM D7371, la reproducibilidad corresponde a $\pm 0,81$. En lo propuesto por el proyecto de resolución, el rango es de $\pm 0,1$. Con lo anterior, es altamente probable que no se logre cumplir dicho rango. - Funcionamiento de equipos de mezcla: de seguimientos que hemos realizado en Cenit a la precisión de equipos de mezcla para una concentración objetivo del 2,0%, hemos identificado una desviación estándar de $\pm 0,35$. Por tal motivo, solicitamos considerar para mezclas diésel- biodiésel de hasta B5, un rango de variación no menor al $\pm 0,35\%$ que está asociado al desempeño de los equipos de mezcla y que cubriría también, la reproducibilidad de los métodos de laboratorio a usar para su determinación.
7	Parámetro Contaminación total, Conductividad, Estabilidad a la oxidación y Filtrabilidad	Artículo 1 Tabla 3B, nota (8)	Se sugiere revisar dejar para el Refinador e Importador en los parámetros mencionados la exigencia de "Reportar" para garantizar desde el punto de producción y de ingreso a la red de transporte la característica del producto. En el evento en que el mayorista o minorista evidencie una anomalía de calidad en alguno de estos parámetros, se podría detectar dónde se generó alguna desviación y conducir a su solución.
8	Filtrabilidad	Artículo 1, Tabla 3B, nota (11)	Aclarar alcance de cubrimiento para este parámetro: de acuerdo con la nota (8) le correspondería al Distribuidor Mayorista, sin embargo, la nota

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





(11) expone que se debe certificar este parámetro del BX producido, dando a entender que se debe hacer desde refinerías.

Comentario 10

De: Cesar Gomez

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 17:55

Asunto: TECNOLOGIA LIMPIA DE NIVEL DE LIMPIEZA ISO DEL ACPM : Proyecto en consulta ciudadana-Modifica artículo 4 de la Resolución 898 de 1995-Criterios calidad ACPM

Les comparto resúmenes de resultados de pilotos de implementación del Consumo Responsable de Aceites Combustibles en Colombia (desde 2013): todos con excelentes resultados. 100% validada la Transformación de la Operación vehicular que trae solamente LIMPIANDO el combustible a nivel ISO (partículas) ... la ECO tecnología de filtración magnética vehicular de Patente Canadiense (1994) : www.oneeyeindustries.com

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



Medición Vehicular de la Contaminación de Mezclas de Biocombustibles y Aceite de Motor

www.oneyeindustrial.com

Resumen

La prueba anterior de nup en buses articulados con motores, carburantes de combustibles y lubricante:

- ✓ Investigó análisis y monitoreo la sustitución de los filtros convencionales desechables de celulosa.
- ✓ Demostró el beneficio de contener el efecto magnético de alto poder en separar gran cantidad de contaminación fina, causante de desgaste prematuro de motores, mayor generación de emisiones - PM₁₀ total- y mayores consumos de combustible y lubricante.
- ✓ Reporte para los Operarios la incorporación de una gráfica LUMSA que elimina la generación de residuos sólidos peligrosos: 2 kg/vec – Bas.
- ✓ Los coñifros separan las micro partículas sólidas presentes en el combustible y generalmente le permite reusarse por fabricantes y autoridades ambientales.
- ✓ Confirma incorporación de cantidad adecuada al disminuir la tasa y el desgaste prematuro de los motores.

Resultados

(1) Filtro de combustible instalado en el motor de un bus articulado.

(2) La inspección y posterior análisis de rotaciones magnéticas de los buses filtro evidencian un alto contenido de partículas sólidas menores a 10 micras. El modo del lado izquierdo (filtro de aceite de motor) muestra una mayor cantidad de micro y nano partículas generadas por el desgaste del equipo rotativo.

(3) Imagen y análisis elemental, tomado del mismo tipo de electrólisis de fondo (SEM) de la muestra del rodete magnético para la mezcla de Diesel/B7. Las partículas obtenidas son menores a 10 micras. La distribución de elementos muestran falta de hierro (Corrosión).

Elemento	Unidad	Valor	Unidad	Valor
Cinco de carbono	ppm	40.00	Aluminio	0
Cloro de Cloro	ppm	0.00	Carbono	0
Cloro de Calcio	ppm	0.00	Cloro	0
Cinco de Sodio	ppm	0.00	Fluoruro	0
Cloro de Magnesio	ppm	0.00	Cloro de Magnesio	0
Cloro de Nitrógeno	ppm	0.00	Nitrógeno	0
Cloro de Oxígeno	ppm	0.00	Oxígeno	0
Cloro de Fósforo	ppm	0.00	Fósforo	0
Cloro de Sulfuro	ppm	0.00	Sulfuro	0
Cloro de Hierro	ppm	0.00	Hierro	0
Cloro de Cobre	ppm	0.00	Cobre	0
Cloro de Zinc	ppm	0.00	Zinc	0
Cloro de Plata	ppm	0.00	Plata	0
Cloro de Oro	ppm	0.00	Oro	0

(4) Distribución de elementos de desgaste del motor referidos por el rodete magnético del tipo filtro de aceite.

(5) El análisis de aceite del preventivo muestra una baja cantidad de elementos de desgaste suspendidos en la mezcla de aceite después de 10 000 km de recorrido del bus.

La inversión en tecnologías vienen a parte de una gestión de responsabilidad social ambiental, que brinda beneficios a corto y largo plazo para una operación más limpia.

VEHICULOS COLOMBIA S.A.S
Calle 43 No. 57 - 31 Bogotá - Colombia
Tel: 01 8000 910180 - Cel: 311 345 7925
Email: ventas@vehiculoscolombia.com

PILOTO DE IMPLEMENTACION DE CONSUMO RESPONSABLE DE ACEITES COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE

Estrategia Magnética para Garantía de Entrega de Combustible Código ISO 12/9/6 - ISO 4004:2017 en el sector con Datos Dinámicos de Aceite en el Motor para Reducir de Base los residuos para eliminación de Pasivo Ambiental y Reducción de Emisiones por Garantía de Eficiencia Energética

BENEFICIOS

- ✓ Reducción Inyección ePCR - 15 km/gal
- ✓ Incremento Inyección eB - 10 km/gal
- ✓ Aumento Rendimiento Actual - 4.5 km/gal
- ✓ Incorporar Datos Dinámicos de Aceite
- ✓ Reducir Base Lubricante
- ✓ Generar Pasivo Ambiental
- ✓ Mejorar Emisiones por Garantía de Eficiencia
- ✓ Transparencia y de Rendimiento
- ✓ Reducción Inyección

B10 DIESEL 12/9/6 DIALISIS DE ACEITE RENTABILIDAD SOSTENIBLE

Filter Master Colombia S.A.S - Calle 43 No. 57 - 31 Bogotá - Colombia - C.A. CANADA, 2020

CONSUMO RESPONSABLE DE COMBUSTIBLE EN COLOMBIA

Aseguramiento de Entrega de Código ISO de Limpieza por cada actor de la Cadena de Distribución de la Mezcla C63EL para Consumo de Combustible Código ISO 12/9/6 - ISO 4004:2017

CADENA DE CUSTODIA

REFINERIA

ISO 18/14/13

BIODIESEL

PLANTA DE MEZCLA

ISO 18/14/13

TRANSPORTE

EDS

ISO 12/9/6

B0 - PETRODIESEL B100 - BIODIESEL B10 DIESEL COLOMBIA

Filter Master Colombia S.A.S - Calle 43 No. 57 - 31 Bogotá - Colombia - C.A. CANADA, 2020

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co

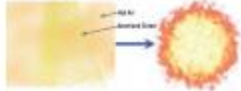




Soluciones de Eco-filtración Magnética Vehicular con Eficiencia Energética Ambiental

Tecnología de Patente Canadiense

Beneficio de ECO Limpieza ISO de Aceites ARMONIZA OPERACIÓN CON REQUISITOS EURO



Limpieza magnética y dinámica a nivel de nano-partículas para:

- ✓ Permitir atomizar (inyección) combustible a nivel de 2 micrones -requisito de eco-ingeniería EURO para garantizar rendimiento original de diseño (10 km/gal).
- ✓ Aumentar en más del 25% el rendimiento de lubricantes y fluido hidráulico.
- ✓ Reducir en más del 30% las emisiones de gases y hollín por ganancia en eficiencia.
- ✓ Separar hollín para reducir opacidad de gases y mitigar impacto ambiental.
- ✓ Eliminar pasivo ambiental por disposición de residuos peligrosos - filtros celulosa usados.
- ✓ Proteger los motores y reducir tasa de desgaste para validar garantía de vida útil.
- ✓ Reducir los costos de mantenimiento y rodamiento

Eco-filtración Magnética Vehicular



Eco-filtros de mallas y rodetes en acero inoxidable

- ✓ Inversión en protección de garantía de fabricante EURO original
- ✓ Equipos durables (20+ años), lavables fácilmente y reusables
- ✓ 100% homologados a cualquier marca
- ✓ Gran poder magnético autónomo, flexible diseño e invisible al flujo

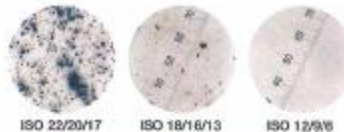


Beneficio de ECO Limpieza ISO de Aceites



Eco-filtros magnéticos combinados en dispensador

- ✓ Optimización de diseño para limpiar B10 diesel en surtidor de flota en estación combinable con depuradores primarios para restar contenido de agua, sólidos, organismos y compuestos orgánicos
- ✓ Garantía absoluta de limpieza del grado ISO de recibo > ISO 23/21/19 (B10 Promedio Colombia) a mínimo ISO 18/16/13 (EUROIV)
- ✓ Tren de filtración magnética permite llegar a niveles ISO de limpieza requeridos para sistemas de inyección de la tecnología EURO VII



Diesel (B0 - promedio) Fuel Filtration Reference Chart Referencia B0

Diálisis de Aceites y Depuración de Gases



Unidades de Diálisis Magnética Multi-etapa

El diseño flexible del sistema de eco-filtración magnética permite optimizar la inversión a las necesidades de la operación y garantizar su recuperación en un periodo menor de un (1) año. Alcanzar el máximo nivel de limpieza ISO de aceites combustibles, lubricantes e hidráulicos para optimizar rendimiento de la flota. Reducir los costos de operación y mantenimiento a los garantizados por fabricantes. Hacer sostenible la operación rentable, maximizar la eficiencia y mitigar emisiones al nivel de promesa de la tecnología: 10.5 ton equivalentes CO2 por motor al año

Depuración Magnética de Gases - Banco Carbono



Los depuradores magnéticos de gases se diseñan para incorporar en la última sección recta de 50 cm del tubo de escape, sin restricción de flujo, con de dispersión de calor y cámara para retener y recuperar el hollín, así de tamaño menor a los 2.5 micrones y así garantizar cumplir con la ley de emisiones y compromiso de mitigación Global.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





PM_{2.5}

Emisiones de Hollín de menos de 2.5 micrones (µg/m³)

En ciudades como Bogotá que carecen de Metro, literalmente miles de buses contaminan a diario con combustible diesel que es un reconocido agente cancerígeno según la OMS. La inmensa mayoría del transporte público y de carga en Colombia se mueve con Diesel. Las emisiones Diesel se componen:

- HOLLIN
- GASES



Inventario de emisiones de fuentes móviles para la ciudad de Bogotá, D.C. – 2009

Transporte Masivo – SITP – PM_{2.5}

Factores de Actividad: km/día-bus

FA	2009	2016
TM	191.78	266.49
BUSES	178.08	211.73

Factores de Emisiones: ton PM_{2.5}/año

FE	2009	2016
TM	22.49	59.35
BUSES	249.21	175.45

IMPACTO SOCIO AMBIENTAL DE CALIDAD DE COMBUSTIBLE – César A. Gómez R., V
CIUREE Cartagena, Febrero 2018

Mitigación de huella de carbono transporte masivo-Capital

Inversión con Responsabilidad Socio Ambiental

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





B-Diesel Colombia

La mezcla combustible petro/bio - Diesel que se distribuye en Colombia se contamina y degrada en su proceso de transporte y distribución a los puntos de entrega para su consumo. El grado de limpieza (pureza) requerido por los eco-vehículos, en nuestro caso EURO, exigen combustible muy puro para su atomización a alta presión.

Cerca del 1% en volumen del combustible son impurezas sólidas con más de 1500 p.p.m de agua .

Niveles Mundiales de Limpieza del Combustible



Adajo de los estándares de limpieza de la industria
Satisface los estándares de limpieza de la industria
Excede los estándares de limpieza de la industria
* Combustible a medio de 4, 6 y 14 micras C respectivamente

Tolerancia de limpieza de combustible y lubricante de eco-diseños

Motores	Rodamientos	Sistemas Hidráulicos
< 2 μ	< 3 μ	< 1 μ

Eficiencia de operación de tecnología EURO en Colombia

Fabricante	10 km/gal	1.000.000 km
Operador TM*	6 km/gal	600.000 km

FILTER MASTER COLOMBIA S.A.S. - Bogotá, D.C., www.filtermaster.com.co

Eficiencia Energética

Combustible contaminado con más del 70% de partículas sólidas mayores a 6 micras y más de 1500 p.p.m de agua genera combustión incompleta y multiplica las emisiones de hollín y gases.

Filtración Vehicular (90's)

Los filtros de celulosa son inocuos para limpiar a nivel ISO el combustible y el lubricante requerido por fabricantes, lo que resulta en:

- Multiplicación de emisiones
- Mayor tasa de desgaste
- Baja eficiencia energética
- Alto costo operacional
- Alto consumo de combustible y lubricante
- Pasivo Ambiental: emisiones y disposición de contaminados.

Eco-filtración Magnética Vehicular (pre y pos combustión)



Tecnología limpia que garantiza calidad de aire y mitigación de huella:

- ✓ Mitigación efectiva de emisiones: 10.5 ton de CO₂ -año por vehículo
- ✓ Protección al desgaste
- ✓ Reducción sostenible del 15-20% del costo con confiabilidad
- ✓ Mejora rendimiento de combustible y de aceite (reciclaje)
- ✓ Eliminación de Pasivo Ambiental

Comentario 11

De: Angélica Giraldo Neusa

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 18:06

Asunto: Comentarios Primax - Proyecto R Modf. Res 898 95.xlsx

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector:	Hidrocarburos		
Proyecto: Resolución	"Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"		
Fecha inicio:	3/07/2020		
Fecha fin:	17/07/2020		
Fecha Comentario:	7/07/2020		
Datos de contacto:	Correo electrónico:	agiraldon@primax.com.co	
Nombre de la empresa o interesado:	PRIMAX COLOMBIA S.A.		
No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Tabla 3A	Pág. 4 de 10	Parámetro "Contenido de agua" sugerimos cambiar límite máximo a 400 ppm. Esto en pro de la mejora continua del producto B100 que redundará en las mezclas finales, mejora al cliente y medio ambiente.
2	Tabla 3A	Pág. 5 de 10	Parámetro "Filtrabilidad" sugerimos cambiar límite máximo a 300 s. Esto en pro de la mejora continua del producto B100 que redundará en las mezclas finales, mejora al cliente y medio ambiente.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





3	Tabla 3B	Pág. 6 de 10	Parámetro "Contenido de agua" sugerimos cambiar límite desde la entrada en vigencia a máximo 400 ppm.
4	Tabla 3B	Pág. 6 de 10	Parámetro "Conductividad": * sugerimos cambiar límite mínimo a 25 pS/m basado en lectura de ASTM D975, Tabla 1, nota L. * ¿Cual es la razon de pasar de 25 a 100 pS/m?. Lo cual no cruza con lo indicado en la tabla 2 de la ASTM D975.
5	Tabla 3B	Pág. 6 de 10	Parámetro "Estabilidad a la oxidación" Este parámetro es requisito para el productor no para el mayorista, quien es el que lo controla o puede generar/afectar este parámetro.. Este parámetro ya es requisito para el productor de B100.
6	Tabla 3B	Pág. 6 de 10	Parámetro "Filtrabilidad": Recomendamos eliminar este parámetro en esta tabla. Es requisito para el productor no para el mayorista. Este parámetro ya es requisito para el productor de B100. Demoraría la liberación de cada Bache de Diésel en las plantas por lo menos 24 horas adicionales (mas complicado que liberar Jet A1)

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





7	Tabla 3B	Pag. 6 de 10	<p>Nota explicativa (1):</p> <p>1 (a) Todos los parámetros de la tabla 3B deben aplicar para toda la cadena, incluyendo la fuente. Está escrito de manera tal que el Refinador no está obligado a cumplirlos, y entrega TODA la responsabilidad de la calidad a los Mayoristas solo aplican el % de B100 aprobado (ej.10%) y no consideramos que se aplique el manejo de todas los parámetros al Mayorista que son propios del proceso de refinación.</p> <p>1 (b) Si se confirman estos parámetros sugerimos que la frecuencia de pruebas en Mayoristas sea cada cuatro meses (cuatrimestrales) y no cada tres meses (trimestrales) como las están pidiendo. Asi queda unificado con las gasolinas oxigenadas</p> <p>1 (c) si confirman que aplican estas pruebas, como las Terminales de Mayoristas adicionan es el % de B100 autorizado, sugerimos se establezclas los siguientes parámetros: Contenido de biocombustibles, Corrosión a lámina de cobre, Color ASTM, Densidad (a 15°C), Temperatura de Destilación, Contenido de agua, Contaminación total, Punto de nube / enturbiamiento, Punto de inflamación, Conductividad.</p>
8	Tabla 3B	Pag. 7 de 10	<p>Nota explicativa (8):</p> <p>8 (a) Todos los parámetros de la tabla 3B deben aplicar para toda la cadena, incluyendo la fuente, los Mayoristas solo aplican el % de B100 aprobado (ej.10%) sugerimos por ello que por la adición del 8% de B100 no aplican todas las pruebas / parámetros que son propios del proceso de refinación.</p> <p>8 (b) Parámetros de Estabilidad de la Oxidación y Filtrabilidad deben ser requisito para el productor no para el mayorista.</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





9	Tabla 3B	Pág. 7 de 10	Nota explicativa (10): Sugerimos ajustar frecuencia a cuatrimestral.
10	Tabla 3B	Pág. 7 de 10	Nota explicativa (11): * Este parámetro es requisito para el productor no para el mayorista.
11	Artículo 2	Pág. 9 de 10	<p><i>Artículo 2. Se prohíbe el uso de aditivos que contengan metales pesados en el combustible diésel que se distribuya para consumo dentro del territorio colombiano.</i></p> <p><i>Asimismo, se prohíbe el uso de aditivos y de biocidas con contenidos de azufre de más de 2 ppm que puedan modificar el contenido de azufre en el combustible diésel que se distribuya para consumo dentro del territorio colombiano.</i></p> <p>Sugerimos prohibir el uso de biocidas sin importar si tienen o no contenido de azufre. Por el contrario se debe asegurar y fortalecer las buenas prácticas de manejo del diesel y sus mezclas.</p> <p>En cuanto a los aditivos (diferentes a Biocidas, ej. para corregir conductividad) sugerimos cambiar "Se prohíbe el uso de aditivos con contenidos de azufre de más de 2ppm " por "Se prohíbe el uso de aditivos cuyo contenido de azufre, al ser aplicado al Biodiesel, incrementa el contenido total del producto mezclado en más de 2 ppms de azufre".</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





12	Notas explicativas (7) (Tabla 3B)	Pág. 7 de 10	<p><i>Notas explicativas (7) El combustible debe estar siempre visualmente libre de agua sin disolver, de sedimentos y de partículas suspendidas. El valor máximo para este parámetro será de 0,04% vol, exigible desde el segundo año, contado a partir de la fecha de entrada en vigencia de la presente resolución y, a partir del tercer año el valor máximo para este parámetro será de 0,035% vol</i></p> <p>Sugerimos incluir en la tabla 3B el parámetro de Apariencia (ASTM D4176) como sí se está indicando en la tabla 3C.</p>
13	Artículo 4°	Página 9	Los certificados de calidad del combustible importado deberán ser expedidos por un organismo de certificación acreditado por el ONAC o por un organismo de certificación acreditado por una entidad que haga parte de los acuerdos de reconocimiento multilateral suscritos por ONAC

Comentario 12

De: María Adelaida Padilla Posada

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 18:47

Asunto: Comentarios proyecto resolución calidad diésel - biodiesel

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Bogotá, julio 17 de 2020

Doctor
JOSÉ MANUEL MORENO
Director de Hidrocarburos
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
Ciudad

Asunto: Comentarios al proyecto de resolución que propone nuevos criterios de calidad para el biodiesel, el ACPM y la mezcla diésel-biodiesel.

Apreciado Dr. Moreno:

Respecto al proyecto de resolución del asunto, enseguida presentamos comentarios generales y específicos a los diferentes parámetros de calidad.

1. Comentario general:

De los comentarios específicos, resaltamos en especial las siguientes recomendaciones:

- Definir que la totalidad de los parámetros que se establezcan al diésel y a las mezclas diésel – biodiesel (Tabla 3B) deben ser de control y certificación por parte del refinador e importador. Principalmente se hace notar que el parámetro de conductividad, por seguridad en la operación de poliductos y entregas a plantas mayoristas, debe ser reportado y certificarse desde malla de refinería.
- Eliminar de la tabla 3B, parámetros como “Estabilidad a la oxidación” y “Filtrabilidad”, los cuales son de manejo y control único de productores e importadores de biodiesel.
- Para el caso del distribuidor mayorista, proponemos definir pruebas de campo periódicas, cada 4 meses, para el control solo de los siguientes parámetros: contenido de biocombustibles, Color ASTM, Densidad (a 15°C), Temperatura de Destilación, Contenido de agua y Punto de inflamación.
- Respecto de la transición, y con el fin de hacer efectiva su implementación a lo largo de la cadena, sugerimos definir un plazo de 2 meses para el cumplimiento por parte de los productores de biodiesel y del refinador e importador de diésel de los parámetros, y dar otro mes adicional para agotar inventarios de productos con las anteriores especificaciones en poliductos, plantas y estaciones de servicio.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



2. Comentarios específicos:

a. Respeto a los requisitos de calidad biodiesel (Tabla 3A)

- **Contenido de agua:** sugerimos definir desde la entrada en vigencia un límite máximo de 400 mg/kg, que es un parámetro lo suficientemente estricto para facilitar el control de la calidad del combustible hasta el consumidor final y está acorde con los estándares comúnmente utilizados por la industria.
- **Contenido de alquiléster de ácido linolénico:** esta restricción es innecesaria, no provee beneficios técnicos adicionales al combustible y el establecerla significaría prohibir la comercialización y el consumo en el país de biodiesel proveniente de fuentes distintas al aceite de palma. Sugerimos eliminarlo.
- **Filtrabilidad:** sugerimos cambiar límite máximo a 300 s. Esto en pro de la mejora continua del producto B100, lo cual beneficiaría a los consumidores y al medio ambiente.

b. Respeto a los requisitos de calidad diésel y mezclas diésel-biodiesel (Tabla 3B)

- **Contenido de agua:** sugerimos, desde la entrada en vigencia de la norma, fijar este límite en máximo 0,04 % (V/V).
- **Número de cetano:**
 - Consideramos innecesario desde el punto de vista técnico el aumento del límite mínimo de este parámetro. Un número de Cetano elevado favorece la calibración del motor y genera mayor aceleración en vehículos de alta gama, pero implica un incremento en emisiones de CO₂ debido a que permite regímenes de operación del motor a mayores revoluciones. Los motores europeos de alta gama operan en Estados Unidos con diésel de 40 cetanos, y no generan quejas por fallas en el desempeño de los vehículos. Si bien es cierto que un número de cetano bajo puede incrementar la producción de hidrocarburos no consumidos en los primeros dos minutos de operación del motor, este efecto puede ser mitigado mediante el sistema de tratamiento de gases de escape.
 - Adicional al método ASTM D 613, sugerimos permitir también para determinar el número de cetano el método por infrarrojo o ASTM D 6890, que es reproducible o derivado del D 613.



- **Temperatura de destilación:** La inclusión de un límite al punto final de destilación del diésel puede ser innecesaria y restrictiva. ¿Cuál es el propósito de establecer esta exigencia?
- **Conductividad:** sugerimos fijar el límite mínimo en 25 pS/m, según lo argumentado en la nota L, de la tabla 1 de la ASTM D975 y en la D2624. Un mínimo de 100 pS/m resulta bastante elevado, e incluso superior a lo exigido para el combustible de aviación (50 pS/m). Por otra parte, recomendamos precisar la temperatura a la que se realiza la prueba, pues el resultado es sensible a esta variable.
- **Estabilidad a la oxidación:** este parámetro debe ser un requisito de calidad exclusivo para el productor o importador de biodiesel, y no para el distribuidor mayorista. Sugerimos eliminarlo de la Tabla 3B.
- **Filtrabilidad:** Recomendamos eliminar este parámetro en la Tabla 3B. Este requisito debe ser exclusivo para el productor o importador de biodiesel, no para el distribuidor mayorista o el agente que efectúa la mezcla. Hacer este control a la mezcla diésel – biodiesel demoraría la liberación de cada bache en las plantas de abasto, por lo menos 24 horas adicionales, resultando el procedimiento incluso más complicado que el que se sigue actualmente para la liberación de Jet A1, que es el combustible con control de calidad más estricto. A nivel internacional, los parámetros de estabilidad a la oxidación y filtrabilidad son únicamente establecidos para el biodiesel, y en ningún momento para mezclas.
- **Nota explicativa (1), aplicabilidad de todos los parámetros.**
 - Los parámetros de la tabla 3B deben aplicar para toda la cadena, incluyendo al refinador e importador que suministran tanto diésel (B0) como mezclas B2. Solicitamos modificar la redacción así: "Cada uno de los parámetros de calidad que se exigen en la Tabla 3B aplican para el diésel y sus mezclas con biocombustible que se suministran desde las refinerías y puertos de importación".
 - Lo anterior, teniendo en cuenta la propuesta de eliminar de la Tabla 3B los parámetros de "estabilidad a la oxidación" y "filtrabilidad", por cuanto son requisitos de control exclusivo de productores e importadores de biodiesel.
 - Para el caso de los distribuidores mayoristas, recomendamos, con una periodicidad de 4 meses, establecer pruebas de campo para el control de los siguientes parámetros: contenido de biocombustibles, Color



ASTM, Densidad (a 15°C), Temperatura de Destilación, Contenido de agua y Punto de Inflamación.

- **Notas explicativas (7), contenido de agua:**
 - Sugerimos incluir en la tabla 3B el parámetro de Apariencia (ASTM D4176), como si se está indicando en la tabla 3C.
- **Nota explicativa (8), certificados en malla de refinería o poliducto**
 - Todos los parámetros de la tabla 3B deben aplicar para el refinador e importador. En especial, vemos necesario que el refinador controle y certifique la conductividad, clave para la operación del poliducto y las entregas a plantas de abasto.
 - Para este comentario tener en cuenta, como se solicitó anteriormente, que los parámetros de "estabilidad a la oxidación" y "filtrabilidad" no deben incluirse en esta tabla, sino únicamente en la 3A aplicable a productores e importadores de biodiesel.
- **Nota explicativa (9), lubricidad:** La inclusión de biodiesel en productos transportador por poliducto son una fuente de contaminación latente con productos sensibles, como por ejemplo el combustible de aviación, y reducen la capacidad operativa del poliducto dictando secuencias de suministro estrictas como única manera de evitar la contaminación cruzada. Sugerimos considerar la posibilidad de eliminar la práctica de mezclar B2 o B4 en refinerías para el transporte por poliducto, o en su defecto permitir solo un máximo de B2.
- **Nota explicativa (10), certificación parámetro estabilidad de oxidación:** Este parámetro debe ser únicamente de control y reporte obligatorio para productores e importadores de biodiesel, no para los distribuidores mayoristas. Eliminar este parámetro de la tabla 3B.
- **Nota explicativa (11) certificación parámetro de filtrabilidad:** Este parámetro debe ser únicamente de control y reporte obligatorio para productores e importadores de biodiesel, no para los distribuidores mayoristas. Eliminar este parámetro de la tabla 3B.

c. Aditivos (artículo 2)

- Sugerimos prohibir el uso de biocidas en general, independientemente de si tienen o no contenido de azufre. A cambio, recomendamos fortalecer las buenas prácticas de manejo del diésel y sus mezclas.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



- En cuanto a otros aditivos (por ejemplo, los empleados para corregir conductividad), sugerimos reemplazar el texto "Se prohíbe el uso de aditivos con contenidos de azufre de mas de 2ppm" por "Se prohíbe el uso de aditivos cuyo contenido de azufre, al ser aplicado al biodiésel, incremente el contenido total del producto mezclado en mas de 2 ppm de azufre".

d. Régimen de transitoriedad (artículo 3)

- Para que operativamente pueda ser efectiva esta transición, proponemos establecer un plazo específico de 2 meses para que productores de biodiésel y el refinador e importador de diésel comiencen a cumplir lo exigido en las Tablas 3A y 3B, respectivamente, y empezar ahí si a partir de ese momento a agotar los inventarios en poliductos, plantas de abasto y EDS, y alcanzar al finalizar el tercer mes de la transición cumpliendo las nuevas especificaciones a lo largo de toda la cadena.

Agradecemos la atención a esta comunicación y quedamos atentos a cualquier inquietud.

Cordial saludo,

ALEXANDRA HERNÁNDEZ SARAVIA

Vicepresidenta de asuntos económicos y regulatorios



Comentario 13

De: María Juliana Rico Ospina - ANDI

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 19:00

Asunto: ANDI AUTOMOTOR AS MINMINAS Y MINAMBIENTE - PROYECTO CALIDAD DE DIESEL

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Hidrocarburos

Proyecto:

Resolución

“Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones”

Fecha inicio: 3/07/2020

Fecha fin: 17/07/2020

Fecha Comentario: 17/072020

Datos de contacto:	Correo electrónico: jrico@andi.com.co
Nombre de la empresa o interesado:	ANDI CÁMARA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





1	PARAMETROS DE CALIDAD	ARTICULO 1 TABLAS Y NOTAS	<p>COMENTARIOS TABLAS 3A Y 3B</p> <p>Tabla 3-A Para los siguientes parámetros se solicita adoptar las recomendaciones de la carta mundial de combustibles versión 2019</p> <p>Densidad (a 15 grados)</p> <p>Viscosidad cinempática (a 40 grados)</p> <p>Punto de inflamación (4)</p> <p>Corrosión lámina de cobre (3h a 50 grados)</p> <p>Estabilidad a la oxidación (5)</p> <p>Cenizas sulfatadas</p> <p>Tabla 3-B</p> <p>Para los siguientes parámetros se solicita adoptar las recomendaciones de la carta mundial de combustibles versión 2019</p> <p>Número de Cetano</p> <p>Contenido de biodiesel (El máximo contenido de biodiesel aceptable por las tecnologías actuales y a implementar en el país es 10%. Si se aumenta más del 10% la mezcla se debe utilizar biodiesel renovable)</p> <p>Densidad (a 15 grados)</p> <p>Viscosidad (a 40 grados)</p> <p>Temperatura de destilación 95% volumen recobrado</p> <p>Punto final de ebullición</p> <p>Contenido de agua</p> <p>Contaminación total</p> <p>Punto de obstrucción del filtro en frío (POFF)</p> <p>Punto de inflamación</p> <p>Contenido de cenizas</p> <p>Lubricidad, diámetro corregido de la huella de desgaste (wsd 1,4) a 60 grados Celsius</p> <p>Tabla 3b nota 6: Resulta de la mayor importancia eliminar de la tabla 3b , cuadro de la nota 6, la última columna, en la que se señala un porcentaje de mezcla indefinido BN, la</p>
---	-----------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





norma solamente debe acoger las mezclas establecidas actualmente en la normativa vigente de mezclas de biodiesel del país.

Comentario 14

De: Andrés Gayes Andrade - Biocosta

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 19:06

Asunto: Observaciones con respecto al proyecto de resolución para modificar el artículo 4 de la resolución 898 de 1195, criterios de calidad de biocombustibles para su uso en motores diesel.

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Hidrocarburos

Proyecto:
Resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"

Fecha inicio: 3/07/2020

Fecha fin: 17/07/2020

Fecha Comentario:

Datos de contacto:	Correo electrónico:	
Nombre de la empresa o interesado:		

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Valor de referencia	Tabla 3A Numeral 4 - Contenido de Agua nota número (3).	Modificarla así: El valor de 400 mg/Kg debería ser de aplicación inmediata, el valor máximo de este parámetro de 350 mg/Kg a partir del primer año de entrada en vigencia y el valor de 200 mg/Kg a partir del segundo año. Esto porque la calidad del biocombustible y sus mezclas durante el almacenamiento se ven afectadas en gran medida por el contenido de agua.
2	Métodos aplicables	Tabla 3A Numeral 12 - Punto de nube/Enturbiamiento	Incluir también el método ASTM D5771 que es un método automático y permite un mayor control de la medida.
3	Método y tiempo	Tabla 3A Numeral 13 - Carbon Residual nota (6)	Dejar el método actual. Si es estrictamente necesario modificarlo, tener en cuenta que actualmente el límite de detección inferior del método acreditado es de 0.1% y se realiza a la muestra completa de biodiesel, debido al requerimiento de realizar sobre el 10% del residuo posterior a destilación y medir valores por debajo de 0.05%, es importante definir un tiempo para la entrada en vigencia para dar tiempo a los laboratorios de validar y acreditar el ensayo con este nuevo requerimiento.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





4	Reducir el tiempo de implementación	Tabla 3A Numeral 16 - Contenido de monoglicéridos nota (7)	Garantizar el contenido de mono glicéridos no mayor a 0.4% (m/m) exigible a partir de un año de la emisión de la resolución y no dos años. Esto con el objeto de disminuir los problemas relacionados con el Haze debido al contenido de mono glicéridos.
5	Reducir el tiempo de implementación	Tabla 3A Numeral 24 - Filtrabilidad nota (8)	Parámetro de filtrabilidad con un valor máximo de 360 segundos debería ser exigible a partir del primer año y un valor máximo de 200 a partir del segundo año, conforme a la norma ASTM 6751 y con el objeto de verificar la disminución de problemas asociados a la presencia de Haze en el biodiesel.

Comentario 15

De: KAROL ANDREA GARCIA BUITRAGO - FENALCO

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 20:50

Asunto: FENALCO - Proyecto de Acto Administrativo: "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de..."

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Bogotá, 17 de Julio de 2020.

Doctor

RICARDO JOSÉ LOZANO PICÓN

Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Calle 37 No 8 - 40

Bogotá D.C.

Doctor

DIEGO MESA PUYO

Ministro de Minas y Energía

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

Calle 43 No 57 - 31

Bogotá D.C.

ASUNTO: Comentarios consulta pública - Proyecto de Acto Administrativo: "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"

Cordial Saludo:

De manera atenta FENALCO de la mano de expertos logísticos y técnicos del comité de importadores de vehículos y maquinaria, llevaron a cabo un análisis sobre el proyecto de Acto Administrativo que tiene por objeto **"modificar el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"**. Nos permitimos presentar nuestras recomendaciones, sugerencias y comentarios para los parámetros presentados como estándares que definen la calidad del combustible diésel, biodiésel y diésel renovable, no sin antes mencionar algunos puntos relevantes que deberían considerarse dentro del proyecto de resolución.

Agradecemos su amable atención y quedamos atentos para alimentar o participar durante las discusiones de este proceso.



COMENTARIOS CLAVES

A partir del Artículo 4 de la Ley 1972 de 2019 “por medio de la cual se establece la protección de los derechos a la salud y medio ambiente sano estableciendo medidas tendientes a la reducción de emisiones contaminantes de fuentes móviles”, se determinó que a partir del 1° de enero de 2023, el ingreso al país de las fuentes móviles terrestres con motor ciclo diésel con límites máximos permisibles de emisión de contaminantes al aire correspondientes a tecnología Euro VI, su equivalente o superiores. Para esto, es importante reconocer la necesidad de altos estándares de calidad del diésel, para que los sistemas de control de emisiones de los vehículos puedan operar correctamente de acuerdo a los requerimientos mínimos de combustible definidos por los fabricantes de los vehículos en el mundo.

Actualmente, los 21 importadores de vehículos afiliados a FENALCO, representantes de 54 marcas y representantes de sus casas matrices en Colombia se acogen a los estándares definidos en el “WORLDWIDE FUEL CHARTER: GASOLINE AND DIESEL FUEL” (Carta Mundial de Combustibles) sexta edición, cuyo objetivo consiste en alinear la calidad de combustible con tecnologías más limpias y modernas. Estas recomendaciones de calidad de combustible representan el mejor juicio colectivo de los fabricantes sobre los parámetros del combustible, considerado este como el más importante en términos del rendimiento del vehículo y del motor, la durabilidad y las emisiones.

Colombia actualmente demanda el combustible para un mercado con requerimientos para el estándar de emisiones EURO 4/IV, equivalentes o superiores (diésel categoría 3 de la carta mundial de combustibles) definido hasta 31 de diciembre de 2022, lo cual es preocupante si analizamos algunos parámetros sensibles presentes en el proyecto de resolución. Situación que resulta más crítica a partir del 1° enero de 2023, con un mercado con estándares de control de emisiones EURO 6/VI (diésel de categoría 4 de la carta mundial de combustibles) con especificaciones en el combustible diésel superiores a las definidas por la categoría 3 y aún más, que las definidas este el proyecto de resolución, sobre todo por los siguientes puntos:

1. Cuando se plantea un número de octano de 45 (30 de junio de 2021) y 48 (1 julio de 2021) se pone en riesgo el funcionamiento de los vehículos, consumo de combustible y la eficiencia de los sistemas de control de emisiones (DOC, DPF y SCR), sobre todo, porque se aumenta considerablemente el nivel de Óxidos Nitrosos (NOx) e hidruros no



metálicos (por sus siglas en inglés NMHC) pruebas registradas en la carta mundial de combustibles en mención.

Conforme a esto, no se estaría alcanzando el objetivo de la norma para mejorar los estándares de combustibles, y que se requeriría un número de cetano de 53 (EURO 4/IV - categoría 3) hasta finalizar el año 2023 y el primer día de 2023, incrementar a hasta 55 este valor (EURO 6/VI - categoría 4), logrando así el enlace necesario entre el combustible diesel y las tecnologías vehiculares.

2. Las mezclas de biodiesel mencionadas en el proyecto de resolución definidas hasta un máximo del 10% ha sido validado por diferentes casas matrices siempre y cuando el estándar de emisiones sea igual o inferior a EURO 4/IV. Para la tecnología definida en la ley mencionada a partir del 1° de enero de 2023 EURO 6/VI para tecnologías diesel es un problema muy grande. Los sistemas de control de emisiones (DOC, DPF y SCR) son mucho más sensibles a la generación de residuos y propensos al taponamiento de sus filtros si se mantiene el 10% de la mezcla. Por ende, requiere una concentración máxima del 7% de mezcla con el biocombustible.
3. Se debe prestar atención al elevado contenido de agua (íwul) definido en el proyecto de resolución, este sigue siendo alto, produciendo así un escenario propicio para el crecimiento de microorganismos, que a su vez generan taponamientos de filtros, inyectores, entre otras partes. El definido por ambas categorías en la carta mundial de combustibles es 200 ppm máximo pero lo propuesto en el proyecto es muy superior 500 ppm máximo.
4. El bajo punto de inflamación definido en el proyecto de resolución también requiere atención. El definido por ambas categorías en la carta mundial de combustibles es 55°C mínimo pero en el proyecto es tan solo de 52°C.
5. Solicitamos aclarar la nota 9 del parámetro "Lubricidad" de la tabla 3B, ya que podría inducir al error de entregar al consumidor final un combustible con mezclas superiores de biodiesel a las máximas permitidas.
6. Solicitamos aclarar la razón por la que no se define el parámetro de "Estabilidad de la Oxidación" bajo el método 2 de la tabla 3B sólo hasta un año después de entrada en vigencia el proyecto de resolución. Es muy importante definir este parámetro a 35 horas según la carta mundial de combustibles. No es sano mantener inseguridades legislativas que

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





incrementen el riesgo país y disminuyan su competitividad al no presentar las reglas claras de las normas en su totalidad.

- 7. Si bien puede haber un mejoramiento de la calidad de los combustibles, se requiere continuar trabajando y mejorando el aseguramiento de la calidad de todos los combustibles a lo largo de toda la cadena de distribución para asegurar el cumplimiento de los parámetros definidos.

COMENTARIOS PARA CADA PARÁMETROS

TABLA 3A: ANÁLISIS DE PARÁMETROS DE ACUERDO A LOS REQUISITOS- BIODIESEL				
PARÁMETRO	UNIDADES	PROY. RES. COLOMBIA	CARTA MUNDIAL BIODIESEL 2009	COMENTARIOS
DENSIDAD 15°	Kg/m ³	880-900	Reportar	
N° CETANO		51	51 mín	
VISCOSIDAD CINEMÁTICA -40°C	mm ² /s	3,50-5,00	3,0-5,0	
CONTENIDO AGUA	mg/Kg	500 max	500 max	
CONTAMINACIÓN TOTAL	mg/Kg	24 max	24 max	
PUNTO DE INFLAMACIÓN	°C	120 mín	100 mín	DEFINIR SEGÚN LA CARTA MUNDIAL DE BIODIESEL VERSIÓN PUBLICADA 2009, PARA CONTEMPLAR DIFERENTES BIOMASAS. 100 mín
CORROSIÓN LÁMINA DE COBRE (2h A 35°C)	Calificación	1	NO SE DEFINE	
ESTABILIDAD A LA OXIDACIÓN	h	8 mín	10 mín	DEFINIR SEGÚN LA CARTA MUNDIAL DE BIODIESEL VERSIÓN PUBLICADA 2009, PARA CONTEMPLAR DIFERENTES BIOMASAS. 10 mín

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





CENIZAS SULFATADAS	%(m/m)	0,02 max	0,005 max	DEFINIR SEGÚN LA CARTA MUNDIAL DE BIODIESEL VERSIÓN PUBLICADA 2009. ESTO MEJORA LA CANTIDAD DE CONTAMINACIÓN Y RESIDUOS EN LOS FILTROS DE LOS VEHÍCULOS CUANDO SE MEZCLA. ESTE MUY ELEVADO ESTE VALOR. 0,005 max
CONTENIDO DE FÓSFORO	mg/Kg	4 max	4 max	
NÚMERO ÁCIDO	mg de KOH/g	0,5 max	0,5 max	
PUNTO DE NUBE	°C	Reportar	NO SE DEFINE	
CARBÓN RESIDUAL	%(m/m)	0,05 max	0,05 max	
CONTENIDO DE SODIO Y POTASIO	mg/Kg	5 max	5 max	
CONTENIDO DE CALCIO Y MAGNESIO	mg/Kg	5 max	5 max	
CONTENIDO DE MONOGLICÉRIDOS	%(m/m)	0,7 max	0,8 max	
CONTENIDO DE DIGLICÉRIDOS	%(m/m)	0,2 max	0,2 max	
CONTENIDO DE TRIGLICÉRIDOS	%(m/m)	0,2 max	0,2 max	
GLICERINA LIBRE	%(m/m)	0,02 max	0,02 max free (total 0,25)	
CONTENIDO DE METANOL	%(m/m)	0,2 max	0,2 max	
CONTENIDO DE ÉSTER	%(m/m)	99,5 min	99,5 min	
CONTENIDO DE ALQUILÉSTER DE ÁCIDO LINOLÉNIC	%(m/m)	12 max	12 max	
ÍNDICE DE YODO	g de yodo/100	130 max	130 max	DEFINIR SEGÚN LA CARTA MUNDIAL DE BIODIESEL VERSIÓN PUBLICADA 2009, PARA CONTEMPLAR DIFERENTES BIOMASAS. 130 max
FILTRABILIDAD	s	360 max	NO SE DEFINE	

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





TABLA 3B: ANÁLISIS DE PARÁMETROS DE ACUERDO A LOS REQUISITOS: DIESEL CORRIENTE Y SUS MEZCLAS					
PARÁMETRO	UNIDADES	PROY. RES. COLOMBIA	CARTA MUNDIAL COMBUSTIBLES 2019 (CATEGORÍA 3)	CARTA MUNDIAL COMBUSTIBLES 2019 (CATEGORÍA A 4)	COMENTARIOS
AZUFRE	mg/kg	4 ETAPAS: 30 DIC 2020 - 50 MAX A PARTIR 31 DIC 2020- 20 MAX A PARTIR 1 ENE 2023- 15 MAX A PARTIR 1 DIC 2025 10 MAX	50 max	10 max	
CONTENIDO DE HIDRUCOS AROMÁTICOS	% (m/m)	HIDROCARBUROS AROMÁTICOS TOTALES- REPORTAR POLICÍCLICOS- MAX 3	Total aromáticos - 20 max PAH - 3,0 max	Total aromáticos - 15 max PAH - 2,0 max	No deberíamos ajustar a lo planteado en la carta mundial de combustibles HIDROCARBUROS AROMÁTICOS TOTALES- 20 max (%m/m) hasta finalizar 2022 y 15 max (%m/m) a partir de 1 ene 2023 POLICÍCLICOS- 3 max hasta finalizar 2022 y 2 max a partir de 1 ene 2023

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





Nº CETANO		HASTA 30 JUN 2021- 48 MIN A PARTIR 1 JUL 2021- 48 MIN	53	55	Comentario desarrollado en los puntos relevantes que por su importancia deberían adoptarse según la carta mundial de combustibles sin discusión al incrementar los niveles de Óxidos Nitrosos (Nox) e hidrocarburos no metano (por sus siglas en inglés NMHC) a la
-----------	--	----------------------------------------------------------------	----	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





					<p><i>atmósfera.</i></p> <p>Se requiere un número de cetano de 53 (EURO 4IV - categoría 3) hasta finalizar el año 2022 y el primer día de 2023, incrementar a hasta 55 este valor (EURO 6VI - categoría 4)</p>
CONTENIDO BIOCUMBUS TIBLE	% (v/v)	10	5% max	5% max	<p>Comentario desarrollado en los puntos relevantes que por su importancia deberían adoptarse según lo indicado por los fabricantes de vehículos.</p> <p>Se requiere un % de biodiesel 10% (EURO 4IV - categoría 3) hasta finalizar el año 2022 y el primer día de 2023, disminuir a 7% (EURO 6VI - categoría 4)</p>
CORROSIÓN LÁMINA DE COBRE (3h A 50°C)	Calificación	2	clase 1	clase 1	<p>Definir según carta mundial de combustibles.</p> <p>Clase 1</p>
COLOR	ASTM COLOR	2	NO SE DEFINE	NO SE DEFINE	
RESIDUO CARBONOS O (SOBRE 10%)	% (m/m)	0,2	0,2	0,2	

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





FONDOS)					
DENSIDAD 15°C		REPORTAR	0.15-0.40	0.15-0.40	Definir según carta mundial de combustibles. 0.15-0.40
VISCOSIDAD 40°C	mm ² /s	1,0-4,5	2.0-4.0	2.0-4.0	Definir según carta mundial de combustibles. 2.0-4.0
TEMP. DE DESTILACIÓN	°C	PUNTO INICIAL REPORTAR 90% V RECOBRADO - REPORTAR 90% V RECOBRADO - REPORTAR 95% V RECOBRADO - 282 min y 370 max PUNTO FINAL EBULLICIÓN 390 max	T90 - 320 max T95 - 340 max FINAL TEMP. EBULLI - 350 max	T90 - 320 max T95 - 340 max FINAL TEMP. EBULLI - 350 max	
CONTENIDO DE AGUA	%vol	0,05 max (500 mg/kg)	mg/kg - 200 max	mg/kg - 200 max	Comentario desarrollado en los puntos relevantes que por su importancia deberían adoptarse según la carta mundial de combustibles. 200 mg/kg max
CONTAMINACIÓN TOTAL	mg/Kg	24 max	10 de acuerdo al método de ensayo	10 de acuerdo al método de ensayo	

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co

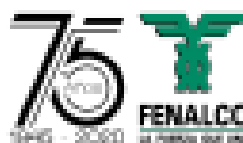




En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





PUNTO DE OBSTRUCCIÓN DE FILTRO EN FRÍO (POFF)	°C	5 max	No debe ser 10°C menor al punto de nube CFPP-LTFT - CP	No debe ser 10°C menor al punto de nube CFPP-LTFT - CP	Comentario desarrollado en los puntos relevantes que por su importancia deberían adoptarse según la carta mundial de combustibles. Además, tendría que estar enlazado con el punto de nube No debe ser 10°C menor al punto de nube
PUNTO DE NUBE/ ENTURBAMIENTO	°C	REPORTAR	REPORTAR	REPORTAR	Importante enlazar con el PUNTO DE OBSTRUCCIÓN DE FILTRO EN FRÍO (POFF)
PUNTO DE INFLAMACIÓN	°C	52 min	55 min	55 min	Definir según carta mundial de combustibles. 55 min
CONTENIDO DE CENIZAS	%(m/m)	0,010 max	0,01 max	0,01 max	
CONDUCTIVIDAD	pS/m	100 min	NO SE DEFINE	NO SE DEFINE	

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





LUBRICIDAD, DIÁMETRO CORREGIDO DE LA HUELLA DE DESGASTE	Mm	450 max	460 micron max	400 micron max	<p>Comentario desarrollado en los puntos relevantes que por su importancia deberían adoptarse según la carta mundial de combustibles. Además se solicita aclaración en la nota que la acompaña, incluyendo "no superar la mezcla de biodiesel al consumidor final definida en esta resolución"</p> <p>Se requiere una lubricidad de 460 Mm max (EURO 4/IV - categoría 3) hasta finalizar el año 2022 y el primer día de 2023, disminuir a 400 Mm min (EURO 6/VI - categoría 4)</p>
ESTABILIDAD DE COXIDACION		25 max g/m3 reportar Horas	método 1 - 25 mx g/m3 método 2a 35 horas	método 2a 35 horas	<p>Comentario desarrollado en los puntos relevantes que por su importancia deberían adoptarse según la carta mundial de combustibles.</p> <p>Método 1 - 25 max g/m3 método 2 - 35</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





					horas
FILTRABILIDAD AD	s	360 máx.			

FIN DOCUMENTO

Comentario 16

De: Rodrigo Anjel M -Andemos

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 20:57

Asunto: Comentarios de ANDEMOS al proyecto de resolución sobre los criterios de calidad de combustible diésel ACPM y los biocombustibles para su uso en motores diésel 2020

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Hidrocarburos
Proyecto: Resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"

Fecha inicio: 03/07/2020

Fecha fin: 17/07/2020

Fecha Comentario:	17/07/2020
Datos de contacto:	Correo electrónico: ranjel@andemos.org
Nombre de la empresa o interesado:	Asociación Nacional de Movilidad Sostenible - ANDEMOS -

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Comentarios a los requisitos de calidad del biocombustible para motores diésel denominado biodiesel para mezclar con los combustibles diésel, del combustible diésel y sus mezclas con biocombustibles y del biocombustible para motores diésel denominado Diésel Renovable para mezclar con los combustibles diésel	Artículo 1, tablas 3A, 3B y 3C	Ver documento anexo

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





DOCUMENTO ANEXO SOBRE COMENTARIOS Y SOLICITUDES A LAS ESPECIFICACIONES DE LAS TABLAS 3A, 3B Y 3C DEL PROYECTO DE RESOLUCIÓN "POR LA CUAL SE MODIFICA EL ARTÍCULO 4 DE LA RESOLUCIÓN 886 DE 1995, EN RELACIÓN CON LOS CONTENIDOS DE CALIDAD DE COMBUSTIBLE DIÉSEL ACPM, Y LOS BIODIÉSEL PARA SU USO EN MOTORES DIÉSEL COMO COMPONENTES DE MEZCLA EN PROCESOS DE COMBUSTIÓN Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES"

1. Consideraciones generales sobre el proyecto de resolución.

El Artículo 4 de la Ley 1972 de 2019 "por medio de la cual se establece la protección de los derechos a la salud y medio ambiente sano estableciendo medidas tendientes a la reducción de emisiones contaminantes de fuentes móviles", indica que a partir del 1° de enero de 2023 el ingreso al país de las fuentes móviles terrestres con motor ciclo diésel con límites máximos permisibles de emisión de contaminantes al aire correspondientes a tecnología Euro VI, su equivalente o superiores. Por lo tanto, la calidad del combustible diésel mezclado debe ser de los más altos estándares de calidad para garantizar los niveles de emisiones esperados con la introducción de esta tecnología. Los cuales los fabricantes de vehículos garantizan plenamente si los motores tienen la dieta adecuada del combustible.

Los fabricantes de vehículos y de motores generaron la Carta Mundial de Combustibles¹ (World Wide Fuel Charter – WWFC-) en donde establecen las características que el combustible debe tener para cumplir con los diferentes estándares de emisiones que actualmente el mundo adopta. De acuerdo a lo anterior, Colombia actualmente demanda el combustible para un mercado con requerimientos para el control de emisiones EURO IV, equivalentes o superiores a la categoría 3 para el diésel de la WWFC definido hasta 31 de diciembre de 2022. Algunos parámetros del proyecto de resolución aún no son compatibles con esta clasificación lo que inicialmente genera dudas sobre el cumplimiento estricto de las emisiones que se pretende disminuir. A partir del 1° enero de 2023, la Ley establece estándares de control de emisiones EURO VI (categoría 4 para el diésel de la WWFC) con especificaciones en el combustible Diésel superiores a las definidas por la categoría 3 de la WWFC pero que aún difieren de lo especificado en la categoría 4 de la WWFC.

Hacemos especial énfasis en el nivel de mezcla de biodiésel en el diésel. De acuerdo con los fabricantes de motores y de vehículos, las mezclas de biodiésel indicadas en el proyecto de resolución de máximo 10% son perjudiciales y afectan notoriamente los sistemas de control de emisiones de tecnología Euro VI volviendo los motores muy contaminantes y en contra de lo que el documento Conpes 3943 y la Ley 1792 pretenden a partir del 1° de enero de 2023. La concentración máxima de biodiésel que pueden aceptar los sistemas de control de emisiones Euro VI es del 7%. La Carta Mundial de Combustibles en su categoría 4 igualmente lo define de igual manera.

De igual forma, el alto contenido de azufre (15 ppm) no es compatible con tecnologías de

¹ <https://www.acea.be/publications/article/worldwide-fuel-charter-2019-gasoline-and-diesel-fuel>





emisiones EURO VI. De exigirse ese nivel de emisiones a partir del año 2023, los fabricantes no pueden garantizar las emisiones ni el buen funcionamiento de los motores de los vehículos ya que se afectan negativamente los sistemas de control de emisiones.

2. A continuación, incluimos los límites propuestos para los parámetros que necesitan cambios y donde se especifica, la adición de uno nuevo:

Tabla 3A – Requisitos de calidad del biocombustible para motores diesel denominado Biodiesel para mezclar con los combustibles diesel

Parámetro	Unidades límite proyecto	Límites necesarios propuestos:	Observaciones
Estabilidad a la oxidación	8 horas mínimo	30 horas mínimo	Debe estar acorde con las guías generales para biodiesel de la Carta Mundial de Combustibles (ed. 2009). Entre mayor sea el tiempo de estabilidad, mejor la calidad del biodiesel. La estabilidad de oxidación es una de las propiedades más importantes porque el biodiesel se oxida fácilmente en comparación con el combustible diesel de petróleo y produce productos de reacción que pueden dañar el motor o el vehículo. Los combustibles con un alto número de moléculas con grupos metileno adyacentes a dobles enlaces son particularmente susceptibles a la oxidación. El proceso de oxidación comienza tan pronto como se crea el aceite vegetal y continúa hasta el comienzo de la reesterificación. La oxidación produce peróxidos (hidroperóxidos) que experimentan una reacción adicional para formar ácidos, que son agentes coqueantes. Las moléculas también pueden polimerizar y formar gomas, todos u otros compuestos insolubles; a diferencia de los peróxidos, que generalmente desaparecen en algún momento durante la reesterificación, los polímeros que se forman durante

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
ANDEMOS
 NIT. 900190294-1
 Cra. 7 N° 127B-31 Segundo Piso, Piso +571 614 71 60, Tel: 614 71 60
 Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





ANDEMOS

ASOCIACION NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

			<p>la oxidación no desaparecen y permanecen en la mezcla. La reacción de oxidación continúa hasta que los sitios reactivos o el oxígeno disponible se agotan.</p> <p>Los peróxidos pueden dañar o degradar plásticos y elastómeros, componentes de conducción del combustible en los vehículos, particularmente a altas temperaturas. Los ácidos corroen los metales utilizados en los sistemas de manejo de combustible de vehículos y distribución. El impacto de los ácidos en los tanques de combustible metálico es especialmente grave. Incluso la corrosión leve de las sales de ácido carbónico causará depósitos pegajosos dentro de la bomba de combustible y los inyectores. Estos metales y ácidos carbónicos reaccionan nuevamente para formar sales. Estas sales, que son solubles en el combustible, pasan a través del filtro de combustible, pero luego se adhieren a las superficies de la bomba de combustible y los inyectores de combustible. Las sales también pueden formar depósitos de inyector similares a lodos. Los polímeros, los lodos y otros materiales insolubles formados durante la oxidación pueden causar el bloqueo del filtro de combustible.</p> <p>Solicitamos se incremente el periodo de estabilidad a la oxidación a los niveles sugeridos para disminuir los riesgos de contaminación presentados anteriormente.</p>
Punto de inflamación	120°C mín	100°C mín	Debe estar acorde con las guías generales para biodiesel de la Carta Mundial de Combustibles (ed. 2009).

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





ANDEMOS

ASOCIACION NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Cenizas sulfatadas	0,02 % (m/m)	0,005 % (m/m)	Debe estar acorde con las guías generales para biodiesel de la Carta Mundial de Combustibles (ed. 2009). Los filtros de partículas diésel (DPF), que estarán presentes en los vehículos con sistemas de emisiones Euro VI de acuerdo a la Ley 2972 el cual exige esta tecnología de emisiones en todos los vehículos a partir del año 2003, son particularmente susceptibles al deterioro causado por las cenizas. Todos los compuestos formadores de cenizas pueden contribuir a la acumulación de material en estos filtros. La rápida acumulación de cenizas requiere un mantenimiento más frecuente de los filtros y reducirá la economía de combustible en los vehículos.
Contenido de monoglicéridos	0,70% m/m	0,80% m/m	Debe estar acorde con las guías generales para biodiesel de la Carta Mundial de Combustibles (ed. 2009). Este valor está también presente en la EN14214
Contenido de alquilester de ácido linoléico	12 %m/m máximo	1 %m/m máximo	Recomendación de ACEA (Asociación de Fabricantes de Vehículos Europeos). Este éster, que es inherente a ciertas materias primas (aceite de palma), contiene tres enlaces dobles que hacen que la molécula sea altamente inestable. Por lo tanto, estas moléculas se oxidan o polimerizan fácilmente, creando ácidos o lodos que afectan conductos de combustible y generan depósitos en los inyectores.
Índice de yodo	120g de yodo/ 100 g max	120g de yodo/ 100 g max	Debe estar acorde con las guías generales para biodiesel de la Carta Mundial de Combustibles (ed. 2009). Este valor está también presente en la

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
ANDEMOS

TEL: 900190294-1
Cra. F.M. 129B-31 Segundo Piso, Piso +571 614 71 80, Tel 614 71 80
Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





			EN14214
Ésteres metílicos polinsaturados (> 4 dobles enlaces)		1 %m/m máximo	De acuerdo con EN 15779. Este parámetro no está en el proyecto de resolución y consideramos que debe incluirse por que estos ésteres se polimerizan rápidamente y deben estar ausentes en el combustible para evitar la formación de lodos. La limitación de otras moléculas polinsaturadas con tres o más enlaces dobles mejorará la estabilidad del combustible.

Tabla 3B - Requisitos de calidad del combustible diesel y sus mezclas con biocombustibles

Parámetro	Límite resolución	Límites necesarios propuestos	Observaciones
Contenido de azufre	A partir del 1 de enero de 2023 15 mg/kg	10 mg/kg	El alto contenido de azufre (15 ppm) no es compatible con tecnologías de emisiones EURO VI. De exigirse ese nivel de emisiones a partir del año 2023, los fabricantes no pueden garantizar las emisiones de los vehículos ya que se afectan negativamente los sistemas de control de emisiones.
Contenido de hidrocarburos aromáticos	Totales: Reportar Polícíclicos: 8% <i>m/m</i>	Totales: 15% <i>m/m</i> Polícíclicos: 2% <i>m/m</i>	El contenido de compuestos aromáticos del combustible diesel influye en la temperatura de la flama y, por lo tanto, en las emisiones de NOx durante la combustión. Los hidrocarburos aromáticos polícíclicos en el combustible afectan la formación de partículas y las emisiones de un motor diesel.
Número de	Hasta el 30 de junio	55 Mínimo	De acuerdo con EN590 (2013) y con Categoría 4 de la Carta Mundial de

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
ANDEMOS
 NIT. 900190394-1
 Cra. 7ª N° 127B-31 Segundo Piso, Piso +571 614 71 83, Tel: 614 71 63
 Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





ANDEMOS

ASOCIACION NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

cetano	de 2021: 45,0 A partir del 1 de julio de 2021: 48,0	55 Mínimo	Combustible (sexta edición 2019) De acuerdo con ENSO (2011) y con Categoría 4 de la Carta Mundial de Combustible (sexta edición 2019). Aunque aumenta, aún continúa bajo el número de cetano ya que el cetano es una medida del comportamiento de encendido por compresión del combustible diesel. Niveles más altos de cetano permiten un encendido más rápido. El cetano influye en la capacidad de arranque en frío, las emisiones de escape y el ruido de combustión. Un cetano más alto generalmente permite un mejor control del retardo de ignición y la estabilidad de la combustión, especialmente con los motores diesel modernos que utilizan altas cantidades de recirculación de gases de escape (DGR). Los fabricantes de motores no recomiendan incrementar el nivel de cetano con el incremento de mezclas de biodiesel.
Contenido de biocombustible máximo, % vol	10,0 máximo	7,0 máximo (FAME)	De acuerdo con ENSO (2011). Al no contar el país con un sistema de control de la calidad de los combustibles en toda la cadena (QA/QC), los problemas que se generan en la actualidad con una mezcla de biodiesel al 30% se cuentan: • El biodiesel puede ser menos estable que el combustible diesel convencional, por lo que se necesitan precauciones para evitar problemas relacionados con la presencia de productos de oxidación en el combustible. Algunos datos del equipo de inyección de combustible sugieren que estos problemas pueden exacerbarse cuando el biodiesel se

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
ANDEMOS
NIT. 900192294-1
Cra. 7 No. 127B-31 Segundo Piso, Piso +571 614 71 63, Tel: 614 71 63
Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





ANDEMOS

ASOCIACION NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

			<p>mezcla con combustibles diesel con muy bajo contenido de azufre como sucederá a partir del 31 de diciembre de 2025 cuando el diesel no puede exceder 10 ppm de azufre de acuerdo a la tabla 3B de este proyecto de resolución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveles superiores de biodiesel afectarán negativamente los sistemas de control de emisiones de los vehículos Euro VI volúmenes más contaminantes de lo especificado por la Ley 1793 de 2018 • El biodiesel requiere un cuidado especial a bajas temperaturas para evitar un aumento excesivo de la viscosidad y la pérdida de fluido. Es posible que se requieran aditivos para aliviar estos problemas. • Al ser higroscópico, el biodiesel requiere un manejo especial para evitar un alto contenido de agua y el consiguiente riesgo de corrosión y crecimiento microbiano. Esto sucede en la actualidad en casi todas las estaciones de servicio. • La formación de depósitos en el sistema de inyección de combustible puede ser mayor con las mezclas de biodiesel que con el combustible diesel convencional, por lo que se recomiendan tratamientos con aditivos detergentes los cuales no se incluyen en lo que se entrega al usuario final. • A bajas temperaturas ambientales, el biodiesel puede producir sólidos precipitados por encima del punto de nube, lo que puede causar problemas de filtrabilidad. Esto ocurre en la actualidad en las ciudades de altura como Bogotá, Pasto y Manizales. • El biodiesel puede afectar
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
 ANDEMOS
 NIT. 900192396-1
 Cra. F N° 1276-31 Segundo Piso, Fax: +571 414 71 60, Tel: 414 71 63
 Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





ANDEMOS

ASOCIACION NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

			<p>negativamente a los sellos de caucho natural y nitrilo en los sistemas de combustible. Además, metales como el latón, el bronce, el cobre, el plomo y el cinc pueden oxidarse por el contacto con el biodiesel, creando así sedimentos.</p> <p>La transición del combustible diesel convencional a las mezclas de biodiesel puede aumentar significativamente los sedimentos del tanque debido a la mayor polaridad del biodiesel, y estos sedimentos pueden taponar los filtros de combustible. Por lo tanto, las partes del sistema de combustible deben elegirse especialmente por su compatibilidad con el biodiesel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las mezclas de combustible biodiesel puro (100%) y las mezclas de biodiesel de alta concentración han demostrado un aumento en los niveles de emisión de NOx. Esto genera daños irreparables a la capa de ozono. • El biodiesel que entra en contacto con la cubierta del vehículo puede disolver los recubrimientos de pintura utilizados para proteger las superficies externas. <p>Recomendamos disminuir la concentración de biodiesel en el diesel al 7% por los problemas anteriormente mostrados.</p>
Corrosión al cobre, 3hr a 50°C	Clasificación 2	Clasificación 1.	De acuerdo con EN590 (2011). Un combustible bajo en azufre debe tener clasificación 1.
Densidad	Reportar	Mínima: 815 kg/m ³ Máxima: 840 kg/m ³	No se debe dejar en "reportar" puesto que varias pruebas de emisiones realizadas han demostrado que una densidad reducida disminuye las emisiones de material particulado de

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
ANDEMOS
NIT. 900190264-1
Cra. F. No. 127b-21 Segundo Piso, Fax: +571 614 71 80, Tel: 614 71 80
Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





ANDEMOS

ASOCIACION NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

			todos los vehículos diesel y las emisiones de NOx de los vehículos pesados. Por lo tanto, deben quedar fijados los valores mínimos y máximos que se establecen en la categoría 4 para el diesel de la WWPC (ed. 2019).
Viscosidad (a 40 grados)	Mínima: 1,9 mm ² /s Máxima: 4,5 mm ² /s	Mínima: 2,0 mm ² /s Máxima: 4,0 mm ² /s	La distribución de combustible y la inyección también dependen de la viscosidad del combustible. La alta viscosidad puede reducir las tasas de flujo de combustible, lo que resulta en una alimentación de combustible inadecuada. Una viscosidad muy alta puede provocar una distorsión de la bomba. La baja viscosidad, por otro lado, aumentará la fuga de los elementos de bombeo, y en casos peores (baja viscosidad, alta temperatura) puede resultar en una fuga total. Como la viscosidad se ve afectada por la temperatura ambiente, es importante minimizar el rango entre los límites de viscosidad mínimo y máximo para permitir la optimización del rendimiento del motor. Sugierimos mantener los límites propuestos.
Temperatura de destilación	Punto inicial de ebullición: Reportar 90% volumen recuperado T90: Reportar 95% volumen recuperado T95: 282 min; 370 max Punto final de ebullición: 390°C max	35°C min 320°C max 340 max 350°C max	Debe estar acorde con la categoría 4 de combustible diesel de la Carta Mundial de Combustibles (ed. 2019).
Contenido de	0,05% Vol	300 mg/Kg	Debe estar acorde con la categoría 4 de combustible diesel de la Carta

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
ANDEMOS
TEL: 900190296-1
Cra. 7 N° 127B-21 Segundo Piso, Fax: +571 614 71 60, Tel: 614 71 60
Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





ANDEMOS

ASOCIACION NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Agua			Mundial de Combustibles (ed. 2019).
Contaminación total	24 mg/kg máximo	30 mg/kg máximo	<p>Los fabricantes de equipos de inyección de combustible continúan desarrollando sistemas de inyección de combustible para reducir las emisiones y el consumo de combustible y para mejorar el rendimiento. Las presiones de inyección han ido en aumento; Actualmente, han alcanzado más de 2000 bares. Dichos niveles de demanda de presión de inyección redujeron el tamaño de los orificios y las holguras de los componentes, por lo general de 2 a 5 µm en inyectores. Las partículas pequeñas y duras, que pueden ser transportadas a estas partes del motor, son fuentes potenciales de falla del motor.</p> <p>La excesiva contaminación del combustible diesel puede causar una obstrucción prematura de los filtros de combustible diesel, dependiendo del nivel de partículas orgánicas y duras, y del desgaste prematuro de las piezas del sistema de inyección de combustible moderno. Estos impactos, dependiendo del tamaño y la naturaleza de las partículas, llevarán a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vida útil reducida de las piezas; ▪ mal funcionamiento de la pieza; ▪ Falla del motor; y ▪ incremento de las emisiones de escape. <p>La medición de la contaminación de partículas de combustible necesariamente considera tanto el tamaño como el número de partículas por clase de tamaño contenida en el combustible, es decir, la distribución del tamaño de partículas. El protocolo</p>

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
ANDEMOS
 TEL: 900190396-3
 Cms. P.M. 1278-01 Segunda Pta. Fax: +571 614 71 83, Tel: 614 71 83

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co






ANDEMOS

ASOCIACIÓN NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

			<p>ISO 4406 proporciona un medio para expresar el nivel de contaminación mediante la codificación de la distribución de tamaño. Se reportan tres números de código, correspondientes a los números de partículas de tamaño mayor que 4, 6 y 14 µm por mililitro, respectivamente.</p> <p>Por lo anterior proponemos disminuir del combustible diesel el parámetro de contaminación total a los niveles mencionados en la Carta Mundial de Combustibles (ed. 2009).</p>
Punto de inflamación, °C	52 mínimo	55 mínimo	De acuerdo con EN590 (2013). Se necesita un mínimo más alto por razones de seguridad del producto.
Contenido de cenizas	0,010 %(m/m)	0,001 %(m/m)	<p>El combustible y las cenizas derivadas del lubricante pueden contribuir a la coqueización en las boquillas de los inyectores y tendrán un efecto significativo en la vida útil de los filtros de partículas diesel. Los metales formadores de cenizas pueden estar presentes en los aditivos para combustibles, los aditivos para lubricantes o como un subproducto del proceso de refinación.</p> <p>Los componentes metálicos de la ceniza son incombustibles, por lo que cuando están presentes en el combustible, permanecen en el escape y quedan atrapados dentro del DPF. Por lo tanto, la presencia de materiales formadores de cenizas en el combustible conducirá a una acumulación prematura de contrapresión y otros problemas de operatividad del vehículo. Las soluciones sin combustible se han encontrado insatisfactorias. Los filtros más grandes pueden reducir la acumulación de contrapresión, pero de lo contrario serían innecesarios y</p>

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
 ANDEMOS
 NIT. 900190294-1
 Cra. 7 No. 1279-31 Segundo Piso, Piso +571 414 71 83, Tel. 414 71 83
 Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





ANDEMOS

ASOCIACION NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

		<p>podrían no ser factibles (por ejemplo, en vehículos más pequeños). Un mayor mantenimiento en uso o, en casos extremos, el reemplazo de DPF ayudaría, pero estos pasos pueden no estar permitidos en algunos mercados. Por lo tanto, mantener los compuestos formadores de cenizas fuera del combustible en la medida de lo posible proporciona la mejor solución.</p> <p>Los compuestos formadores de cenizas pueden estar presentes en el combustible en cuatro formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sólidos abrasivos, como sólidos suspendidos y compuestos organometálicos que contribuyen al desgaste del inyector, la bomba de combustible, el pistón y el anillo, y la formación de depósitos en el motor. ▪ Jabones metálicos solubles, que tienen poco efecto sobre el desgaste, pero pueden contribuir a los depósitos del motor. ▪ Metales solubles, que pueden estar presentes en combustibles derivados de vegetales como resultado de la absorción por la fuente de la planta y la eliminación inadecuada durante el procesamiento. El combustible de biodiesel, por ejemplo, puede contener metales que quedaron en el residuo como resultado de los métodos comunes de producción catalítica. ▪ Metales que se originan en el agua acastada en el combustible. <p>Los estándares de la industria que limitan las cenizas a menos del 0,01%, que fueron diseñados para proteger los equipos de inyección de combustible de tolerancia estrecha y reducir los depósitos en la zona del</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
ANDEMOS
 NIT. 900190294-1
 Cms. 7 N° 1378-31 Segundo Piso, Piso +571 614 71 60, Tel: 614 71 60
 Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





ANDEMOS

ASOCIACION NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

			<p>anillo del pistón, han abordado la primera forma de compuestos formadores de cenizas. Las encuestas de combustible han confirmado que el contenido de cenizas en la mayoría de los combustibles ha estado cerca del límite de detección del procedimiento de prueba actualmente disponible (0.001%). Las restantes formas de ceniza metálica, sin embargo, pueden ingresar al combustible durante la distribución.</p> <p>Procesa y debe controlarse antes de dispensar el combustible al motor o al vehículo.</p> <p>El combustible diesel que contiene cenizas en el límite de detección actual (0,001%) puede requerir que se realice el mantenimiento del DPF durante la vida útil del vehículo.</p> <p>Por lo tanto, los metales que forman cenizas se deben controlar a niveles muy bajos para permitir que estos dispositivos de control de emisiones funcionen correctamente durante la vida útil del vehículo. Para permitir el nivel de cenizas para estos compuestos, se debe desarrollar un nuevo procedimiento de prueba capaz de medir niveles más bajos de cenizas en el combustible diesel.</p> <p>Por lo anterior es necesario que el nivel máximo sea el sugerido aquí con base en la Carta Mundial de Combustibles (sexta edición 2019).</p>
Lubricidad, diámetro corregido de la huella de desgaste [wsc 1,4] a 60°C	Máximo 450 µm	Máximo 400 µm	Valor acorde con la categoría 4 para combustible diesel de la Carta Mundial de Combustibles (Ed. 2019)

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
ANDEMOS
 NIT. 900190296-1
 Cra. 7 N° 137B-31 Segundo Piso, Piso 4571 414 P1 63, Tel: 414 P1 63
 Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





Estabilidad a la oxidación	Reportar h	8 horas mínimo Método 2A (Rancimat, modificado) 15 horas o Método 2B Delta TAN 0,12 mg KOH/g	De acuerdo con la norma EN14214 (2012). No es conveniente dejar este importantísimo parámetro en "reportar" puesto que mide la capacidad del combustible mezclado con biodiesel de permanecer estable durante mucho tiempo. El tiempo recomendado por Europa es de 8 horas como mínimo para determinar que el combustible es de alta calidad. Sin embargo, la categoría 4 del combustible diesel de la WWFC indica 2 métodos para combustibles mezclados con biodiesel. En ningún caso, la estabilidad a la oxidación se debe dejar en "reportar" por ser un combustible mezclado con biodiesel el cual se convierte en altamente inestable.
Agua y sedimento, %vol	0,05 máximo	0,02 máximo	Recomendación de ACEA ¹
Contenido de poliaromáticos, %vol	Reportar	0,0 máximo	Es necesario definir un límite para los poliaromáticos, tal y como aparece en la EN590 (2013)
Punto de inflamación, °C	52 mínimo	55 mínimo	De acuerdo con EN590 (2013). Se necesita un mínimo más alto por razones de seguridad del producto.
Lubricidad, micrómetros	450		Es necesario definir un diámetro de marca de desgaste, por ejemplo WSD máximo 450 µm.

1.1. Tabla 3C - Requisitos de calidad del biocombustible para motores diésel denominado Diesel Renovable para mezclar con los combustibles diésel

Parámetro	Límite resolución	Límites necesarios propuestos	Observaciones
-----------	-------------------	-------------------------------	---------------

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible

ANDEMOS

NIT. 900190296-1

Cra. 7 No 127B-31 Segundo Piso, Piso +571 614 71 80, Tel: 614 71 80

Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co





Densidad, kg/ml	765 mínimo	770 mínimo	Ver comentario al final de esta tabla
Destilación, 95% recuperada, °C	160 mínimo	Eliminar el 160 mínimo	Un mínimo de 160 es extremadamente bajo. Solicitamos se elimine.
Biodiesel (FAME), %vol	Reportar	Ver comentarios del numeral 1.1.	Se debe establecer un máximo de biodiesel y no dejarlo en "reportar". Igualmente, solicitamos se establezca cualquiera de las siguientes situaciones: (a) no existirá adición intencional de biodiesel al diesel renovable en el que se usará para mezclar en vez de usar biodiesel., (b) Hasta un máximo de 7%vol de biodiesel se puede mezclar con 100% diesel renovable
Contenido de agua	0,05 máximo	0,02 máximo	Recomendación de ACEA ³

Con respecto a la densidad mostrada arriba, la pregunta es ¿esa densidad mínima permite el uso de 100% diesel renovable en los motores diesel?

2. TABLAS DE TEMPERATURA PARA LAS ESPECIFICACIONES DE TEMPERATURA DE OBTENCIÓN DEL FILTRO FINO (CFF) Y DEL PUNTO DE NUBE.

Asociación Nacional de Movilidad Sostenible
ANDEMOS
NIT. 900199296-1
Cra. 7 Nº 1378-31 Segundo Piso, Fax: +571 614 71 63, Tel: 614 71 63
Bogotá, D.C. - Colombia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





Anexo 1 – Opciones de propiedades de flujo en frío

Propiedades	Unidades	Límites						Método de ensayo
		Grado a	Grado b	Grado c	Grado d	Grado e	Grado f	
Punto nube	°C, max	16	13	9	5	0	-3	EN23015
CFPP	°C, max	13	10	5	0	-5	-10	EN136

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
 Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
 Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





Comentario 17

De: Luis Alberto Hincapié Carvajal <lah@petroil.co>

Enviado: viernes, 17 de julio de 2020 23:29

Asunto: Comentarios ODIN Petroil S.A. _Modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995_17_07_2020

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Hidrocarburos

Proyecto: Resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad de combustible diésel ACPM, y los biocombustibles para su uso en motores diésel como componentes de mezcla en procesos de combustión y se adoptan otras disposiciones"

Fecha inicio: 3/07/2020

Fecha fin: 17/07/2020

Fecha Comentario:

Datos de contacto:	Correo electrónico:	
Nombre de la empresa o interesado:		Odin Petroil S.A.

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
----	---------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





1	Nota explicativa sexta de la Tabla 3B	Tabla 3B - Nota 6	<p>i) que el Parágrafo 2 del Artículo 35 de la Ley 1955 de 2019 NO establece la obligación de mezclar biocombustibles con combustibles líquidos. Ese Artículo determina los Ministerios que participan en la regulación del porcentaje de biocombustibles dentro de la mezcla de combustibles líquidos. Además, para algunos combustibles líquidos, como el fuel oil o los IFOs, ese porcentaje es igual a cero.</p> <p>ii)</p> <p>ii) que bajo la normatividad actual, la mezcla con el biocombustible para uso en motores diésel SOLAMENTE aplica para el combustible ACPM (Diésel).</p> <p>iii) que algunos motores diésel con capacidad importante consumen combustibles líquidos DIFERENTES al diésel, como fuel oil y similares, los cuales NO son mezclados con biocombustibles. Estos motores diésel son utilizados por usuarios industriales y campos petroleros, para autoconsumo eléctrico, e igualmente por plantas de generación eléctrica. iv) que se explique de manera detallada en el artículo que productos se consideran como biocombustible.</p> <p>Dado lo anterior, respetuosamente se propone ajustar la redacción de la Nota explicativa sexta de la Tabla 3B de la siguiente forma:</p> <p>(6) Se señala un valor de $\pm 0,5\%$ sobre el contenido de biocombustible, como un margen de tolerancia porcentual sobre la mezcla diésel-biodiésel definida; los rangos porcentuales en % (V/V) de biodiésel, para las mezclas vigentes en la cadena de distribución son:...(....)</p>
---	---------------------------------------	-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Los comentarios se enviaron a la Dirección de Hidrocarburos, área de su competencia, para ser tenido en cuenta a la hora de expedir el Acto Administrativo.

Atentamente,

Luisa Fernanda Hurtado Bernal

Proyectó: Martha Isabel Jaime Galvis

Revisó y Aprobó: Luisa Fernanda Hurtado Bernal

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co

