

DOF: 17/07/2025**ACUERDO para el control y monitoreo de emisiones de contaminantes a la atmósfera que deberán observar los Regulados en Estaciones de Servicio con fin Específico para Expendio al público de gasolinas y/o diésel.****Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- MEDIO AMBIENTE.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.- ASEA.- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.**

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con fundamento en el artículo Transitorio Décimo Noveno, segundo párrafo del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en Materia de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 diciembre de 2013; y en los artículos 1o., 2o., 3o., fracción XI, inciso e), 5o., fracciones III, VI, VIII, XXI y XXX, 6o., fracción II, inciso h), 27, primer párrafo y 31, fracciones II y VIII, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1, 127, 164 primer párrafo de la Ley del Sector Hidrocarburos; 5o., fracción XII y 110, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5o., tercer párrafo, 13, fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; 2o., segundo párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, 1o., 2o., fracción I, 17 y 26, fracción VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o. y 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1o., 2o., fracción I, 3o., apartado B, fracción IV, 9o., fracciones XXIII y XXXVII, 47, párrafo primero, 48, párrafos primero y tercero, 49, fracción IX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y 1o. y 3o., párrafos primero y segundo, fracciones I, VIII y XLVII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y

CONSIDERANDO

Que la Ley del Sector Hidrocarburos en su artículo 127 establece que la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con la emisión de gases de efecto invernadero, el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de la referida industria.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 119, fracción XV, de la Ley del Sector Hidrocarburos, los Permissionarios estarán obligados a cumplir con la regulación, lineamientos y disposiciones administrativas que emitan la Secretaría de Energía, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y la Agencia, en el ámbito de sus respectivas competencias.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 164 de la Ley del Sector Hidrocarburos, corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de dicha industria y aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales.

Que la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (Ley), establece que esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (Agencia) tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del Sector Hidrocarburos, por lo que cuenta con atribuciones para regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente las actividades del Sector.

Que el artículo 5o., fracción XXI de la Ley, señala que la Agencia tiene la facultad de requerir a los Regulados la información y la documentación necesaria para el ejercicio de sus atribuciones, así como la exhibición de dictámenes, reportes técnicos, informes de pruebas, contratos con terceros, estudios, certificados o cualquier otro documento de evaluación de la conformidad.

Que el Gobierno de México encabezado por la Presidenta de los Estados Unidos Mexicanos, estableció "100 compromisos para el Segundo Piso de la Transformación", con los cuales se busca consolidar una "República que protege el medio ambiente y sus recursos naturales", por lo cual en atención a ellos se requiere establecer acciones de control y monitoreo para la prevención y reducción de emisiones de contaminantes que garanticen la protección de las personas, el medio ambiente y las Instalaciones del Sector Hidrocarburos.

Que el artículo 4o. párrafo sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece que el Estado debe garantizar el derecho de toda persona a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, por lo que es necesario garantizar la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del Sector Hidrocarburos mediante el establecimiento de especificaciones que contengan las características y requisitos que deben observar los Regulados durante el Expendio al Público de gasolinas y/o diésel en materia de control y monitoreo de emisiones al ambiente.

Que los biocombustibles y/o aditivos adicionados a los Petrolíferos modifican su presión de vapor, lo que impacta directamente en su volatilidad. Un incremento en la volatilidad conlleva a un aumento en las emisiones evaporativas, lo que a su vez propicia una mayor emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV). Estos COV son precursores en la formación de ozono troposférico (O₃), dado que, como resultado de las reacciones fotoquímicas en la atmósfera, en presencia de radiación solar, contribuyen a su generación.

Que, el ozono (O₃) es de los contaminantes con mayor afectación al aire ambiental del país, debido a las altas concentraciones atmosféricas que constantemente se registran, así como al impacto negativo que pueden ocasionar en la salud de la población y en los ecosistemas.

Que, respecto a daños directos sobre la salud, estos se producen principalmente vía respiratoria, aunque también pueden entrar a través de la piel, tales como problemas respiratorios, irritación de ojos y garganta, mareos, efectos psiquiátricos como irritabilidad y dificultad para concentrarse, además a largo plazo ocasionarían daños renales, al hígado o al sistema nervioso central.

Que, con el objetivo reducir la emisión de COV generados en el almacenamiento y en la operación de suministro de gasolina a los vehículos en las Estaciones de Servicio; es necesario implementar acciones de control y monitoreo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera en las Estaciones de Servicio con fin Específico para Expendio al Público de gasolinas y/o diésel.

Que, en virtud de lo antes expuesto, se expide el siguiente:

ACUERDO PARA EL CONTROL Y MONITOREO DE EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA QUE DEBERÁN OBSERVAR LOS REGULADOS EN ESTACIONES DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO PARA EXPENDIO AL PÚBLICO DE GASOLINAS Y/O DIÉSEL

PRIMERO. El presente Acuerdo tiene por objeto establecer acciones de control y monitoreo que deberán implementar los Regulados para la prevención y reducción de emisiones de contaminantes a la atmósfera en las Estaciones de Servicio con fin Específico para Expendio al Público de gasolinas y/o diésel.

SEGUNDO. El presente Acuerdo aplica en todo el territorio nacional y zonas sobre las que la Nación ejerza su soberanía y jurisdicción, y son de observancia general y obligatoria para los Regulados que lleven a cabo la actividad de Expendio al Público de gasolinas y/o diésel.

TERCERO. Para efectos de la aplicación e interpretación del presente Acuerdo, se estará a los conceptos y definiciones previstos en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley del Sector Hidrocarburos, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos, así como, los establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Disposiciones administrativas de carácter general competencia de la Agencia que sean aplicables y a las siguientes definiciones:

- I. **Lote:** De acuerdo con la actividad con que se relacione, se define como sigue:
 - a. **Para efectos del Petrolífero transportado o distribuido por medio de Ducto:** Producto recibido o entregado de forma continua por una persona física o moral, que cuenta con propiedades determinadas, el cual proviene de una única operación de producción o mezcla.
 - b. **Para efectos del Petrolífero transportado o distribuido por medio de Buque-tanque:** Producto recibido o entregado por una persona física o moral en un tanque de almacenamiento específico de un Buque-tanque que cuenta con propiedades determinadas.
 - c. **Para efectos del Petrolífero transportado o distribuido por medio de Auto-tanques, Carro-tanques y Semirremolques:** Producto recibido o entregado por una persona física o moral, proveniente de una sola operación de producción o mezcla que cuenta con propiedades determinadas, y
 - d. **Para efectos del Petrolífero contenido en sistemas de almacenamiento:** Producto recibido o a entregar, contenido en un tanque de almacenamiento, formado por uno o la mezcla de dos o más lotes, el cual cuenta con propiedades determinadas.

CUARTO. Corresponde a la Agencia la aplicación e interpretación para efectos administrativos del presente Acuerdo.

QUINTO. La información que los Regulados presenten a la Agencia en cumplimiento del presente Acuerdo, será considerada como información pública, salvo los supuestos previstos por la legislación en materia de transparencia, acceso a la información pública y protección de datos personales. Toda reserva o clasificación seguirá los procedimientos previstos en dicha normatividad.

SEXTO. Los Regulados deberán implementar acciones para el control y monitoreo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera en las Estaciones de Servicio con fin Específico para Expendio al Público de gasolinas y/o diésel, tales como realizar un muestreo a los Petrolíferos en los tanques de almacenamiento en la Estación de Servicio, toda vez que el uso de biocombustibles y aditivos modifican la presión de vapor de los Petrolíferos.

SÉPTIMO. Para el muestreo realizado en los tanques de almacenamiento se deberá aplicar alguno de los métodos establecidos en la normatividad vigente o aquella que la modifique o sustituya, siguiente:

- I. Muestreo manual: método ASTM D4057 *Standard Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products* (Muestreo Manual de petróleo y productos derivados del petróleo), o
- II. Muestreo automático: método ASTM D4177 *Standard Practice for Automatic Sampling of Petroleum and Petroleum Products* (Muestreo Automático de petróleo y productos derivados del petróleo).

OCTAVO. Una vez realizado el muestreo a los tanques de almacenamiento, los Regulados deberán:

- I. Presentar a la Agencia durante el trimestre y hasta los diez días naturales posteriores de cada trimestre del año calendario, a través de la Oficialía de Partes Electrónica, los informes de resultados con la información de las pruebas referidas en el numeral NOVENO del muestreo realizado en los tanques de almacenamiento, que cumplan con las especificaciones correspondientes al tipo de Petrolífero referido en el ANEXO I Métodos de prueba y especificaciones de los Petrolíferos, los cuales deberán ser emitidos por un Laboratorio debidamente acreditado en términos de la Ley de Infraestructura de la Calidad y, o
- II. Cuando demuestren que cuentan con mecanismos que impidan la alteración o adulteración de gasolinas y/o diésel, tales como la implementación del sistema de control volumétrico, dispositivos que monitoreen fugas de los tanques de

almacenamiento y tuberías de conducción, u otros, presentar a la Agencia durante el semestre y hasta los diez días naturales posteriores de cada semestre del año calendario, a través de la Oficialía de Partes Electrónica, los informes de resultados con la información de las pruebas referidas en el numeral DÉCIMO, del muestreo realizado en los tanques de almacenamiento, que cumplan con las especificaciones correspondientes al tipo de Petrolífero referido en el ANEXO I Métodos de prueba y especificaciones de los Petrolíferos, los cuales deberán ser emitidos por un Laboratorio debidamente acreditado en términos de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

NOVENO. En las acciones implementadas por los Regulados para el control y monitoreo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera en las Estaciones de Servicio con fin Específico para Expendio al Público de gasolinas y/o diésel, para el muestreo trimestral, se deberán realizar las pruebas para las propiedades utilizando los métodos de prueba referidos en el ANEXO I Métodos de prueba y especificaciones de los Petrolíferos, del presente Acuerdo.

DÉCIMO. En las acciones implementadas por los Regulados para el control y monitoreo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera en las Estaciones de Servicio con fin Específico para Expendio al Público de gasolinas y/o diésel, para el muestreo semestral, se deberán realizar las pruebas de control referidas en el ANEXO II Pruebas de control, del presente Acuerdo.

UNDÉCIMO. Los Regulados podrán hacer uso de los métodos de prueba alternos referidos con el ANEXO III Métodos de prueba alternos, del presente Acuerdo.

DUODÉCIMO. Los Regulados deberán contar con un documento en el que se refieran las especificaciones de calidad de las gasolinas y/o diésel que deriven del informe de resultados correspondiente para cada Lote de conformidad con la actividad permitida de donde provenga, de acuerdo con lo establecido en el ANEXO IV Registro de los documentos en los que se refieren las especificaciones de calidad de las gasolinas y/o diésel que deriven de los informes de resultados de conformidad con la actividad permitida de donde provenga las gasolinas y/o diésel, del presente Acuerdo.

DECIMOTERCERO. Los Regulados deberán mantener por un periodo mínimo de 1 año en la Estación de Servicio con fin Específico para Expendio al Público de gasolinas y/o diésel, los informes de resultados generados de conformidad con el numeral OCTAVO; así como los documentos en los que se refieran las especificaciones de calidad de las gasolinas y/o diésel que deriven de los informes de resultados generados en las Instalaciones de Almacenamiento, Transporte o Distribución para cada Lote, a los que se refiere el numeral DUODÉCIMO del presente Acuerdo.

DECIMOCUARTO. La Agencia podrá supervisar en cualquier momento el cumplimiento del presente Acuerdo, para lo cual podrá realizar y ordenar verificaciones, así como llevar a cabo visitas de inspección e imponer las sanciones correspondientes, en términos de lo previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás normatividad aplicable.

DECIMOQUINTO. La Agencia podrá supervisar en cualquier momento el cumplimiento del presente Acuerdo, para lo cual podrá auxiliarse de un Laboratorio debidamente acreditado en términos de la Ley de Infraestructura de la Calidad, para llevar a cabo la toma de muestras y determinaciones analíticas.

DECIMOSEXTO. Los Regulados deberán permitir el acceso a los inspectores de la Agencia y facilitar los medios para la realización de las actividades de inspección y supervisión del cumplimiento del presente Acuerdo.

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Acuerdo, entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. En tanto no se encuentre disponible la Oficialía de Partes Electrónica, los Regulados deberán presentar ante la Agencia en el área de atención al Regulado, los informes de resultados de conformidad con el numeral OCTAVO, fracción I del presente Acuerdo, dentro de los diez días naturales posteriores de cada trimestre del año calendario; o presentar los informes de resultados de conformidad con el numeral OCTAVO, fracción II del presente Acuerdo, dentro de los diez días naturales posteriores de cada semestre del año calendario.

Ciudad de México, a los veintiséis días del mes de junio de dos mil veinticinco.- El Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, **Armando Ocampo Zambrano**.- Rúbrica.

ANEXO I

Métodos de prueba y especificaciones de los Petrolíferos

Los Regulados deberán contar con los informes de resultados que cumplan con las siguientes especificaciones y métodos de prueba de acuerdo con el Petrolífero:

a) Para gasolina:

Tabla 1.- Especificaciones de presión de vapor y temperaturas de destilación de las gasolinas según la clase de volatilidad.

Propiedad	Unidad	Clase de volatilidad ⁽¹⁾			
		AA ⁽³⁾	A	B	C
Presión de Vapor valor máximo ⁽²⁾	kPa (lb/pulg ²)	54 (7.8)	62 (9.0)	69 (10.0)	79 (11.5)
Temperatura máxima de destilación:					
Al 10% evaporado	°C ⁽⁴⁾	70	70	65	60
Al 50% evaporado	°C	77 a 121	77 a 121	77 a 118	77 a 116
Al 90% evaporado	°C	190	190	190	185
Temperatura máxima de ebullición final	°C	225	225	225	225

Residuo de la destilación, valor máximo	% vol.	2	2	2	2
---	--------	---	---	---	---

OBSERVACIONES:

(1) Las clases de volatilidad mencionadas en la Tabla 1 corresponden a las de la especificación para combustible de motores de encendido por chispa (ASTM D4814). La volatilidad de un combustible se especifica con una designación alfanumérica que utiliza una letra de la Tabla 1 y un número de la Tabla 2.

(2) La presión de vapor se especifica para combustibles de motores de encendido por chispa y se establece un valor máximo para cada clase de volatilidad (ASTM D4814). Para gasolina y mezclas oxigenadas de gasolina, la determinación de la presión de vapor se efectúa de acuerdo al método de presión de vapor (ASTM D4953, D5191, D5482 o D6378).

(3) La denominación de volatilidad AA corresponde a la especificación de las gasolinas que se comercializan todo el año en las Zonas Metropolitanas del Valle de México y Guadalajara, sin considerar la variación de la temperatura ambiente por estacionalidad.

(4) Las temperaturas de destilación de las Tablas 1 a 7 del presente Acuerdo están indicadas en grados Celsius (°C), normalizadas a una presión de 101.325 kilopascales (kPa) (760 mm Hg) y se determinan mediante el método de Destilación para Productos de Petróleo (ASTM D86, ASTM D7344 o ASTM D7345).

Tabla 2.- Especificaciones para protección contra sello de vapor.

Clase de protección contra sello de vapor		1	2	3
Temperatura (°C) mínima para crear una relación vapor/líquido igual a 20, determinada con base al método proporción vapor-líquido de combustibles para motores de encendido por chispa (ASTM D5188, D2533).	(1)	54	50	47
	(2)	60	56	51

OBSERVACIONES:

(1) Aplica a las gasolinas clase de volatilidad A, B y C (ASTM D4814).

(2) Aplica a las gasolinas clase de volatilidad AA (ASTM D4814).

Tabla 3.- Zonas geográficas de distribución de gasolina del país.

Zona	Estados
Norte	Nuevo León, Chihuahua, Durango, Coahuila, Tamaulipas, San Luis Potosí.
Pacífico	Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Colima, Guerrero, Oaxaca, Chiapas.
Centro	Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato, Michoacán, Zacatecas, Morelos, Tlaxcala, Estado de México, Ciudad de México, Hidalgo, Querétaro.
Sureste	Veracruz, Campeche, Puebla, Tabasco, Yucatán, Quintana Roo.

Tabla 4.- Especificación de clase de volatilidad de las gasolinas de acuerdo con las zonas geográficas y a la época del año.

MES	Norte	Sureste	Centro	Pacífico	ZMVM y ZMG	ZMM
Enero	C-3	C-3	C-3	C-3	AA-3	C-3
Febrero	C-3	C-3	C-3	C-3	AA-3	C-3
Marzo	C-3/B-2	C-3/B-2	C-3/B-2	C-3/B-2	AA-2	B-2
Abril	B-2	B-2	B-2	B-2	AA-2	B-2
Mayo	B-2	B-2	B-2	B-2	AA-2	B-2
Junio	B-2	B-2/A-1	B-2/A-1	B-2/A-1	AA-2	B-2
Julio	B-2	A-1	A-1	A-1	AA-3	B-2
Agosto	B-2	A-1	A-1	A-1	AA-3	B-2
Septiembre	B-2	B-2	B-2	B-2	AA-3	B-2
Octubre	B-2	B-2	B-2	B-2	AA-3	B-2
Noviembre	C-3	C-3	C-3	C-3	AA-3	C-3
Diciembre	C-3	C-3	C-3	C-3	AA-3	C-3

Tabla 5.- Especificaciones generales de las gasolinas.

Propiedad	Unidad	Método de prueba	Valor límite	
			Gasolina Premium	Gasolina Regular
Gravedad específica a 20/4 °C	Adimensional	Procedimiento para densidad, densidad relativa (gravedad específica) o gravedad de petróleo crudo o productos de petróleo líquido por hidrómetro (ASTM D1298, D4052)	Informar	Informar
Azufre Mercaptánico	mg/kg	Determinación de azufre mercaptánico en gasolina, queroseno, combustibles destilados para aviones de turbina (Método potenciométrico, ASTM D3227)	20 máximo	20 máximo

Uno de los siguientes requerimientos debe ser cumplidos:				
(1) Corrosión al Cu, 3 horas a 50 °C	Adimensional	Detección de corrosión por cobre en productos de petróleo por la prueba de mancha de tira de cobre (ASTM D130)	Estándar # 1 máximo	Estándar # 1 máximo
(2) Corrosión a la Ag,	Adimensional	Determinación de corrosividad a la plata por gasolinas por el método de placa de plata (ASTM D7667, ASTM D7671)	Estándar # 1 máximo	Estándar # 1 máximo
Goma lavada	kg/m ³ (mg/100mL)	Gomas existentes en combustibles por evaporación por chorro (ASTM D381)	0.050 máximo (5 máximo)	0.050 máximo (5 máximo)
Gomas no lavadas	kg/m ³ (mg/100mL)	Gomas existentes en combustibles por evaporación por chorro (ASTM D381)	0.7 máximo (70 máximo)	0.7 máximo (70 máximo)
Periodo de inducción	Minutos	Estabilidad de oxidación de gasolina (Método de periodo de inducción, ASTM D525)	240 mínimo	240 mínimo
Número de octano (RON) ⁽¹⁾	Adimensional	Número de octano Research de combustible para motores de encendido por chispa (ASTM D2699)	94.0 mínimo	Informar
Número de octano (MON) ⁽¹⁾	Adimensional	Número de octano Motor de combustibles para motores de encendido por chispa (ASTM D2700)	Informar	82.0 mínimo
Índice de octano (RON+MON)/2 ⁽¹⁾	Adimensional	Número de octano Research de combustible para motores de encendido por chispa (ASTM D2699) Número de octano Motor de combustibles para motores de encendido por chispa (ASTM D2700)	91 mínimo	87.0 mínimo
Aditivo detergente dispersante	mg/kg	Evaluación de gasolinas libres de plomo en motores de combustión interna (ASTM D5598, ASTM D5500)	En concentración que cumpla con la especificación de la EPA en el apartado 80.165 del CFR.	

OBLIGACIONES ADICIONALES:

(1) La aplicación de los métodos de prueba ASTM D2699 y ASTM D2700 por medio de los instrumentos citados en estos estándares, son requeridos para determinar la calidad en producción e importación. El uso de los análisis de referencia basados en las metodologías Mid-IR (Mid-Infrared) y Near-IR (Near-Infrared) para la determinación del índice de octano, MON y RON, son aplicables exclusivamente para efectos de las pruebas de control referidas en la presente sección, para lo cual se acepta una tolerancia máxima de 0.3 números de octano respecto del obtenido previamente mediante los métodos ASTM D2699 y ASTM D2700.

Tabla 6.- Especificaciones adicionales de gasolinas por región.

Propiedad	Unidad	Método de prueba	Valor límite				
			ZMVM	ZMG	ZMM	Resto del País	
			Gasolinas Premium y Regular			Gasolina Premium	Gasolina Regular
Aromáticos	% vol.	Tipos de hidrocarburos en productos líquidos de petróleo por absorción de indicador fluorescente (ASTM D1319)	25.0 máximo	25.0 máximo	25.0 máximo	32.0 máximo	Informar
Olefinas	% vol.	Tipos de hidrocarburos en productos líquidos de petróleo por absorción de indicador fluorescente (ASTM D1319)	10.0 máximo	10.0 máximo	10.0 máximo	12.5 máximo	Informar
Benceno	% vol.	Determinación de benceno y tolueno en gasolina terminada para uso en motores y aviación por cromatografía de gases (ASTM D3606, D5580, D6277)	1.0 máximo	1.0 máximo	1.0 máximo	2.0 máximo	2.0 máximo
Azufre total	mg/kg	Determinación de azufre total en hidrocarburos ligeros (ASTM D5453, D2622, D7039, D7220)	30 promedio ⁽¹⁾ 80 máximo ⁽²⁾				
Oxígeno ^(3/4)	% masa	Determinación de MTBE, ETBE, TAME, DIPE y alcoholes hasta C4 en gasolinas por cromatografía de gases (ASTM D4815) Determinación de MTBE, ETBE, TAME, DIPE, etanol y terbutanol en gasolinas por espectroscopia infrarroja (ASTM D5845)	1.0 mínimo 2.7 máximo			2.7 máximo	

OBLIGACIONES ADICIONALES:

(1) El cálculo del promedio anual del contenido de azufre se determinará con la siguiente ecuación:

$$\bar{S}_{total} = \frac{\sum_{i=1}^n (V_i S_{total,i} SG_i)}{\sum_{i=1}^n (V_i SG_i)}$$

Donde:

\bar{S}_{total} Promedio anual del contenido de azufre total, en $\frac{mg}{kg}$;

V_i Volumen del lote de gasolinas i , en barriles;

$S_{total,i}$ Contenido de azufre total, en $\frac{mg}{kg}$, de la muestra obtenida del lote i ;

n Número de lotes manipulados durante un periodo de un año calendario;

SG_i Gravedad específica a 20/4°C del lote de gasolina i .

(2) Valor máximo de contenido de azufre permitido por lote específico.

(3) Se permite el uso de metil-ter-butil éter (MTBE), etil-ter-butil éter (ETBE) y ter-amil-metil-éter (TAME) como oxigenantes en gasolinas Regular y Premium hasta en un contenido máximo de 2.7% masa de oxígeno en el Petrolífero, en todo el territorio nacional.

(4) Se prohíbe el uso de etanol en la ZMVM, ZMG y ZMM. Se permite un contenido máximo de 5.8% en volumen de etanol anhidro como oxigenante en gasolinas Regular y Premium, en el resto del territorio nacional.

b) Para diésel:

Tabla 7.- Especificaciones del diésel.

Propiedad	Unidad	Método de prueba	Valor límite	
			Diésel Automotriz	Diésel agrícola/ marino
Gravedad específica a 20/4 °C	Adimensional	Densidad, densidad relativa (gravedad específica o gravedad de petróleo crudo y productos líquidos de petróleo por el método hidrométrico, ASTM D1298, D4052)	informar	informar
Temperaturas de destilación:		Destilación de productos de petróleo (ASTM D86, D 7344, D7345)		
Temperatura inicial de ebullición	°C		informar	â
Al 10% recuperado	°C		275.0 máx.	informar
Al 50% recuperado	°C		informar	â
Al 90% recuperado	°C		345.0 máx.	345.0 máx.
Temperatura final de ebullición	°C		informar	â
Temperatura de inflamación	°C	Temperatura de inflamabilidad: Prueba Pensky-Martens de copa cerrada (ASTM D93, D7094, D3828)	45.0 mínimo	60.0 mínimo
Temperatura de escurrimiento	°C	Punto de fluidez de productos (ASTM D97)	Marzo a octubre: 0 °C máximo; Noviembre a febrero: -5 °C máximo	
Temperatura de nublamiento	°C	Punto en el que los combustibles de petróleo se enturbian (ASTM D2500)	Informar(1)	informar
Uno de los siguientes requerimientos debe ser cumplidos:				
(1) Índice de cetano	Adimensional	Cálculo del índice de cetano de combustibles destilados (ASTM D4737, D976)	45 mínimo	45 mínimo
(2) Número de cetano	Adimensional	Número de cetano del diésel (ASTM D613)	45 mínimo	45 mínimo
Azufre	mg/kg (ppm)	Determinación de azufre en productos de petróleo por espectroscopia de rayos X de fluorescencia por dispersión de energía (ASTM D4294) Determinación de azufre total en hidrocarburos ligeros (ASTM D5453, D2622, D7039, D7220)	15 máximo(2) 500 máximo resto del país	500 máximo

Corrosión al Cu, 3 horas a 50 °C	Adimensional	Detección de corrosión por cobre en productos de petróleo por la prueba de mancha de tira de cobre (ASTM D130)	estándar # 1 máximo	estándar # 1 máximo
Residuos de carbón (en 10 % del residuo)	% masa	Residuos de carbón mediante prueba Ramsbottom de productos de petróleo (ASTM D524)	0.35 máximo	0.35 máximo
Agua y sedimento	% vol.	Agua y sedimento en combustibles de destilación media por centrifugado (ASTM D2709)	0.05 máximo	0.05 máximo
Viscosidad cinemática a 40 °C	mm ² /s	Viscosidad cinemática de líquidos transparentes y opacos (cálculo de viscosidad dinámica, ASTM D445)	1.9 a 4.1	1.9 a 4.1
Cenizas	% masa	Cenizas en productos de petróleo (ASTM D482)	0.01 máximo	0.01 máximo
Color	Adimensional	Color de productos de petróleo/ visual (ASTM D1500)	2.5 máximo	Morado
Contenido de aromáticos	% vol.	Tipos de hidrocarburos en productos líquidos de petróleo por absorción de indicador fluorescente (ASTM D1319, ASTM D5186)	35 máximo	35 máximo
Lubricidad	micrones	HFRR Test (ASTM D6079, ASTM D7688)	520 máximo	520 máximo
Conductividad eléctrica ⁽³⁾	pS/m	Conductividad eléctrica (ASTM D2624, ASTM D4308)	25 mínimo	25 mínimo

OBLIGACIONES ADICIONALES:

- (1) La temperatura máxima debe ser menor o igual que la temperatura ambiente mínima esperada.
- (2) El contenido máximo de azufre en el diésel automotriz será de 15 mg/kg para las ZMVM, ZMG, ZMM y ZFN, para el resto del país el contenido de azufre será de 500 mg/kg máximo.
- (3) La conductividad eléctrica debe ser medida a la temperatura del diésel previo al expendio al público. El requisito de conductividad mínima de 25 pS/m aplica en todos los casos de transferencia a alta velocidad, esto es, 7 m/s. Cuando la velocidad difiera de 7 m/s, deberán aplicarse las condiciones establecidas en la Tabla 2 del estándar ASTM D975.

ANEXO II**Pruebas de control**

Los Regulados deberán documentar atendiendo al tipo de Petrolífero las pruebas de control siguientes:

- a) Para gasolinas:
 - i. Número de octano RON;
 - ii. Número de octano MON;
 - iii. Índice de octano (RON+MON)/2;
 - iv. Azufre;
 - v. Gravedad específica 20/4 °C, y
 - vi. Temperaturas de destilación.
- b) Para diésel:
 - i. Temperatura de destilación a 90 %;
 - ii. Temperatura de inflamación;
 - iii. Número y/o Índice de cetano, y
 - iv. Azufre.

En caso de que alguna de las pruebas se encuentre fuera de las especificaciones de calidad del Petrolífero de conformidad con la actividad permitida de donde provenga la gasolina y/o diésel, los Regulados deberán realizar todas las pruebas referidas en el ANEXO I Métodos de prueba y especificaciones de los Petrolíferos del presente Acuerdo, y documentar los registros de estas, según el Petrolífero de que se trate.

ANEXO III**Métodos de prueba alternos**

Para realizar las muestras de las gasolinas y/o diésel, los Regulados podrán apegarse a la referencia normativa siguiente:

Tabla del Anexo III.- Métodos de prueba alternos.

1	Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester. (Método de prueba del punto de inflamación mediante el probador de copa cerrada con etiqueta).	ASTM D56
2	Standard Test Method for Saybolt Color of Petroleum Products (Saybolt Chromometer Method). (Método de prueba del color Saybolt de los productos Petrolíferos (método del cronómetro Saybolt)).	ASTM D156
3	Standard Specification for Fuel Oils. (Especificación estándar para aceites combustibles).	ASTM D396

4	<i>Standard Specification for Diesel Fuel Oils.</i> (Especificación para combustible diésel).	ASTM D975
5	<i>Standard Test Method for Kauri/Butanol Value of Hydrocarbon Solvents.</i> (Método de prueba para determinar el valor de Kauri/Butanol en disolventes de hidrocarburos).	ASTM D1133
6	<i>Standard Test Method for Bromine Numbers of Petroleum Distillates and Commercial Aliphatic Olefins by Electrometric Titration.</i> (Método de prueba para los números de bromo de los destilados del petróleo y las olefinas alifáticas comerciales mediante titulación electrométrica).	ASTM D1159
7	<i>Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (High-Temperature Method).</i> (Método de prueba para azufre en productos derivados del petróleo (Método de alta temperatura)).	ASTM D1552
8	<i>Standard Test Method for Density or Relative Density of Light Hydrocarbons by Pressure Hydrometer API Designation: Manual of Petroleum Measurement Standards (MPMS), Chapter 9.2.</i> (Método de prueba de densidad o densidad relativa de hidrocarburos ligeros por hidrómetro de presión, Designación API: Manual de estándares de medición del petróleo (MPMS), Capítulo 9.2).	ASTM D1657
9	<i>Standard Test Method for Effect of Heat and Air on Asphaltic Materials (Thin-Film Oven Test).</i> (Método de prueba estándar para determinar el efecto del calor y el aire sobre materiales asfálticos (prueba en horno de película delgada)).	ASTM D1754
10	<i>Standard Test Method for Phosphorus in Gasoline.</i> (Método de prueba del fósforo en la gasolina).	ASTM D3231
11	<i>Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester.</i> (Métodos de ensayo del punto de inflamación mediante ensayo de vaso cerrado a pequeña escala).	ASTM D3828
12	<i>Standard Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products.</i> (Práctica para el muestreo manual de petróleo y productos derivados del petróleo).	ASTM D4057
13	<i>Standard Test Method for Free Water and Particulate Contamination in Distillate Fuels (Visual Inspection Procedures).</i> (Método de prueba para agua libre y contaminación de partículas en combustibles destilados (Procedimientos de inspección visual)).	ASTM D4176
14	<i>Standard Test Method for Electrical Conductivity of Liquid Hydrocarbons by Precision Meter.</i> (Método de prueba de la conductividad eléctrica de hidrocarburos líquidos mediante medidor de precisión).	ASTM D4308
15	<i>Standard Test Methods for Determination of Aluminum and Silicon in Fuel Oils by Ashing, Fusion, Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry, and Atomic Absorption Spectrometry.</i> (Métodos de prueba para la determinación de aluminio y silicio en aceites combustibles mediante calcinación, fusión, espectrometría de emisión atómica con plasma acoplado inductivamente y espectrometría de absorción atómica).	ASTM D5184
16	<i>Standard Test Method for Vapor-Liquid Ratio Temperature Determination of Fuels (Evacuated Chamber Method).</i> (Método de prueba para la determinación de la temperatura de la relación vapor-líquido de los combustibles (método basado en cámara de vacío y pistón)).	ASTM D5188
17	<i>Standard Test Method for Vapor Pressure of Petroleum Products and Liquid Fuels (Mini Method).</i> (Método de prueba para la presión de vapor de productos Petrolíferos y combustibles líquidos (Mini Método)).	ASTM D5191
18	<i>Standard Test Method for Vapor Pressure of Petroleum Products and Liquid Fuels (Mini Method-Atmospheric).</i> (Método de prueba para la presión de vapor de productos derivados del petróleo y combustibles líquidos (Mini método-atmosférico)).	ASTM D5482
19	<i>Standard Test Method for Determination of Oxygenates in Gasoline by Gas Chromatography and Oxygen Selective Flame Ionization Detection.</i> (Método de prueba para la determinación de oxigenados en gasolina mediante cromatografía de gases y detección por ionización de llama selectiva de oxígeno).	ASTM D5599
20	<i>Standard Test Method for Nitrogen in Liquid Hydrocarbons, Petroleum and Petroleum Products by Boat-Inlet Chemiluminescence.</i> (Método de prueba para nitrógeno en hidrocarburos líquidos, petróleo y productos Petrolíferos por quimioluminiscencia en la entrada del barco).	ASTM D5762
21	<i>Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products and Liquid Fuels (Optical Detection Stepped Cooling Method).</i> (Método de prueba del punto de turbidez de productos Petrolíferos y combustibles líquidos (Método de enfriamiento escalonado por detección óptica)).	ASTM D5771
22	<i>Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products and Liquid Fuels (Constant Cooling Rate Method).</i> (Método de prueba del punto de turbidez de productos Petrolíferos y combustibles líquidos (Método de la velocidad de enfriamiento constante)).	ASTM D5773
23	<i>Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products. (Automatic Pressure Pulsing Method)</i> (Método de prueba del punto de fluidez de los productos Petrolíferos (Método de pulsación de presión automática)).	ASTM D5949
24	<i>Standard Test Method for Evaluating Lubricity of Diesel Fuels by the High-Frequency Reciprocating Rig (HFRR).</i> (Método de prueba para la evaluación de la lubricidad de combustibles diésel mediante el equipo alternativo de alta frecuencia (HFRR)).	ASTM D6079
25	<i>Standard Test Method for Determination of Vapor Pressure (VPX) of Petroleum Products, Hydrocarbons, and Hydrocarbon-Oxygenate Mixtures (Triple Expansion Method).</i> (Método de prueba para la determinación de la presión de vapor (VPX) de productos Petrolíferos, hidrocarburos y mezclas de hidrocarburos y oxigenados (método de triple expansión)).	ASTM D6378
26	<i>Standard Test Method for Determination of Aromatic Hydrocarbon Types in Aviation Fuels and Petroleum Distillates-High Performance Liquid Chromatography Method with Refractive Index Detection.</i> (Método de cromatografía líquida de alto rendimiento con detección del índice de refracción).	ASTM D6379
27	<i>Standard Test Method for Determination of Olefin Content of Gasolines by Supercritical/Fluid Chromatography.</i> (Método de ensayo para la determinación del contenido de olefinas de las gasolinas mediante cromatografía de fluidos supercríticos).	ASTM D6550
28	<i>Standard Test Method for Determination of Total Volatile Sulfur in Gaseous Hydrocarbons and Liquefied Petroleum Gases by Ultraviolet Fluorescence.</i> (Método de prueba para la determinación del azufre volátil total en hidrocarburos gaseosos y gases licuados del petróleo por fluorescencia ultravioleta).	ASTM D6667
29	<i>Standard Test Method for Hydrocarbon Types, Oxygenated Compounds, Benzene, and Toluene in Spark Ignition Engine Fuels by Gas Chromatography.</i> (Método de prueba para tipos de hidrocarburos, compuestos oxigenados, benceno y tolueno en combustibles para motores de encendido por chispa mediante cromatografía multidimensional de gases).	ASTM D6839

30	<i>Standard Test Method for Determination of Ignition Delay and Derived Cetane Number (DCN) of Diesel Fuel Oils by Combustion in a Constant Volume Chamber.</i> (Método de ensayo para la determinación del retardo de ignición y el índice de cetano derivado (DCN) de aceites combustibles diésel mediante combustión en una cámara de volumen constante).	ASTM D6890
31	<i>Standard Test Method for Determination of Derived Cetane Number (DCN) of Diesel Fuel Oils-Fixed Range Injection Period, Constant Volume Combustion Chamber Method.</i> (Método de prueba para la determinación del número de cetano derivado (DCN) de combustibles diésel - Método de cámara de combustión de volumen constante y período de inyección de rango fijo).	ASTM D7170
32	<i>Standard Test Method for Sulfur in Automotive, Heating, and Jet Fuels by Monochromatic Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry.</i> (Método de prueba para azufre en combustibles de automoción, calefacción y reactores mediante espectrometría de fluorescencia de rayos X de energía dispersiva monocromática).	ASTM D7220
33	<i>Standard Test Method for Determination of Accelerated Iron Corrosion in Petroleum Products.</i> (Método de prueba para la determinación de la corrosión acelerada del hierro en productos derivados del petróleo).	ASTM D7548
34	<i>Standard Test Method for Determination of Corrosiveness to Silver by Automotive Spark-Ignition Engine Fuel-Thin Silver Strip Method.</i> (Método de prueba para la determinación de la corrosividad a la plata por combustibles de encendido por chispa para automóviles - Método de tira delgada de plata).	ASTM D7667
35	<i>Standard Test Method for Determination of Derived Cetane Number (DCN) of Diesel Fuel Oils-Ignition Delay and Combustion Delay Using a Constant Volume Combustion Chamber Method.</i> (Método de prueba para la determinación del número de cetano derivado (DCN) de combustibles diésel - Retardo de ignición y retardo de combustión utilizando un método de cámara de combustión de volumen constante).	ASTM D7668
36	<i>Standard Test Method for Corrosiveness to Silver by Automotive Spark-Ignition Engine Fuel-Silver Strip Method.</i> (Método de prueba para determinar la corrosividad de plata por combustible por combustibles de encendido por chispa para automóviles - Método de la tira de plata).	ASTM D7671
37	<i>Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products and Liquid Fuels (Mini Method).</i> (Método de prueba del punto de turbidez de los productos Petrolíferos y los combustibles líquidos (mini método)).	ASTM D7689
38	<i>Análisis de referencia basado en la metodología Mid-IR (Mid-Infrared) y Near-IR (Near-Infrared) para la determinación del índice de octano, MON y RON.</i>	No aplica

ANEXO IV

Registro de los documentos en los que se refieren las especificaciones de calidad de las gasolinas y/o diésel que deriven de los informes de resultados de conformidad con la actividad permitida de donde provengan las gasolinas y/o diésel

Para constatar la información integrada en el registro de los documentos en los que se refieren las especificaciones de calidad de las gasolinas y/o diésel que deriven de los informes de resultados generados en las Instalaciones de Almacenamiento, Transporte o Distribución para cada Lote, previo al cambio de propiedad o transferencia de custodia, los Regulados deberán considerar las siguientes especificaciones de acuerdo con la actividad permitida de donde provengan las gasolinas y/o diésel:

Tabla del Anexo IV.- Registro previo al cambio de propiedad o transferencia de custodia.

Actividad del Sector Hidrocarburos	Lugar del muestreo	Toma de muestra	Registros	
Transporte	Buque-tanque	Tanque de almacenamiento del Buque-tanque.	Muestras representativas por Lote.	Informe de resultados que cumpla con ANEXO II Pruebas de control.
	Carro-tanque, Auto-tanque o Semirremolque	Carro-tanque, Auto-tanque o Semirremolque.	Muestras representativas de una población de vehículos con producto proveniente del mismo Lote.	Informe de resultados que cumpla con ANEXO II Pruebas de control.
			Podrán no realizar el muestreo, si se demuestra que cuentan con mecanismos de no adulteración de producto.	Informe de resultados aguas arriba.
	Ductos	Instalaciones de medición.	Muestras representativas para cada Lote.	Informe de resultados que cumpla con ANEXO II Pruebas de control.
Almacenamiento y Distribución	Tanques de almacenamiento.	Muestras representativas para cada Lote de producto almacenado o distribuido.	Informe de resultados que cumpla con ANEXO II Pruebas de control.	
	Tanques de almacenamiento.	Informe semestral, si se demuestra que cuentan con mecanismos que impidan la alteración o adulteración de las gasolinas y/o diésel, como podrían ser el uso de sellos u otros dispositivos que conserven la integridad del mismo. Sólo aplica para el almacenamiento y distribución de las gasolinas y/o diésel terminadas.	Informe de resultados que cumpla con ANEXO II Pruebas de control.	

Para las muestras representativas de gasolinas y/o diésel, los Regulados deberán atender lo indicado en las normas NMX-Z-12/1-1987, NMX-Z-12/2-1987, NMX-Z-12/3-1987 o aquellas que las modifiquen o sustituyan.

