

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.- Dirección General de Normas.

**DECLARATORIA DE VIGENCIA DE LAS NORMAS MEXICANAS QUE SE INDICAN**

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones XIII y XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 51-A, 51-B, 54 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 46, 47 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 23 fracciones I y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y habiéndose satisfecho el procedimiento previsto por la ley de la materia para estos efectos, expide la Declaratoria de vigencia de las normas mexicanas que se listan a continuación, mismas que han sido elaboradas y aprobadas por el "Comité Técnico de Normalización Nacional de Protección al Ambiente". El texto completo de las normas que se indican puede ser consultado gratuitamente en la biblioteca de la Dirección General de Normas de esta Secretaría, ubicada en Puente de Tecamachalco número 6, Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, 53950, Estado de México o en el Catálogo Mexicano de Normas que se encuentra en la página de Internet de la Dirección General de Normas cuya dirección es <http://www.secofi.gob.mx/dgn1.html>.

Las presentes normas entrarán en vigor 60 días después de la publicación de esta Declaratoria de vigencia en el **Diario Oficial de la Federación**.

<b>NMX-AA-006-SCFI-2000</b>	ANÁLISIS DE AGUA - DETERMINACION DE MATERIA FLOTANTE EN AGUAS RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - METODO DE PRUEBA (CANCELA A LA NMX-AA-006-1973).
<b>Campo de aplicación</b>	
Esta Norma Mexicana establece el método de prueba para la determinación de materia flotante en aguas residuales y residuales tratadas.	
<b>Concordancia con normas internacionales</b>	
Esta Norma Mexicana no es equivalente a ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.	

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 23 de noviembre de 2000.- La Directora General de Normas, **Carmen Quintanilla Madero**.- Rúbrica.



**ANÁLISIS DE AGUA - DETERMINACIÓN DE MATERIA  
FLOTANTE EN AGUAS RESIDUALES Y RESIDUALES  
TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA (CANCELA A LA NMX-AA-  
006-1973)**

**WATER ANALYSIS - DETERMINATION OF FLOATABLE  
MATERIA IN WASTEWATERS AND WASTEWATERS TREATED -  
TEST METHOD**

**0 INTRODUCCIÓN**

La determinación de materia flotante en aguas residuales y residuales tratadas es de importancia para el control y tratamiento de descargas.

**1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta norma mexicana establece el método de prueba para la determinación de materia flotante en aguas residuales y residuales tratadas.

**2 PRINCIPIO**

Este método se basa en la observación de la materia flotante en una muestra de aguas residuales en el sitio de muestreo mediante la separación de ésta en una malla de aproximadamente 3 mm de abertura; este método es una prueba cualitativa.

**3 DEFINICIONES**

Para los propósitos de esta norma se establecen las siguientes definiciones:

**3.1 Aguas naturales**

Agua cruda, subterránea, de lluvia, de tormenta, de tormenta residual y superficial.



### 3.2 Aguas residuales

Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarias, domésticos y similares, así como la mezcla de ellas.

### 3.3 Bitácora

Cuaderno de laboratorio debidamente foliado e identificado, en el cual los analistas anotan todos los datos de los procedimientos que siguen en el análisis de una muestra, así como todas las informaciones pertinentes y relevantes a su trabajo en el laboratorio. Es a partir de dichas bitácoras que los inspectores pueden reconstruir el proceso de análisis de una muestra tiempo después de que se llevó a cabo.

### 3.4 Descarga

Acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor en forma continua, intermitente o fortuita, cuando éste es un bien del dominio público de la Nación.

### 3.5 Materia Flotante

Todo aquel material que quede retenido en una malla entre 2,8 mm y 3,3 mm. de abertura.

### 3.6 Muestra simple

La que se tome en el punto de descarga, de manera continua, en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos, un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento de muestreo.

### 3.7 Parámetro

Variable que se utiliza como referencia para determinar la calidad del agua.

### 3.8 Trazabilidad

Propiedad del resultado de una medición o del valor de un patrón por la cual pueda ser relacionado a referencias determinadas, generalmente patrones nacionales o internacionales, por medio de una cadena ininterrumpida de comparaciones teniendo todas las incertidumbres determinadas.



#### **4 MATERIALES**

- Malla de acero inoxidable con abertura entre 2,8 mm y 3,3 mm;
- Recipiente de boca ancha no menor de 7 cm de diámetro, con un volumen que se encuentre entre 3 L y 5 L;
- Agitador de vidrio con gendarme, y
- Espátula.

#### **5 RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS**

- 5.1 Debe tomarse un mínimo de 3 L de muestra. La muestra debe ser simple y tomada directamente de la descarga.
- 5.2 El análisis debe realizarse en campo.
- 5.3 No se debe preservar la muestra.
- 5.4 El tiempo máximo previo al análisis no aplica.

#### **6 CONTROL DE CALIDAD**

- 6.1 Cada laboratorio que utilice este método está obligado a operar un programa de control de calidad (CC) formal.
- 6.2 Es obligatorio para el laboratorio mantener los siguientes registros:

Los nombres y títulos de los analistas que ejecutaron los análisis y el encargado de control de calidad que verificó los análisis.

Las bitácoras manuscritas del analista y del equipo en los que se contengan los siguientes datos:



- a) Identificación de la muestra;
- b) Fecha del análisis;
- c) Procedimiento cronológico utilizado;
- d) Cantidad de muestra utilizada;
- e) Número de muestras de control de calidad analizadas;
- f) Trazabilidad de las calibraciones de los instrumentos de medición;
- g) Evidencia de la aceptación o rechazo de los resultados, y
- h) Además el laboratorio debe mantener la información original reportada por los equipos en disquetes o en otros respaldos de información.

De tal forma que permita a un evaluador externo reconstruir cada determinación mediante el seguimiento de la información desde la recepción de la muestra hasta el resultado final.

## **7 PROCEDIMIENTO**

- 7.1 Verter aproximadamente 3/4 partes de la muestra a través de la malla, teniendo cuidado de que la materia flotante que sobrenada, quede retenida en dicha malla.
- 7.2 Arrastrar con agitador de vidrio ó una espátula hacia la malla toda aquella materia flotante que quedara sobre la superficie de la muestra que se está vertiendo o aquella adherida a las paredes del recipiente.
- 7.3 Interpretación
  - 7.3.1 Inmediatamente después de filtrar la muestra, se procede al examen de la malla.
  - 7.3.2 El informe depende de la presencia o ausencia de materia flotante retenida en la malla. Reportar como ausencia de materia flotante, si al examinar la malla no se observa a simple vista ninguna partícula retenida. Reportar como presencia de materia flotante, si al revisar visualmente la malla se encuentran partículas retenidas.



## 8 SEGURIDAD

Debido a que esta es una prueba de campo, es necesario tener los cuidados por lo que se debe usar equipo de seguridad.

## 9 BIBLIOGRAFÍA

- |                      |  |
|----------------------|--|
| NOM-001-ECOL-1996    | Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1997. |
| NOM-008-SCFI-1993    | Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 1993  |
| NMX-AA-003-1980      | Aguas residuales.- Muestreo. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de marzo de 1980.  |
| NMX-AA-014-1980      | Cuerpos receptores.- Muestreo. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de septiembre de 1980.  |
| NMX-AA-089/1-1986    | Protección al ambiente - Calidad del agua - Vocabulario - Parte 1. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de julio de 1986                                       |
| NMX-AA-115-SCFI-2000 | Análisis de agua.- Criterios generales para el control de la calidad de resultados analíticos.   |
| NMX-AA-116-SCFI-2000 | Análisis de agua - Guía de solicitud para la presentación de métodos alternos.   |



SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

Criterios Ecológicos de Calidad del Agua publicados en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre de 1989.

2530 B "Particulate Floatables (General)", American Public Health Association, "Standard Method for The Examination of Water and Wastewater", USA, APHA, Washington, DC20005, 19th Edition 1995, pp.2-49,2-1.

## **10 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES**

Esta norma mexicana no es equivalente a ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

**MÉXICO D.F., A**

**LA DIRECTORA GENERAL DE NORMAS.**

**CARMEN QUINTANILLA MADERO.**

## **NMX-AA-006-SCFI-2000**

### **ANÁLISIS DE AGUA - DETERMINACIÓN DE MATERIA FLOTANTE EN AGUAS RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS - MÉTODO DE PRUEBA (CANCELA A LA NMX-AA- 006-1973)**

### **WATER ANALYSIS - DETERMINATION OF FLOATABLE MATERIA IN WASTEWATERS AND WASTEWATERS TREATED - TEST METHOD**

#### **P R E F A C I O**

En la elaboración de la presente norma mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- CASA ROCAS, S.A.
- CENTRO DE SERVICIOS QUIMICOS DE AGUASCALIENTES
- CENTRO NACIONAL DE METROLOGIA
- COMISION ESTATAL DE AGUA Y SANEAMIENTO
- COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- COMISION NACIONAL DEL AGUA.
- COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
- CORPORACION MEXICANA DE INVESTIGACION EN MATERIALES
- FISHER SCIENTIFIC MEXICANA S.A. DE C.V.
- GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.



Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica;  
Dirección General de Normatividad y Apoyo Técnico.

- INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.
  
- INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO
  
- INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES  
Campo Monterrey.
  
- LABORATORIO DE ECOLOGIA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
  
- LABORATORIO DE PEMEX PERFORACION Y MANTENIMIENTO DE  
POZOS
  
- LABORATORIO DE QUIMICA DEL MEDIO E INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
  
- LABORATORIO IDECA, S.A. DE C.V.
  
- LABORATORIO QUIMICO INDUSTRIAL.
  
- LABORATORIOS ABC QUIMICA, INVESTIGACION Y ANALISIS, S.A. DE  
C.V
  
- MERCK- MÉXICO, S.A.
  
- NOVAMANN, S.A. DE C.V.  
Laboratorio Control Químico.
  
- PERKIN ELMER DE MEXICO, S.A.



- PETROQUÍMICA CANGREJERA, S.A. DE C.V.
- PETROQUÍMICA MORELOS, S.A. DE C.V.
- PETROQUÍMICA PAJARITOS, S.A. DE C.V.
- PROTECCIÓN AMBIENTAL Y ECOLOGÍA, S.A. DE C.V.
- SECRETARÍA DE SALUD
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA  
Instituto Nacional de Ecología;  
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- SERVICIOS AMBIENTALES MULTIPLES E INGENIERIA, S.A. DE C.V.
- SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA AMBIENTAL
- SISTEMA INTERMUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
Unidad Azcapotzalco.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Facultad de Química;  
Instituto de Geofísica;  
Instituto de Ingeniería.
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
- VARIAN, S.A. DE C.V.



## ÍNDICE DEL CONTENIDO

Número del capítulo		Página
0	Introducción	1
1	Objetivo y campo de aplicación	1
2	Principio	1
3	Definiciones	1
4	Materiales	3
5	Recolección, preservación y almacenamiento de muestras	3
6	Control de calidad	3
7	Procedimiento	4
8	Seguridad	5
9	Bibliografía	5



SECRETARIA DE  
COMERCIO Y  
FOMENTO INDUSTRIAL  
**DGN**

10 Concordancia con normas internacionales

6