

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-174-SEMARNAT-2024, Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes provenientes del escape de los motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera, que usan diésel como combustible.

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

ALONSO JIMÉNEZ REYES, Subsecretario de Regulación 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 1° párrafos primero, segundo y tercero y 4° párrafos cuarto y quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2° fracción I, 26 y 32 Bis, fracciones I, II, 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, 5o., fracciones V y XII, 6o., 36, fracción I, 37 párrafos primero y segundos, 37 TER, 110 fracciones I y II 111, fracción III y 113 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5 de la Ley General de Mejora Regulatoria; 1o., 2o., fracciones I, II, III y VIII, 3° fracciones I, XI, XVI y XXXVIII, 5, 6, 7, fracciones I, II, III, VII y XXVII, 60, 61, 62, 63, 64, 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, 43, 44, 45, 46, 47, fracción I y 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 3° fracción IX; 4° fracción XVI, 10, fracción VIII, y Cuarto Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 7o., fracciones II, III, IV, VII, 16 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, 33 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1°, 2 fracción V, 3° letra A, fracción II, 7° fracción XVI, 17, 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 quinto del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, reconocen de manera expresa 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 1° de la propia Constitución, todas las autoridades tienen la obligación de promoverlos, protegerlos y garantizarlos.

Que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el 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.

Que el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024, establece como Objetivo prioritario indicado con el número 2 fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles.

Que el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana es concordante con la Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión expedida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de junio de 2013, en su línea de acción M5.10 "Incentivar el uso de tecnologías y combustibles que disminuyan la emisión de carbono negro, como por ejemplo filtros de partículas y diésel de ultra bajo azufre, en motores de combustión interna a diésel".

Que conforme a lo previsto en 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, existe evidencia científica suficiente para señalar que la exposición a gases como el monóxido de carbono (CO),

hidrocarburos (HC), hidrocarburos no metano (HCNM) y óxidos de nitrógeno (NOx), así como las partículas (MP), ocasiona daños al ambiente y a la salud de las personas.

Que el Programa de Gestión Federal para Mejorar la Calidad del Aire de la Megalópolis, PROAIRE de la Megalópolis 2017-2030, publicado por la Comisión Ambiental de la Megalópolis el 10 de agosto de 2017, a través de la página electrónica de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conformado por seis líneas estratégicas y 38 medidas, tiene como propósito reducir el 58% de las MP_{2.5} (partículas finas), el 32% de los NO_x (óxidos de nitrógeno), el 46% de los COV (compuestos orgánicos volátiles) y el 75% del SO₂ (dióxido de azufre) de las emisiones totales para el año 2030, así como de carbono negro y de dióxido de carbono; en entidades que integran la Megalópolis (Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala, más Querétaro), que presentan problemas de contaminación atmosférica, siendo las partículas y el ozono los contaminantes que mayormente sobrepasan los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas de calidad del aire, situación que impacta en la salud de los más de 39 millones de habitantes de esta región del país, así como en los ecosistemas y en los cultivos.

Que dicho Programa de Gestión Federal determina en la medida Número 36, establecer una agenda normativa prioritaria para actualizar y expedir normas, a este respecto, el numeral 4.5 prevé la elaboración de una norma oficial mexicana de emisiones para vehículos automotores que no circulan por carreteras.

Que el Estimación de impactos en la salud por contaminación atmosférica en la región centro del país y alternativas de gestión, publicado por el Instituto Nacional de Salud Pública el 12 de diciembre de 2016, señala que, en el año de 2015, la contaminación del aire por partículas fue el quinto factor de riesgo a la salud por su contribución al número de muertes prematuras mundiales.

Que el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio de 2016, publicado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, del 22 de marzo de 2019, publicado en el portal electrónico de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, reporta que las emisiones de las fuentes móviles no de carretera en los estados de la megalópolis ascienden a: 2 128 toneladas de partículas MP₁₀, 2 047 toneladas de MP_{2.5}, 752 toneladas de dióxidos de azufre (SO₂), 46 458 toneladas de monóxido de carbono (CO), 46 458 toneladas de óxidos de nitrógeno (NOx), 4 124 toneladas de compuestos orgánicos volátiles COV y 1 tonelada de amoníaco (NH₃).

Que el Informe Técnico Caracterización de las emisiones de fuentes móviles fuera de carretera con motor diésel en México con y sin filtro de partículas, publicado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático el 12 de julio de 2016, publicado en el portal electrónico de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, señala que la maquinaria móvil no de carretera pueden ser una fuente importante de gases contaminantes y de partículas carbonáceas submicrométricas.

Que la maquinaria móvil nueva no de carretera que se fabrique o importe en México, entre muchos otros usos, se emplean generalmente en el sector industrial, agropecuario, minero y de la construcción principalmente; no obstante, las emisiones que generan los motores de este tipo de maquinaria no están regulados actualmente.

Que actualmente se encuentra vigente la NOM-044-SEMARNAT-2017, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoníaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos, así como del escape de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipados con este tipo de motores., publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 2018; sin embargo, en el objetivo y campo de aplicación de dicha Norma no permiten regular a los motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera, en virtud de que las especificaciones técnicas y métodos de prueba aplicables de estos últimos son totalmente diferentes a los vehículos automotores regulados por la NOM-044-SEMARNAT-2017, tanto en lo relativo al uso, funcionamiento y características técnicas específicas de los motores de este tipo de vehículos, como en lo concerniente a los parámetros de vida útil, sus emisiones y los sistemas de post tratamiento respectivos, así como a los métodos de prueba para la verificación de las mismas.

Que por lo tanto, no existe una norma oficial mexicana que regule las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, provenientes del escape de motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera.

Que dentro de las maquinarias móviles nuevas no de carretera de régimen variable se encuentran aquellas que cuentan con una potencia neta nominal entre 19 y 560 kilowatts (25.5 y 751 caballos de fuerza), para poder realizar las maniobras correspondientes.

Que el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana es aplicable a las unidades nuevas de maquinaria móvil no de carretera de régimen variable que cuentan con una potencia neta nominal entre 19 y 560 kilowatts, que usen diésel como combustible y que se enajenen por primera vez en el territorio nacional.

Que los motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera que los incorpora si están regulados en otros países y regiones, principalmente en Estados Unidos de América y Europa, donde normatividades como el Control of emissions of air pollution from nonroad diesel engines and fuel. Final rule. Environmental Protection Agency. June 29, 2004. de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América, así como el Reglamento (UE) 2016/1628 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de septiembre de 2016, sobre los requisitos relativos a los límites de emisiones de gases y partículas contaminantes y a la homologación de tipo para los motores de combustión interna que se instalen en las máquinas móviles no de carretera, respectivamente; se ocupan de normar cuestiones como su clasificación, límites máximos permisibles, métodos de prueba, vida útil, entre otras. En virtud de lo anterior, dichas regulaciones son útiles para servir como referencia en el desarrollo de una norma oficial mexicana que regule los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes, establecidos en la Tabla 1, provenientes del escape de motores nuevos de la maquinaria móvil nueva no de carretera que usan diésel como combustible.

Que para determinar que los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera provenientes de la maquinaria móvil nueva no de carretera de régimen variable sean menores o iguales a los límites máximos permisibles establecidos en las Tablas 1 de este instrumento normativo, es indispensable la utilización del método de prueba Ciclo Estable No de Carretera, contemplado en el presente instrumento normativo.

Que entre las especificaciones adicionales aplicables a cada uno de los parámetros, contemplados en la Tabla 1 de la propuesta regulatoria, se encuentra el requisito del cumplimiento del estándar de emisión certificado durante la durabilidad de la maquinaria móvil no de carretera de régimen variable, expresada en horas o años de operación, según corresponda.

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, óxidos de nitrógeno y partículas, provenientes del escape de motores nuevos de la maquinaria móvil nueva no de carretera que usan diésel como combustible 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 cuyo objeto es establecer límites máximos permisibles de emisión de dichos contaminantes, con base en las disposiciones emitidas por la Unión Europea y los Estados Unidos de América, mismos que deberán ser observados por fabricantes e importadores de este tipo de motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria nueva en México.

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, 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.

Que por lo anterior, el presente instrumento normativo 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, de conformidad con lo señalado en la citada Ley Federal y reprogramado en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2024, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 17 de febrero de 2020 y 30 de enero de 2024, respectivamente.

Que el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-174-SEMARNAT-2024, Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes provenientes del escape de los motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera, que usan diésel como

combustible, fue presentado y aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su Segunda Sesión Ordinaria, celebrada, el 23 de mayo de 2024, 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.mmnnc@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 domicilio del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales arriba citado, así como en el portal electrónico de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, para quienes deseen consultarlo dentro de los plazos establecidos para tales efectos en la Ley General de Mejora Regulatoria.

Por lo expuesto y fundado, se expide el siguiente:

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-174-SEMARNAT-2024, LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES PROVENIENTES DEL ESCAPE DE LOS MOTORES NUEVOS INCORPORADOS O A SER INSTALADOS EN MAQUINARIA MÓVIL NUEVA NO DE CARRETERA, QUE USAN DIÉSEL COMO COMBUSTIBLE

Prefacio

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

- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS
 - o Organismo de Certificación de Implementos y Maquinaria Agrícola
- COMISIÓN AMBIENTAL DE LA MEGALÓPOLIS
- SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
 - o Dirección General de Calidad del Aire
- CENTRO MARIO MOLINA
- CONSEJO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE LIMPIO (ICCT, por sus siglas en inglés)
- 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 Industrial
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA
 - 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
- EL PROGRAMA CLIMA Y AIRE LIMPIO EN CIUDADES DE AMÉRICA LATINA (CALAC+)

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. Concordancia con normas internacionales
7. Referencias bibliográficas

8. Verificación

Apéndice A (normativo) Información técnica del motor nuevo o de la maquinaria móvil nueva no de carretera que lo incorpore

Transitorios

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Objetivo

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC), hidrocarburos no metano (HCNM), hidrocarburos más óxidos de nitrógeno (HC+NOx), hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno (HCNM+NOx) óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas (MP), provenientes del escape de motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera, que usan diésel como combustible.

1.2 Campo de aplicación.

1.2.1 Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana es aplicable en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los fabricantes e importadores de motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera, así como para la maquinaria móvil nueva no de carretera de régimen variable que usan diésel como combustible y que cuentan con una potencia neta entre 19 y 560 kilowatts, equipados con este tipo de motores.

1.2.2 Se excluyen del campo de aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, aquellos motores destinados a la generación de energía eléctrica, así como los que se utilicen para la propulsión de locomotoras y equipos ferroviarios que se desplacen sobre rieles, embarcaciones y aeronaves.

1.2.3 Se excluyen del campo de aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, la maquinaria destinada al sector agrícola.

2. Referencias normativas

Para la correcta aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se debe observar la siguiente Norma Oficial Mexicana o la que la sustituya:

2.1 Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.

3. Términos y definiciones

Para los propósitos de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se consideran las definiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el 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, así como las siguientes:

3.1 Año calendario

es el periodo que transcurre entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de un año determinado.

3.2 Año modelo

periodo comprendido entre el inicio de la producción y el 31 de diciembre del mismo año calendario, de determinado motor nuevo o maquinaria móvil nueva no de carretera, con que dicho fabricante designe al modelo en cuestión.

3.3 Categoría de motores de vehículos

se refiere a la clasificación de los motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera de régimen variable y con potencia neta entre 19 y 560 Kilowatts.

3.4 Certificado NOM

es un documento que expide la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente mediante el cual se hace constar que los motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera de régimen variable, que usan diésel como combustible y que cuentan con una potencia neta máxima o neta nominal entre 19 y 560 kilowatts, fabricada o importada para su comercialización en el territorio nacional, cumplen con el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

3.5 Ciclo de prueba

protocolo de operación al que debe someterse a los motores nuevos o la maquinaria móvil nueva no de carretera que los incorpore para simular su desempeño, con el fin de determinar las emisiones del escape de dicho vehículo, el cual contempla el ciclo estable no de carretera que refiere al siguiente numeral 3.6.

3.6 Ciclo estable no de carretera (*Non-Road Steady Cycle*, NRSC por sus siglas en inglés)

prueba dinámica para medición de emisiones de gases y partículas para maquinaria móvil nueva no de carretera.

NOTA 1: Se encuentra en el Código Federal de Regulaciones (CFR) de los Estados Unidos, bajo el título 40, parte 1039, Apéndice II; así como en la Directiva 97/68/CE modificada por 2012/46/UE.

[Fuente: Test cycle ISO 8178-4 C1 "Non-Road Steady Cycle", Ciclo de prueba estable no de carretera]

3.7 Contaminantes

las partículas, así como los gases previstos en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

3.8 Dictamen de Cumplimiento

documento emitido por el Organismo de certificación acreditado y aprobado mediante el cual se hace constar que un determinado interesado cumple con lo establecido en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

3.9 Durabilidad de emisiones

se refiere al período durante el cual el motor está diseñado para funcionar correctamente en términos de confiabilidad, emisiones y consumo de combustible, sin ser remanufacturado. Se representa en un número de horas de operación o años calendario, lo que ocurra primero. Es, por lo tanto, el período durante el cual se requiere que un motor nuevo incorporado o a ser instalado en maquinaria móvil nueva no de carretera, que use diésel como combustible cumpla con las normas de emisión aplicables.

3.10 Fabricante

la persona física o moral dedicada a la producción o ensamble final de motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera, que usen diésel como combustible, con la finalidad de llevar a cabo su comercialización dentro del territorio nacional.

3.11 Familia de motor

grupo de motores definido por el fabricante o importador, los cuales poseen características de diseño comunes, entre las que destacan: el ciclo de combustión, el número de familia, la configuración y distribución de cilindros en el monoblock, el desplazamiento; método de aspiración de aire; sistema de diagnóstico a bordo; razón por la que presentarán niveles equivalentes de emisión de gases por el escape a lo largo de su vida útil.

3.12 Hidrocarburos (HC)

son moléculas formadas por átomos de hidrógeno y carbono. Se emiten directamente sin haberse quemado, así como por la combustión incompleta de los combustibles fósiles.

3.13 Hidrocarburos más óxido de nitrógeno (HC+NOx)

es la suma de la masa de hidrocarburos más óxidos de nitrógeno en los gases de escape.

3.14 Hidrocarburos no metano (HCNM)

son los hidrocarburos totales, excluyendo al metano.

3.15 Hidrocarburos no metano más óxido de nitrógeno (HCNM+NOx)

es la suma de la masa de hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno en los gases de escape.

3.16 Importador

persona física o moral que introduce al país motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera que usen diésel como combustible.

3.17 Maquinaria móvil nueva no de carretera

maquinaria no destinada al transporte de pasajeros o mercancías por carretera, con motor nuevo de régimen variable, que usen diésel como combustible y que no han sido enajenados por primera vez por el

fabricante o importador, los cuales, además, por sus características físicas y técnicas no pueden transitar como cualquier otro medio de transporte por las vialidades de uso público, pero pueden desplazarse de manera autónoma por el suelo, con o sin carretera.

3.18 Monóxido de carbono (CO)

es un gas producido por la combustión incompleta de los combustibles fósiles.

3.19 Motor a diésel

es una máquina que produce la potencia necesaria para el funcionamiento de la maquinaria móvil, a través del calor generado por la compresión de los pistones, cuando se mezclan el diésel y el aire en la cámara de combustión.

3.20 Motor de régimen variable

un motor que carece de un regulador que le permita mantener una velocidad constante.

3.21 Motor nuevo

es aquel motor que no ha sido enajenado por primera vez por el fabricante o importador.

3.22 NOM

el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana

3.23 Organismo de certificación

la persona moral debidamente acreditada y aprobada, que realiza actos de evaluación de la conformidad.

3.24 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.

3.25 Partículas (MP)

son residuos de una combustión incompleta, que se componen en su mayoría de carbón, cenizas y de fragmentos de materia que se emiten a la atmósfera, en fase líquida o sólida, a través del escape de un motor, que use diésel como combustible.

3.26 Potencia neta

aquella potencia del motor en kilowatts, obtenida en un banco de pruebas en el eje del cigüeñal.

3.27 Potencia neta máxima

el valor máximo de la potencia neta en la curva de potencia del motor.

3.28 PROFEPA

la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

3.29 Secretaría

la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

3.30 Sistema de diagnóstico del control de partículas (SDCP, por sus siglas en español -PCD, por sus siglas en inglés de Particulate Control Device-)

se refiere al sistema a bordo de la maquinaria móvil nueva no de carretera con capacidad para: a) detectar un mal funcionamiento del control de partículas, y b) identificar la causa probable de ese mal funcionamiento mediante información almacenada en una memoria informática o comunicando esa información a un sistema exterior.

3.31 Sistema de diagnóstico del control de NOx (SDCN, por sus siglas en español -NCD, por sus siglas en inglés de NOX Control Device-)

se refiere al sistema a bordo de la maquinaria móvil nueva no de carretera con capacidad para: a) detectar un mal funcionamiento del control de NOx, y b) identificando la causa probable de ese mal funcionamiento mediante información almacenada en una memoria informática o comunicando esa información a un sistema exterior.

4. Especificaciones

La maquinaria móvil nueva no de carretera que usa diésel como combustible deberá cumplir con los límites máximos permisibles de contaminantes y partículas, así como con los parámetros de durabilidad de control de emisiones, establecidos en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

4.1 Los motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera que usan diésel como combustible y a los cuales les aplican los ciclos de prueba establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América, y por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, deben cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno (HCNM+NOx), hidrocarburos más óxidos de nitrógeno (HC+NOx) y partículas (MP), contemplados en la Tabla 1 del numeral 4.1, así como lo establecido en la Tabla 2 del numeral 4.2 de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, según corresponda.

Tabla 1- Límites Máximos Permisibles de contaminantes provenientes del escape de motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera que usan diésel como combustible que de origen se certifiquen mediante los ciclos de prueba establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América y el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea.

Potencia neta nominal del motor (kW)	CO	HCNM + NOx ^a	HC + NOx ^b	MP
	g/kW-h ^c			
130 ≤ P ≤ 560	3.5	4.0		0.2
75 ≤ P < 130	5.0	4.0		0.3
37 ≤ P < 75	5.0	4.7		0.4
19 ≤ P < 37	5.5	7.5		0.6

NOTA 1: Límites máximos permisibles aplicables a la entrada en vigor del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana. Los niveles de emisión provenientes de la maquinaria móvil nueva no de carretera y que usan diésel como combustible se obtendrán a través del método de prueba Ciclo estable no de carretera NRSC, el cual está definido en el numeral 3.6 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

^(a) HCNM + NOx: aplicable sólo en el ciclo de prueba establecido por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América.

^(b) HC + NOx: aplicable sólo en el ciclo de prueba establecido por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea.

^(c) g/kW-h = gramos por kilowatt hora.

4.2 Los valores de durabilidad de la emisiones de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno (HCNM+NOx), hidrocarburos más óxidos de nitrógeno (HC+NOx) y partículas (MP), provenientes del escape de los motores nuevos que usan diésel como combustible y que se emplearán para la propulsión de maquinaria móvil nueva no de carretera con una potencia neta nominal entre 19 y 560 kilowatts (kW), diseñada y fabricada bajo los estándares establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América y por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, se presentan en la Tabla 2 que aparece a continuación:

Tabla 2- Valores de durabilidad de las emisiones de los motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera que usan diésel como combustible, certificados de origen por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América y por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea.

Intervalo de potencia (kW) ^a	Velocidad nominal (rpm) ^b	Valores de durabilidad (horas ^c o años) ^d
19 < kW < 37	rpm > 0	5,000 o 7 años
37 < kW < 56	rpm > 0	8,000 o 10 años
56 < kW < 130		
130 < kW < 560		

^(a) kW: Kilowatts.

^(b) Rpm: revoluciones por minuto.

^(c) horas: aplicable sólo a los motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no

- de carretera que usan diésel como combustible, certificados mediante los ciclos de prueba establecidos por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea.
- (d) horas o años: Con respecto a los motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera que usan diésel como combustible, certificados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América, los valores de durabilidad de las emisiones se considerarán los que ocurra primero.

5. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad.

5.1 Los importadores o fabricantes de motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera y que usan diésel como combustible, de manera previa a llevar a cabo la importación definitiva o la primera enajenación de estos dentro del territorio nacional, deberán obtener el Certificado NOM asociado a este instrumento normativo; el cual, será expedido por la PROFEPA, a través del trámite PROFEPA-03-005. "Revisión, evaluación y, en su caso, certificación de vehículos nuevos" o el que lo sustituya.

Para el caso del Dictamen de cumplimiento, este será emitido por los Organismos de certificación debidamente acreditados.

El Certificado NOM o el Dictamen de cumplimiento son intransferibles y válidos solamente para el titular, y sólo se otorgará a fabricantes e importadores mexicanos y nacionales de otros países con los que el gobierno mexicano haya suscrito algún acuerdo, convenio o tratado comercial.

5.2 A efecto de dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 5.1 del presente proyecto de Norma Oficial Mexicana, se expedirá el Certificado NOM correspondiente por la PROFEPA o el Dictamen de cumplimiento por medio de un Organismo de certificación, cuando el fabricante o importador de motores nuevos incorporados o a ser instalados en maquinaria móvil nueva no de carretera que usan diésel como combustible, acredite el cumplimiento de lo dispuesto en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana. Para ello, el fabricante o importador de dichos motores, deberá presentar ante la PROFEPA, o en su caso a un Organismo de certificación, los siguientes documentos:

a) Solicitud en escrito libre en hoja membretada por la empresa fabricante o importadora, anexando datos para oír o recibir notificación;

b) Copia de la Cédula del Registro Federal de Contribuyentes;

c) Documentación que acredite la personalidad del Representante o Apoderado legal;

d) Especificaciones técnicas del motor nuevo incorporado o a ser instalado en una maquinaria móvil nueva no de carretera y que usan diésel como combustible, incluyendo lo referente a la potencia neta máxima con la que éste cuenta; lo anterior, en apego a lo dispuesto en el Apéndice A Normativo de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, y la ficha técnica del motor expedida por el fabricante;

e) Documento a través del cual se demuestre que se cumple con los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes establecidos en las Tabla 1 del este instrumento normativo, según corresponda, mismos que deben ser determinados conforme al ciclo de prueba aplicable, establecido en el numeral 3.6 de este instrumento normativo. En este caso, la PROFEPA o el Organismo de certificación, aceptará:

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

II. Certificado emitido por el Organismo de certificación correspondiente al país de origen, o en el país de certificación.

f) Original de pago de derechos por familia de motor a certificar; y

g) Documento en el que el sujeto obligado a cumplir con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana manifieste, bajo protesta de decir verdad, que la maquinaria móvil nueva no de carretera cuenta con un máximo de 30 horas de operación.

5.3 Una vez ingresada la solicitud, la PROFEPA o el Organismo de certificación deberá resolver en un plazo no mayor a 30 días hábiles, contados a partir del día siguiente de la recepción de dicha solicitud.

5.3.1 En un plazo máximo de 15 días hábiles, contados a partir de la recepción de la solicitud, la PROFEPA o el Organismo de certificación revisará la documentación presentada y en caso de detectar

alguna omisión en la misma, prevendrá al interesado en términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

5.3.2 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 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.

5.3.3 En caso de que el particular no responda a la prevención en el plazo indicado, el trámite será desechado y tendrá que ingresar una nueva solicitud.

5.3.4 Si concluido el plazo de resolución del trámite de 30 días hábiles, la PROFEPA o en su caso, el Organismo de certificación no emite la respuesta correspondiente, se entenderá que la solicitud procedió y expedirá el Certificado NOM o Dictamen de cumplimiento respectivo.

5.3.5 En caso de que PROFEPA, o en su caso, los Organismos de certificación, detecten alguna irregularidad u omisión en los documentos presentados. El interesado deberá subsanar la irregularidad u omisión para continuar con el trámite. De no subsanarse las deficiencias manifestadas en el plazo establecido, el trámite será desechado y si la evaluación está a cargo del Organismo de certificación acreditado y aprobado, este debe expedir un informe a través del cual indique el motivo por el cual no otorgó el Dictamen de cumplimiento correspondiente y posteriormente avisará a la PROFEPA y al interesado anexando dicho informe, lo cual no podrá exceder los 15 días hábiles contados a partir de que se determinen las causas correspondientes. En ese caso, la PROFEPA llevará a cabo las acciones pertinentes.

5.3.6 Tratándose de los Organismos de certificación, en caso de que, al finalizar el plazo de respuesta antes señalado no se emita resolución al trámite correspondiente, el interesado podrá interponer una queja ante la autoridad competente, para los efectos legales a los que haya lugar.

Los Organismo de certificación deben conservar por 5 años la documentación que soporte el Dictamen de Cumplimiento expedido.

5.4 Los dictámenes de cumplimiento contendrán la información establecida en el Apéndice A (normativo) del presente instrumento normativo, en el formato correspondiente que determine la PROFEPA.

Cada vez que emitan dictámenes de cumplimiento, los Organismos de certificación deben mantener informada a la PROFEPA sobre los documentos expedidos, en un plazo no mayor a 30 días hábiles, en términos del cumplimiento del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

5.5 Concluida la evaluación, los Organismos de certificación acreditados y aprobados integrarán un expediente con todos los documentos y registros que soporten el proceso correspondiente.

5.6 Vigencia del Certificado NOM o Dictamen de cumplimiento

5.6.1 La vigencia del Certificado NOM o Dictamen de cumplimiento 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 del motor modifiquen sus emisiones.

5.6.2 El Certificado NOM o Dictamen de cumplimiento será cancelado en los siguientes casos:

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

II. Cuando la PROFEPA determine que se está haciendo mal uso del Certificado NOM o Dictamen de cumplimiento.

5.6.3 El Certificado NOM o Dictamen de cumplimiento conforme al cumplimiento del presente instrumento normativo se otorga por familia de motor, y tendrán como vigencia tres años calendario a partir de su

expedición, siempre que, no se realice ningún cambio en su sistema de propulsión o tren motriz y los límites máximos permisibles no sean actualizados.

5.6.4 El Certificado NOM o el Dictamen de cumplimiento correspondiente, perderá validez cuando la PROFEPA o los Organismos de certificación adviertan y, en su caso, acrediten que el interesado proporcionó información o documentación falsa.

5.7. La PROFEPA en cualquier momento podrá verificar el cumplimiento del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

6. 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 su elaboración.

7. Referencias bibliográficas

7.1 Acuerdo por el que se expide la Estrategia Nacional de Cambio Climático, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de junio de 2013.

7.2 Caracterización de las emisiones de fuentes móviles fuera de carretera con motor diésel en México con y sin filtro de partículas, publicado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático el 12 de julio de 2016. Pág. electrónica: <https://www.gob.mx/inecc/documentos/caracterizacion-de-las-emisiones-de-fuentes-moviles-fuera-de-carretera-con-motor-diesel-en-mexico-con-y-sin-filtro-de-particulas>

7.3 Código Federal de Regulaciones de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América, Título 40 (CFR 40), Parte 1039 y Apéndice II, revisado en abril de 2009.

7.4 Directivas Europeas 97/68/EC y 2012/46/EU y sus subsiguientes enmiendas del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea.

7.5 Documento EPA-420-B-16-022 elaborado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América.

7.6 Estrategia Nacional de la Calidad del Aire Visión 2017-2030, publicada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el 23 de abril de 2018. Pág. electrónica: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5301093&fecha=03/06/2013#gsc.tab=0

7.7 Estudio de impactos en salud por la contaminación atmosférica en la región centro del país y alternativas de control, publicado por el Instituto Nacional de Salud Pública el 12 de diciembre de 2016. Pág. electrónica: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/196765/Estimacion_de_impactos_2016.pdf

7.8 Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio de 2016, publicado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el 22 de marzo de 2019. Pág. electrónica: <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/documentos-del-inventario-nacional-de-emisiones>

7.9 ISO 8178-C1-2020 Reciprocating internal combustion engines — Exhaust emission measurement-Non-Road Steady Cycle.

7.10 ISO 22241-1:2006(en) Diesel engines-NOx reduction agent AUS 32-Part 1: Quality requirements.

7.11 Norma Mexicana NMX-Z-013-SCFI-2015, Guía para la estructuración y redacción de normas (Cancela a la NMX-Z-013/1-1977), Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de diciembre de 2015.

7.12 Programa de Gestión Federal para Mejorar la Calidad del Aire de la Megalópolis, PROAIRE de la Megalópolis 2017-2030, publicado por la Comisión Ambiental de la Megalópolis el 10 de agosto de 2017. Pág. electrónica: https://framework-gb.cdn.gob.mx/data/institutos/semarnat/Programa_de_Gesti%C3%B3n_Federal_2017-2030_final.pdf

7.13 Regla final para el control de emisiones de contaminación atmosférica provenientes de motores y combustibles diésel no viales, Pág. electrónica: <https://www.epa.gov/regulations-emissions-vehicles-and-engines/final-rule-control-emissions-air-pollution-nonroad>

7.14 Reglamento (EU) 2016/1628 del Parlamento Europeo y del Consejo, "Sobre los requisitos relativos a los límites de emisiones de gases y partículas contaminantes y a la homologación de tipo para los motores de combustión interna que se instalen en las máquinas móviles no de carretera".

7.15 Sistema de Información Arancelaria de la Secretaría de Economía. Pág. electrónica: [https://www.snice.gob.mx/cs/avi/snice/hce.siavi.html#:~:text=El%20SIAVI%20es%20una%20herramienta,y%20de%20Exportaci%C3%B3n%20\(TIGIE\).](https://www.snice.gob.mx/cs/avi/snice/hce.siavi.html#:~:text=El%20SIAVI%20es%20una%20herramienta,y%20de%20Exportaci%C3%B3n%20(TIGIE).)

8. Verificación

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

Apéndice A (normativo)

Información técnica del motor nuevo o de la maquinaria móvil nueva no de carretera que lo incorpore

A continuación, la relación de información técnica necesaria:

A.1 Nombre o razón social del solicitante

A.2 Datos generales y características del motor:

a) Marca del motor;

b) Modelo de motor;

c) Familia del motor;

d) Marca de la maquinaria móvil nueva no de carretera;

e) Modelo de la maquinaria móvil nueva no de carretera;

e) Tipo del motor nuevo o instalado en la maquinaria móvil nueva no de carretera,

f) Año modelo;

g) País de origen.

h) Número de cilindros;

i) Desplazamiento (cm³).

j) Categoría del motor nuevo o instalado en la maquinaria móvil nueva no de carretera y,

k) Potencia neta máxima del motor nuevo o instalado en la maquinaria móvil nueva no de carretera (kW)

l) Ficha técnica

A.3 Datos generales de la maquinaria móvil nueva no de carretera

a) Marca de la maquinaria móvil nueva no de carretera,

b) Modelo de la maquinaria móvil nueva no de carretera y,

c) Tipo de maquinaria móvil nueva no de carretera

d) Ficha técnica

A.4 Descripción del motor:

e) Tipo de alimentación de combustible.

f) Tipo de sistema de enfriamiento, y

g) Diámetro y carrera del pistón.

A.5 Número de certificado ambiental otorgado por la autoridad ambiental u organismo del país de origen o de certificación.

A.6 Autoridad que certifica u organismo de certificación, indicando el país en donde se emitió el certificado de origen correspondiente.

A.7 Ciclo de prueba utilizado para obtener el certificado de origen correspondiente.

A.8 Límites máximos permisibles que se cumplen conforme a lo establecido en el numeral 4.1 de este instrumento normativo, según corresponda.

A.9 Resultados de la prueba de emisiones, según corresponda:

a) CO (g/kWh);

b) HC (g/kWh);

c) HCNM (g/kWh);

d) HCNM + NO_x (g/kWh);

e) HC + NO_x (g/kWh);

f) NO_x (g/kWh);

g) Partículas (MP) (g/kWh); y

A.10 Descripción de los valores de vida útil, conforme a lo establecido en el numeral 4.2 de este instrumento regulatorio.

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. A efecto de dar cumplimiento a lo previsto en los artículos 68, último párrafo, y 78 de la Ley General de Mejora Regulatoria, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales modificará, abrogará o derogará las obligaciones regulatorias o actos especificados en el Análisis de Impacto Regulatorio.

Ciudad de México, a los veintitrés días del mes de mayo de dos mil veinticuatro.- El Subsecretario de Regulación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Alonso Jiménez Reyes**.-
Rúbrica.