

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

## **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-039-SEMARNAT-1993 QUE ESTABLECE LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA DE BIÓXIDO Y TRIÓXIDO DE AZUFRE Y NEBLINAS DE ÁCIDO SULFÚRICO, EN PLANTAS PRODUCTORAS DE ÁCIDO SULFÚRICO.**

**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** **Error! Marcador no definido.**

### **CONSIDERANDO**

Que las plantas productoras de ácido sulfúrico generan emisiones a la atmósfera de bióxido y trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico que 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-001/93, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido y trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico, en plantas productoras de ácido sulfúrico, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 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-001/93**, con que fue publicado el proyecto de la presente norma oficial mexicana, por la clave **NOM-039-ECOL-1993**, que en lo subsecuente la identificará.

Que durante el plazo de noventa días naturales contados a partir de la fecha de publicación de dicho proyecto de norma oficial mexicana, los análisis a los 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-039-ECOL-1993, QUE ESTABLECE LOS NIVELES MAXIMOS PERMISIBLES DE EMISION A LA ATMOSFERA DE BIOXIDO Y TRIOXIDO DE AZUFRE Y NEBLINAS DE ACIDO SULFURICO, EN PLANTAS PRODUCTORAS DE ACIDO SULFURICO.**

**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 bióxido y trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico en plantas productoras de ácido sulfúrico.

## **2. CAMPO DE APLICACION**

Esta norma oficial mexicana es de observancia obligatoria en plantas productoras de ácido sulfúrico.

## **3. REFERENCIAS**

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

NMX-AA-10	Determinación de la emisión de partículas sólidas contenidas en los gases que se descargan por un conducto.
NMX-AA-23	Terminología.
NMX-AA-54	Determinación del contenido de humedad en los gases que fluyen por un conducto.
NMX-AA-55	Determinación de bióxido de azufre en gases que fluyen por un conducto.
NMX-AA-56	Determinación de bióxido de azufre, trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico en los gases que fluyen por un conducto.

## **4. DEFINICIONES**

### **4.1** Altura efectiva de chimenea

La altura resultante de sumar a la altura física de la chimenea, la sobreelevación causada por la velocidad y temperatura de los gases a la salida de la chimenea.

### **4.2** Eficiencia de conversión

La cantidad de bióxido de azufre que se convierte en trióxido, expresada en por ciento

### **4.3** Estabilidad atmosférica

La condición meteorológica directamente influida por la velocidad del viento y de los movimientos convectivos y que da idea de los movimientos convectivos y advectivos del aire.

### **4.4** Neblinas de ácido sulfúrico

Las partículas líquidas finas de ácido sulfúrico que salen mezcladas con los gases residuales provenientes de los procesos de elaboración de ácido sulfúrico.

### **4.5** Planta de ácido sulfúrico

La unidad en donde se produce ácido sulfúrico por proceso de contacto a partir de la combustión de azufre elemental, ácido sulfhídrico, sulfuros orgánicos, mercaptanos o corrientes ácidas, pero no incluye instalaciones en donde para la conversión de ácido sulfúrico se utilice dióxido de azufre como materia prima para prevenir emisiones a la atmósfera.

### **4.6** Planta nueva

La que instale por vez primera en procesos de conversión.

### **4.7** Zona Fronteriza Norte

La franja 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.

#### 4.8 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.

#### 4.9 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.

#### 4.10 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-Asasco, 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 permisibles de emisión de bióxido y trióxido de azufre a la atmósfera, provenientes de las plantas productoras de ácido sulfúrico existentes son las establecidas en las tablas 1 y 2 de esta norma.

**Tabla 1**

Niveles máximos permisibles para plantas productoras de ácido sulfúrico existentes ubicadas en zonas críticas

<b>iError! Marcador no definido.</b> Capacidad de la planta (ton/día)	Niveles máximos permisibles (kg de bióxido de azufre/ton de ácido sulfúrico al 100%)
---	--

1 - 500	17.5
501 - 700	13.0
701 - 1000	9.0
> 1000	4.0

**Tabla 2**

Niveles máximos permisibles para plantas productoras de ácido sulfúrico existentes ubicadas en el resto del país.

<b>iError! Marcador no definido.</b> Capacidad de la planta (ton/día)	Niveles máximos permisibles (kg de bióxido de azufre/ton de ácido sulfúrico al 100%)
1 - 500	28.0
501 - 700	20.0
701 - 1000	14.0
> 1000	7.0

**5.2.1** Los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera dentro del límite del predio deben ser inferiores a 0.234 ppm de SO<sub>2</sub> para las zonas críticas y 0.3 ppm de SO<sub>2</sub> para el resto del país, ambas concentraciones referidas en promedio horario y aplicables para cualquier época del año. Las mediciones para determinar su concentración deben realizarse a partir del límite exterior del predio ocupado por la planta, de conformidad con el método aplicable.

**5.3** Los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre provenientes de plantas nuevas elaboradoras de ácido sulfúrico, son los establecidos en la tabla 3.

**Tabla 3**

Niveles máximos permisibles para plantas nuevas elaboradoras de ácido sulfúrico

<b>iError! Marcador no definido.</b> Capacidad de la planta (ton/día)	Niveles máximos permisibles (kg de bióxido de azufre/ton de ácido sulfúrico al 100%)
1 - 500	13.0
> 500	3.0

--	--

**5.4** El nivel máximo permisible de neblinas de trióxido de azufre y ácido sulfúrico, expresada como ácido sulfúrico al 100% en plantas productoras de ácido sulfúrico, será siempre inferior al uno por mil sobre el volumen de producción.

## **6. VIGILANCIA**

**6.1** La Secretaría de Desarrollo Social por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, es la autoridad competente 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.

**10.2** Se abroga el Acuerdo por el que se expidió la norma técnica ecológica NTE-CCAT-001/88, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1988.

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