SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CUAUHTÉMOC OCHOA FERNÁNDEZ, Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 32 Bis fracciones IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5 fracciones V y XII, 6, 7 fracciones III y XIII, 8 fracciones III y XII, 9, 36 fracciones I y II, 37 Bis, 110, 111 fracción IX, 112 y 113 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 7 fracción X y XIII de su Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; 38 fracción II, 40 fracciones X y XIII, 41, 43, 47 y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 33 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, artículo 8, fracciones III y IV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y

CONSIDERANDO

Que con fecha 6 de marzo de 2007, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Que en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en lo relativo a la Meta Nacional denominada México Próspero, se plantea específicamente como Estrategia 4.4.3 Fortalecer la política de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono, por lo que se hace necesario el ajuste constante o la actualización de los límites máximos permisibles de emisiones de gases provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece entre otras cosas, las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente, así como la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo.

Que la calidad del aire en diversas ciudades de México, se ha deteriorado significativamente en las últimas décadas, debido a factores climatológicos, geográficos, procesos de urbanización, crecimiento poblacional, así como, a las actividades económicas desarrolladas por la población en general, ocasionado un incremento en la flota vehicular y un aumento en su registro de emisiones a la atmósfera. Los principales contaminantes generados por los automóviles son: monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x) e hidrocarburos no quemados (HC).

Que el sector transporte en México es el responsable por casi la quinta parte (18%) de las emisiones de GEI que se emiten en el país, siendo uno de los mayores generadores de CO. Durante el año 2006 en el D.F., los automóviles particulares emitieron aproximadamente el 80% de los NO_x y el 50% de las emisiones de CO.

Que la norma en su versión anterior posibilitó el control y registro de las emisiones de fuentes móviles, que sirvieron de base para los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria (PVVO), cuya aplicación data de hace más de 30 años. Lo cual requiere su actualización considerando, que las fuentes móviles emisoras a la atmósfera (vehículos automotores) se han incrementado con una tasa de 7,7%, llegando alrededor de 30 millones de unidades, las cuales circulan a nivel nacional, siendo esta tasa superior al PIB≤ 3,5% anual e incluso a la tasa de población nacional que es ≤ 2%.

Que la información disponible sobre la observancia de la norma en su versión anterior registra el 48% de cumplimiento ambiental, considerando que sólo 19 entidades operan el PVVO, en términos de la cantidad de vehículos verificados y aprobados con las normas respectivas, su desempeño es del 42,7%. En comparación, con el Sistema Urbano Nacional, en mega ciudades se tiene un cumplimiento del 100%; en grandes ciudades es del 62.5%, en ciudades intermedias es del 45% y en ciudades medias es del 46%, lo que refleja que hay entidades federativas que no han podido instrumentar total o parcialmente sus respectivos PVVO. Se han identificado 13 estados que después de 30 años, por diversas causas, no han logrado la consolidación de sus PVVO que les permita observar la normatividad vigente.

Que la norma en su versión publicada en el año 2007, establecía dos tipos de métodos de prueba; el Método Dinámico aplicable en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), y el Método Estático de

aplicación en el resto del país, los cuales determinan los límites máximos permisibles de emisión de gases provenientes del escape del vehículo en circulación que usan gasolina como combustible.

Que la norma publicada en el año 2007, clasificaba a los vehículos automotores en uso particular y vehículos de pasajeros de la siguiente manera: Camiones Ligeros (CL1), Camiones Ligeros (CL2), Camiones Ligeros (CL3), Camiones Ligeros (CL4), Camión Mediano, Camión Pesado, Vehículo de Pasajeros y Vehículo de Usos Múltiples o Utilitario.

Que la norma publicada en el año 2007, establecía dentro del método estático para modelos 1993 y anteriores los siguientes valores de contaminantes criterio: HC de 300 a 450 ppm, CO de 2,5% a 4,0% de concentración, Oxígeno (O_2) de 3% de concentración. Para modelos 1994 y posteriores, de HC de 100 ppm, CO de 1% de concentración y O_2 del 3% de concentración.

Que la norma publicada en el año 2007, establecía dentro del Método Dinámico para modelos 1990 y anteriores los siguientes valores de contaminantes criterio: HC 150 ppm, CO de 1,5% de concentración, O_2 de 3% de concentración y NO_x 2 500 ppm. Para modelos 1991 y posteriores, de HC de 100 ppm, CO de 1% de concentración, O_2 de 3% de concentración y NO_x de 1 500 ppm.

Que la norma publicada en el año 2007, especificaba que el Método Dinámico sólo aplicaba en la ZMVM, y no permitía la medición nacional de los NO_x.

Que en la norma publicada en el año 2007, los valores de emisión para vehículos 1993 y anteriores con el método dinámico no podían ser cumplidos dado que la tecnología con la que fueron fabricados no les permitía alcanzar los establecidos; no incluía en el método dinámico el Factor Lambda, como un parámetro a considerar como criterio de rechazo en los vehículos que operan con mezcla pobre; tampoco incluía medidas de cumplimiento ambiental para los vehículos de procedencia extranjera que se introducen al país para su importación definitiva y no consideraba los avances tecnológicos, como el uso y aplicación del Sistema de Diagnóstico Abordo (OBD) para la verificación vehicular.

Que en la presente norma se considera únicamente la tecnología vehicular como criterio para la clasificación de los vehículos automotores y no el uso en la circulación de los mismos, logrando una simplificación en la aplicación de la norma.

Que en la presente la norma se establecen los límites máximos permisibles de emisiones de gases provenientes del escape de vehículos a gasolina en circulación con el Método Dinámico a nivel nacional.

Que en la presente norma se considera la aplicación del Método Dinámico a nivel nacional, lo que permitirá la medición y control de NO_x que es el precursor por excelencia de ozono, lo que conlleva a tener beneficios ambientales y en la salud humana a nivel nacional.

Que en la presente norma se establece en el Método Dinámico la incorporación del Factor Lambda como parámetro a considerar, en el criterio de rechazo de los vehículos que operen con mezcla pobre al momento de realizar la prueba.

Que en la presente norma, se busca la incorporación de los avances tecnológicos como es el OBD.

Que uno de los beneficios, de la presente norma, será el contar con información de campo sobre el registro de la emisión de NO_x de las fuentes móviles, los cuales podrán ser registrados en el Inventario General de Emisión a la Atmósfera y el Inventario de GEI.

Que en la presente norma se establece la actualización de los valores de emisión para vehículos 1993 y anteriores con el método dinámico los cuales serán acordes a la tecnología con la que fueron fabricados.

Que la presente norma persigue la actualización de los límites máximos permisibles de emisión de gases provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, con el Método Dinámico a nivel nacional, así como, la integración de los avances tecnológicos y la incorporación de medidas de cumplimiento ambiental, para los vehículos de procedencia extranjera que se introducen al país para su importación definitiva como medidas de protección al medio ambiente, al ser humano y sus ecosistemas.

Que de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con fecha 6 de febrero de 2014 se publicó el Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, en el Diario Oficial de la Federación, con el fin de que los interesados en el tema en un plazo de sesenta días naturales, posteriores a la fecha de su publicación presentaran sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sito en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, piso 5 ala B, Colonia Jardines en la Montaña, Código Postal 14210, Delegación Tlalpan, México Distrito Federal o al correo electrónico: jose.wilson@semarnat.gob.mx.

Que durante el plazo de consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 45, primer párrafo de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Manifestación de Impacto Regulatorio del citado Proyecto de Modificación de la Norma, estuvieron a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes señalado.

Que en el plazo de los 60 días antes señalados, los interesados presentaron sus comentarios al proyecto en cuestión, los cuales fueron analizados en el citado Comité, realizándose las modificaciones correspondientes al mismo, por lo que las respuestas a los comentarios recibidos fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 13 del mes de mayo de 2015.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 28 fracción II, inciso d) del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el año de la clave de esta norma oficial mexicana, cambia a 2015, debido a que el instrumento regulatorio se presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales para aprobación en el presente año.

Que habiéndose cumplido con lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en sesión ordinaria de fecha 14 del mes de abril de 2015 aprobó la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Por lo expuesto y fundado, he tenido a bien expedir la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-041-SEMARNAT-2015, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE GASES CONTAMINANTES PROVENIENTES DEL ESCAPE DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN QUE USAN GASOLINA COMO COMBUSTIBLE

PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- AMBIENTALIS, S. A. DE C. V.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE DISTRIBUIDORES DE AUTOMÓVILES (AMDA).
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ (AMIA).
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES DE AUTOBUSES, CAMIONES Y TRACTOCAMIONES, A. C. (ANPACT).
- CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACIÓN (CANACINTRA).
- CENTRO MARIO MOLINA PASQUEL.
- COCA COLA FEMSA, S. A. DE C. V.
- COMERCIAL AUTOINDUSTRIAL, S. A. DE C. V.
- COMISIÓN AMBIENTAL METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO (CAM).
- CORPORATIVO SAN ÁNGEL, S. C.
- FUNDACIÓN HOMBRE NATURALEZA, A. C.
- GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL (GDF).
    - SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO (GEDOMEX).
- GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA.
- HQ TECHNOLOGY.
- INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO (IMP).
    - LABORATORIO DE EMISIONES VEHICULARES Y ENSAYO DE MOTORES.
- INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE (IMT).
- INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (IPN).
    - ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS (ESIQIE).
- MZ COMERCIALIZACIÓN, S. A. DE C. V.
- PRAXAIR MÉXICO, S. DE R. L. DE C. V.

- SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SCT).
  - DIRECCIÓN GENERAL DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA (SE).
  - DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS .
  - DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIAS PESADAS Y DE ALTA TECNOLOGÍA.
- SECRETARÍA DE ENERGÍA (SENER).
  - COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA (CONUEE).
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT).
  - DIRECCIÓN GENERAL DE FOMENTO AMBIENTAL, URBANO Y TURÍSTICO (DGFAUT).
  - DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL AIRE Y REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES (DGGCARETC).
  - DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA (DGI).
- PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA).
  - SUBPROCURADURÍA DE INSPECCIÓN INDUSTRIAL.
- INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO (INECC).
  - **DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA CONTAMINACIÓN URBANA Y REGIONAL (DGGICUR).**
- SECRETARÍA DE SALUD.
  - o COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS).
- TSTES, S. A. DE C. V.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM).
  - o INSTITUTO DE INGENIERÍA.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

1.- Objetivo y Campo de Aplicación

2.- Referencias

3.- Definiciones

4.- Especificaciones

5.- Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad

6.- Bibliografía

7.- Concordancia con Normas Internacionales

8.- Vigilancia de esta Norma

Transitorios.

1. Objetivo y Campo de Aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno y óxido de nitrógeno; así como el nivel mínimo y máximo de la suma de monóxido y bióxido de carbono y el Factor Lambda. Es de observancia obligatoria para el propietario, o legal poseedor de los vehículos automotores que circulan en el país o sean importados definitivamente al mismo, que usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación Vehicular, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kg (kilogramos), motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y de la minería.

2. Referencias

Para la correcta utilización de esta Norma Oficial Mexicana es necesario consultar y aplicar las Normas Oficiales Mexicanas siguientes, o la que las sustituyan:

NOM-042-SEMARNAT-2003, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos. (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2005).

NOM-047-SEMARNAT- 2014, Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos. (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2014).

3. Definiciones

3.1 Año-modelo:

El periodo comprendido entre el inicio de la producción de determinado tipo de vehículo automotor y el 31 de diciembre del año calendario con que dicho fabricante designe al modelo en cuestión.

3.2 Centro de Verificación:

El establecimiento de servicio autorizado por las autoridades competentes en el que se presta el servicio de medición de emisiones contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación.

3.3 Comprobante de resultado:

Documento expedido por el Centro o Unidad de Verificación Vehicular y que contiene el resultado obtenido en la evaluación de las emisiones vehiculares.

3.4 Constancia de Inspección y Mantenimiento (I/M):

Documento expedido por la autoridad competente en los Estados Unidos de América o Canadá que avala que el vehículo automotor usado cumple con la normatividad correspondiente en materia de emisiones contaminantes a la atmósfera (I/M Inspection & Maintenance Programs, por sus siglas en el idioma Inglés).

3.5 Factor Lambda:

También conocido como coeficiente de aire. Es el resultado de dividir el volumen de aire aspirado entre la necesidad teórica de aire y se obtiene al correlacionar los gases de escape mediante la fórmula de Brettschneider.

$$\lambda = \frac{CO_2 + \frac{CO}{2} + \frac{NO}{2} + O_2 + \left[0.45425 \left(\frac{3.5}{3.5 + \frac{CO}{CO_2}} \right) \right] (CO + CO_2)}{1.45425 (CO_2 + CO + HC)}$$

λ = Factor Lambda

3.6 Gases:

Son los producidos de la combustión que emiten los vehículos automotores. Para efecto de la presente Norma Oficial Mexicana se fiscalizarán los siguientes compuestos:

3.6.1 Bióxido de Carbono (CO_2):

Gas incoloro, inodoro y con un ligero sabor ácido, cuya molécula consiste en un átomo de carbono unido a dos átomos de oxígeno.

3.6.2 Hidrocarburos (HC):

Compuestos orgánicos formados por hidrógeno y carbono, expresados con base al hexano (hppm).

3.6.3 Monóxido de Carbono (CO):

Gas incoloro, inodoro e insípido, producido en la combustión de sustancias orgánicas, el cual se considera tóxico por su capacidad para unirse a la hemoglobina, impidiendo que capte y transporte el oxígeno.

3.6.4 Óxidos de Nitrógeno (NO_x):

Término genérico referido a un grupo de gases que contienen nitrógeno y oxígeno en diversas proporciones tales como el óxido nítrico y el dióxido de nitrógeno.

3.6.5 Oxígeno (O_2):

Compuesto químico diatómico que se compone de dos átomos del elemento químico gaseoso, que es inodoro, incoloro e insípido.

3.7 Mezcla Pobre:

Combinación de comburente y combustible cuya relación está un 25% por debajo de la relación de máxima potencia, limitando las características ideales de funcionamiento de un vehículo a gasolina.

3.8 Programa de Verificación Vehicular Obligatoria (PVVO):

Documento oficial en donde se establecen las reglas de operación de la verificación de emisiones vehiculares, los cuales deberán establecer como mínimo la frecuencia de revisión de los límites de emisión, el calendario de presentación a verificación de los automotores, la tarifa por el servicio y las sanciones por incumplimiento.

3.9 Unidad de Verificación Vehicular (UVV):

Persona física o moral, acreditada y aprobada por la autoridad competente en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, que opera de acuerdo con las condiciones establecidas en los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria (PVVO).

3.10 Vehículo automotor en circulación:

Vehículo de transporte terrestre de carga o de pasajeros, propulsado por su propia fuente motriz, enajenado por lo menos en una ocasión y que cuenta con permiso para circular por vialidades públicas.

4. Especificaciones

4.1 El Gobierno Federal, el Gobierno del Distrito Federal, los gobiernos estatales y municipales, de conformidad con las disposiciones legales aplicables, deberán instrumentar sus PVVO, aplicando el método de prueba dinámica, procedimiento de medición de la NOM-047-SEMARNAT-2014 o la que la sustituya.

4.2 Límites máximos permisibles de emisiones provenientes del escape de vehículos en circulación en el país, que usan gasolina como combustible.

4.2.1 Los límites máximos permisibles de emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno, óxidos de nitrógeno, límites mínimos y máximos de dilución provenientes del escape; así como el valor del Factor Lambda de vehículos en circulación que usan gasolina como combustible, en función del método de prueba dinámica y el año modelo, son los establecidos en la TABLA 1 de la presente Norma Oficial Mexicana.

TABLA 1.- Límites Máximos Permisibles de Emisión del Método Dinámico

Año - modelo vehicular	Hidrocarburos (HC hppm)	Monóxido de Carbono (CO % vol.)	Oxígeno (O_2 % vol.)	Óxidos de Nitrógeno (NO_x ppm)	Dilución ($CO + CO_2$ % vol.)		Factor Lambda Máx.
					Mín.	Máx.	
1990 y Anteriores	350	2,5	2,0	2 500	13	16,5	1,05
1991 y posteriores	100	1,0	2,0	1 500	13	16,5	1,05

Nota de equivalencias: 1.- ppm o hppm (µmol/mol) y 2.- % vol. (cmol/mol).

4.2.1.1 Cuando los vehículos que sean definidos por su fabricante como inoperables en el dinamómetro o aquellos cuyo peso rebase la capacidad del mismo, se empleará el método de prueba estática procedimiento de medición, de acuerdo con lo establecido en la NOM-047-SEMARNAT-2014 o la que la sustituya.

4.2.2 Los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno, los límites mínimos y máximos de dilución provenientes del escape de los vehículos en circulación que usan

gasolina como combustible, establecidos en el Método de prueba estática procedimiento de medición, de la NOM-047-SEMARNAT-2014 o la que la sustituya; en función del año-modelo, son los establecidos en el numeral 4.2.2, (TABLA 2) de la presente Norma Oficial Mexicana y serán aplicables de acuerdo al transitorio quinto de la misma.

TABLA 2.- Límites Máximos Permisibles de Emisión del Método Estático

Año modelo vehicular	Hidrocarburos (HC hppm)	Monóxido de Carbono (CO % vol.)	Oxígeno (O_2 % vol.)	Dilución ($CO + CO_2$ % vol.)		Factor Lambda Máx.
				Mín.	Máx.	
1993 y Anteriores	400	3,0	2,0	13	16,5	1,05
1994 y posteriores	100	1,0	2,0	13	16,5	1,05

4.2.2.1 No aplicará el valor del Factor Lambda en el caso de la prueba en marcha mínima.

4.3 Quedan exceptuados del criterio de Factor Lambda establecido en el numeral 4.2.1. (TABLA 1) y el numeral 4.2.2 (TABLA 2) de la presente Norma Oficial Mexicana los vehículos que por diseño operen con mezcla pobre, conforme a las especificaciones establecidas por el fabricante y del conocimiento de la autoridad competente**.**

4.4 Las autoridades responsables de los PVVO, deberán complementar la evaluación de la operación del vehículo y del sistema de control de emisiones del mismo, con las prestaciones tecnológicas que brinda el OBD, para vehículos cuyos modelo sean 2006 y posteriores, con base a lo señalado en la NOM-042-SEMARNAT-2003, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos, o la que la sustituya.

4.5 Los vehículos nuevos podrán quedar exentos de la verificación vehicular obligatoria por un periodo de hasta dos años posteriores a partir de su adquisición, y de acuerdo a lo establecido en las disposiciones expedidas por las autoridades federales y/o locales competentes. Estas autoridades podrán ampliar el beneficio de exención de acuerdo a las políticas de promoción de vehículos con nuevas tecnologías de control de emisiones.

5. Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad

5.1 Procedimiento.

5.1.1 El Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, los gobiernos estatales, municipales y del Distrito Federal, establecerán en el ámbito de su competencia, los PVVO en donde se definirán las características de operación de los mismos para el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana.

5.1.2 Para el cumplimiento de los límites establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana, los Gobiernos, Federal, estatales, municipales y del Distrito Federal operarán y, en su caso, autorizarán la operación de los Centros de Verificación o bien de las Unidades de Verificación Vehicular.

5.1.3 El propietario, el legal poseedor o el conductor de los vehículos automotores, para el cumplimiento de los límites máximos permisibles, materia de la presente Norma Oficial Mexicana, deberán presentarlos a evaluación de sus emisiones contaminantes en los Centros de Verificación y en su caso en las Unidades de Verificación Vehicular acreditadas y aprobadas, de acuerdo al calendario y con los documentos que establezca el Programa de Verificación Vehicular que le corresponda y que para tal efecto emita cada autoridad ambiental.

5.1.4 El Centro de Verificación o en su caso la Unidad de Verificación Vehicular, realizarán los procedimientos de prueba para medir las emisiones provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación, que usan gasolina como combustible, establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014 o la que la sustituya.

5.1.5 Se considera que un vehículo cumple con la presente Norma Oficial Mexicana, cuando sus valores de emisión no rebasan ninguno de los límites permisibles establecidos en el numeral 4.2.1 (TABLA 1) y el numeral 4.2.2 (TABLA 2), según sea el caso, y aprueba los criterios establecidos en el método de prueba estática procedimiento de medición y el método de prueba dinámica procedimiento de medición, según sea el caso, de la NOM-047-SEMARNAT-2014 o la que la sustituya.

5.1.6 El Centro de Verificación o Unidad de Verificación Vehicular, entregará al propietario o conductor del vehículo, el documento oficial en donde se haga constar el resultado de la prueba. En caso que los límites de emisión no cumplan con lo establecido en el numeral 5.1.5, de la presente Norma Oficial Mexicana, el propietario o conductor del automotor deberán dar el mantenimiento vehicular necesario y reiniciar el procedimiento en el numeral 5.1.3 de la presente Norma Oficial Mexicana, hasta que se obtenga el documento aprobatorio**.**

5.2 Cumplimiento ambiental en los puntos de entrada al país.

5.2.1 El vehículo de procedencia extranjera que se introduce al país para su importación definitiva, no deberá tener restricciones de circulación en su país de procedencia así como por incumplimiento de la regulación ambiental aplicable, lo cual se demostrará a través de la constancia de inspección y mantenimiento vigente. Ambas informaciones serán validadas mediante los sistemas de consulta pública u oficial disponibles del país de procedencia, conforme a los lineamientos comerciales aplicables.

5.2.2 El cumplimiento del apartado anterior, en los puntos de entrada al país, no exime al vehículo importado de cumplir las disposiciones ambientales requeridas por la autoridad competente donde sea dado de alta.

5.2.3 Para la circulación definitiva dentro del país los vehículos que se importen de manera definitiva deberán cumplir con el numeral 5.1.5 establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

6. Bibliografía

6.1 De Nevers, Noel. Ingeniería de Control de la Contaminación del Aire. (Trad. José Hernán Pérez Castellanos). McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A de C. V. Primera edición, México, 1997.

6.2 Instituto Nacional de Ecología y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Manual Técnico de Verificación Vehicular. Frega, S. A. de C. V. Primera edición, Capítulo 4. México, 2003.

6.3 Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992. Última Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de julio de 2014.

6.4 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de febrero de 1988. Última Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2014.

6.5 Lezama, José Luis y Graizbord, Boris. Los Grandes Problemas de México. IV Medio Ambiente. 1a. Edición. México, D.F. El Colegio de México. 2010.

6.6 NMX-AA-023-1986, Protección al Ambiente.- Contaminación Atmosférica Terminología. Declaratoria de vigencia publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de julio de 1986.

6.7 Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1999.

6.8 Bosch, Robert. Manual de la Técnica del Automóvil. (Trad. Jens-U. H. Schweitzer). URMO, S. A. Primera edición española, España, 1980 (original en alemán, 1976).

6.9 Código Federal de Regulaciones 40, partes de la 86 a la 99, revisado en julio de 1994, Estados Unidos de América. (Code of Federal Regulations 40, Parts 86 to 99, Revised July 1994, U.S.A.).

6.10 Código de Reglamentos de California, Estados Unidos de América (Título 16, Cap. 33). 2008. (California Code of Regulations, United States Title 16, Chapter 33. 2008).

6.11 Estándares Europeos. Euro III. Directiva Final 1999/96/EC. Parlamento Europeo. Publicada el 16 de febrero de 2000.

6.12 Gobierno de California, E.U.A. Curso Avanzado en Diagnóstico de Emisiones. (Trad. MZ Comercialización, S.A. de C.V.). Capacitación Técnica Automotriz, S. A. de C. V. El Triángulo de Emisiones. 2008. (California Government E.U.A. Advanced Course in Diagnostic Emissions 2008).

6.13 Heywood, John. Fundamentos de Ingeniería de la Combustión Interna. (Internal Combustion Engine Fundamentals). McGraw-Hill. Primera edición, E.U.A., 1988.

6.14 Schmidt, Alois y List, Harvey. Balances de Materiales y Energía. (Material and Energy Balances). Prentice-Hall, Inc. E.U.A., Capítulo 10. 1962.

6.15 Serie de Normas Ambientales. Límites Máximos Permisibles de Emisiones Contaminantes para Vehículos Automotores que Circulen en la Red Vial. Decreto Supremo No. 047-2001-MTC. Consejo Nacional del Ambiente. Perú. (2001).

7. Concordancia con Normas Internacionales

Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional, por no existir Norma Internacional sobre el tema tratado.

8. Vigilancia de esta Norma

8.1 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde al Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a los gobiernos de los estados, municipios y del Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas atribuciones.

8.2 Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento y los demás ordenamientos jurídicos que resulten aplicables.

TRANSITORIOS

PRIMERO La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor 90 días después de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO La presente Norma Oficial Mexicana deja sin efectos la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo de 2007.

TERCERO La presente Norma Oficial Mexicana debe colocarse en un lugar visible en los Centros de Verificación Autorizados y Unidades de Verificación Vehicular acreditadas y aprobadas.

CUARTO Las empresas autorizadas como Centro de Verificación, deberán obtener la acreditación como Unidad de Verificación Vehicular en un periodo no mayor de 2 años a partir de la publicación de la presente Norma Oficial Mexicana.

QUINTO Todos los estados que en la actualidad operen únicamente con el método estático, dispondrán de hasta 3 años para implementar el método dinámico para evaluar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en el numeral 4.2.1 (TABLA 1) de la presente Norma Oficial Mexicana.

De igual manera las autoridades que a partir de la entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana inicien un Programa de Verificación Vehicular Obligatorio deberán adoptar los límites establecidos en el numeral 4.2.1 (TABLA 1) y el numeral 4.2.2 (TABLA 2) según sea el caso establecido de la presente Norma Oficial Mexicana, deberán adoptar también, el método de prueba estática procedimiento de medición y el método de prueba dinámica procedimiento de medición, establecidos en la NOM-047-SEMARNAT-2014 o la que la sustituya.

SEXTO Con fundamento en lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales revisará los límites de emisión y en su caso los procedimientos de prueba y las especificaciones del instrumento previstos en la presente Norman Oficial Mexicana, en el momento que se requiera mejorar su aplicación, o existan causas justificadas para modificar o adecuar algunas disposiciones contenidas en la misma.

México, D.F., a los dieciocho días del mes de mayo de dos mil quince.- El Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Cuauhtémoc Ochoa Fernández**.- Rúbrica.