

**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.<sup>1</sup>**

(Publicada en el D.O.F. de fecha 22 de octubre de 1993)

**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 ENERGÍA, 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 MÉXICO**
  - . Secretaría de Ecología
- **PETRÓLEOS 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
- **COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD**
  - . Gerencia de Protección Ambiental
- **ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, A. C.**
- **ASOCIACIÓN NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUÍMICA, A. C.**
- **CÁMARA MINERA DE MÉXICO**

- **CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES, GRASAS Y JABONES**
- **CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACIÓN**
- **CONFEDERACIÓN PATRONAL DE LA REPUBLICA MEXICANA**
- **INSTITUTO POLITÉCNICO 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 APLICACIÓN**

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	1,536	2,304
10	1,148	1,722
20	858	1,287
30	724	1,086
40	641	962
50	584	876
60	541	811
80	479	719
100	437	655
200	326	489
500	222	333
800	182	273
1,000	166	249
3,000	105	157
5,000	84	127
8,000	69	104
10,000	63	95
20,000	47	71
30,000	40	60

50,000	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.

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

**5.2.1.1** Para zonas críticas:

**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. BIBLIOGRAFÍA**

**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.

**10.2** 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. El Presidente del Instituto Nacional de Ecología, Sergio Reyes Luján.- Rúbrica.*

---

<sup>1</sup> La nomenclatura de esta norma oficial mexicana está en términos del Acuerdo por el que se reforma la nomenclatura de 58 Normas Oficiales Mexicanas en materia de Protección Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 29 de noviembre de 1994.