

Fuente :Diario Oficial de la Federación

NOM-025-SSA1-1993

NORMA OFICIAL MEXICANA. "SALUD AMBIENTAL. CRITERIO PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE, CON RESPECTO A LAS PARTICULAS MENORES DE 10 MICRAS (PM10). VALOR PERMISIBLE PARA LA CONCENTRACION DE PARTICULAS MENORES DE 10 MICRAS (PM10) EN EL AIRE AMBIENTE, COMO MEDIDA DE PROTECCION A LA SALUD DE LA POBLACION".

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud.

FILIBERTO PEREZ DUARTE, Director General de Salud Ambiental, por acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, con fundamento en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II, 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 8o. fracción IV y 25 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud.

CONSIDERANDO

Que con fecha 11 de noviembre de 1993, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 46 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Dirección General de Salud Ambiental presentó al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, el anteproyecto de la presente Norma Oficial Mexicana.

Que con fecha 18 de enero de 1994, en cumplimiento del acuerdo del Comité y de lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el proyecto de la presente Norma Oficial Mexicana a efecto que dentro de los siguientes noventa días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario.

Que en fechas previas, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las respuestas a los comentarios recibidos por el mencionado Comité, en términos del artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-025-SSA1-1993. "SALUD AMBIENTAL. CRITERIO PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE, CON RESPECTO A LAS PARTICULAS MENORES DE 10 MICRAS (PM10). VALOR PERMISIBLE PARA LA CONCENTRACION DE PARTICULAS MENORES DE 10 MICRAS (PM10) EN EL AIRE AMBIENTE, COMO MEDIDA DE PROTECCION A LA SALUD DE LA POBLACION".

0. Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, señala que la contaminación atmosférica ha sido producto del proceso de la industrialización, así como de las grandes concentraciones urbanas, primordialmente por la emisión de humos, polvos y gases provenientes de fuentes móviles y fijas. Para prevenir, restablecer y mantener la calidad de aire, se realizarán acciones para reducir la emisión de contaminantes.

La Ley General de Salud, contempla que en materia de Efectos del Ambiente en la Salud, las autoridades sanitarias establecerán las normas, tomarán medidas y realizarán las actividades a que se refiere esta Ley tendientes a la protección de la salud humana ante los riesgos y daños dependientes de las condiciones del ambiente, así como determinar, para los contaminantes atmosféricos, los valores de concentración máxima permisible para el ser humano.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, señalan que la calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y regiones del país, y que la Secretaría de Desarrollo Social, expedirá, en coordinación con la Secretaría de Salud en lo referente a la salud humana, las normas oficiales mexicanas correspondientes, especificando los niveles permisibles de emisión e inmisión por contaminante y por fuente de contaminación, de acuerdo con el reglamento respectivo.

El Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente 1990-1994 dicta que en materia de Protección al Ambiente se cuente con los conocimientos científicos y técnicos que permitan incorporar en los procesos productivos, tecnologías que reduzcan al mínimo el impacto sobre el medio ambiente, así como definir e incluir criterios ecológicos para regular y optimizar las actividades productivas.

Las partículas suspendidas son producto de una gran cantidad de procesos naturales o antropogénicos y consecuentemente el riesgo que constituyen, depende de algunas de sus múltiples características.

Se les considera capaces de bloquear los mecanismos de defensa del aparato respiratorio, a nivel de vías aéreas superiores y alveolos.

Por su contenido de metales pesados, si es el caso, dan lugar a los cuadros específicos correspondientes.

Se asocian con mucha frecuencia con elementos ácidos con los que se sinergiza su efecto dañino potencial y finalmente pueden acarrear elementos biológicos que van desde pólenes hasta bacterias, hongos y virus.

El riesgo sanitario lo constituyen aparte de su concentración, tiempo de exposición y sus características físicas; los individuos susceptibles por excelencia son aquellos que son portadores de una enfermedad respiratoria crónica que haya dado lugar principalmente a daños del sistema mucociliar.

Las fuentes emisoras de partículas son tanto naturales, como antropogénicas, por la quema de combustibles fósiles en vehículos y procesos industriales; además, las partículas también se pueden formar a partir de gases.

Los vapores de los metales pesados tienden a condensarse sobre la superficie de las partículas. Por otro lado, pueden servir como núcleos de condensación del agua y de otros vapores con lo cual se producen microgotas, en las que pueden ser transportados gases higroscópicos, aumentando el efecto agresor de las partículas.

Su tamaño es la característica física más importante para determinar su toxicidad. Las partículas que miden más de 10 micrómetros se retienen básicamente en las vías respiratorias superiores. Las que miden menos de 10 micrómetros predominan en la fracción respirable y penetran hasta el espacio alveolar del pulmón.

Las partículas menores de 10 micrómetros tienen un efecto indirecto sobre el aparato respiratorio, pues adsorben agentes microbiológicos (virus, bacterias, hongos, pólenes, etc.) en su superficie y los transportan al pulmón.

Los valores criterio de calidad del aire, establecen límites sobre concentraciones de diversos contaminantes, con base en la protección de la salud de la población, iniciando con la más susceptible, y son parámetros de vigilancia de la calidad del aire ambiente. Establecen la referencia para la formulación de programas de control y evaluación de los mismos.

1 Objetivo y campo de aplicación

1.1 Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana establece el valor permisible para la concentración de partículas menores de 10 micras en el aire ambiente.

1.2 Campo de aplicación

Aplicable en todo el territorio mexicano.

Aplicable en las políticas de saneamiento ambiental en lo referente a la salud humana.

Aplicable en actividades o situaciones ambientales que causen o puedan causar riesgos o daños a la salud de las personas.

Aplicable para el desarrollo de investigación permanente y sistemática de los riesgos y daños que, para la salud de la población, origine la contaminación ambiental por partículas menores de 10 micras.

2. Referencias

Esta Norma se complementa con las Normas Oficiales Mexicanas que determine la Secretaría de Desarrollo Social para establecer los métodos de medición para determinar la concentración de partículas menores de 10 micras en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.

3. Definiciones

3.1 Aire ambiente

Atmósfera en espacio abierto

3.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Microgramos por metro cúbico

4. Especificaciones

La concentración de partículas menores de 10 micras, como contaminantes atmosféricos, no deben rebasar el límite permisible de 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, en 24 horas una vez al año y 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en una media aritmética anual, para protección a la salud de la población susceptible.

5. Métodos de prueba

Los que determine la Secretaría de Desarrollo Social para establecer los métodos de medición para determinar la concentración de partículas menores de 10 micras en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.

6. Concordancia con normas internacionales

40 CFR PART 50-National Primary And Secondary Ambient Air Quality Standards. 50.6 National primary and secondary ambient air quality standards for particulate matter.

7. Bibliografía

Sulfur Dioxide and Particulate Matter. Air Quality Guidelines for Europe. WHO regional publications. European series; No. 23 ISBN 92-890-1114-9, 338-360, 1987.

U.S. Environmental Protection Agency (1982) Air Quality Criteria Document for Particulate Matter and Sulfur Oxides. Research Triangle Park, N.C. Office of Health and Environmental Assessment, Environmental Criteria and Assessment Office; EPA Volume I report No. EPA 600/8-82-029 a.

U.S. Environmental Protection Agency (1982) Air Quality Criteria Document for Particulate Matter and Sulfur Oxides. Research Triangle Park, N.C. Office of Health and Environmental Assessment, Environmental Criteria and Assessment Office; EPA Volume II report No. EPA 600/8-82-029 b.

U.S. Environmental Protection Agency (1982) Air Quality Criteria Document for Particulate Matter and Sulfur Oxides. Research Triangle Park, N.C. Office of Health and Environmental Assessment, Environmental Criteria and Assessment Office; EPA Volume III report No. EPA 600/8-82-029 c.

U.S. Environmental Protection Agency (1986) Second Addendum to Air Quality Criteria Document for Particulate Matter and Sulfur Oxides (1982): Assessment of Newly Available Health Effects Information. Research Triangle Park, N.C. Office of Health and Environmental Assessment, Environmental Criteria and Assessment Office; EPA report No. EPA 600/8-86-020 F.

Efectos del ambiente en la salud. Capítulo IV, Ley General de Salud, D.O.F. Febrero de 1984, 56-57.

Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. D. O. F. Mayo de 1989, 56-57.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera. D.O.F. Enero de 1988.

Rivero S.O. y Cols. Contaminación atmosférica y enfermedad respiratoria. Biblioteca de la Salud. 1993.

Urban Air Pollution in Megacities of the World. Blackwell. WHO/UNEP.

C. Arden PC; Schwartz J; Ransom RM. Daily Mortality and PM10 Pollution in Utah Valley. Arch-Environ-Health. 1992 May/June 47(3): 211-217

Dockery WD; Schwartz J; Spengler D. Air Pollution and Daily Mortality: Associations with Particulates and Acid Aerosols. Environ-Res. 1992 59 : 362-373.

Fairley D. The Relationship of Daily Mortality to Suspended Particulates in Santa Clara Country, 1980-1986. Environ-Health-Perspect. 1990 89:159-168.

8. Observancia de la Norma

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia para las autoridades federales y locales, que tengan a su cargo la vigilancia y evaluación de la calidad del aire, con fines de protección a la salud de la población.

Dentro del plazo de 180 días naturales posteriores a la publicación de esta Norma Oficial Mexicana, los gobiernos de las entidades federativas propondrán los planes para la verificación, seguimiento y control de los valores establecidos.

Las autoridades competentes, en el ámbito de sus atribuciones, vigilarán la observancia de la presente Norma Oficial Mexicana.

La revisión de la presente Norma Oficial Mexicana deberá realizarse con periodicidad trianual.

9. Vigencia

La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor con su carácter obligatorio, al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 18 de agosto de 1994.- El Director General de Salud Ambiental, Filiberto Pérez Duarte.- Rúbrica.