

# **SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**

## **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-043-SEMARNAT-1993 QUE ESTABLECE LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA DE PARTÍCULAS SÓLIDAS PROVENIENTES DE FUENTES FIJAS.**

**CON BASE EN EL ACUERDO POR EL CUAL SE REFORMA LA  
NOMENCLATURA DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS EXPEDIDAS  
POR LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, ASÍ  
COMO LA RATIFICACIÓN DE LAS MISMAS PREVIA A SU REVISIÓN  
QUINQUENAL, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL  
23 DE ABRIL DE 2003.**

**SERGIO REYES LUJAN**, Presidente del Instituto Nacional de Ecología, con fundamento en los artículos 32 fracción XXV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5o. fracción VIII, 8o. fracciones II y VII, 36, 37, 43, 110, 111 fracciones I y IV, 113, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 7o. fracciones II y IV y 16 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; 38 fracción II, 40 fracción X, 41, 43, 46, 47, 52, 62, 63 y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; Primero y Segundo del Acuerdo por el que se delega en el Subsecretario de Vivienda y Bienes Inmuebles y en el Presidente del Instituto Nacional de Ecología, la facultad de expedir las normas oficiales mexicanas en materia de vivienda y ecología, respectivamente, y

### **CONSIDERANDO**

Que las fuentes fijas generan contaminantes como son las partículas sólidas que al combinarse en la atmósfera con otros, deterioran la calidad del aire, por lo que es necesario su control a través del establecimiento de niveles máximos permisibles de emisión que aseguren la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de proyectos de normas oficiales mexicanas, el C. Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental ordenó la publicación del proyecto de norma oficial mexicana NOM-PA-CCAT-006/93, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 1993, con el objeto de que los interesados presentaran sus comentarios al citado Comité Consultivo.

Que la Comisión Nacional de Normalización determinó en sesión de fecha 1º de julio de 1993, la sustitución de la clave **NOM-PA-CCAT-006/93**, con que fue publicado el proyecto de la presente norma oficial mexicana, por la clave **NOM-043-ECOL-1993**, que en lo subsecuente la identificará.

Que durante el plazo de noventa días naturales contados a partir de la fecha de la publicación de dicho proyecto de norma oficial mexicana, los análisis a que se refiere el artículo 45 del citado ordenamiento jurídico, estuvieron a disposición del público para su consulta.

Que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron sus comentarios al proyecto de norma, los cuales fueron analizados en el citado Comité Consultivo Nacional de Normalización, realizándose las modificaciones procedentes. La Secretaría de Desarrollo Social, por conducto del Instituto Nacional de Ecología, publicó las respuestas a los comentarios recibidos en la Gaceta Ecológica, Volumen V, número especial de octubre de 1993.

Que mediante oficio de fecha 7 de octubre de 1993, la Secretaría de Salud expresó su conformidad con el contenido y expedición de la presente norma oficial mexicana.

Que previa aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, en sesión de fecha 23 de septiembre de 1993, he tenido a bien expedir la siguiente

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-043-ECOL-1993, QUE ESTABLECE LOS NIVELES MAXIMOS PERMISIBLES DE EMISION A LA ATMOSFERA DE PARTICULAS SÓLIDAS PROVENIENTES DE FUENTES FIJAS.**

**PREFACIO**

**En la elaboración de esta norma oficial mexicana participaron:**

- **SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL**
  - . Instituto Nacional de Ecología
  - . Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
- **SECRETARIA DE ENERGIA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL**
  - . Subsecretaría de Energía
- **SECRETARIA DE SALUD**
  - . Dirección General de Salud Ambiental
- **DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL**
  - . Dirección General de Proyectos Ambientales
- **GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO**
  - . Secretaría de Ecología

- **PETROLEOS MEXICANOS**
  - . Auditoría de Seguridad Industrial, Protección Ambiental y Ahorro de Energía
  - . Gerencia de Protección Ambiental y Ahorro de Energía
  - . Pemex-Gas y Petroquímica Básica
  - . Gerencia de Seguridad Industrial y Protección Ambiental
- **COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD**
  - . Gerencia de Protección Ambiental
- **ASOCIACION MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, A. C.**
- **ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA, A. C.**
- **CAMARA MINERA DE MEXICO**
- **CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES, GRASAS Y JABONES**
- **CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION**
- **CONFEDERACION PATRONAL DE LA REPUBLICA MEXICANA**
- **INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**
- **LABORATORIOS NACIONALES DE FOMENTO INDUSTRIAL**
- **PINTURAS DE LERAPLAS, S.A.**
- **PROCTER & GAMBLE, S.A. DE C.V.**

## **1. OBJETO**

Esta norma oficial mexicana establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

## **2. CAMPO DE APLICACION**

Esta norma oficial mexicana es de observancia obligatoria para los responsables de las fuentes fijas que emitan partículas sólidas a la atmósfera, con la excepción de las que se rigen por normas oficiales mexicanas específicas.

## **3. REFERENCIAS**

NMX-AA-09 Determinación del flujo de gases en un conducto por medio del tubo pitot.

NMX-AA-23 Terminología.

NMX-AA-54 Determinación del contenido de humedad en los gases que fluyen por un conducto.

NMX-AA-10 Determinación de la emisión de partículas sólidas contenidas en los gases que se descargan por un conducto.

#### **4. DEFINICIONES**

##### **4.1 Flujo de gases.**

La cantidad de gases que fluye por un conducto por unidad de tiempo.

##### **4.2 Zona Fronteriza Norte**

La faja de 100 kilómetros de ancho comprendida en el territorio nacional, medida a partir de la línea divisoria terrestre entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América.

##### **4.3 Zona Metropolitana de la Ciudad de Guadalajara**

El área integrada por los siguientes municipios del Estado de Jalisco: Guadalajara, Ixtlahuacán del Río, Tlaquepaque, Tonalá, Zapotlanejo y Zapopan.

##### **4.4 Zona Metropolitana de la Ciudad de México**

El área integrada por las 16 Delegaciones Políticas del Distrito Federal y los siguientes 17 municipios del Estado de México: Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlán de Romero Rubio, Cuautitlán Izcalli, Chalco de Covarrubias, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, La Paz, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, San Vicente Chicoloapan, Nicolás Romero, Tecámac, Tlalnepantla y Tultitlán.

##### **4.5 Zona Metropolitana de la Ciudad de Monterrey**

El área integrada por los siguientes municipios del Estado de Nuevo León: Monterrey, Apodaca, General Escobedo, Guadalupe, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García, Santa Catarina y Juárez.

#### **5. ESPECIFICACIONES**

**5.1** Para efectos de esta norma se consideran zonas críticas por las altas concentraciones de contaminantes de la atmósfera que registran, las siguientes:

**5.1.1** Las Zonas Metropolitanas de la Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara, los centros de población de Coatzacoalcos-Minatitlán, Estado de Veracruz; Irapuato-Celaya-Salamanca, Estado de Guanajuato; Tula-Vito-Apasco, Estados de Hidalgo y de México; Corredor Industrial de Tampico-Madero-Altamira, Estado de Tamaulipas y la zona fronteriza norte.

**5.2** Los niveles máximos de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de las fuentes fijas a que se refiere el punto 1, de acuerdo con el flujo de gases son los que se establecen en la tabla 1.

**TABLA 1**  
**NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA DE PARTÍCULAS SÓLIDAS**

Flujo de gases m <sup>3</sup> /min	Zonas críticas mg/m <sup>3</sup>	Resto del país mg/m <sup>3</sup>
5	1536	2304
10	1148	1722
20	858	1287
30	724	1086
40	641	962
50	584	876
60	541	811
80	479	719
100	437	655
200	326	489
500	222	333
800	182	273
1000	166	249
3000	105	157
5000	84	127
8000	69	104
10000	63	95
20000	47	71
30000	40	60
50000	32	48

**5.2.1** La interpolación y la extrapolación de los datos no contenidos en la tabla para zonas críticas, está dada por la ecuaciones señaladas en los numerales 5.2.1.1 y 5.2.1.2 de esta norma oficial mexicana.

**5.2.1.1** Para zonas críticas:

$$E = \frac{3020}{C^{0.42}}$$

5.2.1.2 Para el resto del país:

$$E = \frac{4529.7}{C^{0.42}}$$

Donde:

E = Nivel máximo permisible en miligramos por metro cúbico normal.

C = Flujo de gases en la fuente en metros cúbicos normales por minuto.

La emisión está referida a condiciones normales de temperatura 298 °K (25°C) y presión de 101,325 pascales (760 mm Hg), base seca.

5.3 Para los efectos de cuantificación de las emisiones de partículas sólidas a la atmósfera, deberán utilizarse los procedimientos establecidos en las normas oficiales mexicanas respectivas.

## 6. VIGILANCIA

6.1 La Secretaría de Desarrollo Social por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, los Gobiernos del Distrito Federal, de las entidades federativas y, en su caso, de los municipios, en sus respectivas jurisdicciones, son las autoridades competentes para vigilar el cumplimiento de la presente norma oficial mexicana.

## 7. SANCIONES

7.1. El incumplimiento de la presente norma oficial mexicana será sancionado conforme a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

## 8. BIBLIOGRAFIA

8.1 Code of Federal Regulations 40, Parts 53 to 60, revised July 1990, U.S.A. (Código Federal de Regulaciones 40, partes 53 a 60, revisado en julio de 1990, Estados Unidos de América).

## 9. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

9.1 Esta norma oficial mexicana no coincide con ninguna norma internacional.

## 10. VIGENCIA

**10.1** La presente norma oficial mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**10.1** Se abroga el Acuerdo por el que se expidió la norma técnica ecológica NTE-CCAT-009/88 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de octubre de 1988.

Dada en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los dieciocho días de octubre de mil novecientos noventa y tres.