

**PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustibles, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-2017, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.**

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 I, II, IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5 fracciones V y XII 6, 7 fracciones III y XIII, 8 fracción XII, 9, 36, 37, 110 fracción II, 111 fracción IX, 112 fracciones V y VII y 113 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 7 fracciones II y IV 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; 38 fracción II, 40 fracciones X y XIII, 41, 45, 46, 47 fracción I, 51 y 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 33, 34 y 80 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, artículo 8, fracciones III, IV y V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

#### CONSIDERANDO

Que con fecha 22 de octubre de 1993 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-CCAT-014-ECOL/1993, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.

Que la nomenclatura de la Norma Oficial Mexicana NOM-CCAT-014-ECOL/1993 se modificó a través del Acuerdo mediante el cual se reforma la nomenclatura de 58 normas oficiales mexicanas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1994, para quedar como NOM-050-ECOL-1993.

Que mediante el Acuerdo por el cual se reforma la nomenclatura de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como la ratificación de las mismas previa a su revisión quinquenal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 2003, se actualizó la nomenclatura para quedar como NOM-050-SEMARNAT-1993.

Que para la prevención y el control de la contaminación de la atmósfera, dentro de la concurrencia y distribución de competencias prevista en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su artículo 5o. fracción XII, se faculta a la Federación, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la regulación de la contaminación de la atmósfera proveniente de todo tipo de fuentes emisoras.

Que para la protección a la atmosfera, de acuerdo a la fracción II del artículo 110 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se considerará que las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.

Que los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, emiten a la atmósfera diversos contaminantes que deterioran la calidad del aire, por lo que es necesario su control, estableciendo límites máximos permisibles de emisión de contaminantes para lograr que operen bajo un óptimo desempeño ambiental.

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 necesaria la revisión constante de los límites máximos permisibles (LMP) de emisión de contaminantes al aire y, en su caso, la actualización de los mismos para los vehículos automotores en circulación.

Que dichos LMP, atendiendo al cuidado del medio ambiente, se establecen de manera diferenciada atendiendo la tecnología vehicular, particularmente, por la ausencia o presencia del convertidor catalítico que

es utilizado para el control y reducción de los gases contaminantes expulsados por motores de combustión interna y que, a partir de los vehículos automotores en circulación años modelo 1994 y posteriores cuentan con el mismo.

Que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece, entre otros, 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 se ha deteriorado significativamente en diversas ciudades de México durante las últimas décadas, debido, entre otros factores, a los procesos de urbanización, el crecimiento poblacional, así como a las necesidades de transporte tanto de personas como de mercancías por la diversidad de actividades económicas que se realizan.

Que de acuerdo al Inventario Nacional de Emisiones de Fuentes Móviles para México 2013, publicado por el INECC en el 2014, el sector transporte emite poco más de 984 mil toneladas de óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), 3.3 millones de toneladas de monóxido de carbono (CO) y 237 mil toneladas de compuestos orgánicos volátiles (COV).

Que el uso de combustibles diferentes a la gasolina y el diésel, puede reducir la tasa de emisiones contaminantes vehiculares con respecto a éstos, siempre y cuando su uso se realice bajo adecuadas condiciones de operación vehicular.

Que la verificación de emisiones vehiculares vinculada con unos límites máximos permisibles adecuados a la tecnología actual, permite mantener en la mejor condición posible a los vehículos automotores que utilizan combustibles diferentes a la gasolina o el diésel, y con ello, emitir un menor volumen de contaminantes.

Que en la presente modificación a la norma, se propone la actualización de los límites máximos permisibles de emisiones de contaminantes provenientes del escape de vehículos a gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos en circulación con el método dinámico o estático a nivel nacional. Adicionalmente, con la modificación a límites máximos permisibles más estrictos, se cambia la referencia "niveles de la Norma Oficial Mexicana vigente" por la de "límites en congruencia con las normas oficiales mexicanas que los señalan" y con ello, proporcionarle certidumbre a los regulados.

La presente modificación a la norma incluye en el método de prueba dinámico, el Factor Lambda como criterio de rechazo en los vehículos que operen con mezcla pobre al momento de aplicar dicho método de prueba. Asimismo, se incluye el procedimiento para la evaluación de la conformidad de acuerdo a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización en su artículo 73.

Que de acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su artículo 7o., fracción XIII, se establece que son las autoridades estatales, los responsables de la vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la federación.

Que son las autoridades estatales las que tienen como función, formular y desarrollar los Programas de Verificación Vehicular Obligatorio, así como realizar las acciones que le competen, con la finalidad de preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente.

Que en concordancia con los dos párrafos anteriores, además de las Unidades de Verificación, los Centros de Verificación Vehicular autorizados por las autoridades estatales son también materia de regulación de la presente modificación de norma.

Que en cumplimiento con lo establecido en el Artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales en sesión celebrada el 14 de junio del 2017, aprobó la publicación en el Diario Oficial de la Federación, con el carácter de proyecto de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-2017, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, con el fin de que dentro de los 60 días naturales siguientes a su publicación, los interesados presenten sus comentarios ante el citado Comité, sitio en Av. Ejército Nacional 223, Piso 16, Colonia

Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México o enviarse al correo electrónico: manuel.flores@semarnat.gob.mx

Que durante el citado plazo, la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente estará a disposición del público para su consulta en el domicilio señalado de conformidad, con el Artículo 45 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

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

**PROYECTO DE MODIFICACIÓN A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-050-SEMARNAT-1993, QUE ESTABLECE LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE GASES CONTAMINANTES PROVENIENTES DEL ESCAPE DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN QUE USAN GAS LICUADO DE PETRÓLEO, GAS NATURAL U OTROS COMBUSTIBLES ALTERNOS COMO COMBUSTIBLES, PARA QUEDAR COMO NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-050-SEMARNAT-2017, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE GASES CONTAMINANTES PROVENIENTES DEL ESCAPE DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN QUE USAN GAS LICUADO DE PETRÓLEO, GAS NATURAL U OTROS COMBUSTIBLES ALTERNOS**

**PREFACIO**

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

- AMERICAN - MEX AND COMPANY S.A. DE C.V.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE DISTRIBUIDORES DE AUTOMOTORES (AMDA)
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, A.C. (AMIA)
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES DE AUTOBUSES, CAMIONES Y TRACTOCAMIONES, A.C. (ANPACT)
- COMISIÓN AMBIENTAL DE LA MEGALOPOLIS (CAME)
- COMPAÑIA INDUSTRIAL AZO (GAZO)
- GAS NATURAL MÉXICO, S.A. DE C.V. (FENOSA)
- GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
  - o SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE (SEDEMA)
- GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO
  - o SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DE HIDALGO (SEMARNATH)
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO (GEDOMEX)
  - o SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE (SMA GEM)
- INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO (INECC)
  - o COORDINACIÓN GENERAL DE CONTAMINACIÓN Y SALUD AMBIENTAL
- KENWORTH MEXICANA, S.A. DE C.V.
- OPUS INSPECTION
- PRAXAIR MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA (SE)
  - o DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIAS PESADAS Y DE ALTA TECNOLOGÍA. (DGIPAT)
  - o CENTRO NACIONAL DE METROLOGIA (CENAM)
- SECRETARÍA DE ENERGÍA (SENER)
  - o COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA (CONUEE)
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT)
  - o SUBSECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA AMBIENTAL
  - o SUBSECRETARÍA DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL.
    - DIRECCIÓN GENERAL DE FOMENTO AMBIENTAL, URBANO Y TURÍSTICO (DGFAUT)
    - DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA (DGI)

- o SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL AIRE Y REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES (DGGCARETC)
- SECRETARÍA DE SALUD
- o COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM).
- o INSTITUTO DE INGENIERÍA (II)
- VITESSE MOTORS DE MÉXICO S. DE R.L. DE C. V.

### 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 y óxidos de nitrógeno; así como el límite mínimo y máximo de la suma de monóxido y bióxido de carbono y el Factor Lambda para vehículos en circulación que utilizan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

Esta norma es de observancia obligatoria para los propietarios o legales poseedores de los vehículos automotores que circulan en el país y que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos para su propulsión motriz. Asimismo, están obligados a su cumplimiento los responsables de los Centros de Verificación Vehicular y, en su caso, de las Unidades de Verificación.

Se excluyen de la aplicación de la presente norma, vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, vehículos híbridos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y de la minería; así como aquellos vehículos automotores que circulen en las entidades federativas de Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala que utilicen gas natural (GN), gas licuado de petróleo (GLP) y combustibles alternos.

#### 2. Referencias

Para la correcta utilización de esta Norma Oficial Mexicana es necesario consultar y aplicar la siguiente normatividad, o la que la sustituya:

**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 período 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 Vehicular:

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 Combustibles alternos:**

Combustibles que sustituyen a los combustibles convencionales, como la gasolina o el diésel, y que pueden ser utilizados en forma individual o en una mezcla.

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana se considera el gas natural comprimido-hidrógeno (GNCH) como combustible alternativo.

**3.4 Constancia de Verificación Vehicular:**

Documento integrado por un informe de prueba vehicular o certificado, con un holograma que es emitido por la autoridad competente de acuerdo a los términos establecidos en los programas de verificación correspondientes.

**3.5 Contaminantes de escape:**

Son las emisiones de contaminantes provenientes de la combustión que emiten los vehículos automotores. Para efecto de esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes compuestos:

**3.5.1 Bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>):**

Gas incoloro e inodoro, cuya molécula consiste en un átomo de carbono unido a dos átomos de oxígeno.

**3.5.2. Hidrocarburos (HC):**

Compuestos orgánicos formados por hidrógeno y carbono, su cantidad de sustancia o concentración en las emisiones de los vehículos automotores es expresada en partes por millón (ppm) con base al hexano (ppmh).

**3.5.3. Monóxido de carbono (CO):**

Gas incoloro e inodoro, producido en combustiones de sustancias orgánicas.

**3.5.4. Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>):**

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. 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 contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores mediante la fórmula de Brettschneider:

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

λ = Factor Lambda

**3.7. Gas licuado de petróleo (GLP):**

Es una mezcla de hidrocarburos compuesta principalmente de propano y butano.

**3.8. Gas natural (GN):**

Mezcla de hidrocarburos simples compuesta en una proporción del 88 al 95% de metano y que se encuentran en estado gaseoso en condiciones normales de presión y temperatura.

**3.9. Gas natural comprimido-hidrógeno (GNCH):**

Mezcla de gas natural comprimido con hidrógeno, en una proporción hasta del 30%, que es almacenada en el vehículo a presiones entre 200 a 250 bar.

**3.10. 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.

**3.11. Motor de mezcla pobre (lean burn):**

Son motores que funcionan con una mezcla pobre de aire combustible, con un factor lambda de 1.5 o superior, y su encendido es por chispa mediante una bujía.

**3.12. Oxígeno (O<sub>2</sub>):**

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

**3.13. Programa de Verificación Vehicular Obligatoria (PVVO):**

Instrumento regulatorio emitido por la autoridad competente integrado por el conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, administrativas, de supervisión, evaluación y certificación de las emisiones provenientes de los vehículos en circulación.

**3.14. Unidad de Verificación (UV):**

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 Obligatorios (PVVO).

**3.15. Vehículo automotor en circulación:**

Vehículo de transporte terrestre particular, de carga o de pasajeros, así como vehículos utilizados para la prestación de cualquier tipo de servicio público o privado regulado por leyes de autotransporte federales o estatales, propulsado por su propia fuente motriz, enajenado por lo menos en una ocasión y que cuenta con permiso para circular por vialidades públicas.

**3.16. Vehículo pesado nuevo:**

Vehículo de pasajeros o carga con un recorrido de entre 0 y 5000 kilómetros, que excede los 3857 kilogramos de peso bruto vehicular, que se enajena por primera vez al consumidor por el fabricante, ensamblador o por el distribuidor autorizado, en el año modelo vigente, anterior o posterior.

**4. Especificaciones**

**4.1.** Límites máximos permisibles de emisiones de contaminantes provenientes del escape de vehículos en circulación que usan gas natural (GN), gas licuado de petróleo (GLP) y otros como combustibles alternos.

**4.1.1.** Los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y oxígeno, así como los límites mínimos y máximos de dilución y del Factor Lambda para los vehículos automotores en circulación que usan gas natural (GN), gas licuado de petróleo (GLP) y otros como combustibles alternos, en función del tipo y el año modelo del vehículo automotor, son los establecidos en la Tabla 1 de la presente Norma Oficial Mexicana.

**Tabla 1.- Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes por tipo de vehículo y modelo**

Año Modelo	Hidrocarburos (HC) μmol/mol (ppmh)	Monóxido de Carbono (CO) cmol/mol (%)	Óxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> ) μmol/mol (ppm)	Oxígeno (O <sub>2</sub> ) cmol/mol (%)	Dilución (CO + CO <sub>2</sub> ) cmol/mol (% vol)		Factor Lambda
					Mín.	Máx.	
Vehículos con peso bruto vehicular mayor a 400 kilogramos y hasta 3857 kilogramos							
1993 y anteriores	200	1	1 000	2 (1)	7	14.3	1.05
1994 y posteriores	100	1	1 000	2 (1)	7	14.3	1.05
Vehículos con peso bruto vehicular superior a 3857 kilogramos							
1993 y anteriores	220	1	NA (2)	2 (1)	7	14.3	1.05 (1)
1994 y posteriores	150	1	NA (2)	2 (1)	7	14.3	1.05 (1)

(1) No aplica para vehículos que operan con mezcla pobre en ralentí.

(2) No aplica para la medición en el método estático.

**4.1.2.** Quedan exentos del criterio del Factor Lambda y del límite máximo permisible de oxígeno, establecido en la Tabla 1 del numeral 4.1.1 de la presente Norma Oficial Mexicana, los vehículos automotores que por diseño operen con mezcla pobre, conforme a las especificaciones establecidas por el fabricante.

**4.2.** Métodos de prueba para los vehículos en circulación que usan gas natural (GN), gas licuado de petróleo (GLP) y otros como combustibles alternos.

**4.2.1.** Los vehículos automotores en circulación que utilicen gas natural (GN), gas licuado de petróleo (GLP) y otros como combustibles alternos, deberán aplicar el método de prueba dinámico que establece la NOM-047-SEMARNAT-2014 o la que la sustituya, salvo aquellos que han sido identificados por sus fabricantes como inoperables en el dinamómetro.

**4.2.2.** Cuando los vehículos automotores que sean definidos por su fabricante como inoperables en el dinamómetro o aquellos cuyo peso rebase la capacidad del mismo, deberán emplear el método de prueba estático, como se establece en la NOM-047-SEMARNAT-2014 o la que la sustituya.

## **5. Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad**

### **5.1. Procedimiento**

**5.1.1.** El gobierno federal, así como los gobiernos estatales establecerán en el ámbito de su competencia, los Programas de Verificación Vehicular Obligatorios, en los cuales se definirán las características de operación de los mismos para el cumplimiento de lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.1.2.** Para la evaluación de los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana, los gobiernos federal y estatales operarán a través de los Centros de Verificación Vehicular autorizados o en su caso, Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas.

**5.1.3.** El propietario o legal poseedor del vehículo automotor deberá presentar su vehículo automotor en los Centros de Verificación Vehicular o en su caso, Unidades de Verificación, de acuerdo al calendario y la documentación que establezcan las autoridades responsables de los Programas de Verificación Vehicular Obligatorios.

**5.1.4.** Se considera que un vehículo automotor cumple con la presente Norma Oficial Mexicana cuando sus valores de emisión de contaminantes no rebasan los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 1 del numeral 4.1.1 de la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.1.5.** El Centro de Verificación Vehicular o en su caso, la Unidad de Verificación entregará al propietario o legal poseedor del vehículo automotor una Constancia de Verificación Vehicular.

**5.1.6.** Las autoridades responsables de los Programas de Verificación Vehicular Obligatorios, podrán operar por sí o a través de particulares autorizados, los Centros de Verificación Vehicular o Unidades de Verificación, respectivamente, que den servicio al propietario, el legal poseedor o el conductor del vehículo automotor sujeto a la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.1.7.** Los vehículos pesados nuevos fabricados de origen a gas natural (GN), gas licuado de petróleo (GLP) y otros como combustibles alternos, podrán quedar exentos de la verificación vehicular obligatoria por un periodo de hasta ocho 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.

**5.1.8.** Los Centros de Verificación Vehicular o Unidades de Verificación deberán demostrar que cuentan con los equipos de medición que operen para los métodos de prueba dinámica y estática y cumplan con lo establecido en la NOM-047-SEMARNAT-2014 o la que la sustituya.

**5.1.9.** Los equipos de medición involucrados en los métodos de prueba dinámica y estática deberán estar calibrados por laboratorios de calibración acreditados y aprobados con trazabilidad a los Patrones Nacionales de acuerdo con lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o a patrones extranjeros a juicio de la Secretaría de Economía.

**5.2.** Los Laboratorios de Calibración, deberán contar con todos los requisitos establecidos para su aprobación y acreditación para el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana, de acuerdo a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

**5.3.** El documento físico de la presente Norma Oficial Mexicana debe colocarse en un lugar visible en los Centros de Verificación Vehicular o en su caso, Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas.

## **6. Bibliografía**

**6.1.** California Office of Administrative Law. California Code of Regulations. Title 16, Chapter 33: Bureau of Automotive Repair. 2008.

**6.2.** Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. DIRECTIVA 2005/55/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 28 de septiembre de 2005, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las medidas que deben adoptarse contra la emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de motores de encendido por compresión destinados a la propulsión de vehículos, y contra la emisión de gases contaminantes procedentes de motores de encendido por chispa alimentados con gas natural o gas licuado del petróleo destinados a la propulsión de vehículos. Publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea el 20 de octubre de 2005.

**6.3.** Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. Estándares Europeos. Reglamento (CE) No. 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2007 sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos. Publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea el 29 de junio de 2007.

**6.4.** US Government. Code of Federal Regulations. Title 40 - Protection of Environment. Parts 86 to 99, Revised July 1994.

## **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 la norma**

**8.1.** La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde al gobierno federal y a los gobiernos estatales en el ámbito de sus respectivas atribuciones.

**8.2.** La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el ámbito de sus atribuciones, vigilará que los Centros de Verificación Vehicular o en su caso, las Unidades de Verificación, cumplan con lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

**8.3.** 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, así como de los demás ordenamientos jurídicos que resulten aplicables.

## **Transitorios**

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

**SEGUNDO.** La presente Norma Oficial Mexicana deja sin efectos a la NOM-050-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

Ciudad de México, a 14 de junio de 2017.- 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.

