

República de Colombia



**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA Y  
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**RESOLUCIÓN NÚMERO 40433 DE**

**( 31 DIC 2021 )**

Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Emergencia sobre algunos parámetros de calidad de los combustibles líquidos derivados del petróleo, de los biocombustibles y sus mezclas

**LA VICEMINISTRA DE MINAS, ENCARGADA DEL EMPLEO DE MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA Y EL MINISTRO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

En ejercicio de sus facultades legales, en especial las conferidas por los numerales 2, 10, 11, 14 y 25 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, el artículo 1 de la Ley 693 de 2001, los numerales 2, 8 y 32 del artículo 2 del Decreto 381 de 2012, el artículo 2.2.1.1.2.2.1.1 del Decreto 1073 de 2015 y los artículos 2.2.5.1.3.3 y 2.2.5.1.4.5 del Decreto 1076 de 2015, y

**CONSIDERANDO**

Que el artículo 365 de la Constitución Política estableció como finalidad social del Estado asegurar la prestación eficiente de los servicios públicos a todos los habitantes del territorio nacional, y que estos estarán sometidos al régimen que fije a ley.

Que el artículo 1 de la Ley 26 de 1989 dispone que el Gobierno podrá determinar horarios, precios, márgenes de comercialización, calidad y otros aspectos que influyen en la mejor prestación del servicio público de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo.

Que el artículo 1 de la Ley 693 de 2001 establece que las gasolinas que se utilicen en los centros urbanos de más de 500.000 habitantes deberán tener componentes oxigenantes, como alcoholes carburantes, y cumplir con la reglamentación sobre control de emisiones derivadas del uso de estos combustibles, así como con los requerimientos de saneamiento ambiental que establezca el Ministerio de Ambiente en cada región del país.

Que el parágrafo 1 del artículo 2.2.1.1.2.2.1.1 del Decreto 1073 de 2015 establece que la refinación, almacenamiento, manejo, transporte y distribución de los combustibles líquidos derivados del petróleo son considerados servicios públicos que se prestarán conforme a la ley y demás disposiciones que reglamenten la materia.

Que el artículo 2.2.5.1.4.5 del Decreto 1076 de 2015 establece que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Minas y Energía establecerán las especificaciones de calidad, en materia ambiental y técnica respectivamente, de los combustibles que se han de importar, producir, distribuir y consumir en todo el territorio nacional.

Que a través de la Resolución 40103 de 2021, los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Minas y Energía establecieron los parámetros y requisitos de calidad del combustible diésel (ACPM), los biocombustibles para uso en motores de encendido por compresión como componentes de mezcla en procesos de combustión y de sus mezclas y, de las gasolinas básicas y gasolinas oxigenadas con etanol anhidro, combustible para uso en motores de encendido por chispa, y se adoptaron otras disposiciones.

Que, mediante comunicación con radicado número 1-2021-021363, la Asociación Colombiana de Petróleo (ACP) solicitó la revisión de algunos parámetros de calidad establecidos en la Resolución 40103 de 2021.

8



Continuación de la Resolución: *"Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Emergencia sobre algunos de los parámetros de calidad de los combustibles líquidos derivados del petróleo, de los biocombustibles y sus mezclas"*

Que las tablas 2A "Requisitos de calidad de las gasolinas básicas" y 2B "Requisitos de calidad de las gasolinas oxigenadas con etanol anhidro combustible para uso en motores de encendido por chispa" del artículo 3 de la Resolución 40103 de 2021 establecen las fechas de entrada, unidades y límites máximos del parámetro de azufre. Sin embargo, como se explica en seguida, el tiempo para el recambio del inventario existente en los sistemas de transporte es insuficiente para que, al 31 de diciembre de 2021, los agentes de la cadena de distribución de combustibles puedan cumplir con el límite máximo de 50 ppm de azufre, tanto en las gasolinas básicas como en las gasolinas oxigenadas con etanol anhidro, por lo que es necesario que tal límite se exija con posterioridad.

Que, para transportar a través de los poliductos los diferentes productos derivados del petróleo se usan ciertas sustancias que permiten separar un producto de otro y mitigar los efectos entre ellos, comúnmente denominadas cuñas separadoras. Las cuñas protegen la calidad de los productos ya que a través de un sistema de poliductos se transportan, de manera simultánea, múltiples productos que tienen diferentes características de calidad.

Que, las cuñas son típicamente un destilado medio que, durante el transporte por poliducto se mezclan con los productos adyacentes que separa, dando lugar a la formación de mezclas denominadas comúnmente interfases. Como en todo caso las interfases durante el transporte se mezclan, en la medida en que la calidad lo permita, el agente transportador y el agente refinador han implementado estrategias operativas que les permite usar las interfases en los sistemas de transporte, sin que ello implique el incumplimiento de las especificaciones de calidad de los combustibles establecidas en la regulación vigente.

Que los delta de calidad se refieren a un concepto técnico utilizado en el manejo operativo del transporte de combustibles, que se define como las especificaciones de calidad a la entrada del sistema que superan las exigidas en la regulación vigente, con el fin de maximizar la realización de las interfases hacia los productos transportados, sin dejarlos por fuera de especificación para su entrega en los puntos de salida.

Que, en el marco de las mencionadas estrategias operativas, el refinador aporta las cuñas y los deltas de calidad que permiten que aunque el combustible se mezcle con la interfase, aún conserve las condiciones de calidad que le permiten cumplir con la regulación vigente. Sin embargo, con la entrada en vigencia de una disminución del contenido de azufre según lo dispuesto la Resolución 40103 de 2021, el manejo operativo del sistema de transporte de combustibles debe ser ajustado para preservar la calidad de los combustibles entregados en malla de refinería o puerto alterno. De lo contrario el agente transportador, el distribuidor mayorista, el distribuidor minorista, el almacenador y el gran consumidor no podría cumplir con esta exigencia.

Que, por lo anterior, es necesario ajustar los plazos de cumplimiento del parámetro de contenido de azufre desde el proceso de refinación, con el fin de que la operación de las interfases se pueda modificar de la forma requerida.

Que, adicionalmente, mediante comunicación enviada vía correo electrónico el 5 de octubre de 2021, Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos, como agente transportador, solicitó poner en consideración la entrada en vigencia del cumplimiento del parámetro del contenido de azufre en las gasolinas básicas y gasolinas oxigenadas. Lo anterior, con el fin de que se estableciera un tiempo razonable para el recambio del inventario existente en los sistemas de transporte considerando que, según la reglamentación, la refinería iniciaría la entrega del combustible bajo el nuevo límite de contenido de azufre a partir del 31 de diciembre de 2021. Sin embargo, por la lógica del abastecimiento y los tiempos que toma el transporte, si la refinería inicia la implementación de las nuevas condiciones de calidad en la fecha señalada, las mismas solo podrían ser exigidas a los demás agentes aguas abajo de la cadena cuando trascorra el tiempo suficiente para que los combustibles con las nuevas especificaciones de calidad viajen por el ducto y lleguen hasta los tanques del mayorista. Y, este proceso de recambio dependerá de la demanda real de los distribuidores mayoristas, así como de los tiempos de rotación y renovación de inventarios.

Que, de no ajustar los plazos de cumplimiento señalados, es posible que se genere un desabastecimiento nacional, toda vez que el combustible disponible no podría ser distribuido por no cumplir con las especificaciones de calidad requeridas.

82

Continuación de la Resolución: *"Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Emergencia sobre algunos de los parámetros de calidad de los combustibles líquidos derivados del petróleo, de los biocombustibles y sus mezclas"*

Que, por otro lado, la tabla 2B del artículo 3 de la Resolución 40103 de 2021 establece el parámetro de estabilidad de oxidación dentro de los requisitos de calidad de las gasolinas oxigenadas con etanol anhidro combustible para uso en motores de encendido por chispa. No obstante, los límites señalados en la mencionada tabla no se encuentran ajustados al método de ensayo establecido en la normativa internacional. Lo anterior, en tanto la regulación actual colombiana establece como límite máximo temporal de oxidación los 240 minutos, pese a que, de acuerdo con los estándares internacionales, tal tiempo debe exigirse como límite mínimo. Esto implica una imprecisión en el cumplimiento de este parámetro y, por consiguiente, en el aseguramiento de la calidad de las gasolinas oxigenadas a distribuir en el territorio nacional, lo que también podría provocar desabastecimiento.

Que, por su parte, la tabla 3B del artículo 4 de la misma resolución establece como parámetro de calidad la conductividad. Sin embargo, este parámetro requiere ser ajustado a los métodos de ensayo establecidos en las normas internacionales, ya que en la regulación vigente se está exigiendo un límite mínimo de 100 pS/m, cuando el adecuado es de 25 pS/m. El límite vigente no cumple lo establecido en la ASTM D975-21 y los métodos de ensayo ASTM D4308-21y ASTM D2624-21, siendo estas las normas aplicables a nivel internacional para la medición del parámetro de conductividad. Pues bien, mantener el límite inferior en 100 pS/m implica aceptar como punto de inicio una conductividad bastante mayor a la mínima determinada según los métodos de ensayo internacionales, lo que podría afectar la seguridad operativa en los sistemas de transporte. De hecho, la electricidad estática que se genera durante el manejo de estos productos en las operaciones puede producir una explosión.

Que, adicionalmente, es necesario incluir un método de ensayo para determinar el cumplimiento del parámetro de contenido de etanol en las gasolinas oxigenadas con etanol combustible para uso en motores de encendido por chispa, y del contenido de biocombustible-biodiésel en la mezcla con combustible diésel. Esta inclusión es necesaria y urgente para realizar las pruebas de calidad de los combustibles y, por consiguiente, garantizar el cumplimiento de las normas de oxigenación y la confiabilidad del producto que se vende a los consumidores. Para tal fin, se requiere una norma uniforme que exija el método y límites a cumplir por los agentes de la cadena. De igual forma, se requiere tener un método de ensayo para estos parámetros, con el fin de que el resultado de dichas pruebas sea comparable, repetible y reproducible.

Que, entonces, se requiere determinar un método de ensayo que permita definir el cumplimiento de las condiciones y características de calidad de dicha mezcla. Al respecto, se resalta que las normas EN 14078 y ASTM D 7371-14 aplican para mezclas hasta del 20% de biocombustible, denominado como B20 y, por tanto, cumplen con las condiciones actuales de la regulación para su aplicación.

Que la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía emitió el concepto técnico con número de radicado 3-2021-026852 del 27 de diciembre de 2021 en el que recomienda expedir un reglamento técnico de emergencia que incorpore normas relacionadas con: el parámetro de azufre, los parámetros de estabilidad, de oxidación y conductividad de los combustibles, y los métodos de ensayo para los parámetros de contenido de etanol y de contenido de biocombustible exigidos. El concepto en sus apartados más relevantes señala:

(...)

*De acuerdo con lo establecido en la Resolución 40103 de 2021, el contenido de azufre hasta el 30 de abril de 2021 se encontraba en un límite de 300 mg/kg, y posteriormente disminuyó hasta alcanzar 100 mg/kg a partir del 1 de mayo de 2021, dados los esfuerzos de cooperación para rebasar la barrera de calidad en los combustibles y moverse hacia los vehículos de baja emisión.*

*No obstante, teniendo en cuenta que la regulación vigente establece que a partir del 31 de diciembre de 2021 el contenido de azufre en las gasolinas básicas y gasolinas oxigenadas corresponderá a 50 ppm, es necesario establecer un periodo adicional en la entrada en vigencia de este parámetro, con el fin de dar un tiempo razonable para el recambio del inventario existente en los sistemas de transporte, incluyendo aquel disponible en los puntos de entrada del sistema de poliductos y el usado para la entrega del combustible en los tanques de mayoristas, y que de esta forma no se vea afectado el suministro y el abastecimiento de combustibles en los diferentes puntos de despacho de la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y sus mezclas con biocombustibles.*



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Emergencia sobre algunos de los parámetros de calidad de los combustibles líquidos derivados del petróleo, de los biocombustibles y sus mezclas"

En este sentido, se solicita considerar la necesidad de lograr la rotación del inventario existente en los sistemas de transporte, incluyendo aquel disponible en la refinería y, en los puntos de entrada del sistema de poliductos, lo cual implicaría contar con un tiempo razonable para que el producto que hoy se encuentra disponible en tanques mayoristas, en los sistemas de transporte y en refinería, pueda llegar a la calidad que exige la Resolución 40103 de 2021, y este recambio dependerá de la demanda reflejada en los agentes distribuidores mayoristas, así como de los tiempos de rotación y renovación de inventarios.

Por su parte, la estabilidad de oxidación se define como la tendencia de la gasolina motor a formar gomas durante su almacenamiento. En el caso de las mezclas de gasolinas oxigenadas con etanol anhidro, se determina que el principal método cuantitativo utilizado para definir la estabilidad a la oxidación del combustible comercializable es la norma ASTM D525-19. De acuerdo con este método de ensayo, se establece el límite mínimo de la estabilidad de oxidación de 240 minutos. Por tanto, es necesario ajustar la Tabla 2B de la Resolución 40103 de 2021, determinando el requisito de estabilidad de oxidación con un límite mínimo de 240 minutos.

Por otro lado, la conductividad eléctrica es un parámetro que se controla en los combustibles líquidos con el objetivo de prevenir incendios o explosiones causadas por la electricidad estática generada durante el manejo de estos productos en las operaciones. Pues bien, los métodos de ensayo ASTM D4308-21 y ASTM D2624-21 son generalmente usados como normativa para controlar la conductividad eléctrica, así mismo, mediante la norma ASTM D975-21 se establece un límite mínimo de 25 pS/m (Pico siemens por metro), sin embargo, la Resolución 40103 de 2021 establece un límite mínimo de 100 pS/m, con lo cual el parámetro no puede ser medido satisfactoriamente. Por lo anterior, es necesario ajustar este parámetro en la Tabla 3B de la Resolución 40103 de 2021.

(...) otro parámetro relevante en el control de calidad de las gasolinas oxigenadas en mezcla con etanol, es el contenido de etanol en sí mismo, este parámetro es determinado por la legislación vigente que puede variar de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 35 de la Ley 1995 de 2019 por los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural, Ambiente y Desarrollo Sostenible, Minas y Energía, y puede ser requerido cuando se importa el combustible de referencia etanol anhidro, en caso de duda o desacuerdo entre las partes, así como cuando existe la posibilidad de contaminación por alcoholes superiores.

Por lo anterior, se incluye el método de ensayo de este parámetro con el fin de verificar el cumplimiento del contenido de etanol, de acuerdo al porcentaje de la mezcla de etanol en gasolina oxigenada, especificando que el contenido de etanol debe ser reportado de acuerdo con la legislación vigente en la fecha, y siguiendo el método de ensayo ASTM D4815-15b, en su versión vigente, el cual es indicado para mezclas de hasta 12% (E12).

Adicionalmente, se destaca que, para las mezclas diésel/biodiésel, se debe tener en cuenta el parámetro de control de calidad referente al contenido de biodiésel para establecer el cumplimiento de la mezcla. Por tanto, se incluye este requisito en la tabla 3B de requisitos de calidad de combustible diésel y sus mezclas con biocombustibles, siguiendo los métodos de ensayo de las normas EN 14078 y ASTM D 7371-14, indicados para mezclas hasta de 20% (B20).

(...)

Que, para el despacho de combustible en los diferentes puntos de entrega: refinería, puntos de entrada al sistema de poliductos, punto de recibo, punto de entrega a los tanques de mayoristas, es necesario cumplir con las especificaciones de calidad establecidas en la regulación vigente para cada producto. Por lo anterior, el incumplimiento de cualquiera de las especificaciones por los agentes involucrados pondría en riesgo el abastecimiento de combustibles líquidos y de sus mezclas con biocombustibles.

Que la interrupción del servicio público de distribución de combustibles pone en alto riesgo la prestación continua de otros servicios esenciales. Dentro de estos servicios esenciales se encuentran, por ejemplo, la operación del plan nacional de vacunación contra el COVID-19, la movilidad de vehículos para

Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Emergencia sobre algunos de los parámetros de calidad de los combustibles líquidos derivados del petróleo, de los biocombustibles y sus mezclas"

atención de emergencias, el transporte de alimentos, la continua y adecuada atención de las necesidades relacionadas con el adecuado suministro y mantenimiento de los servicios públicos domiciliarios y la operación de la fuerza pública que permita garantizar la seguridad y correcto desarrollo de las actividades aquí mencionadas.

Que de acuerdo con el artículo 2.2.1.7.5.12 del Decreto 1074 del 2015 y el artículo 17 de la Decisión 827 de 2018 de la Comunidad Andina de Naciones, los países miembros podrán adoptar reglamentos técnicos de emergencia cuando se presentan situaciones urgentes que puedan afectar la seguridad, sanidad, protección del medio ambiente y seguridad nacional. Además, el artículo 19 de la Decisión 827 de 2018 establece que, antes de finalizada la emergencia, "y si es de interés del País Miembro, y la medida está justificada, deberá seguirlos lineamientos para la adopción de un reglamento técnico o procedimiento de evaluación de la conformidad según corresponda, siguiendo lo establecido en el Capítulo VII de esta Decisión". En el presente caso, como se ha explicado, de no adoptarse las reglas contenidas en esta resolución, el abastecimiento de combustibles del país estaría en riesgo y con ello aspectos tales como su seguridad y sus condiciones de sanidad, en tanto los combustibles son productos imprescindibles para el transporte de bienes y personas necesarios para la prestación efectiva de los mencionados aspectos.

Que, una vez realizado el análisis correspondiente conforme lo dispone la Superintendencia de Industria y Comercio, a que hace referencia el Capítulo 30, Abogacía de la Competencia, del Decreto 1074 de 2015, reglamentario del artículo 7 de la Ley 1430 de 2009, se estableció que el presente acto administrativo no tiene incidencia en la libre competencia económica.

Que, de conformidad con lo previsto en el numeral 8 del Artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo señalado en las resoluciones 4 0310 y 4 1304 de 2017, y dada la urgencia y necesidad de asegurar la continuidad en el suministro de combustible en el país, el presente proyecto fue publicado en la página web del Ministerio de Minas y Energía, entre el 20 y 25 de diciembre de 2021, con su correspondiente justificación.

Que, en mérito de lo expuesto,

#### RESUELVE

**Artículo 1. Objeto.** La presente resolución tiene por objeto expedir el reglamento técnico de emergencia para los parámetros y requisitos de calidad del combustible diésel (ACPM) y sus mezclas con biocombustibles y de las gasolinas básicas y gasolinas oxigenadas con etanol anhidro, combustible desnaturalizado, para uso en motores de encendido por compresión y chispa respectivamente, con el objetivo de proteger el medio ambiente, la salud y mejorar la calidad de los combustibles líquidos.

**Artículo 2. Ámbito de aplicación.** La presente resolución aplica a los productores nacionales, importadores, refinadores, distribuidores mayoristas, distribuidores minoristas, transportadores, almacenadores y gran consumidor que produzcan, importen, transporten, almacenen o distribuyan:

- "Gasolinas sin tetraetilo de plomo para vehículos automóviles" clasificadas en la subpartida arancelaria 27.10.12.13.00 o las subpartidas arancelarias que las sustituyan.

- "Las demás gasolinas sin tetraetilo de plomo", clasificadas en la subpartida arancelaria 27.10.12.19.00 o las subpartidas arancelarias que las sustituyan.

- "Los demás aceites medios y preparaciones (Diésel) que destilen < 90% a 210°C y 65% a 150°C", clasificados en la subpartida arancelaria 27.10.19.19.00 o las subpartidas arancelarias que las sustituyan.

- El "biodiésel y sus mezclas, sin aceites de petróleo o de mineral bituminoso o con contenido inferior al 70% en peso", clasificados en la subpartida arancelaria 38.26.00.00.00 o las subpartidas arancelarias que las sustituyan.

- El "alcohol etílico y aguardiente desnaturalizados, de cualquier graduación", clasificado en la subpartida arancelaria 22.07.20.00.00 o las subpartidas arancelarias que las sustituyan.

8

Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Emergencia sobre algunos de los parámetros de calidad de los combustibles líquidos derivados del petróleo, de los biocombustibles y sus mezclas"

- El "alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico superior o igual al 80% volumen" y el "etanol anhidro combustible desnaturalizado", clasificados en la subpartida arancelaria 22.07.10.00.00 o las subpartidas arancelarias que las sustituyan.

**Artículo 3. Estabilidad de oxidación.** Establecer que el límite mínimo del parámetro "Estabilidad de oxidación" para gasolinas básicas y gasolinas oxigenadas con etanol anhidro combustible para uso en motores de encendido por chispa es de 240 minutos.

**Artículo 4. Contenido de azufre.** Establecer el límite máximo de contenido de azufre en 50 ppm, a partir del 1 de julio de 2022, para el agente refinador de las gasolinas básicas y de las gasolinas oxigenadas con etanol anhidro combustible para uso en motores de encendido por chispa.

**Parágrafo.** Establecer el límite máximo de contenido de azufre en 50 ppm, a partir del 1 de septiembre de 2022, para el agente transportador, el distribuidor mayorista, el distribuidor minorista, el almacenador y el gran consumidor, de gasolinas básicas y de las gasolinas oxigenadas con etanol anhidro combustible para uso en motores de encendido por chispa.

**Artículo 5. Método de ensayo para el contenido de etanol.** Establecer como método de ensayo para verificar el cumplimiento del parámetro de contenido de etanol en las gasolinas básicas y oxigenadas con etanol anhidro combustible para uso en motores de encendido por chispa, la norma ASTM D4815-15b en su versión vigente.

**Artículo 6. Método de ensayo para el contenido de biodiesel.** Establecer como método de ensayo para verificar el cumplimiento del contenido de biocombustible-biodiésel, en la mezcla con combustible diésel, las normas EN 14078-14 o ASTM D7371-14 en su versión vigente.

**Artículo 7. Conductividad.** Establecer el límite mínimo en 25 pS/m para el requisito del parámetro de conductividad para combustible diésel y sus mezclas con biocombustibles.

**Artículo 8. Disposiciones aplicables.** La Resolución 40103 de 2021 continúa vigente en los demás aspectos que no son objeto de regulación en el presente acto administrativo.

**Artículo 9. Entidad de vigilancia y control.** De conformidad con lo establecido en el Decreto 381 de 2012, modificado por los decretos 1617 y 2881 de 2013 o aquellas normas que los modifiquen o sustituyan, compete a la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía velar por el cumplimiento del presente reglamento técnico, sin perjuicio de las competencias atribuidas o delegadas por otras autoridades.

**Artículo 10. Vigencia.** La presente resolución tendrá vigencia de 12 meses contados a partir de su publicación en el Diario Oficial.

PUBLÍQUESE Y CÚPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

31 DIC 2021



**SANDRA ROCÍO SANDOVAL VALDERRAMA**  
Viceministra de Minas, encargada del empleo de  
Ministro de Minas y Energía



**CARLOS EDUARDO CORREA ESCAF**  
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó: MME: Luisa F. Paris/ Catalina Camargo / Luisa F. García  
Revisó: MME: Paola Galeano / Nathalia Angulo / José Manuel Moreno  
Aprobó: MADS: Johanna Jiménez / Sara Inés Cervantes Martínez / Francisco Cruz Prada  
MME: Sandra Rocío Sandoval Valderrama  
MADS: Carlos Eduardo Correa Escaf

8