

DOF: 22/04/2026

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-175-SEMARNAT-2026, Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera, provenientes del escape de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión interna a gasolina.

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

ILEANA AUGUSTA VILLALOBOS ESTRADA, Subsecretaria de Regulación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 1o., párrafos primero, segundo y tercero, 4o., párrafos cuarto y sexto, y 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1o., 2o., fracción I, 26, fracción VIII y 32 Bis, fracciones I, II, II Bis, III, IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., párrafo primero, fracciones I, II, III, V, VI, VII y VIII, 3o., fracciones VI, VII y XVII, 5o., fracciones V, XII, XIX y XX, 6o., 36, fracción I, 37 párrafos primero y segundo, 37 TER, 110 fracciones I y II, 111, fracción III y 113 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1o., 2o., fracciones I, II, III y VIII, 3o., fracciones I, XI, XVI y XXXVIII, 5o., 6o., 7o., fracciones I, II, III, VII y XXVII, 96, 97 y 111 de la Ley General de Cambio Climático; 3 y 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 38, fracciones II y IV, 40, fracciones I y X, 41, 44, 46, 47, fracción I y 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 3, fracción IX, 4, fracción XVI, 10, fracción VIII, 39 y Cuarto Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 1o., 5o, 7o., fracciones II, III, IV y VII, y 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; 28 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, fracción VII, 3, letra A, fracción II, 7, fracción XVI, y 15, fracciones VII, VIII y IX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y

CONSIDERANDO

Que el artículo 1o., párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad.

Que los párrafos cuarto y sexto del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, señalan expresamente los derechos de toda persona tanto a la protección de la salud, como a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, los cuales se rigen por los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, y de acuerdo con el artículo 1º de la propia Constitución, todas las autoridades tienen la obligación de promoverlos, protegerlos y garantizarlos.

Que el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, determina que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, y que bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándose a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Que de conformidad al artículo 1 del DECRETO Promulgatorio del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, hecho en Escazú, Costa Rica, el cuatro de marzo de dos mil dieciocho, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de abril del 2021, el objetivo del presente acuerdo es que se debe garantizar la implementación plena y efectiva de los derechos de acceso a la información, la participación pública en los procesos de toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales; así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, y de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible.

Que el artículo 5o., fracción XII, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el artículo 7o., fracciones II, III, IV y V 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, facultan a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para expedir las Normas Oficiales Mexicanas que establezcan, por contaminante y por fuente de contaminación, los niveles máximos permisibles de emisión de olores y gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera, provenientes tanto de fuentes fijas como móviles; y para regular la contaminación a la atmósfera proveniente de todo tipo de fuentes emisoras, así como la prevención y el control en zonas o en caso de fuentes fijas de jurisdicción federal y fuentes móviles.

Que, a su vez, el artículo 111, fracción III, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, confiere a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la atribución de expedir normas oficiales mexicanas que establezcan por contaminante y por fuente de contaminación, los niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera, provenientes de vehículos automotores nuevos en planta y de vehículos automotores en circulación, considerando los valores de concentración máxima de contaminantes en el ambiente permisibles para el ser humano.

Que la Ley General de Cambio Climático en sus artículos 1o, 2o., fracciones, I, II y III; 7o., fracciones I, II, III, V, VII y XXVII, 26, fracción VII, 31, 32, 65 y 96, es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático, y tiene como objeto garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisión de gases y compuestos de efecto invernadero; así como regular, fomentar y posibilitar la instrumentación de la política nacional de mitigación en materia de cambio climático, que deberá incluir, a través de los instrumentos de planeación, política, y los instrumentos económicos previstos en la presente ley, un diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación de

las emisiones nacionales, determinando de manera clara su alcance, contenido y los mecanismos institucionales necesarios para hacer frente a este reto. En ella se definen las obligaciones de las autoridades del Estado y las facultades de los tres órdenes de gobierno y emanan herramientas de planeación y regulatorias como la Estrategia Nacional de Cambio Climático, los Programas Especiales de Cambio Climático y el Reglamento en materia del Registro de Emisiones.

Que la Estrategia Nacional de la Calidad del Aire Visión 2017-2030. Publicada en la página electrónica de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el 23 de abril de 2018, tienen como misión activar mecanismos de coordinación entre sectores y órdenes de gobierno para que, junto con la sociedad y mediante la gestión de la calidad del aire en las ciudades y el medio rural, se controle, mitigue y prevenga la emisión y concentración de contaminantes en la atmósfera, con el fin de proteger la salud de las personas y la productividad de los ecosistemas.

Que, el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de abril de 2025, señala en su eje general 4, Desarrollo Sustentable, que, el Proyecto de Nación de la Cuarta Transformación tiene como base el impulso de un desarrollo sustentable, es decir, lograr un equilibrio entre desarrollo económico, social y ambiental que preserve el medio ambiente y evite un daño irreversible, al tiempo que busca evitar que se agoten los recursos naturales y permitir su disfrute a las generaciones futuras. La justicia social debe ir acompañada de una justicia ambiental, de un modelo de sociedad que disminuya su huella ecológica y respete los ciclos naturales de reproducción de la vida. Además, establece en su Objetivo 4.3, Reducir las emisiones contaminantes y fortalecer la resiliencia climática mediante la prevención, control y mitigación de los impactos ambientales en la salud y los ecosistemas, y derivado de este objetivo se incluyen tres estrategias. Estrategia 4.3.4: Fortalecer las medidas de prevención y control de la contaminación para proteger la salud de la población y preservar un medio ambiente sano; y Estrategia 4.3.5: Desarrollar e implementar Programas Integrales de Prevención y Control de la Contaminación del Aire en ciudades y zonas metropolitanas con alta contaminación atmosférica para mejorar la calidad del aire y la salud pública. Asimismo, también establece en su Estrategia 4.3.6 Fomentar esquemas de certificación y reconocimiento que incentiven el cumplimiento normativo y la autorregulación en los distintos sectores productivos.

Que el 8 de septiembre de 2025, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2025-2030, el cual señala en su estrategia 4.5 denominada: *"Reforzar las acciones de prevención y control de la contaminación del aire y suelo" establece como línea de acción 4.5.4 la necesidad de "actualizar y ampliar el marco normativo ambiental para transitar a industrias y automotores más limpios y eficientes, así como productos más limpios y con menores emisiones"*, con el objeto de contribuir a garantizar un medio ambiente sano y reducir sus impacto sobre los ecosistemas y su biodiversidad, en coordinación con la Administración Pública Federal y otros órdenes de gobierno.

Que, desde 2020, México ha implementado y actualizado de manera significativa una serie de programas y estrategias nacionales para combatir la contaminación del aire. Este esfuerzo representa un impulso gubernamental concertado y multinivel, que va más allá de iniciativas aisladas para establecer un paisaje político más integrado. La diversidad de instrumentos lanzados o actualizados, que incluyen una Estrategia Nacional para la Reducción de Contaminantes Climáticos de Vida Corta (*Short-lived Climate Pollutants - SLCP*), el Programa Ambiental binacional Frontera 2025, programas de gestión regional como el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México (ProAire ZMVM) 2021-2030, y reformas fundamentales a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y Normas Oficiales Mexicanas, demuestra una respuesta estratégica y no meramente reactiva a la contaminación atmosférica. Esta aproximación integral subraya el reconocimiento de la urgencia y complejidad de la contaminación atmosférica, vinculando explícitamente la calidad del aire con la mitigación del cambio climático y la protección de la salud pública.

Que, la contaminación del aire representa un desafío ambiental y de salud pública persistente y generalizado en México. Una parte considerable de sus 129 millones de habitantes está expuesta a niveles de contaminación atmosférica que superan las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En 2016, la OMS estimó que aproximadamente 29,000 muertes prematuras en México estaban asociadas directamente con la exposición a la contaminación del aire. Esta cifra pone de manifiesto la grave carga para la salud pública que impone la mala calidad del aire; la Estrategia Nacional de la Calidad del Aire Visión 2017-2030, publicada en la página electrónica de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el 23 de abril de 2018, afirma que la exposición a dichos compuestos ocasiona daños al ambiente y a la salud de las personas, específicamente en los numerales, 1.1, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.2, 1.2.1 y 1.2.2, que contienen las Estrategias y Líneas de Acción. Otras investigaciones concluyen que la exposición prolongada a altas concentraciones de partículas finas, como PM2.5 y PM10, incrementan significativamente la mortalidad prematura por cáncer pulmonar (Schwartz, 2000) y puede desencadenar procesos neurodegenerativos en la infancia (Calderón-Garcidueñas, *et al*, 2015). La contaminación atmosférica causa aproximadamente 7 millones de muertes prematuras cada año en todo el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). La evaluación más actual y exhaustiva, derivada del informe State of Global Air (SoGA) 2024 (publicado en junio de 2024) y basada en datos de 2021, señala que esta cifra fue de 8.1 millones de muertes en todo el mundo, convirtiéndose en el segundo factor de riesgo de muerte a nivel global. Los niños menores de cinco años son particularmente vulnerables. En 2021, la exposición a la contaminación atmosférica se relacionó con más de 700,000 muertes de niños menores de cinco años, siendo el segundo factor de riesgo de muerte para este grupo de edad. La contaminación del aire se asocia con diversas enfermedades no transmisibles, incluyendo enfermedades respiratorias (asma, EPOC), cardiovasculares (ataques cardíacos, derrames cerebrales), cáncer de pulmón, bajo peso al nacer, diabetes, deterioro cognitivo y problemas de salud mental. Los informes semanales de vigilancia epidemiológica de principios de 2025 de la Secretaría de Salud de México muestran consistentemente aumentos en los casos de asma, infecciones respiratorias agudas, conjuntivitis, otitis media y enfermedad cerebrovascular que se correlacionan con los aumentos en las concentraciones de ozono, PM10 y PM2.5 en varias zonas de la Ciudad de México. En ese sentido, se da cumplimiento al objetivo legítimo de interés público, la protección al medio ambiente y cambio climático, conforme a la fracción VII del artículo 10 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

Que el 20 de diciembre de 2019, el gobierno federal y los gobiernos de la Ciudad de México y del Estado de México en el seno de la Comisión Ambiental de la Megalópolis anunciaron, a través de la página electrónica del gobierno federal, el documento "medidas necesarias para mejorar la calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México", incluida la medida 10 sobre regulación de emisiones para motocicletas nuevas.

Que, en octubre de 2024, el Gobierno Federal, a través de la SEMARNAT, dio a conocer los principios que marcarán la política ambiental del país, en congruencia con el proyecto de humanismo ecológico y ambiental que constituyen la agenda de acción del gobierno, basada en diez principios clave que buscan un equilibrio entre el desarrollo humano y la protección del medio ambiente. Entre estos principios se incluyen: La prosperidad compartida debe alcanzar a generaciones presentes y futuras; El derecho a un medio ambiente sano con igualdad es el fundamento de la justicia ambiental; Internalizar los impactos ambientales pasados, presentes y futuros como costos económicos y sociales; e Impulsar proyectos productivos e industriales innovadores, sostenibles y con alto contenido nacional.

Que, conforme al Análisis de Impacto Regulatorio del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, en México, 2022 marcó un antes y un después en la historia del transporte motorizado, ya que, por primera vez en la historia, a nivel nacional se comercializaron más motocicletas que automóviles, dado que en ese año se vendieron 1.3 millones de unidades, mientras que de autos se vendieron 1.09 millones; para 2023, se vendieron 1.3 millones de motocicletas y para 2024 la Asociación Mexicana de Fabricantes e Importadores de Motocicletas (AMFIM) proyectó que se venderían más de 1.4 millones de unidades, de éstas, 600 mil se habrán producido en México (WRI, 2024). Sin embargo, el auge de las motocicletas en el país viene emparejado con una serie de externalidades negativas que impactan en la salud pública tanto por la siniestralidad vial como por la emisión de contaminantes criterio y gases de efecto invernadero. Por lo anterior, se hace necesaria la regulación de los límites máximos permisibles de hidrocarburos (HC), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx) provenientes del escape, así como de emisiones evaporativas de motocicletas nuevas, mediante la expedición de una Norma Oficial Mexicana.

Que el marco regulatorio en México carece de una Norma Oficial Mexicana en materia de emisiones de gases contaminantes provenientes de los escapes de las motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina, en consecuencia, el sector de fabricantes e importadores de motocicletas nuevas no está regulado.

Que para afrontar el vacío existente en la regulación ambiental actual respecto de este tipo de fuentes móviles, y con el objeto de evitar el aumento progresivo de las emisiones de contaminantes de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno, provenientes del escape de motocicletas nuevas que usan como combustible gasolina, promoviendo las condiciones de un medio ambiente sano con una mejor calidad del aire, es que se propone la emisión de una norma oficial mexicana que establece límites máximos permisibles de emisión de dichos contaminantes, conforme a los numerales 1.1, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4 y 1.2, del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, con base en las disposiciones emitidas por la Unión Europea, mismos que deberán ser observados por fabricantes e importadores de este tipo de unidades nuevas en México.

Que los estándares A, B, B1 y C contemplados en la Tabla 1 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana son equivalentes a los que se contemplan en la regulación de la Unión Europea, mismos que se determinan a través de los métodos o ciclos de prueba establecidos por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, así como por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa: Ciclo de Ensayo Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) R40, Ciclo Extraurbano, Ciclo de Ensayo CEPE R40 más ciclo extraurbano, Ciclo de Ensayo para Motocicletas Armonizado Mundialmente y Ciclo de Ensayo para Motocicletas Armonizado Mundialmente, fase 2, todos aplicables a los estándares establecidos en la Tabla 1 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

Que, dichos estándares se establecen en las tablas 1 y 2 del Proyecto de Norma Oficial Mexicana, y su entrada en vigor se establece de manera gradual, por categoría de motocicletas, conforme se indica en las mismas.

Que, por medio del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se establece, además la obligación de los fabricantes o importadores de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina, mayores o iguales a 280 centímetros cúbicos, que garanticen el estándar de durabilidad, establecido en kilometraje, de acuerdo con lo señalado en el Tabla 1, a efecto de minimizar el riesgo de impacto para el ambiente.

Que las motocicletas nuevas mayores o iguales a 280 centímetros cúbicos, deberán estar equipadas con un sistema de diagnóstico a bordo, cuyas especificaciones están descritas en el Apéndice A Normativo, a fin de que detecte y notifique los fallos o cualquier deterioro del sistema de control de emisiones a consecuencia de los cuales puedan superarse los umbrales de emisión de gases contaminantes de acuerdo con la Tabla 2.

Que, aunado a lo anterior, las emisiones evaporativas provenientes del sistema de almacenamiento y de suministro de combustible de las motocicletas nuevas mayores o iguales a 280 centímetros cúbicos, diversas a las procedentes del tubo de escape están consideradas en la Tabla 1 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

Que el 1º de julio de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de Infraestructura de la Calidad, misma que en su artículo Segundo Transitorio abroga la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, sin embargo, en su artículo Cuarto Transitorio establece que las Propuestas, Anteproyectos y Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas y Estándares en trámite y que no hayan sido publicados deberán ajustarse a lo dispuesto en dicha Ley, su Reglamento y demás disposiciones secundarias vigentes al momento de su presentación y hasta su conclusión.

Que por lo anterior, el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana deberá ajustarse a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización hasta su conclusión, en términos de lo referido por el artículo Cuarto Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad, toda vez que la Norma Oficial Mexicana de mérito, se incorporó como tema nuevo en el Programa Nacional de Normalización del año 2020, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 17 de febrero del 2020, de conformidad con lo señalado en la citada Ley Federal y reprogramado en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2026, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero de 2026.

Que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10, fracción VIII de la Ley de Infraestructura de la Calidad, el presente instrumento normativo atiende a los objetivos legítimos de interés público de la protección al medio ambiente y cambio climático, con el principio de congruencia que debe imperar en todas las actuaciones administrativas, asentar en el presente párrafo los objetivos y campo de aplicación del presente proyecto de norma oficial mexicana que se detallan en los numerales 1.1, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4 1.1.5 y 1.2.

Que el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-175-SEMARNAT-2026, Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera, provenientes del escape de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión interna a gasolina, fue presentado y aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su Primera Sesión Ordinaria, celebrada el 19 de marzo de 2026, para que éste fuese publicado a consulta pública en el Diario Oficial de la Federación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 47, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, a efecto de que los interesados, dentro de los sesenta días naturales siguientes, contados a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, emitan comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sito en Avenida Ejército Nacional número 223, piso 13, Ala "B", colonia Anáhuac, alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 11320, o bien, a la dirección de correo electrónico: nom.motosnuevas@semarnat.gob.mx.

Que el instrumento que contempla los aspectos de impacto regulatorio asociados a este Proyecto de Norma Oficial Mexicana estará disponible en el portal electrónico que para tal efecto determine la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones.

Por lo expuesto y fundado, se expide el siguiente:

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-175-SEMARNAT-2026, LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA, PROVENIENTES DEL ESCAPE DE MOTOCICLETAS NUEVAS EQUIPADAS CON UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA A GASOLINA

Prefacio

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana fue elaborado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT) y también participaron las siguientes instituciones y empresas:

- ASOCIACIÓN MEXICANA DE FABRICANTES E IMPORTADORES DE MOTOCICLETAS, A.C.
 - o BMW de México, S.A. de C.V.
 - o BRP Mexican Distribution, S.A. de C.V
 - o Harley-Davidson de México, S.R.L. de C.V.
 - o Honda de México, S.A. de C.V.
 - o Italika
 - o Motocontinental S.A. de C.V.
 - o Motodrive S.A. de C.V.
 - o MotoTransp S.A. de C.V.
 - o Polaris Sales México
 - o Sportmotorcycle México, S.R.L. de C.V.
 - o Suzuki Motor de México, S.A. de C.V.
 - o Triumph Motorcycles de México, S.A.P.I. de C.V.
 - o Yamaha Motor de México, S.A de C.V.
- Distribuidora Nacional de Motocicletas S.A. de C.V.
- COMISIÓN AMBIENTAL DE LA MEGALÓPOLIS
- INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO
- INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO
 - o Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental
- PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
 - o Subprocuraduría de Inspección y Vigilancia Industrial
- COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA
- SECRETARÍA DE ENERGÍA
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA
 - o Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología
 - o Dirección General de Normas
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
 - o Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire
 - o Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental Sostenible
- SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

- o Dirección General de Calidad del Aire
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO
 - o Dirección General de Protección y Restauración del Medio Ambiente
- CENTRO MARIO MOLINA

Índice del contenido

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Especificaciones
5. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad
6. Verificación y vigilancia
7. Concordancia con Normas Internacionales
8. Bibliografía

Apéndice A (normativo) Requisitos aplicables al Sistema de Diagnóstico a Bordo (sistema SDB/OBD o DAB)

Apéndice B (normativo) Información para solicitar el Certificado NOM

Transitorios

1. Objetivo y campo de aplicación

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana tiene los siguientes objetivos:

1.1 Objetivo

1.1.1 Establecer los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales (HCT), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx), provenientes del escape de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina.

1.1.2 Establecer los límites máximos permisibles de las emisiones evaporativas de las motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina.

1.1.3 Establecer valores de estándar de durabilidad de las motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina.

1.1.4 Establecer las características de los sistemas de diagnóstico a bordo integrados en motocicletas nuevas a gasolina que les aplique, conforme a la certificación de origen y las características del sistema de control de emisiones de las motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina.

1.2 Objetivo Legítimo de Interés Público

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana cumple con el objetivo legítimo de interés público de la protección al medio ambiente y cambio climático establecido en el artículo 10, fracción VIII de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

1.3 Campo de Aplicación

1.3.1 Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana es aplicable en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los fabricantes e importadores de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina, previo a su importación definitiva y/o comercialización en el territorio nacional.

1.3.2 Se excluyen del campo de aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, a las motocicletas menores a 50 centímetros cúbicos, así como a los vehículos de tres y cuatro ruedas, además de aquellos cuyo diseño no está destinado a su circulación en la vía pública.

2 Referencias normativas

Los siguientes instrumentos normativos referidos, o los que le sustituyan, son indispensables para la aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

2.1 Norma Oficial Mexicana NOM-008-SE-2021, Sistema general de unidades de medida (cancela a la NOM-008-SCFI-2002).

3 Términos y definiciones

Para los propósitos de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se aplican los términos y definiciones dados en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, la Ley de Infraestructura de la Calidad y su Reglamento, así como las siguientes:

3.1 Año calendario

periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de un mismo año.

3.2 Año modelo

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

3.3 Certificado NOM

el documento que expide la PROFEPA o en su caso los Organismos de Certificación debidamente acreditados y aprobados, mediante el cual se hace constar que las motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina, fabricadas en México o que, siendo fabricadas en otros países, son importadas definitivamente en el territorio nacional, cumplen con lo establecido en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, previo a su importación definitiva y/o comercialización en el territorio nacional.

3.4 Ciclo de conducción o ciclo de ensayo

es el ciclo que debe utilizarse en un banco dinamométrico para la realización de la medición de emisiones contaminantes de una motocicleta durante un ensayo de prueba en laboratorio.

3.5 Ciclo de Ensayo Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) R40

este tiene una duración de 1170 segundos, consta de 6 ciclos de funcionamiento urbano que han de llevarse a cabo de forma ininterrumpida. Este ciclo solo debe realizarse por motocicletas cuya cilindrada sea inferior a 150 centímetros cúbicos.

3.6 Ciclo Extraurbano (CE)

este ciclo complementario debe realizarse inmediatamente después del ciclo CEPE R40, de forma ininterrumpida. Tiene una duración de 400 segundos y consta de un ciclo de funcionamiento extraurbano. Este ciclo debe realizarse por motocicletas cuya cilindrada sea igual o mayor a 150 centímetros cúbicos.

3.7 Ciclo de Ensayo CEPE R40 más ciclo extraurbano (CEPE R40 + CE)

es el ciclo que refiere al CEPE R40 e incluye la prueba de consumo en ciclo extraurbano, esta prueba se realiza fuera de un trazado urbano, como se hace con la prueba de consumo en ciclo urbano, este mide las emisiones para todos los modos, con una velocidad máxima de 120 kilómetros por hora.

3.8 Ciclo de Ensayo para Motocicletas Armonizado Mundialmente (CEMAM, por sus siglas en español /WMTC, por sus siglas en inglés de World Motorcycle Test Cycle-)

es un ciclo de pruebas que consta de 3 partes y cada parte tiene una duración de 600 segundos, las cuales deben llevarse a cabo de forma ininterrumpida. Adicionalmente cada parte cuenta con una variante a velocidad reducida.

3.9 Ciclo de Ensayo para Motocicletas Armonizado Mundialmente, fase 1 (CEMAM fase 1)

es el conjunto de pruebas sobre homologación de tipo I de la legislación de la Unión Europea en 2006, que permite a los fabricantes demostrar los resultados en materia de emisiones de motocicleta, utilizando el ciclo de ensayo para motocicletas armonizado mundialmente.

3.10 Ciclo de Ensayo para Motocicletas Armonizado Mundialmente, fase 2 (CEMAM fase 2)

es igual al CEMAM, fase 1, pero con mejoras en el ámbito de las prescripciones sobre cambio de marchas, y se utilizará como ensayo obligatorio de tipo I para homologar los vehículos que cumplen con el estándar C del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

3.11 Ciclo de Ensayo de Emisiones Evaporativas en Cabina Sellada (CEEECS, por sus siglas en español /SHED, por sus siglas en inglés de Sealed Housing of Evaporative Determinations)

es el ciclo de prueba para determinar la cantidad de vapores de hidrocarburos que emite la motocicleta. Para ello, se llevan a cabo dos ensayos, uno con la motocicleta en frío y otra tras haber pasado por el banco dinamométrico. Posteriormente, se suman los resultados de ambos ensayos y se obtiene el resultado de las emisiones de hidrocarburos totales.

3.12 Cilindrada o volumen de desplazamiento

corresponde al volumen barrido por los pistones durante su carrera entre el punto muerto superior y el punto muerto inferior. Para efectos de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se considera en centímetros cúbicos.

3.13 Gases contaminantes

Los que se enumeran a continuación:

3.13.1 Hidrocarburos (HCT)

son producto de la combustión incompleta de combustibles fósiles, los cuales están formados por átomos de hidrógeno y carbón, en varias combinaciones.

3.13.2 Monóxido de carbono (CO)

es un producto de la combustión incompleta de los combustibles fósiles al combinarse un átomo de oxígeno y uno de carbono.

3.13.3 Óxidos de Nitrógeno (NOx)

es la suma del óxido nítrico (NO) y el dióxido de nitrógeno (NO₂) que se forman en los procesos de combustión.

3.14 Convertidor catalítico

es el dispositivo destinado al control de emisiones contaminantes por oxidación o reducción según sea el gas contaminante, diseñado y fabricado conforme especificaciones técnicas establecidas por la Organización Internacional de Normalización y las especificaciones de los fabricantes de las motocicletas nuevas.

3.15 Emisión

la liberación al ambiente de los contaminantes provenientes del escape de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina y que forman parte del ámbito de aplicación del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

3.16 Emisiones evaporativas

se refiere a los vapores de hidrocarburos que se escapan del sistema de almacenamiento y de suministro de combustible de motocicletas nuevas y que son distintos de los procedentes del tubo de escape.

3.17 Estándar de durabilidad

es la capacidad de los componentes y sistemas de mantener su funcionalidad a través del tiempo, de forma que se cumpla con los requisitos contemplados en materia de eficacia medioambiental, pudiendo elegir el fabricante uno de los tres procedimientos de ensayo para demostrar la eficacia medioambiental del vehículo, y que la seguridad funcional del vehículo esté garantizada siempre y cuando éste se utilice en las circunstancias previstas o normales, respetando el kilometraje correspondiente.

3.18 Fabricante

la persona física o moral dedicada a la producción o ensamble final de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina, destinadas a su comercialización en el territorio nacional.

3.19 Fallo de encendido del motor

se refiere a la falta de combustión en el cilindro del motor de encendido por chispa, debido a cualquier causa.

3.20 Funcionamiento incorrecto

es el fallo de un componente o sistema que dé lugar a emisiones que superen los umbrales del sistema de diagnóstico a bordo, la activación de cualquier modo de funcionamiento que disminuya significativamente el torque del motor o la incapacidad del sistema de diagnóstico a bordo de cumplir los requisitos básicos de supervisión.

3.21 Grupo motopropulsor (motor y transmisión)

componentes y sistemas de una motocicleta que intervienen en la transformación de la energía química del combustible en energía mecánica y la transmiten a la superficie de la carretera, incluidos los motores, los sistemas de gestión del motor o cualquier otro módulo de control, los dispositivos de control de la contaminación y protección del medio ambiente, así como los sistemas de reducción del ruido y de las emisiones contaminantes, la transmisión y su control, sea un eje, una correa o una cadena, los diferenciales, la transmisión final y el neumático de la rueda motriz.

3.22 Imagen fija

los valores de los parámetros entre las señales disponibles a través del conector de diagnóstico que son almacenados cuando se detecta una falla. Algunos de estos incluyen: datos relacionados con el torque y la velocidad, temperatura, presión, parámetros de control del sistema de combustible, códigos de fallas, flujo de aire, entre otros.

3.23 Importador

la persona física o moral que introduce al país una o más motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina, bajo el régimen de importación definitiva y de acuerdo con las demás disposiciones legales aplicables en territorio nacional.

3.24 Informe de resultados

el documento que expide un laboratorio de pruebas, mediante el cual se presentan ante la PROFEPA o en su caso, los Organismos de certificación, los resultados obtenidos de las mediciones de contaminantes realizadas a las motocicletas, y que se obtienen conforme a los procedimientos indicados en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

3.25 Indicador de funcionamiento incorrecto

se refiere al indicador óptico o acústico que informa al conductor de la motocicleta en los casos de funcionamiento incorrecto del sistema de control de las emisiones.

3.26 Laboratorio de pruebas

son aquellas personas físicas o morales que cuentan con la capacidad técnica, material y humana para efectuar las mediciones o análisis contemplados en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana y que, para el caso de los laboratorios de pruebas que se encuentren dentro del territorio nacional, están acreditados y aprobados conforme a los ordenamientos legales aplicables.

Para efectos de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, los laboratorios de prueba que se encuentren en el extranjero son aquellos que están acreditados conforme a la ISO/IEC 17025 en el país de origen conforme a la Ley de Infraestructura de la Calidad; o bien, que cuentan con un acuerdo de equivalencia vigente o arreglo de reconocimiento mutuo.

3.27 Línea de motocicletas

nombre que asigna el fabricante o ensamblador, a un grupo o familia de motocicletas dentro de una marca, las cuales tienen características similares en su construcción, pero comparten el mismo tren motriz (motor, transmisión y diámetro de la rueda motriz).

3.28 Motocicleta nueva

vehículo automotor de combustión a gasolina, de dos ruedas, de procedencia nacional o extranjera destinado al transporte terrestre de personas y/o de bienes, que se enajena por primera vez con no más de 1,000 kilómetros recorridos.

3.29 NOM

el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-175-SEMARNAT-2026 Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera, provenientes del escape de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina.

3.30 Potencia nominal

la potencia máxima expresada en kilowatts, que puede entregar el motor de combustión sin generar daños o desgastes por fricción en el mismo, este parámetro debe estar asociado a un valor de régimen de giro del motor.

3.31 PROFEPA

la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

3.32 Secretaría

la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

3.33 Sistema de Control de Emisiones (SCE)

se refiere al controlador electrónico de gestión del motor y cualquier componente del sistema de escape o evaporativo relacionado con las emisiones que suministre una señal de entrada o reciba una señal de salida de dicho controlador.

3.34 Sistema de Diagnóstico a Bordo (SDB/On Board Diagnostics, OBD por sus siglas en inglés o Diagnóstico a bordo, DAB)

conjunto de rutinas y monitores de sistemas, diseñado para que la motocicleta realice un autodiagnóstico del funcionamiento de los componentes relacionados únicamente con el control de emisiones de contaminantes.

3.35 Tren motriz

los elementos en conjunto de motor, transmisión y diámetro de la rueda trasera.

3.36 Verificación

la acción que realiza la PROFEPA en motocicletas nuevas, tanto aquellas fabricadas en México como en otros países que se importen definitivamente y/o comercialicen en el territorio nacional y consiste en la toma aleatoria de una muestra de motocicletas, los cuales serán probados en un laboratorio en presencia de la misma, para comprobar que cumplen con lo especificado en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

3.37 Unidad de Control Electrónico

dispositivo en el cual convergen las señales de los instrumentos y genera órdenes para la operación de la motocicleta.

4 Especificaciones

Las motocicletas nuevas que usan gasolina como combustible deberán cumplir con los valores de límites máximos permisibles de gases contaminantes, emisiones evaporativas, así como con los parámetros de estándar de durabilidad de emisiones, del sistema de diagnóstico a bordo y del sistema de control de emisiones, según le corresponda al estándar A, B y C de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

Los resultados de las pruebas de emisión estarán debidamente expresados en unidades que correspondan a las establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SE-2021, ver numeral 2.1, o la que la sustituya.

4.1 Las motocicletas nuevas que usan gasolina como combustible deben cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HCT), óxidos de nitrógeno (NOx) y emisiones evaporativas de hidrocarburos (HCev); así como el estándar de durabilidad, el sistema de diagnóstico a bordo y el sistema de control de emisiones contemplados en la Tabla 1 siguiente, así como lo establecido en la Tabla 2 del numeral 4.3 de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, según corresponda.

Tabla 1- Límites Máximos Permisibles de contaminantes provenientes del escape de motocicletas nuevas que usan gasolina como combustible para certificarse mediante los ciclos de prueba establecidos por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea.

Estándar	Categoría (cc) ⁽¹⁾	Ciclo de prueba		CO	HCT	NOx	HCev g/prueba ⁽³⁾	Estándar de Durabilidad (km) ⁽⁴⁾	SDB/ OBD o DAB	SCE
				(g/km) ⁽²⁾						
A ⁽⁵⁾	I (50 < 150)	CEMAM		5.5	1.2	0.3	-	-	-	-
	II (150 < 280)				1.0					
B ⁽⁶⁾	I (50 < 150)	CEPE R40		2.0	0.8	0.15				
	II (150 < 280)	CEPE R40 + CE			0.3					
B1 ⁽⁷⁾	50 < 280	Vmax ⁽⁹⁾ < 130km/h ⁽¹⁰⁾	CEMAM ⁽¹¹⁾	2.62	0.75	0.17	-	-	-	Si
		Vmax ⁽⁹⁾ ≥ 130km/h ⁽¹⁰⁾			0.33					

C(8)	280	$V_{max}^{(9)} < 130\text{km/h}$ (10)	CEMAM fase 2	1.14	0.38	0.07	-	20 000	DAB I (12)	Si
		$V_{max}^{(9)} \geq 130\text{km/h}$ (10)			0.17	0.09	2.0	35 000		

NOTA 1:

- (1): cc= centímetros cúbicos
(2): g/km= gramos por kilómetros
(3): g/prueba= gramos por prueba
(4): km= kilómetros
(5): Estándar A: será aplicable a partir de la entrada en vigor del presente instrumento regulatorio.
(6): Estándar B: será aplicable dos años después de la entrada en vigor del presente instrumento regulatorio.
(7): Estándar B1: será aplicable dos años después de la entrada en vigor del presente instrumento regulatorio.
(8): Estándar C: será aplicable a partir de la entrada en vigor del presente instrumento regulatorio.
(9): V_{max} = velocidad máxima
(10): km/h= kilómetros por hora.
(11): Procedimiento de ensayo de homologación alternativo, a discreción del fabricante, conforme a la regulación de origen.
(12): Sistema de diagnóstico a bordo clase I, cumplir con los valores de los parámetros establecidos en la Tabla 2 del presente instrumento regulatorio.

4.2 Las motocicletas nuevas que cumplan con el Estándar C de la Tabla 1 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana estarán equipadas con un SDB/OBD o DAB, cuyos requisitos se describen en el Apéndice A (normativo) de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, que detecte y notifique los fallos o cualquier deterioro del sistema de control de las emisiones cuando se superen los umbrales de emisiones de gases contaminantes.

4.3 Los umbrales de emisión de gases contaminantes señalados en el numeral anterior, serán los que establece la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2. Umbrales de emisiones para los sistemas de diagnóstico a bordo

Categoría de Motocicletas	CO ⁽¹⁾	HCT ⁽¹⁾	NOx ⁽¹⁾
	(g/km) ⁽²⁾		
≥ 280	2.17	0.63	0.45

NOTA 1:

- (1): Los umbrales de emisión para los sistemas de diagnóstico a bordo señalados en la presente tabla, serán aplicables a partir de la entrada en vigor del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.
(2): g/km = gramos por kilómetro.

4.4 Las categorías de motocicletas nuevas con relación al Estándar C, materia del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, deberán cumplir con el límite máximo de emisiones evaporativas, señalado en la Tabla 1, medido a través del Ciclo de Ensayo indicado en el numeral 3.11 del presente instrumento regulatorio:

5 Procedimiento de evaluación de la conformidad

5.1 La PROFEPA, o en su caso los Organismos de Certificación debidamente acreditados y aprobados, aceptarán el informe de resultados de laboratorios de pruebas que cumplan con lo establecido en el numeral 3.24 del presente Proyecto de NOM, o bien, certificado emitido por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América, o por organismos de certificación reconocidos en la Unión Europea o Japón, o bien, por otras autoridades de protección ambiental correspondientes al país de origen de la motocicleta donde se demuestre que cumplen con las disposiciones de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

5.2 Para comprobar los límites máximos permisibles provenientes de las motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina, señalados en la Tabla 1 del numeral 4.1 y conforme aplique lo establecido en la Tabla 2 y en el Apéndice A (normativo) del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se considera como métodos de prueba, según les corresponda, el CEMAM, el CEPE R40, el CEPE R40 + CE y CEMAM fase 2.

5.3 Para comprobar los límites máximos permisibles de emisiones evaporativas de las motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina, señalados en la Tabla 1 del numeral 4.1 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se considera como método de prueba el CEECS, definido en el numeral 3.11 de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

5.4 Conforme al numeral 5.1 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, la PROFEPA o el Organismo de certificación expedirán el Certificado NOM correspondiente, cuando el importador o fabricante de motocicletas nuevas equipadas con un motor de combustión a gasolina, acredite el cumplimiento de lo dispuesto en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana. Para ello, el importador o fabricante de dichas motocicletas, deberá presentar ante la PROFEPA, el trámite PROFEPA-03-005. "Revisión, evaluación y, en su caso, certificación de vehículos nuevos en planta", o el que lo sustituya, así como los siguientes documentos:

- A. Formato único de solicitud.
- B. Acta constitutiva del corporativo que solicita el certificado.

C. Documento con que se acredite la personalidad jurídica de la persona solicitante.

D. Especificaciones de la motocicleta nueva equipada con motor de combustión a gasolina de que se trate, conforme a lo dispuesto en el Apéndice B Normativo del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, y

E. Documento que acredite el cumplimiento de las disposiciones del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana. En este caso, la PROFEPA aceptará:

I. Certificado emitido por la autoridad de protección ambiental correspondiente al país de origen o del país de certificación;

II. Certificado emitido por los organismos de certificación correspondientes al país de origen, o en el país de certificación, o

III. Informe de resultados de laboratorios de pruebas que cumplan con lo establecido en el numeral 3.24 del presente proyecto de NOM.

F. El pago de derechos correspondiente, se realizará por cada línea de motocicletas.

5.5 Una vez recibida la solicitud, la PROFEPA o en su caso el Organismo de certificación deberá resolver en un plazo de 30 días hábiles contados a partir de su recepción, contados a partir del día hábil siguiente de su recepción.

5.5.1 En un plazo máximo de 15 días hábiles, contados a partir de la recepción de la solicitud, la PROFEPA o en su caso, el Organismo de certificación revisará la documentación presentada y en caso de detectar alguna omisión en la misma, prevendrá al interesado.

5.5.2 Para dar respuesta a la prevención de información, el interesado contará con un plazo máximo de 15 días hábiles, contados a partir del día siguiente en el que la autoridad le efectúe la notificación correspondiente; en este caso, el plazo para que la PROFEPA o en su caso, el Organismo de certificación, resuelva el trámite, se suspenderá y se reanudará al día hábil inmediato siguiente a aquel en el que el interesado conteste la prevención de información.

5.5.3 En caso de que el particular no dé respuesta a la prevención en el plazo indicado, el trámite será desechado.

5.5.4 Si concluido el plazo de resolución del trámite señalado en el numeral 5.4 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, la PROFEPA o el Organismo de certificación no emite la respuesta correspondiente, se entenderá que la solicitud procedió y expedirá el Certificado NOM respectivo.

5.6 El Certificado NOM se otorgará por línea de motocicleta y año modelo en curso o siguiente de la motocicleta.

5.7 La vigencia del Certificado NOM quedará sujeta a los casos siguientes:

I. A los cambios en las especificaciones establecidas en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, los procedimientos para la evaluación de la conformidad, así como a lo que señale en las disposiciones legales o reglamentarias aplicables que para tal efecto se emitan.

II. Cuando las especificaciones de las motocicletas modifiquen sus emisiones.

5.8 El Certificado NOM será cancelado en los siguientes casos:

I. Cuando del resultado de la verificación no cumpla con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

II. Cuando la PROFEPA determine que se está haciendo mal uso del Certificado NOM.

5.9 El Certificado NOM podrá ser revalidado cuando la motocicleta no presente cambios en el tren motriz. En estos casos no se requerirá la realización de pruebas, se aceptarán los resultados de pruebas anteriores, para la revalidación del Certificado NOM correspondiente.

6 Verificación y vigilancia

6.1 Vigilancia

La vigilancia del cumplimiento del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría, a través de la PROFEPA.

El incumplimiento del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se sancionará de acuerdo a lo establecido en la Ley de Infraestructura de la Calidad, 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 y los demás ordenamientos jurídicos que resulten aplicables, sin perjuicio de las que impongan otras dependencias del Ejecutivo Federal en el ejercicio de sus funciones.

6.2 Verificación

La PROFEPA verificará el cumplimiento de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, conforme a las especificaciones previstas en el apartado número 4 de la misma, para tal efecto requerirá la siguiente información:

a) Evaluación del cumplimiento del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, de acuerdo al apartado número 4. Especificaciones.

b) De conformidad con los ciclos de prueba requeridos en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, los documentales para acreditar el cumplimiento del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana tales como cualquiera de los siguientes:

I. Certificado emitido por la autoridad de protección ambiental correspondiente al país de origen o del país de certificación,

II. Certificado emitido por los organismos de certificación correspondientes al país de origen, o en el país de certificación, o

III. Informe de resultados de laboratorios de pruebas que cumplan con lo establecido en el numeral 3.24 del presente proyecto de NOM.

c) La información indicada en el Apéndice normativo A. Requisitos aplicables al Sistema de Diagnóstico a Bordo (sistema SDB/OBD o DAB).

6.2.1 Procedimiento de verificación

La verificación deberá sujetarse al procedimiento siguiente:

I. La verificación se efectuará por personal de la PROFEPA.

II. La prueba consistirá en realizar dos mediciones de los gases por el escape utilizando la misma motocicleta de certificación, en el lugar y bajo las condiciones originales de prueba o una motocicleta de prueba proporcionado por el corporativo en el lugar que designe el propio corporativo. Dichas mediciones deberán presentar repetibilidad de resultados entre ellas. El resultado final será el promedio aritmético de ambos valores.

La prueba podrá realizarse en cualquier momento o bien, si así lo considera la autoridad, podrá programarse con una antelación no menor de 15 días hábiles.

III. Los resultados de inspección con respecto a los reportados en la certificación podrán tener una variación máxima de 10%.

IV. Cuando el corporativo no cuente con la motocicleta de certificación o uno de prueba, la PROFEPA seleccionará de forma aleatoria una motocicleta nueva con condiciones similares al de certificación. En este caso, los resultados de la prueba de verificación con respecto a los reportados en la certificación podrán tener una variación máxima de 15%.

V. Una vez que el laboratorio de prueba emita el informe de resultados correspondiente, los corporativos lo deberán entregar a la PROFEPA, la cual emitirá la resolución administrativa correspondiente.

6.3 Si la motocicleta muestreada no cumple satisfactoriamente con el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana a petición del interesado, la PROFEPA seleccionará otras dos unidades de prueba. Si en esta segunda prueba se demostrase que las motocicletas cumplen satisfactoriamente con el presente instrumento normativo, la muestra se tendrá por aprobada. Si no lo cumplen, por rechazada.

6.4 Las pruebas de laboratorio que se practiquen a las motocicletas durante la verificación, serán tomadas en cuenta por la PROFEPA para efectos de confirmar o cancelar el Certificado NOM correspondiente.

6.5 En aquellos casos en los que del resultado de la verificación se determine incumplimiento con el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana o cuando sin justificación de la misma no pueda llevarse a cabo por causa imputable al interesado a quien se pretende verificar, el personal de la PROFEPA comunicará de inmediato al titular del Certificado NOM la cancelación de este, sin perjuicio de las sanciones que procedan.

7 Concordancia con Normas Internacionales

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de elaborar el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

8 Referencias bibliográficas

8.1 Aguillón Martínez, Javier Eduardo. Manual de buenas prácticas ambientales y de manejo de las motocicletas en México. México, SEMARNAT, 2015.

8.2 Directiva 97/24/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 17 de junio de 1997, relativa a determinados elementos y características de los vehículos de motor de dos o tres ruedas.

8.3 Directiva 2002/51/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de julio de 2002, sobre la reducción del nivel de emisiones contaminantes de los vehículos de motor de dos o tres ruedas, y por la que se modifica la Directiva 97/24/CE (Texto pertinente a efectos del EEE).

8.4 Directiva 2006/72/CE de la Comisión, de 18 de agosto de 2006 por la que se modifica, a efectos de adaptarla al progreso técnico, la Directiva 97/24/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a determinados elementos y características de los vehículos de motor de dos o tres ruedas (Texto pertinente a efectos del EEE).

8.5 Estrategia Nacional de la Calidad del Aire Visión 2017-2030. Publicada en la página electrónica de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el 23 de Abril de 2018.

8.6 Global technical regulation No. 2 Measurement procedure for two-wheeled motorcycles equipped with a positive or compression ignition engine with regard to the emission of gaseous pollutants, CO2 emissions and fuel consumption (WMTC).

8.7 Instituto Nacional de Salud Pública, Estimación de Impactos en la salud por contaminación atmosférica de la región centro del país y alternativas de gestión. SEMARNAT, INECC, México, 2016.

8.8 Inventario de Emisiones de la Ciudad de México 2016. Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México, México, 2018.

8.9 Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio de 2016, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2019.

8.10 ISO 9141-2:1994/Amd 1:1996: «Vehículos de carretera. Sistema de diagnosis. Parte 2: Requisitos CARB para el intercambio de información digital».

8.11 ISO 14229:2006 revisada por ISO 14229-1:2020 «Vehículos de carretera. Servicios de diagnóstico unificado (UDS), Parte 1: capa de aplicación».

8.12 ISO 14229-3:2012 revisada por ISO 14229-3:2022: «Vehículos de carretera. Servicios de diagnóstico unificados (UDS). Parte 3: Servicios de diagnóstico unificados basados en la aplicación de CAN (Controller Area Network/ Controlador de Red de Zona)».

8.13 ISO 14229-4:2012: «Vehículos de carretera. Servicios de diagnóstico unificados (UDS). Parte 4: Servicios de diagnóstico unificados basados en la aplicación de FlexRay».

8.14 ISO 14230-4:2000: «Vehículos de carretera. Sistema de diagnosis. Protocolo Keyword 2000. Parte 4: Requisitos de los sistemas relacionados con las emisiones».

8.15 ISO 15031-3:2004 revisada por ISO 15031-3:2023: «Vehículos de carretera. Comunicación entre el vehículo y el equipo de ensayo externo para diagnósticos relacionados con las emisiones. Parte 3: Conector de diagnóstico y circuitos eléctricos relacionados: especificación y uso».

8.16 ISO 15031-4:2005 revisada por ISO 15031-4:2014: «Vehículos de carretera. Comunicación entre el vehículo y el equipo externo para diagnósticos relacionados con las emisiones. Parte 4: Equipo de prueba externo».

8.17 ISO 15031-5:2011 revisada por ISO 15031-5:2015: «Vehículos de carretera. Comunicación entre el vehículo y el equipo externo para diagnósticos relacionados con las emisiones. Parte 5: Servicios de diagnóstico relacionados con las emisiones».

8.18 ISO 15031-6:2010 revisada por ISO 15031-6:2015: «Vehículos de carretera. Comunicación entre el vehículo y el equipo de ensayo externo para diagnósticos relacionados con las emisiones. Parte 6: Definiciones de los códigos de problemas de diagnóstico", en relación con los "códigos de problemas de diagnósticos del sistema relacionado con las emisiones».

8.19 ISO 15765-4:2011 revisada por ISO 15765-4:2021: «Vehículos de carretera. Diagnósticos basados en CAN (Controller Area Network). Parte 4: Requisitos para sistemas relacionados con las emisiones», de 1 de noviembre de 2001.

8.20 ISO/IEC 17025:2017: «Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración».

8.21 ISO 22901-2:2011: «Vehículos de carretera. Intercambio de datos de diagnóstico abierto (ODX). Parte 2: Datos de diagnóstico relacionados con las emisiones».

8.22 ISO 2575:2010 revisada por ISO 2575:2021: «Vehículos de carretera. Símbolos para controles, indicadores y testigos».

8.23 Norma Oficial Mexicana 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 diesel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos.

8.24 Programa de Gestión Federal para Mejorar la Calidad del Aire de la Megalópolis. PROAIRE de la Megalópolis 2017-2030. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Ambiental de la Megalópolis. México, 2017.

8.25 Reglamento (UE) No. 168/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de enero de 2013, relativo a la homologación de los vehículos de dos o tres ruedas y los cuatriciclos, y a la vigilancia del mercado de dichos vehículos, publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea(L60), el 2 de marzo de 2013. Worldwide harmonized Motorcycle emissions Certification/Test procedure (WMTC).

8.26 Reglamento Delegado (UE) No. 44/2014 de la Comisión, de 21 de noviembre de 2013, que complementa el Reglamento (UE) No. 168/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo con respecto a los requisitos de fabricación y los requisitos generales de homologación de los vehículos de dos o tres ruedas y los cuatriciclos. Texto pertinente a efectos del Espacio Económico Europeo (Diario Oficial No. L 25/1 de 28 de enero de 2014).

8.27 Reglamento Delegado (UE) No. 134/2014 de la Comisión, de 16 de diciembre de 2013, que complementa el Reglamento (UE) No. 168/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo con respecto a los requisitos de eficacia medioambiental y rendimiento de la unidad de propulsión y modifica su anexo V Texto pertinente a efectos del Espacio Económico Europeo (Diario Oficial No. L53/1 de 21 de febrero de 2014).

8.28 SAE J1850: «Interfaz de red de comunicación de datos de clase B», de marzo de 1998. Los mensajes relacionados con las emisiones utilizarán la verificación de redundancia cíclica y el encabezamiento de tres octetos y no utilizarán la separación entre octetos o las sumas de control.

Apéndice A

(normativo)

Requisitos aplicables al Sistema de Diagnóstico a Bordo (sistema SDB/OBD o DAB)

A.1 El presente apéndice se aplica a los requisitos funcionales del sistema SDB/OBD o DAB de las motocicletas nuevas objeto de la presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana y especifica los requisitos a que se hace referencia el numeral 4.3 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

A.2 Requisitos funcionales del sistema SDB/OBD o DAB.

A.2.1 Todas las motocicletas nuevas que cumplan con el Estándar C de la Tabla 1 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, estarán equipadas con un sistema SDB/OBD o DAB diseñado, fabricado e instalado de manera que pueda identificar los distintos tipos de deterioro o funcionamiento incorrecto a lo largo de toda la vida de la motocicleta.

A.2.1.1 El acceso al sistema SDB/OBD o DAB a efectos de la inspección, el diagnóstico, el mantenimiento o la reparación de la motocicleta será ilimitado y estará normalizado. Todos los códigos de fallo relacionados con el sistema SDB/OBD o DAB deberán ajustarse a lo dispuesto en el numeral A.3.11 de la presente regulación.

A.2.2 El sistema SDB/OBD o DAB estará diseñado, fabricado e instalado en la motocicleta de manera que pueda cumplir los requisitos del presente apéndice en condiciones normales de uso.

A.2.2.1 Desactivación temporal del sistema SDB/OBD o DAB.

A.2.2.1.1 El fabricante podrá desactivar el sistema SDB/OBD o DAB cuando el nivel de combustible bajo afecte su capacidad de supervisión. La desactivación no se producirá si el nivel del depósito de combustible es superior al 20 % de la capacidad nominal del tanque de combustible.

Además de lo establecido en la presente sección, el fabricante podrá desactivar temporalmente el sistema SDB/OBD o DAB en las siguientes condiciones:

a) Durante un minuto después del reabastecimiento de combustible para permitir el reconocimiento de la unidad de control del grupo motopropulsor.

b) El fabricante podrá desviarse de este límite de tiempo si puede demostrar que la estabilización del sistema de alimentación después del llenado de combustible requiere más tiempo por motivos técnicos justificados. En cualquier caso, el sistema SDB/OBD o DAB se reactivará tan pronto como se haya reconocido la calidad o la composición del combustible o se hayan reajustado los parámetros del motor.

A.2.2.2 Fallos de encendido del motor en las motocicletas equipadas con motor de encendido por chispa.

A.2.2.2.1 En condiciones específicas de velocidad y carga del motor, los fabricantes podrán adoptar criterios de funcionamiento incorrecto basados en un porcentaje de fallos de encendido más elevado que el declarado a la autoridad competente si pueden demostrar a dicha autoridad que la detección de niveles inferiores de fallos de encendido no sería fiable. A efectos de la supervisión del sistema SDB/OBD o DAB, dicho porcentaje consiste en el porcentaje de fallos de encendido respecto a un número total de encendidos (declarado por el fabricante) que tendría por efecto el rebasamiento de los umbrales del sistema SDB/OBD o DAB establecidos en la Tabla 2 del numeral 4.3 de la presente regulación, o el porcentaje que tendría por efecto un sobrecalentamiento del convertidor catalítico de escape que causaría daños irreversibles.

A.2.2.2.1 Cuando un fabricante pueda demostrar a la autoridad competente que la detección de niveles superiores de porcentaje de fallos de encendido sigue sin ser viable o que los fallos de encendido no pueden distinguirse de otros efectos (por ejemplo, carreteras bacheadas, cambio de marchas, momento posterior a la puesta en marcha del motor, etc.), podrá desactivarse el sistema de supervisión de fallos de encendido en tales condiciones.

A.2.3 Descripción de los ensayos.

A.2.3.1 El sistema SDB/OBD o DAB indicará el fallo de un componente o sistema relacionado con las emisiones cuando dicho fallo tenga como consecuencia que las emisiones superen los umbrales de emisiones señalados en la Tabla 2 del numeral 4.3 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

A.2.3.2 Requisitos de supervisión para motocicletas equipadas con motores de encendido por chispa.

Para cumplir con el numeral 4.3 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, el sistema SDB/OBD o DAB supervisará, como mínimo, los elementos que figuran a continuación.

A.2.3.2.1 La reducción de la eficacia del convertidor catalítico con respecto a las emisiones de hidrocarburos y óxidos de nitrógeno. Los fabricantes podrán supervisar el catalizador delantero solo o en combinación con el siguiente catalizador o catalizadores situados tras él. Se considerará que un catalizador o una combinación de catalizadores supervisados funcionan incorrectamente si las emisiones superan los umbrales de HCT o NOx de la Tabla 2 del numeral 4.3 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

A.2.3.2.2 Fallos del encendido del motor.

Presencia de fallos de encendido en la zona de funcionamiento del motor delimitada por las líneas siguientes:

- a)** la velocidad máxima por construcción del motor menos 500 min⁻¹;
- b)** la línea de torque pasivo (es decir, la carga del motor con la transmisión en punto muerto);
- c)** las líneas lineales que unan los siguientes puntos de funcionamiento del motor: la línea de torque positivo a 3,000 min⁻¹ y un punto de la línea de velocidad máxima definida en la letra a) con un vacío del colector del motor inferior en 13.3 kPa al de la línea de torque positivo.

A.2.3.2.3 Deterioro del sensor de oxígeno.

Esta sección significa que deberá supervisarse el deterioro de todos los sensores de oxígeno instalados y utilizados para supervisar los casos de funcionamiento incorrecto del convertidor catalítico según los requisitos establecidos en el presente apéndice normativo.

A.2.3.2.4 Como mínimo, se supervisará la continuidad del circuito del control electrónico de la purga de emisiones de evaporación.

A.2.3.3 Requisitos de supervisión aplicables a las motocicletas equipadas con motores de encendido por chispa.

Para satisfacer los requisitos del numeral 4.3 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, el sistema SDB/OBD o DAB supervisará los elementos siguientes:

A.2.3.3.1 Los casos de funcionamiento incorrecto y reducción de la eficacia del sistema de recirculación de los gases de escape.

A.2.3.3.2 Los casos de funcionamiento incorrecto y reducción de la eficacia del postratamiento de NOx que no utilice un reactivo.

A.2.3.4 Si están activos para el combustible seleccionado, se supervisarán otros sistemas o componentes del sistema de control de emisiones, o sistemas o componentes del grupo motopropulsor relacionados con las emisiones, que estén conectados

a un ordenador y cuyo fallo pueda tener como consecuencia que las emisiones de escape superen los umbrales de emisión de la Tabla 2 del numeral 4.3 del presente instrumento normativo.

A.2.3.5 Se supervisarán los fallos de circuitos eléctricos/electrónicos de cualquier otro componente electrónico del grupo motopropulsor conectado a un ordenador que sea pertinente para la eficacia medioambiental, incluido cualquier sensor pertinente para llevar a cabo las funciones de supervisión. En particular, estos componentes electrónicos se supervisarán de forma continua en relación con fallos de continuidad del circuito eléctrico, cortocircuitos eléctricos, autonomía/rendimiento eléctrico y señal atascada del sistema de control de emisiones.

A.2.3.6 Se supervisarán cualquier otro componente del grupo motopropulsor conectado a un ordenador que sea pertinente para la eficacia medioambiental y desencadene cualquier funcionamiento en modo degradado que reduzca significativamente el torque del motor, por ejemplo, para preservar componentes del grupo motopropulsor. Se almacenarán los códigos de problema de diagnóstico pertinentes.

A.2.3.7 Los fabricantes podrán demostrar a la autoridad que determinados componentes o sistemas no requieren supervisión si, cuando fallan totalmente o se retiran, las emisiones no superan los umbrales de emisiones indicados en la Tabla 2 del numeral 4.3 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

A.2.4 Cada vez que se ponga en marcha el motor se iniciará una secuencia de verificaciones de diagnóstico y se completará al menos una vez, a condición de que se cumplan las condiciones de ensayo adecuadas. Las condiciones de ensayo se seleccionarán de forma que todas ellas se den durante una conducción normal. Si el fallo no puede detectarse de forma fiable, el fabricante podrá proponer condiciones de ensayo adicionales que permitan una detección adecuada del fallo.

A.2.5 Activación del indicador de funcionamiento incorrecto.

A.2.5.1 El sistema SDB/OBD o DAB deberá incluir un indicador de funcionamiento incorrecto perfectamente visible para el conductor de la motocicleta. Dicho indicador se utilizará únicamente con el propósito de señalar al conductor el arranque de emergencia o el funcionamiento en modo degradado. El indicador de funcionamiento incorrecto será visible en todas las condiciones de iluminación razonables. Cuando esté activado, se visualizará un símbolo conforme con la norma ISO 2575:2010, símbolo F.01. Ninguna motocicleta estará equipada con más de un indicador de funcionamiento incorrecto de uso general para problemas relacionados con las emisiones o fallos del grupo motopropulsor que den lugar a un torque significativamente reducido. Se permite el uso de indicadores separados para usos específicos (por ejemplo, sistema de freno, presión de aceite, etc.). No se deberá utilizar el color rojo para el indicador de funcionamiento incorrecto.

A.2.5.2 En relación con las estrategias que requieran más de dos ciclos de preacondicionamiento para la activación del indicador de funcionamiento incorrecto, el fabricante aportará datos y/o una evaluación técnica que demuestre adecuadamente que el sistema de supervisión es igualmente eficaz y oportuno para detectar el deterioro de componentes. No se aceptarán estrategias que requieran una media de más de diez ciclos de conducción para la activación del indicador de funcionamiento incorrecto. El indicador de funcionamiento incorrecto se activará también cada vez que el control del grupo motopropulsor entre en un modo de funcionamiento por defecto permanente que dé lugar a una reducción de torque significativa, si se superan los umbrales de emisión del sistema SDB/OBD o DAB indicados en la Tabla 2 del numeral 4.3 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana o si el sistema SDB/OBD o DAB es incapaz de cumplir los requisitos básicos de supervisión establecidos en los numerales A.2.3.2 o A.2.3.3 del presente apéndice.

A.2.5.3 El indicador de funcionamiento incorrecto tendrá un modo de advertencia claro (por ejemplo, luz de destellos) durante todo período en el que se produzcan fallos de encendido del motor cuya magnitud pueda causar daños al convertidor catalítico, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

A.2.5.4 El indicador de funcionamiento incorrecto se activará también cuando el encendido de la motocicleta se encuentre con la llave en posición «encendido», antes del arranque o puesta en marcha del motor, y se desactivará si no se ha detectado un funcionamiento incorrecto. En el caso de que la motocicleta no lleve batería, el indicador de funcionamiento incorrecto se iluminará inmediatamente después del arranque del motor y se desactivará al cabo de cinco segundos si no se ha detectado ningún funcionamiento incorrecto.

A.2.6 El sistema SDB/OBD o DAB deberá registrar los códigos de fallos que indiquen la situación del sistema de control de emisiones y den lugar a un modo de funcionamiento con un torque significativamente reducido respecto al modo de funcionamiento normal. Se utilizarán códigos de situación distintos para identificar los sistemas de control de emisiones que funcionan correctamente y los sistemas de control de emisiones que precisen que la motocicleta funcione durante más tiempo para poder evaluarlos plenamente. Si el indicador de funcionamiento incorrecto está activado a causa de un deterioro, funcionamiento incorrecto o modos de funcionamiento por defecto permanentes en relación con las emisiones, se almacenará un código de fallo que identifique el tipo de funcionamiento incorrecto.

A.2.6.1 La distancia recorrida por la motocicleta mientras está activado el indicador de funcionamiento incorrecto estará disponible en todo momento a través del puerto serial del conector de diagnóstico estándar. A modo de excepción para las motocicletas equipadas con un odómetro de funcionamiento mecánico que no permita la entrada de datos en la unidad de control electrónico, la «distancia recorrida» podrá sustituirse por el «tiempo de funcionamiento del motor» y este dato estará disponible en todo momento a través del puerto serial del conector de diagnóstico estándar.

A.2.6.2 El indicador de funcionamiento incorrecto podrá activarse cuando los niveles de emisión estén por debajo de los umbrales de emisión del sistema SDB/OBD o DAB establecidos en la Tabla 2 del numeral 4.3 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

A.2.6.3 El indicador de funcionamiento incorrecto podrá activarse si un modo por defecto está activo sin una reducción significativa del torque de propulsión.

A.2.7 Apagado del indicador de funcionamiento incorrecto.

A.2.7.1 Si dejan de producirse fallos de encendido a niveles que puedan dañar el convertidor catalítico (de acuerdo con las especificaciones del fabricante) o si se hace funcionar el motor tras adoptar nuevas condiciones de velocidad y carga en las que los niveles de fallo de encendido no dañen el convertidor catalítico, el indicador de funcionamiento incorrecto podrá devolverse al estado de activación previo durante el primer ciclo de conducción en el que se detectó el nivel de fallo de encendido y al modo de activación normal en los ciclos de conducción siguientes. Si el indicador de funcionamiento incorrecto se devuelve al modo de activación anterior, podrán borrarse los códigos de fallo correspondientes y la imagen fija de las condiciones almacenadas.

A.2.7.2 En todos los demás casos de funcionamiento incorrecto, el indicador podrá desactivarse después de tres ciclos de conducción secuenciales sucesivos durante los cuales el sistema de supervisión encargado de activarlo deje de detectar el funcionamiento incorrecto y siempre que no se haya detectado otro funcionamiento incorrecto que lo activaría por sí solo.

A.2.8 Borrado de un código de fallo.

A.2.8.1 El sistema SDB/OBD o DAB podrá borrar un código de fallo, la distancia recorrida y la imagen fija de datos si no se vuelve a registrar el mismo fallo en al menos cuarenta ciclos de calentamiento del motor.

A.2.8.2 Los códigos de fallo almacenados no se borrarán si el ordenador a bordo se desconecta de la alimentación eléctrica de la motocicleta o si se desconectan o fallan las baterías de la motocicleta.

A.3 Señales de diagnóstico.

A.3.1 Cuando se determine el primer funcionamiento incorrecto de cualquier componente o sistema, se almacenará en la memoria del ordenador la imagen fija de las condiciones del motor en ese momento. Las condiciones del motor almacenadas incluirán, entre otros datos, el valor de carga calculado, la velocidad del motor, el valor o los valores de reajuste de combustible (si están disponibles), la presión del combustible (si está disponible), la velocidad de la motocicleta (si está disponible), la temperatura del refrigerante, la presión del colector de admisión (si está disponible), el funcionamiento en circuito cerrado o abierto (si está disponible) y el código de fallo que ha dado lugar al almacenamiento de los datos.

A.3.1.1 El fabricante deberá elegir para el almacenamiento de la imagen fija el conjunto de condiciones que faciliten una reparación eficaz y eficiente. Solo es necesario almacenar una imagen fija de datos. No obstante, los fabricantes podrán optar por almacenar imágenes fijas adicionales, siempre y cuando al menos la imagen fija requerida pueda ser leída por una herramienta de exploración genérica que cumpla las especificaciones de los numerales A.3.9 y A.3.10. Si, de acuerdo con el numeral A.2.8, se borra el código de fallo que ha dado lugar al almacenamiento de la imagen fija de condiciones del motor, podrá borrarse también dicha imagen fija.

A.3.1.2 Si después se produce un funcionamiento incorrecto del sistema de alimentación de combustible o fallo de encendido, todas las condiciones de la imagen fija almacenada anteriormente serán sustituidas por las condiciones de funcionamiento incorrecto del sistema de alimentación o de fallo de encendido (lo que se produzca antes).

A.3.2 Además de la información de imagen fija exigida, estarán también disponibles las siguientes señales, si existen, cuando se soliciten a través del puerto serial del conector de diagnóstico normalizado, siempre y cuando la información esté a disposición del ordenador a bordo o pueda determinarse utilizando la información a disposición de dicho ordenador: códigos de problema de diagnóstico, temperatura del refrigerante del motor, estado del sistema de control del combustible (circuito abierto, circuito cerrado, otros), reajuste del combustible, avance del reglaje del encendido, temperatura del aire de admisión, presión del aire del colector, caudal de aire, velocidad del motor, valor de salida del sensor de posición de la mariposa, estado del aire secundario (anterior, posterior o atmosférico), valor de carga calculado, velocidad de la motocicleta, posición del interruptor del sistema antibloqueo de frenos (encendido/apagado), modo(s) por defecto activado(s) y presión del combustible.

Las señales se darán en unidades estándar basadas en las especificaciones del numeral A.3.7. Se identificarán claramente las señales reales, separándolas de las señales de valor por defecto o de modo degradado.

A.3.3 Respecto a todos los sistemas de control para los cuales se realicen ensayos específicos de evaluación a bordo (convertidor catalítico, sensor de oxígeno, etc.), salvo, si se aplica, la detección de fallos de encendido, la supervisión del sistema de alimentación de combustible y la supervisión global de los componentes, los resultados del ensayo más reciente al que se haya sometido la motocicleta y los límites con los que se haya comparado el sistema deberán estar disponibles a través del puerto serial de datos en el conector de diagnóstico estándar de acuerdo con las especificaciones del numeral A.3.8. Respecto a los componentes y sistemas supervisados objeto de la excepción mencionada anteriormente, deberá estar disponible a través del conector de diagnóstico estándar una indicación de aprobado o suspenso relativa a los resultados del ensayo más reciente.

A.3.4 Los requisitos del sistema SDB/OBD o DAB con arreglo a los cuales está certificada la motocicleta y los principales sistemas de control supervisados por el sistema SDB/OBD o DAB de acuerdo con el numeral A.3.10, estarán disponibles a través del puerto serial de datos en el conector de diagnóstico estándar con arreglo a las especificaciones del numeral A.3.8 del presente apéndice.

A.3.5 Los números de identificación del software y de verificación de la calibración estarán disponibles a través del puerto serial del conector de diagnóstico estándar. Ambos números se facilitarán en formato estándar.

A.3.6 El sistema de diagnóstico no tendrá que evaluar los componentes durante un funcionamiento incorrecto si esa evaluación diera lugar a un riesgo para la seguridad funcional o al fallo de un componente.

A.3.7 El sistema de diagnóstico deberá facilitar un acceso normalizado y sin restricciones al sistema SDB/OBD o DAB y ser conforme con las normas ISO y/o la especificación SAE indicadas a continuación.

A.3.8 Se utilizará una de las normas siguientes, con las restricciones que se indican, como enlace de las comunicaciones entre la motocicleta y el exterior:

- ISO 9141-2:1994/Amd 1:1996
- SAE J1850

- ISO 14229-3:2012
- ISO 14229-4:2012
- ISO 14230-4:2000
- ISO 15765-4:2011
- ISO 22901-2:2011.

A.3.9 El equipo de ensayo y las herramientas de diagnóstico que se necesitan para comunicar con el sistema SDB/OBD o DAB, deberán cumplir o superar la especificación funcional indicada en la norma ISO 15031-4:2005.

A.3.10 Se facilitarán datos de diagnóstico básicos e información de control bidireccional, siguiendo el formato y las unidades que se describen en la norma ISO 15031-5:2011, y estarán disponibles utilizando una herramienta de diagnóstico que cumpla los requisitos de la norma ISO 15031-4:2005.

A.3.11 Cuando se registra un fallo, el fabricante lo identificará mediante un código de fallo adecuado que sea coherente con los del punto o numeral 6.3 de la norma ISO 15031-6:2010, en relación con los "códigos de problemas de diagnósticos del sistema relacionado con las emisiones. Si esto no fuera posible, el fabricante podrá utilizar los códigos de problemas de diagnóstico indicados en los puntos o numerales 5.3 y 5.6 de la norma ISO 15031-6: 2010. Otra opción posible es compilar y notificar los códigos de fallo de acuerdo con la norma ISO 14229:2006. Los códigos de fallo deberán ser totalmente accesible mediante equipo de diagnóstico normalizado que cumpla lo dispuesto en el numeral A.3.9 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

A.3.12 La interfaz de conexión entre la motocicleta y el sistema de lectura de diagnóstico estará normalizada y cumplirá los requisitos de la norma ISO15031-3:2004. La posición preferida para su instalación es debajo de la plaza de asiento. Cualquier otra posición del conector de diagnóstico será fácilmente accesible para el personal de servicio, pero estará protegida contra manipulaciones por personal no calificado. La posición de la interfaz de conexión estará indicada claramente en el manual de uso. Cualquier otra posición del conector de diagnóstico será fácilmente accesible para el personal de servicio, pero estará protegida contra manipulaciones por personal no calificado.

A.3.13 A petición del fabricante de la motocicleta, podrá utilizarse una interfaz de conexión alternativa. Si se utiliza una interfaz de conexión alternativa, el fabricante de la motocicleta proporcionará un adaptador que permita la conexión a una herramienta de exploración genérica.

Apéndice B (normativo)

Información para solicitar el Certificado NOM

B.1. Nombre o razón social del solicitante;

B.2. Datos generales del motor:

a) Marca del motor y

b) País de origen.

B.3. Descripción del motor:

a) Par máximo (Nm/rpm); y

b) Tipo de alimentación de combustible.

B.4. Número de certificado ambiental.

B.5. Autoridad que certifica un organismo de certificación de origen.

B.6. Cumplimiento de los Límites Máximos permisibles de gases contaminantes y método de prueba utilizado, de conformidad con lo establecido en el numeral 4.2 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana;

a) CO (g/ km);

b) HCT (g/km); y

c) NOx (g/km).

B.7 Cumplimiento en cuanto a los valores del estándar de durabilidad de las emisiones de motocicleta nueva equipada con un motor de combustión a gasolina, de conformidad con lo establecido en el numeral 4.1 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

B.8 Descripción del Sistema de Diagnóstico a Bordo (sistema SDB/OBD o DAB) y cumplimiento de umbrales de emisión, de conformidad con lo establecido en los numerales 4.3 y el Apéndice A (normativo) del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana:

a) CO (g/ km);

b) HCT (g/km); y

c) NOx (g/km).

B.9. Cumplimiento del Límite Máximo Permissible de emisiones evaporativas y método de prueba utilizado de conformidad con lo establecido en el numeral 4.1 y 4.4 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

a) HCT (mg/ensayo).

B.10 Datos generales de la motocicleta:

a) Marca;

b) Línea;

c) Tipo de Motocicleta;

d) País de Origen;

e) Tipo de Transmisión;

- f) Motor;
 - g) Desplazamiento cm³;
 - h) Número de Cilindros;
 - i) Año modelo;
 - j) Peso de motocicleta en marcha;
 - k) Peso bruto Vehicular kg;
 - l) Velocidad máxima km/h;
 - m) Potencia máxima kW/rpm;
 - n) Diámetro de las ruedas; y
 - o) Alimentación de combustible.
- B.11** Control de emisiones:
- a) Convertidor catalítico; y
 - b) Cantidad o número de convertidores.

Transitorios

Primero. El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana una vez que sea publicada en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva, entrará en vigor a los 180 días naturales contados a partir del día natural inmediato siguiente al día de su publicación en dicho órgano de difusión.

Segundo. En tanto no se tenga la infraestructura de laboratorios de prueba en territorio nacional para llevar a cabo los ensayos o pruebas correspondientes, se aceptarán los informes de resultados de certificación del país de origen.

Ciudad de México, a 27 de marzo de 2026.- La Subsecretaria de Regulación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales,
Ileana Augusta Villalobos Estrada.- Rúbrica.