



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024
Felipe Carrillo
PUERTO

RENERGENTE DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL MEXICO

Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección de Política y Regulación Ambiental
Dirección de Política y Mejora Regulatoria

Oficio No. SRA.600/DPRA/DPMR/346/2024

Ciudad de México, a 20 de agosto de 2024

LIC. JULIO ELOY PAEZ RAMÍREZ
SECRETARIADO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE
INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD Y DIRECTOR GENERAL
DE NORMAS EN LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA
PRESENTES

Por instrucciones del Lic. Alonso Jiménez Reyes, Subsecretario de Regulación Ambiental y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT) y con fundamento en los artículos 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 6, fracciones X y XI; 7, fracciones I y IV; 8, fracción XVI; 9, fracciones III y VI; 10, fracción XIV; 11, fracción XIII y 18 de las Reglas de Operación del COMARNAT, por medio del presente **se notifica a ese Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad el resultado de la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014**, *Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, en el sentido de su modificación.*

Para efectos de lo anterior, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Mediante oficio número DGFDDUA/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, se indicó sustancialmente lo siguiente:

"[...]

Al respecto, anexo al presente le transmito para su consideración, el correspondiente, informe de revisión sistemática el cual considera los ajustes técnicos sugeridos por esa Dirección; no omito señalar que el proceso de revisión sistemática de esta Norma Oficial Mexicana se desarrolla dentro del tiempo señalado por la Ley de Infraestructura de la Calidad, tomando en cuenta que esta NOM fue publicada el 26 de noviembre de 2014 en el Diario Oficial de la Federación."

2. Que el **Informe de Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014** fue elaborado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, a saber:

"Artículo 32. ...

El informe que contenga la revisión sistemática deberá ser elaborado por la Autoridad Normalizadora correspondiente, quien podrá auxiliarse del Comité Consultivo Nacional de Normalización respectivo, así como contener al menos los siguientes elementos, acompañados de la justificación correspondiente:





- I. Diagnóstico que podrá incluir un análisis y evaluación de medidas alternativas, en caso de haberlas;
- II. Impacto o beneficios de la Norma Oficial Mexicana;
- III. Datos cualitativos y cuantitativos, y
- IV. Confirmación o, en su caso, la propuesta de modificación o cancelación."

En el Informe de Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014, mismo que se adjunta para pronta referencia, se indica sustancialmente lo siguiente:

"...

II. DIAGNÓSTICO

A nivel nacional, el parque vehicular en circulación ha tenido una tendencia creciente durante las últimas décadas; en el año 2022, en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reportó 55,167,421 vehículos incluidas las motocicletas con motor de combustión interna en circulación a nivel nacional¹ (gráfica 1). Este crecimiento se ha relacionado directamente con un impacto en la calidad del aire. Debido a las emisiones de partículas contaminantes y de gases de efecto invernadero (GEI) y como consecuencia, en efectos negativos a la salud de la población.

De estas unidades 36, 496.879 corresponden a automóviles, que al ser propulsados por combustibles fósiles, principalmente gasolina, emiten gases contaminantes a la atmósfera que requieren ser regulados, para proteger la salud y el medio ambiente. [...]

III. ALTERNATIVAS DE REGULACIÓN

La regulación de las tecnologías, instrumentos, equipos, procedimientos y calibración, es relevante debido a que la precisión y certeza de la evaluación de las emisiones, permitirá la reducción de las emisiones de gases contaminantes, gases de efecto invernadero y de partículas, contribuyendo a disminuir los impactos negativos generados por estos compuestos en la calidad del aire y por ende, permitiendo condiciones a favor de la salud de la población y de su bienestar; por ello es menester considerar diferentes alternativas a esta regulación para fundamentar la importancia de contar con este instrumento normativo.

Continuar con la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014.

[...]

Adicionalmente esta NOM, al establecer los requerimientos técnicos y metrológicos de los instrumentos, equipo y gases de calibración, así como los procedimientos para llevar a cabo esta evaluación, coadyuva el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas que establecen límites máximos permisibles (LMP) de emisiones a la atmósfera como son la NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-050-SEMARNAT-2018 y NOM-167-SEMARNAT-2017.

[...]

No emitir regulación alguna o cancelar la NOM-047-SEMARNAT-2014.

El no emitir regulación alguna o cancelar la NOM, implicaría no contar con especificaciones, requerimientos técnicos, precisiones, calibración y metodología para la evaluación de los instrumentos, equipo y procedimiento para evaluar los equipos empleados en la medición y evaluación de las emisiones de gases a la

¹ INEGI (2022) Parque vehicular. Consultada el 15 de mayo de 2024 de <https://inegi.org.mx/temas/vehiculos/>
Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección, C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, CDMX.
Tel (55) 5490 0900 www.gob.mx/semarnat





atmósfera provenientes de los vehículos en circulación a gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

Emitir varios estándares

[...]

Su naturaleza voluntaria, los hace susceptibles de no ser usados en los programas de verificación vehicular obligatoria.

[...]

Emitir lineamientos

[...]

La aplicación de criterios de forma totalmente voluntaria puede generar asimetrías importantes en su aplicación e imposibilitando la homologación y reconocimiento mutuo por parte de los gobiernos responsables de los citados programas.

[...]

IV. DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

[...]

La aplicación de los PVVO, a través de los centros de verificación, se realiza con fundamento en los métodos, procedimientos, equipos, gases y calibraciones, y su correspondiente metrología legal.

[...]

A la fecha, se tienen registradas 678 unidades de inspección²;

Cabe señalar, que entidades como Veracruz y Jalisco, no existe el requerimiento de acreditación, sin embargo, cuentan con unidades para realizar la verificación, cuyo número ronda aproximadamente en 300 unidades.

Estas unidades de verificación operan desde una a diez líneas de inspección y cada una de ellas requiere contar con su correspondiente equipamiento acorde con las especificaciones del instrumento normativo que nos ocupa.

[...]

En ese sentido, se estima que cada unidad de inspección requiera aproximadamente el cumplimiento de condiciones específicas de por lo menos 14 grupos de especificaciones de métodos, procedimientos, gases, equipo y calibración, establecidas en la NOM-047, para tener una operación confiable y metrológicamente certera.

[...]

V. IMPACTO O BENEFICIOS DE LA NORMA

[...]

Sin una medición adecuada que, de certeza, las emisiones se multiplicarían, haciendo totalmente inútiles los programas de verificación vehicular obligatoria establecidos por las entidades y la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, al no tener efecto alguno sobre la cantidad de emisiones generada por las fuentes móviles en circulación.

[...]

La aplicación homogénea de los métodos y procedimientos de medición permitirá evaluar la aplicación de los programas e introducir LMP más exigentes y por ende

² Fuente EMA, directorio de unidades de inspección, Consultada el 1 de julio de 2024.

<https://catalogo.consultaema.mx:75/busqueda-unidades-inspección>

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección, C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, CDMX.

Tel (55) 5490 0900 www.gob.mx/semarnat





reducir la cantidad de contaminantes emitidos por las fuentes móviles en circulación además de incorporar la tecnología automotriz en continua evolución, como es el caso de los dispositivos de diagnóstico a bordo (OBD, por sus siglas en inglés), se facilita y mejora el análisis de los vehículos.

[...]

VI. CONSULTA REALIZADA

Con el objeto de realizar la revisión sistemática de la NOM-047-SEMARNAT-2014, se realizó un proceso de consulta a diversas instituciones relacionadas con esta regulación.

[...]

Entre los principales comentarios recibidos por parte de las instituciones y empresas que emitieron una opinión respecto a la revisión sistemática del NOM-047-SEMARNAT-2014 están:

1. En el apartado de Definiciones se debe agregar lo relacionado con el Sistema de diagnóstico a bordo (ODB), para homologarlo con la NOM-167-SEMARNAT-2017.

[...]

5. Del numeral 5 Procedimiento de prueba dinámico, se debe revisar respecto de la carga de camino en vehículos más recientes.

[...]

9. La tabla 1 es necesario considerar el parámetro de vehículos turbo o de baja cilindrada.

[...]

14. En el punto 8.14 Especificaciones del dinamómetro, solicitar la evaluación de este conforme a los lineamientos para la calibración de dinamómetros, propuesta del CENAM el 26 de diciembre del año 2016 y enviado a DGN en oficio DG-100-001-2017, así como sus subsecuentes revisiones y anexos que se realizaron.

[...]

VII. RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA

En virtud de la información técnica analizada por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental y de la valoración de las opiniones recibidas, se propone el resultado de revisión sistemática en el sentido de:

MODIFICAR la "NOM-047-SEMARNAT-2014, Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos."

3. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, el resultado de la revisión sistemática de las normas oficiales mexicanas debe ser notificado al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad, dentro de los sesenta días posteriores a la terminación del período quinquenal correspondiente, situación que se atiende en tiempo y forma considerando que la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2014, misma que puede ser descargada en el siguiente enlace electrónico https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5371998&fecha=26/11/2014#gsc.tab=0.

4



7. Que para tal efecto, conforme a lo previsto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, ha sido remitido a los correos electrónicos institucionales secretariadoejecutivo.cnic@economia.gob.mx y controlgestiondgn@economia.gob.mx la versión electrónica del oficio número DGFDDA/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental y, el respectivo informe de revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014, el oficio número SRA.600/DPRA/DPMR/338/2024 de 08 de agosto de 2024, a través del cual se solicitó el voto de los integrantes del COMARNAT, así como las respectivas boletas de votación señaladas en el numeral que antecede.

Por lo expuesto, habiéndose cumplido en tiempo y forma lo dispuesto en los artículos 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 6, fracciones X y XI; 7, fracciones I y IV; 8, fracción XVI; 9, fracciones III y VI; 10, fracción XIV; 11, fracción XIII y 18 de las Reglas de Operación del COMARNAT, se notifica a ese Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad que como resultado de la revisión sistemática **se MODIFICA la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014**, *Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos*, lo que se hace de su conocimiento para los efectos legales a que haya lugar.

Finalmente, en cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, atentamente se solicita el apoyo de la Dirección General de Normas a su cargo para gestionar la publicación correspondiente en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR DE POLÍTICA Y REGULACIÓN AMBIENTAL


Mtro. Oscar Mendoza Contreras
LBC/NBLC/VHGB/DGA

C.c.e.p. Lic. Alonso Jiménez Reyes, Subsecretario de Regulación Ambiental y Presidente de COMARNAT.- Para su conocimiento.

Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental.- Mismo fin.

Mtro. Eduardo Garza Pasalagua, Director de área.- Mismo fin.

Mtro. Juan Manuel Flores Moreno, Subdirector de Instrumentación Normativa del Transporte.- Mismo fin

Ing. Consuelo López Castro, Jefa de Departamento de Integración Normativa del Transporte.- Mismo fin

Mtra. Larissa Bautista Calderón, Directora de Política y Mejora Regulatoria y Secretaria Técnica del COMARNAT.- Mismo fin.

Mtra. Nancy B. Lira Colín, Subdirectora de Dictamen y Coordinación Normativa.- Mismo fin





4. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 11, fracción XIII, de las Reglas de Operación del COMARNAT, corresponde a los Integrantes del COMARNAT aprobar el resultado de las revisiones sistemáticas de las normas oficiales mexicanas competencia del citado Comité; en tanto que dicha consulta y aprobación puede realizarse por medios electrónicos, conforme a lo dispuesto en el artículo 6, fracción X de las Reglas de Operación del COMARNAT, en los términos siguientes:

Artículo 6.- *Corresponde a la Presidencia:*

I. (...)

(...)

X. *Someter a la aprobación del COMARNAT, el resultado de las revisiones sistemáticas de las NOM que corresponda, durante la celebración de sesiones ordinarias o extraordinarias, o bien, a través de consulta por medios electrónicos, y*

(...).

Artículo 11.- *El COMARNAT tendrá las siguientes funciones:*

I. (...)

(...)

XIII. **Aprobar el resultado de las revisiones sistemáticas de las NOM que corresponda, y**

(...)." Énfasis añadido.

5. Que mediante oficio número SRA.600/DPRA/DPMR/338/2024 de 08 de agosto de 2024, remitido mediante el correo electrónico institucional comarnat@semarnat.gob.mx en la misma fecha, se solicitó a los integrantes del Pleno, la aprobación del resultado de la revisión sistemática que nos ocupa, misma que debía ser remitida empleando la Boleta de Votación que les fue proporcionada, lo anterior conforme a lo dispuesto en el artículo 6, fracción X y 9, fracciones III y VI de las Reglas de Operación del COMARNAT

Artículo 6.- *Corresponde a la Presidencia:*

I. (...)

(...)

X. *Someter a la aprobación del COMARNAT, el resultado de las revisiones sistemáticas de las NOM que corresponda, durante la celebración de sesiones ordinarias o extraordinarias, o bien, a través de consulta por medios electrónicos, y*

(...).

Artículo 9.- *Corresponde a las y los Vocales:*

I. (...)

(...)

III. *Procurar la colaboración de la institución que representan para el mejor desarrollo de las funciones del COMARNAT;*

(...)

VI. *Las demás que le asigne la Presidencia*

6. Que durante el plazo del 08 al 19 de agosto del año en curso se recibieron en el correo institucional comarnat@semarnat.gob.mx un total de 09 (nueve) boletas de votación, debidamente suscritas, en las que se tuvo aprobado por unanimidad el resultado de la revisión sistemática de la NOM-047-SEMARNAT-2014, propuesto por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental.

3



Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales COMARNAT

BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual **se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:**

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	Valentín Martínez Garza
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	SEGOB
Fecha de presentación:	09/08/2024

- Norma Oficial Mexicana **NOM-047-SEMARNAT-2014**, *Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se propone su MODIFICACIÓN.*

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

A FAVOR de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	X
En CONTRA de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración los argumentos vertidos en el oficio número DGFDDUA/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, y su respectivo informe de revisión sistemática, mismos que forman parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.

Dr. Valentín Martínez Garza
Firma





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales COMARNAT

BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual **se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:**

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	María Norma Martínez Avila
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	Comisión Nacional del Agua
Fecha de presentación:	13 de agosto de 2024

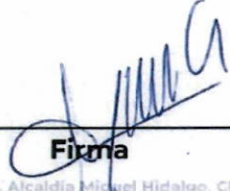
- Norma Oficial Mexicana **NOM-047-SEMARNAT-2014**, *Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se propone su MODIFICACIÓN.*

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

A FAVOR de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	X
En CONTRA de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración los argumentos vertidos en el oficio número DGFDDUA/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, y su respectivo informe de revisión sistemática, mismos que forman parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.


Firma



**Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales
COMARNAT**

BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual **se sometió a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:**

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	María Isabel Orrico Julien
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	Secretaría de Turismo (SECTUR)
Fecha de presentación:	9 de agosto de 2024

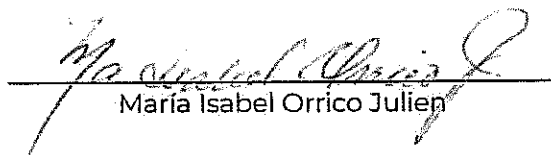
- Norma Oficial Mexicana **NOM-047-SEMARNAT-2014**, *Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se propone su MODIFICACIÓN.*

Sentido del Voto: *(marcar con una X la casilla correspondiente)*

A FAVOR de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	X
En CONTRA de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración los argumentos vertidos en el oficio número DGFDDUA/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, y su respectivo informe de revisión sistemática, mismos que forman parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.



María Isabel Orrico Julien





Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales COMARNAT

BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	Mauricio Camarena Páez
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	Secretaría de Energía
Fecha de presentación:	13 de agosto de 2024

- Norma Oficial Mexicana **NOM-047-SEMARNAT-2014**, *Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se propone su MODIFICACIÓN.*

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

A FAVOR de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	X
En CONTRA de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración los argumentos vertidos en el oficio número DGFDDUA/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, y su respectivo informe de revisión sistemática, mismos que forman parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.


Mauricio Camarena Páez



**Comité Consultivo Nacional de Normalización de
Medio Ambiente y Recursos Naturales
COMARNAT**

**BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA
OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE
LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD**

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual **se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:**

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	Juan Pablo Díaz Garzón Carballido
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	Asociación Nacional de la Industria Química, A.C. (ANIQ)
Fecha de presentación:	16 Agosto 2024

- Norma Oficial Mexicana **NOM-047-SEMARNAT-2014**, *Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se propone su MODIFICACIÓN.*

Sentido del Voto: (marcar con una **X** la casilla correspondiente)

A FAVOR de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	X
En CONTRA de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración los argumentos vertidos en el oficio número DGFDDUA/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, y su respectivo informe de revisión sistemática, mismos que forman parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.



Juan Pablo Díaz Garzón Carballido

Firma





BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual **se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:**

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	Ángel Fernando Gómez Badillo
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Fecha de presentación:	16 de agosto de 2024

- Norma Oficial Mexicana **NOM-047-SEMARNAT-2014**, *Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se propone su MODIFICACIÓN.*

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

A FAVOR de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	X
En CONTRA de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración los argumentos vertidos en el oficio número DGFDDUA/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, y su respectivo informe de revisión sistemática, mismos que forman parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.

Firma



**Comité Consultivo Nacional de Normalización de
Medio Ambiente y Recursos Naturales
COMARNAT**

**BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA
OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE
LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD**

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual **se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:**

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	Santiago Reyes Decelis
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	INICIATIVA GEMI
Fecha de presentación:	19/08/2024

- Norma Oficial Mexicana **NOM-047-SEMARNAT-2014**, *Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se propone su MODIFICACIÓN.*

Sentido del Voto: (marcar con una **X** la casilla correspondiente)

A FAVOR de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	X
En CONTRA de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración los argumentos vertidos en el oficio número DGFDDUA/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, y su respectivo informe de revisión sistemática, mismos que forman parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.



Firma





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024

**Felipe Carrillo
PUERTO**

RENTALIZACIÓN DEL NOROCCIDENTE
REVOLUCIONARIO Y DEMOCRÁTICO
DEL YUCATÁN

**Comité Consultivo Nacional de Normalización de
Medio Ambiente y Recursos Naturales
COMARNAT**

**BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA
OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE
LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD**

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual **se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:**

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	Dra. María del Carmen González Macías
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	Instituto Mexicano del Petróleo
Fecha de presentación:	13 de agosto de 2024

- Norma Oficial Mexicana **NOM-047-SEMARNAT-2014**, *Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se propone su MODIFICACIÓN.*

Sentido del Voto: (marcar con una **X** la casilla correspondiente)

A FAVOR de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	X
En CONTRA de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración los argumentos vertidos en el oficio número DGFDDUA/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, y su respectivo informe de revisión sistemática, mismos que forman parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.

Firma



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales COMARNAT

BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual **se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:**

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	Ing. Gerardo Juárez Chávez Director de Apoyo Técnico en Contaminación Ambiental
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)
Fecha de presentación:	19 de agosto de 2024

- Norma Oficial Mexicana **NOM-047-SEMARNAT-2014**, *Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se propone su MODIFICACIÓN.*

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

A FAVOR de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	X
En CONTRA de la Modificación de la NOM-047-SEMARNAT-2014	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración los argumentos vertidos en el oficio número DGFDDUA/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, y su respectivo informe de revisión sistemática, mismos que forman parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.


Firma





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección de Política y Regulación Ambiental
Dirección de Política y Mejora Regulatoria

Oficio No. SRA.600/DPRA/DPMR/338/2024

Ciudad de México, a 08 de agosto de 2024

**INTEGRANTES DEL COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE
NORMALIZACIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES
(COMARNAT)
PRESENTES**

Por instrucciones del Lic. Alonso Jiménez Reyes, Subsecretario de Regulación Ambiental y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT) y con fundamento en los artículos 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 6, fracciones X y XI; 7, fracciones I y IV; 8, fracción XVI; 9, fracciones III y VI; 10, fracción XIV; 11, fracción XIII y 18 de las Reglas de Operación del COMARNAT, por medio del presente se **somete a su consideración y, en su caso, aprobación del resultado de la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014, Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos**, en el sentido de su modificación.

Para efectos de lo anterior, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Mediante oficio número DGFdua/612/176/2024, de 22 de julio de 2024, suscrito por el Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, se indicó sustancialmente lo siguiente:

"[...]

Al respecto, anexo al presente le transmito para su consideración, el correspondiente, informe de revisión sistemática el cual considera los ajustes técnicos sugeridos por esa Dirección; no omito señalar que el proceso de revisión sistemática de esta Norma Oficial Mexicana se desarrolla dentro del tiempo señalado por la Ley de Infraestructura de la Calidad, tomando en cuenta que esta NOM fue publicada el 26 de noviembre de 2014 en el Diario Oficial de la Federación."

2. Que el **Informe de Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014** fue elaborado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, a saber:

"Artículo 32. ...

El informe que contenga la revisión sistemática deberá ser elaborado por la Autoridad Normalizadora correspondiente, quien podrá auxiliarse del Comité Consultivo Nacional de Normalización respectivo, así como contener al menos los siguientes elementos, acompañados de la justificación correspondiente:





- I. Diagnóstico que podrá incluir un análisis y evaluación de medidas alternativas, en caso de haberlas;
- II. Impacto o beneficios de la Norma Oficial Mexicana;
- III. Datos cualitativos y cuantitativos, y
- IV. Confirmación o, en su caso, la propuesta de modificación o cancelación.”

En el Informe de Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014, mismo que se adjunta para pronta referencia, se indica sustancialmente lo siguiente:

“...

II. DIAGNÓSTICO

A nivel nacional, el parque vehicular en circulación ha tenido una tendencia creciente durante las últimas décadas; en el año 2022, en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reportó 55,167,421 vehículos incluidas las motocicletas con motor de combustión interna en circulación a nivel nacional¹ (gráfica 1). Este crecimiento se ha relacionado directamente con un impacto en la calidad del aire. Debido a las emisiones de partículas contaminantes y de gases de efecto invernadero (GEI) y como consecuencia, en efectos negativos a la salud de la población.

De estas unidades 36, 496.879 corresponden a automóviles, que al ser propulsados por combustibles fósiles, principalmente gasolina, emiten gases contaminantes a la atmósfera que requieren ser regulados, para proteger la salud y el medio ambiente.
[...]

III. ALTERNATIVAS DE REGULACIÓN

La regulación de las tecnologías, instrumentos, equipos, procedimientos y calibración, es relevante debido a que la precisión y certeza de la evaluación de las emisiones, permitirá la reducción de las emisiones de gases contaminantes, gases de efecto invernadero y de partículas, contribuyendo a disminuir los impactos negativos generados por estos compuestos en la calidad del aire y por ende, permitiendo condiciones a favor de la salud de la población y de su bienestar; por ello es menester considerar diferentes alternativas a esta regulación para fundamentar la importancia de contar con este instrumento normativo.

Continuar con la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014.

[...]

Adicionalmente esta NOM, al establecer los requerimientos técnicos y metrológicos de los instrumentos, equipo y gases de calibración, así como los procedimientos para llevar a cabo esta evaluación, coadyuva el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas que establecen límites máximos permisibles (LMP) de emisiones a la atmósfera como son la NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-050-SEMARNAT-2018 y NOM-167-SEMARNAT-2017.

[...]

No emitir regulación alguna o cancelar la NOM-047-SEMARNAT-2014.

El no emitir regulación alguna o cancelar la NOM, implicaría no contar con especificaciones, requerimientos técnicos, precisiones, calibración y metodología para la evaluación de los instrumentos, equipo y procedimiento para evaluar los equipos empleados en la medición y evaluación de las emisiones de gases a la

¹ INEGI (2022) Parque vehicular. Consultada el 15 de mayo de 2024 de <https://inegi.org.mx/temas/vehiculos/>



atmósfera provenientes de los vehículos en circulación a gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

Emitir varios estándares

[...]

Su naturaleza voluntaria, los hace susceptibles de no ser usados en los programas de verificación vehicular obligatoria.

[...]

Emitir lineamientos

[...]

La aplicación de criterios de forma totalmente voluntaria puede generar asimetrías importantes en su aplicación e imposibilitando la homologación y reconocimiento mutuo por parte de los gobiernos responsables de los citados programas.

[...]

IV. DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

[...]

La aplicación de los PVVO, a través de los centros de verificación, se realiza con fundamento en los métodos, procedimientos, equipos, gases y calibraciones, y su correspondiente metrología legal.

[...]

A la fecha, se tienen registradas 678 unidades de inspección²;

Cabe señalar, que entidades como Veracruz y Jalisco, no existe el requerimiento de acreditación, sin embargo, cuentan con unidades para realizar la verificación, cuyo número ronda aproximadamente en 300 unidades.

Estas unidades de verificación operan desde una a diez líneas de inspección y cada una de ellas requiere contar con su correspondiente equipamiento acorde con las especificaciones del instrumento normativo que nos ocupa.

[...]

En ese sentido, se estima que cada unidad de inspección requiera aproximadamente el cumplimiento de condiciones específicas de por lo menos 14 grupos de especificaciones de métodos, procedimientos, gases, equipo y calibración, establecidas en la NOM-047, para tener una operación confiable y metrológicamente certera.

[...]

V. IMPACTO O BENEFICIOS DE LA NORMA

[...]

Sin una medición adecuada que, de certeza, las emisiones se multiplicarían, haciendo totalmente inútiles los programas de verificación vehicular obligatoria establecidos por las entidades y la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, al no tener efecto alguno sobre la cantidad de emisiones generada por las fuentes móviles en circulación.

[...]

La aplicación homogénea de los métodos y procedimientos de medición permitirá evaluar la aplicación de los programas e introducir LMP más exigentes y por ende

² Fuente EMA, directorio de unidades de inspección, Consultada el 1 de julio de 2024. <https://catalogo.consultaema.mx/75/busqueda-unidades-inspeccion>
Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección, C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, CDMX.
Tel (55) 5490 0900 www.gob.mx/semarnat



reducir la cantidad de contaminantes emitidos por las fuentes móviles en circulación además de incorporar la tecnología automotriz en continua evolución, como es el caso de los dispositivos de diagnóstico a bordo (OBD, por sus siglas en inglés), se facilita y mejora el análisis de los vehículos.

[...]

VI. CONSULTA REALIZADA

Con el objeto de realizar la revisión sistemática de la NOM-047-SEMARNAT-2014, se realizó un proceso de consulta a diversas instituciones relacionadas con esta regulación.

[...]

Entre los principales comentarios recibidos por parte de las instituciones y empresas que emitieron una opinión respecto a la revisión sistemática del NOM-047-SEMARNAT-2014 están:

1. En el apartado de Definiciones se debe agregar lo relacionado con el Sistema de diagnóstico a bordo (ODB), para homologarlo con la NOM-167-SEMARNAT-2017.

[...]

5. Del numeral 5 Procedimiento de prueba dinámico, se debe revisar respecto de la carga de camino en vehículos más recientes.

[...]

9. La tabla 1 es necesario considerar el parámetro de vehículos turbo o de baja cilindrada.

[...]

14. En el punto 8.14 Especificaciones del dinamómetro, solicitar la evaluación de este conforme a los lineamientos para la calibración de dinamómetros, propuesta del CENAM el 26 de diciembre del año 2016 y enviado a DGN en oficio DG-100-001-2017, así como sus subsecuentes revisiones y anexos que se realizaron.

[...]

VII. RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA

En virtud de la información técnica analizada por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental y de la valoración de las opiniones recibidas, se propone el resultado de revisión sistemática en el sentido de:

MODIFICAR la "NOM-047-SEMARNAT-2014, Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos."

3. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, el resultado de la revisión sistemática de las normas oficiales mexicanas debe ser notificado al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad, dentro de los sesenta días posteriores a la terminación del período quinquenal correspondiente, situación que se atiende en tiempo y forma considerando que la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2014, misma que puede ser descargada en el siguiente enlace electrónico https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5371998&fecha=26/11/2014#gsc.tab=0.



4. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 11, fracción XIII, de las Reglas de Operación del COMARNAT, corresponde a los Integrantes del COMARNAT aprobar el resultado de las revisiones sistemáticas de las normas oficiales mexicanas competencia del citado Comité; en tanto que dicha consulta y aprobación puede realizarse por medios electrónicos, conforme a lo dispuesto en el artículo 6, fracción X de las Reglas de Operación del COMARNAT, en los términos siguientes:

Artículo 6.- *Corresponde a la Presidencia:*

I. (...)

(...)

X. **Someter a la aprobación del COMARNAT, el resultado de las revisiones sistemáticas de las NOM que corresponda, durante la celebración de sesiones ordinarias o extraordinarias, o bien, a través de consulta por medios electrónicos, y**

(...).

Artículo 11.- *El COMARNAT tendrá las siguientes funciones:*

I. (...)

(...)

XIII. **Aprobar el resultado de las revisiones sistemáticas de las NOM que corresponda, y**

(...)." Énfasis añadido.

Por lo expuesto, solicito su valioso apoyo a fin de que a más tardar el 19 de agosto de 2024, expresen en la Boleta de Votación que les fue remitida a través del correo comarnat@semarnat.gob.mx, el sentido de su voto de la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014, misma que deberá ser devuelta por ese mismo medio, en el entendido que de no recibirse respuesta de alguno de los integrantes, éstos aceptan el resultado aprobado por la mayoría de los Integrantes del COMARNAT y, en caso de no recibirse ninguna respuesta, se tiene por aprobado el resultado presentado por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR DE POLÍTICA Y REGULACIÓN AMBIENTAL**

Mtro. Oscar Mendoza Contreras
LBC/NBLC/VHGB/DGA

C.c.e.p. Lic. Alonso Jiménez Reyes, Subsecretario de Regulación Ambiental y Presidente de COMARNAT.- Para su conocimiento.

Dr. Germán Ruiz Méndez, Director General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental.- Mismo fin.

Mtro. Eduardo Garza Pasalagua, Director de área.- Mismo fin.

Mtro. Juan Manuel Flores Moreno, Subdirector de Instrumentación Normativa del Transporte.- Mismo fin

Ing. Consuelo López Castro, Jefa de Departamento de Integración Normativa del Transporte.- Mismo fin

Mtra. Larissa Bautista Calderón, Directora de Política y Mejora Regulatoria y Secretaria Técnica del COMARNAT.- Mismo fin.

Mtra. Nancy B. Lira Colin, Subdirectora de Dictamen y Coordinación Normativa.- Mismo fin

DPRA / 2024 - 000036



**SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE FOMENTO Y DESEMPEÑO URBANO AMBIENTAL**

OFICIO No. DGFDUA/612/176/ 2024

Ciudad de México, a 22 de julio del 2024.

**MTRO. OSCAR MENDOZA CONTRERAS
DIRECTOR DE POLÍTICA Y MEJORA REGULATORIA
SEMARNAT
P R E S E N T E**

Hago referencia a sus Oficios con los números SRA.600/DPRA/DPMR/260/2024 y SRA.600/DPRA/DPMR/298/2024 de fechas 17 de junio y 18 de julio, respectivamente del presente año, en el que solicita realizar diversos ajustes al informe técnico de la Revisión Sistemática de la NOM-047-SEMARNAT-2014, Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, puesto a consideración de esa Dirección a su digno cargo a través del Oficio No. DGFDUA/612/128/2024.

Al respecto, anexo al presente le transmito para su consideración, el correspondiente informe de revisión sistemática el cual considera los ajustes técnicos sugeridos por esa Dirección; no omito señalar que el proceso de revisión sistemática de esta Norma Oficial Mexicana se desarrolla dentro del tiempo señalado por la Ley de Infraestructura de la Calidad, tomando en cuenta que esta NOM fue publicada el 26 de noviembre de 2014 en el Diario Oficial de la Federación

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**

DR. GERMAN RUIZ MÉNDEZ

ANEXO: Informe de Revisión Sistemática de la NOM-047-SEMARNAT-2014 (se estará transmitiendo la versión digital a su correo electrónico oscar.mendoza@semarnat.gob.mx

- C.c.e.p. Lic. Alonso Jiménez Reyes, Subsecretario de Regulación Ambiental y Presidente de COMARNAT.-Para su conocimiento.
 - Mtra. Larissa Bautista Calderón. Directora de Política y Mejora Regulatoria.- Para su conocimiento.
 - Mtro. Eduardo Garza Pasalagua.- Director de Área.- Para su conocimiento.
 - Mtro. Juan Manuel Flores Moreno.- Subdirector de Instrumentación Normativa del Transporte.- Para su conocimiento.
 - Ing. Consuelo López Castro.- Jefe de Departamento de Integración Normativa del Transporte.- Para su conocimiento.
- Archivo DGFDUA



EGP/JMFM/CLC





MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES




Informe de Revisión Sistemática:

NORMA OFICIAL MEXICANA

NOM-047-SEMARNAT-2014

QUE ESTABLECE LAS CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO Y EL PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS LÍMITES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES, PROVENIENTES DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN QUE USAN GASOLINA, GAS LICUADO DE PETRÓLEO, GAS NATURAL U OTROS COMBUSTIBLES ALTERNOS.

DIRECCIÓN GENERAL DE FOMENTO Y DESEMPEÑO URBANO AMBIENTAL

 Eduardo Garza Pasalagua
Juan Manuel Flores Moreno
Consuelo López Castro

Julio, 2024



ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	DIAGNÓSTICO.....	3
III.	ALTERNATIVAS DE REGULACIÓN.....	7
IV.	DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS.....	8
V.	IMPACTO O BENEFICIOS DE LA NORMA.....	13
VI.	CONSULTA REALIZADA.....	14
VII.	RESULTADO DE LA REVISIÓN.....	16
VIII.	REFERENCIAS.....	17

dl
2
⊕



I. INTRODUCCIÓN

La Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014, Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, tiene como objetivo establecer las características del equipo y el procedimiento de medición, para la verificación de los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes provenientes de los vehículos automotores en circulación equipados con motores que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, es de observancia obligatoria para los responsables de los Centros de Verificación o Unidades de Verificación Vehicular autorizados, proveedores de equipos de verificación, de insumos y laboratorios de calibración. Fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2014.

Esta norma mexicana es de aplicación nacional y establece los procedimientos, equipo y requisitos para los proveedores o fabricantes de equipos e insumos para la evaluación de emisiones contaminantes provenientes de los vehículos en circulación, para cumplir con el esquema de regulación ambiental establecido por los instrumentos normativos y de fomento ambiental.

A partir de ello, este instrumento normativo coadyuva a la reducción de emisiones a la atmósfera al incentivar y establecer procedimientos para la evaluación y regulación del uso de tecnologías reductoras de emisiones y/o consumo de combustible para vehículos con motor de combustión interna.

En apego a lo establecido en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, el cual establece que las Normas Oficiales Mexicanas deberán ser revisadas al menos cada cinco años posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación o de aquélla de su última modificación, a través de un proceso de revisión sistemática que se ajuste a lo previsto en el Reglamento de esta Ley, debiendo notificar el informe al Secretariado Ejecutivo de la Comisión con los resultados de la revisión, dentro de los sesenta días posteriores a la terminación del período quinquenal correspondiente así como en concordancia con los artículos 39, 40 y 41 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, a continuación se presenta el informe de revisión sistemática correspondiente a la NOM-047-SEMARNAT-2014.

II. DIAGNÓSTICO

A nivel nacional, el parque vehicular en circulación ha tenido una tendencia creciente durante las últimas décadas; en el año 2022, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reportó 55,167,421 vehículos incluidas las motocicletas con motor de combustión interna en circulación a nivel nacional¹ (gráfica 1). Este crecimiento se ha relacionado directamente con un impacto en la calidad del aire. Debido a las emisiones de partículas contaminantes y de gases de efecto invernadero (GEI) y como consecuencia, en efectos negativos a la salud de la población.

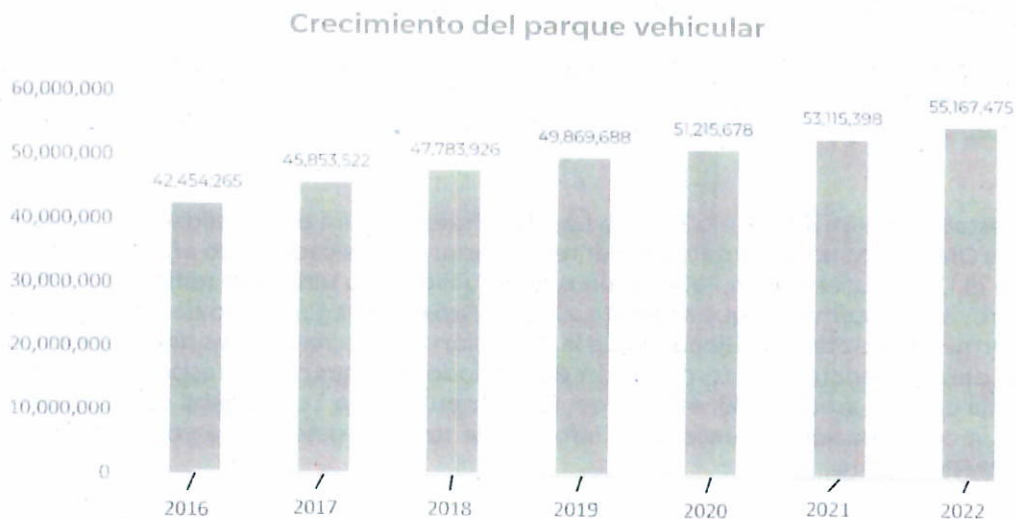
¹ INEGI (2022) Parque vehicular. Consultada el 15 de mayo de 2024 de <https://www.inegi.org.mx/temas/vehiculos/>

De estas unidades 36,496,879 corresponden a automóviles, que, al ser propulsados por combustibles fósiles, principalmente gasolina, emiten gases contaminantes a la atmósfera que requieren ser regulados, para proteger la salud y el medio ambiente.

La evaluación de estas emisiones debe hacerse con la mayor precisión y certidumbre jurídica, apegada a la metrología legal, por lo cual se debe actualizar la norma que regula los equipos, métodos e insumos que permiten tener certeza en las mediciones, así como también la precisión requerida en la aplicación de los métodos analíticos.

La tendencia creciente del parque vehicular se vincula con el aumento de la población y las necesidades de movilidad asociadas con el movimiento de mercancías y de personas, siendo las metrópolis, aquellas regiones en las que se desarrolla una mayor actividad asociada al transporte; en la gráfica 1 se observa el crecimiento anual del parque vehicular a nivel nacional.

Grafica 1 tendencia del crecimiento del parque vehicular (2016-2022).



Los impactos en la calidad del aire asociada a los vehículos en circulación son entre otros las bajas velocidades con las que recorren calles y carreteras, siendo éste un problema que incide directamente en el aumento del tránsito en las zonas metropolitanas y en las carreteras que los conectan.

De ahí la importancia para que los vehículos automotores cuenten con las tecnologías que permitan reducir tanto las emisiones contaminantes, tales como partículas PM₁₀ y PM_{2.5}, hidrocarburos, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno, así como aquellos que inciden en el cambio climático,



así como favorecer una mayor eficiencia energética a través de un menor uso de combustibles, lo cual resulta en una mejor calidad del medio ambiente.

La evolución tecnológica de los automotores y sus componentes destinados a reducir las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera hace necesaria la evaluación precisa de las mismas, por lo que es indispensable contar con una Norma Oficial Mexicana que brinde la precisión y certeza de los instrumentos, equipos y procedimientos a emplear para la evaluación de los contaminantes emitidos a la atmósfera por las fuentes móviles en circulación.

Por lo anterior, se desprende que esta norma mexicana es un instrumento que apoya al cumplimiento de la política ambiental y con lo establecido en diversos artículos de la Ley General del Equilibrio y la Protección al Ambiente, tales como:

Artículo 5

"Son facultades de la Federación:

XIII.- El fomento de la aplicación de tecnologías, equipos y procesos que reduzcan las emisiones y descargas contaminantes provenientes de cualquier tipo de fuente, en coordinación con las autoridades de los Estados, el Distrito Federal y los Municipios; así como el establecimiento de las disposiciones que deberán observarse para el aprovechamiento sustentable de los energéticos."

Artículo 111

"Para controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera, la Secretaría tendrá las siguientes facultades:

Fracción IX Expedir, en coordinación con la Secretaría de Economía, las normas oficiales mexicanas que establezcan 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 permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente, determinados por la Secretaría de Salud..."

Artículo 112

"En materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, de conformidad con la distribución de atribuciones establecida en los artículos 7o., 8o. y 9o. de esta Ley, así como con la legislación local en la materia:

Fracción I.- Controlarán la contaminación del aire en los bienes y zonas de jurisdicción local, así como en fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, comerciales y de servicios, siempre que no estén comprendidos en el artículo 111 BIS de esta Ley;

Fracción V. Establecerán y operarán sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación;



Fracción VII. Establecerán requisitos y procedimientos para regular las emisiones del transporte público, excepto el federal, y las medidas de tránsito, y en su caso, la suspensión de circulación, en casos graves de contaminación..."

Adicionalmente, se debe considerar lo establecido en 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 respecto a las competencias de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales:

Artículo 7

"Compete a la Secretaría:

Fracción II.- Expedir las normas técnicas ecológicas, en las materias objeto del Reglamento, con las dependencias que correspondan, en los términos de la Ley del propio Reglamento;

Fracción IV.- Expedir las normas técnicas ecológicas para la certificación por la autoridad competente, de los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes determinadas".

La NOM-047-SEMARNAT-2014 es indispensable en términos técnicos para la medición de emisiones contaminantes de los vehículos en circulación, establecidos en las siguientes normas oficiales mexicanas:

- Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-2018, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-167-SEMARNAT-2017, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes para los vehículos automotores que circulan en las entidades federativas Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala; los métodos de prueba para la evaluación de dichos límites y las especificaciones de tecnologías de información y hologramas.

Las citadas normas oficiales mexicanas establecen los límites máximos permisibles de emisiones a la atmósfera, pero no pueden aplicarse por sí mismas; requieren el establecimiento de métodos y especificaciones sobre equipos calibraciones, insumos entre otros, requeridos para realizar de manera adecuada, las mediciones de los límites máximos permisibles.

Cabe acotar que las citadas normas, señalan específicamente a la NOM-047-SEMARNAT-2014 o la que la sustituya, como la fundamentación técnica para la aplicación de las pruebas para evaluar los vehículos y verificar que no superan los límites máximos permisibles establecidos.



La NOM-047-SEMARNAT-2014, es la herramienta para la evaluación confiable de las emisiones de contaminantes a la atmósfera por parte de las fuentes móviles en circulación, y establece la metrología legal en instrumentos, equipo e insumos requeridos por las normas citadas.

III. ALTERNATIVAS DE REGULACIÓN

La regulación de las tecnologías, instrumentos, equipos, procedimientos y calibración, es relevante debido a que la precisión y certeza de la evaluación de las emisiones, permitirá la reducción de las emisiones de gases contaminantes, gases de efecto invernadero y de partículas, contribuyendo a disminuir los impactos negativos generados por estos compuestos en la calidad del aire y por ende, permitiendo condiciones a favor de la salud de la población y de su bienestar; por ello, es menester considerar diferentes alternativas a esta regulación para fundamentar la importancia de contar con este instrumento normativo.

Continuar con la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014.

Mantener la NOM-047-SEMARNAT-2014 vigente, permite contar con una metodología, en donde se establecen especificaciones, criterios, requisitos, precisiones, trazabilidad y calibraciones para los equipos e instrumentos, así como de gases e implementos de calibración, que son utilizados en la evaluación de emisiones de los vehículos en circulación propulsados por gasolina, gas natural, gas licuado de petróleo u otros combustibles.

Adicionalmente esta NOM, al establecer los requerimientos técnicos y metrológicos de los instrumentos, equipos y gases de calibración, así como los procedimientos para llevar a cabo esta evaluación, coadyuva el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas que establecen límites máximos permisibles (LMP) de emisiones a la atmósfera como son la NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-050-SEMARNAT-2018 y NOM-167-SEMARNAT-2017.

No obstante, los equipos de medición utilizados han evolucionado tecnológicamente haciendo necesario modernizar la instrumentación, gases de calibración, redes de meteorología y dinamómetros para ofrecer resultados más confiables, rápidos y certeros a la par que los vehículos reducen los límites máximos de emisión de contaminantes, haciendo que los procedimientos en la NOM estén desactualizados o no se incorporen los nuevos sistemas de diagnóstico a bordo y códigos de falla que se van presentando en el mercado de venta de automóviles.

No emitir regulación alguna o cancelar la NOM-047-SEMARNAT-2014.

El no emitir regulación alguna o cancelar la NOM, implicaría no contar con especificaciones, requerimientos técnicos, precisiones, calibración y metodología para la evaluación de los instrumentos, equipo y procedimiento para evaluar los equipos empleados en la medición y evaluación de las emisiones de gases a la atmosfera provenientes de los vehículos en circulación a gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

Emitir varios estándares.

La NOM actual establece los métodos de prueba, el equipo las calibraciones, el procedimiento de evaluación de la conformidad para pruebas estáticas y dinámicas, de separar los procedimientos, la tecnología, los equipos, los gases de calibración, dinamómetros, estaciones meteorológicas, entre otros, generaría la emisión de varios estándares,

Sin embargo, no es posible usar esta opción debido a que, este instrumento no tendría la fuerza jurídica de una norma oficial mexicana y se requerirían varios grupos especializados para trabajar en cada uno de los estándares.

Su naturaleza voluntaria, los hace susceptibles de no ser usados en los programas de verificación vehicular obligatoria,

Adicionalmente a la fecha no se cuenta con el Reglamento de la Ley de Infraestructura de la Calidad, que regulará los procesos de expedición de los estándares,

Emitir lineamientos

Esta alternativa exige menos requerimientos técnicos y de procedimiento, que las normas oficiales mexicanas o los estándares.

Sin embargo, no tienen la fuerza jurídica ni la obligatoriedad necesaria para garantizar que los equipos, procedimientos e instrumentos empleados tengan la metrología legal y la certeza que se requiere para contar con evaluaciones confiables y comparables entre los diferentes programas de verificación vehicular obligatoria en el país.

La aplicación de criterios de forma totalmente voluntaria puede generar asimetrías importantes en su aplicación e imposibilitando la homologación y reconocimiento mutuo por parte de los gobiernos responsables de los citados programas.

Lo anterior, se reflejaría una falta de certidumbre de la correcta medición de las emisiones contaminantes provenientes de las fuentes móviles en circulación y en un impacto negativo en la calidad del aire.

IV. DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

En este apartado se hace un análisis de los centros y unidades de verificación vehicular existentes en el país, así como de las características de los equipos, instrumentos y procedimientos principales reguladas por la NOM-047-SEMARNAT-2014, que son los establecidos en los equipos utilizados para realizar la verificación vehiculos, de acuerdo con los programas emitidos por las autoridades federales, estatales y/o municipales.

ch
2
⊕

10/10/2024 10:10:10 AM



Unidades y centros de verificación existentes en el país.

Los Programas de Verificación Vehicular Obligatoria (PVVO), no se aplican de manera uniforme en todo el país, ya que son prerrogativa de los estados y municipios el establecerlos..

El establecimiento de los Programas de Verificación Vehicular es atribución de las entidades y municipios de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que en su artículo 112 señala:

"ARTÍCULO 112.- En materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, los gobiernos de las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, de conformidad con la distribución de atribuciones establecida en los artículos 7o., 8o. y 9o. de esta Ley, así como con la legislación local en la materia:

... **V.** Establecerán y operarán sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación;"

Sin embargo, pueden acordarse y coordinarse entre las autoridades responsables de la aplicación de estos programas como se hace actualmente en la zona de la Megalópolis conformada por la CDMX, Estado de México, Morelos, Hidalgo, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, y al autotransporte federal regulado por la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, a través de un Convenio de implementación y los programas van encaminados a una aplicación homogénea y metrológicamente adecuada.

Los programas establecidos a nivel estatal y municipal en el país se pueden observar en el siguiente mapa



En el siguiente cuadro se especifica, entidad por entidad, la aplicación de PVVO en el país.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ID	Entidad	PVV	Tipo de Prueba	¿PVV obligatorio o voluntario?	% de verificados (2022)
1	Aguascalientes	Si	estática; opacidad	obligatorio	31.6 %
2	Baja California	No			
3	Baja California Sur	No			
4	Campeche	No			
7	Chiapas	No			
8	Chihuahua	Si (Cd. Juárez)	N/R	N/R	N/R
9	Ciudad de México	Si	estática; dinámica; SDB; opacidad	obligatorio	> 95 %
5	Coahuila	Si (Acuña, Piedras Negras, Ramos Arizpe, Torreon, Monclova y Saltillo)	Acuña: Estática Piedras negras: N/R Ramos Arizpe: Estática Torreon: Estática, dinámica y Opacidad Monclova: Estática y SDB Saltillo: Estática y opacidad	Acuña: Obligatorio Piedras negras: N/R Ramos Arizpe: Obligatorio Torreon: Obligatorio Monclova: Obligatorio Saltillo: Voluntario	Acuña: 17.7 % Piedras negras: N/R Ramos Arizpe: 3.57 % Torreon: 3.6 % Monclova: 5.22 % Saltillo: 3.26 %
6	Colima	No			
10	Durango	No			
15	Estado de México	Si	estática; dinámica; SDB; opacidad	obligatorio	36 %
11	Guanajuato	Si	estática; dinámica; SDB; opacidad	obligatorio	40 %
12	Guerrero	No			
13	Hidalgo*	Si	estática; dinámica; SDB; opacidad	obligatorio	32 %
14	Jalisco	Si	estática; dinámica; SDB; opacidad	obligatorio	82.17 %
16	Michoacán	Si (Morelia, Maravatío y Zitácuaro)	estática; dinámica; SDB; opacidad	voluntario	2 %
17	Morelos	Si	estática; dinámica; SDB; opacidad	obligatorio	N/R
18	Nayarit	No			
19	Nuevo León	N/R			
20	Oaxaca	Si	N/R	N/R	N/R
21	Puebla	Si	estática; dinámica; SDB; opacidad	obligatorio	45 %
22	Querétaro	Si	estática; dinámica; SDB; opacidad	obligatorio	42 %
23	Quintana Roo	N/R			
24	San Luis Potosí	N/R			
25	Sinaloa	No			
26	Sonora	N/R			
27	Tabasco	No			
28	Tamaulipas	N/R			
29	Tlaxcala	Si	estática; dinámica; SDB; opacidad	obligatorio	27 %
30	Veracruz	Si	estática; dinámica; opacidad	obligatorio	60 %
31	Yucatán**	Si	Estática; opacidad	voluntario	N/R
32	Zacatecas	No			

Nota:
SDB Sistema de Diagnóstico e Índice
N/R No reportó información
 * Durante el segundo semestre de 2022 y en primer semestre de 2023, se realizó la actualización.
 ** Durante el 2022 el PVV en esta entidad no se realizó.

Handwritten initials and marks in the left margin.

Handwritten mark at the bottom right of the page.



Método estático

Consiste en un método de medición de los gases (HC, CO, CO₂ y O₂) en el escape de los vehículos automotores en circulación equipados con motores que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos estando el vehículo estacionado.

Este método se debe utilizar para los vehículos que sean definidos por su fabricante como inoperables en el dinamómetro.

Consiste en tres etapas:

- Revisión visual de humo.
- Prueba de marcha crucero.
- Prueba de marcha lenta en vacío.

Especificaciones del equipo

El equipo de verificación de las emisiones debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Gases para analizar: el analizador utilizado debe determinar la concentración de HC (base hexano), CO, CO₂, O₂ y NO_x medidos como NO, en los gases provenientes del escape del vehículo

Resolución del analizador: para una carga de camino de 0.1 caballos de potencia al freno que permita, un régimen de giro del motor de 1 revolución por minuto, la escala debe ser de 1 µmol/mol (micro mol sobre mol) o ppm (partes por millón), de acuerdo a lo señalado en la NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002) o la que la sustituya, en los casos de HC y NO_x; de 0.01 cmol/mol (centimol sobre mol) o % (por ciento) para el CO; y de 0.1 cmol/mol o % en el caso del CO₂ y O₂.

Repetibilidad del analizador: caracteriza la habilidad del equipo de verificación para dar lecturas consistentemente similares, cuando se mide repetidamente un mismo gas de concentración conocida.

Calibración: se debe efectuar automáticamente un ajuste del equipo de verificación con el gas patrón de referencia de intervalo para calibración rutinaria de los parámetros de HC, CO, CO₂ y NO_x cada 24 horas; y realizar un ajuste a cero para el O₂ con el gas patrón de referencia del aire cero.

Verificación de la calibración del analizador: la verificación de la calibración del analizador deberá realizarse cada tres meses en condiciones normales de operación, por un laboratorio de calibración, debidamente aprobado y acreditado en los términos que marca la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, independientemente de que se realice cada vez que haya sido sometido a mantenimiento o reparación.

Especificaciones del dinamómetro.

Tendrá los rodillos necesarios para soportar las ruedas motrices de los vehículos que serán examinados y permitir su rotación continua. La potencia generada por el motor del vehículo que pasa a los rodillos a través de las llantas deberá ser transmitida a un aparato de absorción de

La aplicación de los PVVO, a través de los centros de verificación, se realiza con fundamento en los métodos, procedimientos, equipos, gases y calibraciones, y su correspondiente metrología legal,

En nuestro país, la aplicación de los PVVO se da a través de unidades de verificación o inspección en las entidades que conforman la Megalópolis y en el Estado de Guanajuato; así como los vehículos regulados por sus servicios de autotransporte federal, se requiere que estas unidades se encuentren acreditadas ante un organismo de certificación, siendo un proceso continuo.

A la fecha, se tienen registradas 678 unidades de inspección²;

Cabe señalar, que entidades como Veracruz y Jalisco, no existe el requerimiento de acreditación, sin embargo, cuentan con unidades para realizar esta verificación, cuyo número ronda aproximadamente en 300 unidades.

Estas unidades de verificación operan desde una hasta diez líneas de inspección y cada una de ellas requiere contar con su correspondiente equipamiento acorde con las especificaciones del instrumento normativo que nos ocupa,

Existen algunos componentes que son de uso común para toda la unidad de verificación como es el caso de gases de calibración, software, estaciones metrológicas, entre otros.

En ese sentido, se estima que cada unidad de inspección requiere aproximadamente el cumplimiento de condiciones específicas de por lo menos 14 grupos de especificaciones de métodos, procedimientos, gases, equipo y calibración, establecidas en la NOM-047, para tener una operación confiable y metrológicamente certera.

Los principales aspectos abordados por esta NOM son:

Método dinámico

Es el método a través del cual, se realizan las mediciones de los gases (HC, CO, CO₂, O₂ y NO_x) en el escape de los vehículos en circulación equipados con motores que usen gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, bajo condiciones de aceleraciones simuladas mediante la aplicación de una carga externa controlada por el dinamómetro.

Consiste en tres etapas:

- Revisión visual de humo a 24 kilómetros por hora (km/h)
- Prueba a 24 km/h
- Prueba a 40 km/h

² Fuente EMA, directorio de unidades de inspección, Consultada el 1 de julio de 2024. <https://catalogo.consultaema.mx:75/busqueda-unidades-inspeccion>,



energía. Las características físicas del diseño de la unidad de absorción de energía deben permitir variar y controlar la carga aplicada al motor.

El marco y los conjuntos de rodillos deberán estar controlados al nivel del piso, de forma tal que permitan que los vehículos de cualquier marca sean colocados fácilmente y los frenos de los rodillos permitan una entrada y salida rápida de los vehículos al dinamómetro. El diseño del dinamómetro debe permitir la prueba segura de todos los vehículos.

Calibración del dinamómetro.

Calibración estática: el dinamómetro debe requerir automáticamente una calibración estática cada 24 horas como máximo.

Calibración dinámica: El dinamómetro debe requerir automáticamente una calibración dinámica cada 30 días, o cuando no se apruebe la calibración estática. La cual debe realizarse conforme a las especificaciones del fabricante del dinamómetro.

Especificaciones del Escáner del Sistema de Diagnóstico a Bordo (OBD).

Consiste en un escáner con un conector trapezoidal conocido por sus siglas como DLC que al conectarse al vehículo permite el autodiagnóstico y mediante la señal MIL (Malfunction Indicator Light) permite registrar e identificar las fallas de operación de los componentes relacionados con las emisiones.

Estos son elementos indispensables para que los programas de verificación vehicular a nivel nacional cuenten con el equipo, instrumentos y procedimientos para llevar a cabo la evaluación de las emisiones, a través de las unidades y centros de verificación existentes.

V. IMPACTO O BENEFICIOS DE LA NORMA

La evaluación certera de los gases criterio emitidos por el escape de los vehículos propulsados con gasolina, gas licuado de petróleo y gas natural, es importante para asegurar mejores condiciones de la calidad del aire, y por tanto proteger la salud humana, animal y vegetal.

De ahí la importancia de mantener la calidad y certeza metrológica en los instrumentos, equipo y procedimientos de evaluación de emisiones para asegurar un uso adecuado, a partir de la evaluación de la conformidad de los criterios y especificaciones señalados en la norma oficial mexicana.

Una medición inadecuada debido a un equipo sin especificaciones, un procedimiento incompleto o defectuoso, o una calibración sin materiales de referencia certificados, llevaría a suposiciones en la cantidad de emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.

Sin una medición adecuada que, de certeza, las emisiones se multiplicarían, haciendo totalmente inútiles los programas de verificación vehicular obligatoria establecidos por las entidades y la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, al no tener efecto alguno sobre la cantidad de emisiones generada por las fuentes móviles en circulación

La NOM-047-SEMARNAT-2014, establece los métodos, procedimientos, equipo, instrumentos, calibración e insumos para la misma, con lo que, regula todo lo necesario para la realización de las mediciones contaminantes de los vehículos en circulación que son propulsados con combustibles fósiles,, adicionalmente

Aun cuando la norma NOM-047-SEMARNAT-2014, no incide directamente en la reducción de emisiones contaminantes de los vehículos en circulación si es importante para medir con calidad metrológica dichos límites máximos permisibles (LMP) establecidos en las normas oficiales mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-050-SEMARNAT-2018 y la norma NOM-167-SEMARNAT-2017 que son aplicadas mediante los programas de verificación vehicular operados por los gobiernos estatales, municipales y la federación.

La aplicación homogénea de los métodos y procedimientos de medición permitirá evaluar la aplicación de los programas e introducir LMP más exigentes y por ende reducir la cantidad de contaminantes emitidos por las fuentes móviles en circulación además de incorporar la tecnología automotriz en continua evolución, como es el caso de los dispositivos de diagnóstico a bordo (OBD, por sus siglas en inglés), se facilita y mejora el análisis de los vehículos

Finalmente, hay que señalar que la normatividad en materia de equipos, métodos, procedimientos, instrumentos y calibración para la regulación ambiental de las fuentes móviles en circulación incide en la calidad del aire que se respira principalmente en las zonas urbanas y por tanto reporta beneficios a la salud; en ese sentido, en el año 2020 se señaló que cada año, 48 mil mexicanos mueren prematuramente a raíz de problemas de salud relacionados con la contaminación del aire. La degradación atribuible a la contaminación ambiental se calcula en aproximadamente \$619 mil 114 millones de pesos, es decir, 2.8 % del Producto Interno Bruto (PIB) en 2019³. El uso de tecnologías adecuadas para el control de emisiones contaminantes a la atmósfera implica una incidencia favorable en la reducción de esas muertes prematuras.

VI. CONSULTA REALIZADA

Con el objeto de realizar la revisión sistemática de la NOM-047-SEMARNAT-2014, se realizó un proceso de consulta a diversas instituciones relacionadas con esta regulación.

En ese sentido, se solicitó a las siguientes instituciones su opinión si la NOM-047-SEMARNAT-2014 debería ser confirmada, modificada o cancelada, y en su caso, brindar el soporte técnico que respalden esta valoración.

De la consulta realizada, la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental recibió once opiniones en el siguiente sentido:

INSTITUCIÓN CONSULTADA	OPINIÓN REVISIÓN SISTEMÁTICA
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes	Confirmación
Comisión Ambiental de la Megalópolis	Modificación
Centro Nacional de Metrología	Modificación

3 Aristegui Noticias| Portal digital (2020) Por contaminación del aire, 48 mil mexicanos mueren prematuramente cada año. Consultada el 4 de diciembre del 2023 de <https://aristeguinoticias.com/1702/mexico/por-contaminacion-del-aire-48-mil-mexicanos-mueren-prematuramente-cada-ano/>



8. En el numeral 5.2.1 es necesario unificar las tablas auxiliares de los Estados considerando una general. Se pone a consideración que la SEMARNAT proporcione un Catálogo vehicular donde especifique la carga a aplicar de los vehículos sometidos a prueba dinámica o en su caso establecer los proveedores oficiales de la información.
9. La tabla 1 es necesario considerar el parámetro de vehículos turbo o de baja cilindrada y alta potencia ya que en la actual tabla no aparecen.
10. En los numerales 5.3.4, 5.3.4.1, 5.4.4, 5.4.4.1, 5.4.5 y 6.9.1 es necesario actualizar la normativa aplicable ya que se menciona la NOM-041-SEMARNAT-2006 y NOM-050-SEMARNAT-1993 cuando las actuales son la NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-050-SEMARNAT-2018.
11. En el numeral 6.3 ya se especifica la aplicación de la revisión de componentes que se mencionan en el numeral 4.2.3
12. En el numeral 6.5 Revisión Electrónica del Sistema de Diagnóstico a Bordo (OBD) ya especifica la aplicación de la revisión en el numeral 4.2.4.
13. En el numeral 7. Registro de datos y Tabla 7 es necesario adicionar tablas auxiliares para describir datos en formato numérico como clase, tipo de combustible, marca, sub-marca y tipo de servicio.
14. En el punto 8.14 Especificaciones del dinamómetro, solicitar la evaluación de este conforme a los lineamientos para la calibración de dinamómetros, propuesta por el CENAM el 26 de diciembre del año 2016 y enviado a DGN en oficio DG-100-001-2017, así como sus subsecuentes revisiones y anexos que se realizaron.
15. Del Registro de datos, se debe homologar para que sea consistente con la NOM-167-SEMARNAT-2017.

VII. RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA

En virtud de la información técnica analizada por la Dirección General de Fomento y Desempeño Urbano Ambiental y de la valoración de las opiniones recibidas, se propone el resultado de revisión sistemática en el sentido de:

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

MEDIO AMBIENTE



Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía	Confirmación
Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla	Confirmación
Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible del gobierno del Estado de México	Modificación
Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato	Modificación
Opus Inspection Environmental Systems Products de México	Modificación
PRAXAIR	Modificación
Precisión Instrumental Automotriz	Modificación
Sheica Fire	Modificación
SEMARNAT- Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire	No hubo respuesta
Secretaría de Economía	No hubo respuesta
Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la CDMX	No hubo respuesta
Secretaría de Protección al Ambiente del Estado de Baja California	No hubo respuesta
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo	No hubo respuesta
Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco	No hubo respuesta
Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Morelos	No hubo respuesta
Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro	No hubo respuesta
Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Tlaxcala	No hubo respuesta
Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz	No hubo respuesta
Instituto Mexicano del Petróleo	No hubo respuesta
Asociación Mexicana de la Industria Automotriz	No hubo respuesta
Asociación Nacional de Verificentros y Centros de Verificación, A.C.	No hubo respuesta
El Poder del Consumidor	No hubo respuesta
American-Mex and Company S.A. de C.V.	No hubo respuesta
Keytronics	No hubo respuesta
INFRA	No hubo respuesta
Mustang Dynamometer	No hubo respuesta
Centro Queretano de Recursos Naturales	No hubo respuesta
The International Council on Clean Transportation, ICCT	No hubo respuesta
UNAM-Instituto de Ingeniería	No hubo respuesta

Entre los principales comentarios recibidos por parte de las instituciones y empresas que emitieron una opinión respecto a la revisión sistemática de NOM-047-SEMARNAT-2014 están:

1. En el apartado de Definiciones se debe agregar lo relacionado con el Sistema de diagnóstico a bordo (ODB), para homologarlo con la NOM-167-SEMARNAT-2017.
2. El apartado de Especificaciones, en el numeral 4.2.4 se debe actualizar para que sea consistente con la NOM-167-SEMARNAT-2017.
3. En el numeral 4.2.3.8 es necesario precisar los componentes de control de emisiones que pueden tener alteración y/o desconexión como son como mínimo: la Válvula EGR, el sensor de oxígeno y el Catalizador, ya que no se menciona y puede resultar impreciso en una revisión por una autoridad o laboratorio acreditado.
4. Requiere revisar el punto 5 Método dinámico para actualizar las condiciones de prueba que se debe aplicar al vehículo.
5. Del numeral 5 Procedimiento de prueba dinámico, se debe revisar respecto de la carga de camino en vehículos más recientes.
6. De la Inspección visual para los métodos dinámico y estático, se deben actualizar los criterios.
7. En el numeral 5. Método dinámico, es necesario establecer una tabla de los vehículos inoperables en el dinamómetro. Se pone a consideración que la SEMARNAT proporcione un Catálogo vehicular donde especifique los vehículos inoperables o en su caso establecer los proveedores oficiales de la información técnica.





VIII. REFERENCIAS

Antera S.(2022) Al alza, conversión de autos con motor de gasolina a gas. *El Universal*. Consultada el 15 de mayo de 2024 de <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/al-alza-conversion-de-autos-con-motor-de-gasolina-gas>

Aristegui Noticias| Portal digital (2020) Por contaminación del aire, 48 mil mexicanos mueren prematuramente cada año. Consultada el 15 de mayo del 2024 de <https://aristeginoticias.com/1702/mexico/por-contaminacion-del-aire-48-mil-mexicanos-mueren-prematuramente-cada-ano/>

EMA, directorio de unidades de inspección, Consultada el 1 de julio de 2024. <https://catalogo.consultaema.mx:75/busqueda-unidades-inspeccion>, consultada el 1 de julio de 2024

IMP (2023) Laboratorios de sistemas de combustión. Consultada el 15 de mayo de 2024 de <https://www.gob.mx/imp/articulos/laboratorio-de-sistemas-de-combustion?idiom=es>

INEGI (2021) Comunicado de Prensa: Cuentas económicas y ecológicas de México 2021. Consultada el 15 de mayo del 2024 de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/CEEM/CEEM2021.pdf>

INEGI (2022) Parque vehicular. Consultada el 15 de mayo de 2024 de <https://www.inegi.org.mx/temas/vehiculos/>

INEGI (2022) Vehículos registrados a motor. Consultada el 15 de mayo de 2024 de https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=13158

Handwritten signature and initials in blue ink.

