

DECLARATORIA de vigencia de la Norma Mexicana NMX-AA-187-SCFI-2021.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- ECONOMÍA.- Secretaría de Economía.- Unidad de Normatividad, Competitividad y Competencia.- Dirección General de Normas.

DECLARATORIA DE VIGENCIA DE LA NORMA MEXICANA NMX-AA-187-SCFI-2021, ANÁLISIS DE AGUA-MEDICIÓN DE CARBONO ORGÁNICO TOTAL EN AGUAS NATURALES, SALINAS, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones II, XIII y XXXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3 fracción X, 39 fracciones III y XII, 51-A, 51-B y 54 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 45, 46 y 47 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; Tercero y Cuarto Transitorios del Decreto por el que se expide la Ley de Infraestructura de la Calidad y se abroga la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 36 fracciones I, IX y XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, publica la Declaratoria de Vigencia de la Norma Mexicana que se enlista a continuación, misma que ha sido elaborada bajo la responsabilidad del Comité Técnico de Normalización Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COTEMARNAT), lo que se hace del conocimiento de los productores, distribuidores, consumidores y del público en general.

El texto completo del documento puede ser consultado en la Dirección General de Normas de esta Secretaría, ubicada en Calle Pachuca número 189, Piso 7, Colonia Condesa, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06140, Ciudad de México, a través de una cita gestionada al correo electrónico dgn.alimentaria@economia.gob.mx o puede ser adquirido en la sede de dicho Comité ubicado en Avenida Ejército Nacional número 223, décimo sexto piso ala "B", Colonia Anáhuac, Demarcación Territorial Miguel Hidalgo, Código Postal 11320, Ciudad de México, o al correo electrónico: cotemarnat@semarnat.gob.mx.

La presente Norma Mexicana NMX-AA-187-SCFI-2021 entrará en vigor a los 120 días naturales posteriores de la publicación de esta declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación. SINEC: 20210210113058187.

CLAVE O CÓDIGO	TÍTULO DE LA NORMA MEXICANA
NMX-AA-187-SCFI-2021	ANÁLISIS DE AGUA-MEDICIÓN DE CARBONO ORGÁNICO TOTAL EN AGUAS NATURALES, SALINAS, RESIDUALES Y RESIDUALES TRATADAS
Objetivo y campo de aplicación	
<p>Esta Norma Mexicana establece dos métodos para la medición de carbono orgánico total en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas: a) método por combustión a alta temperatura con detección infrarrojo (IR) y b) método colorimétrico con detección ultravioleta (UV). Es de aplicación nacional.</p> <p>Los compuestos orgánicos que pueden ser determinados por este método son fracciones de carbono total (CT): carbono inorgánico (CI) y el carbono orgánico total (COT), de tal forma que el $COT = CT - CI$.</p> <p>Los compuestos orgánicos volátiles presentes en la muestra no pueden ser determinados por este método.</p> <p>El agua de mar puede ser analizada por estos métodos siempre y cuando el laboratorio compruebe la eliminación de las interferencias ocasionadas por la alta cantidad de sales.</p>	
Concordancia con Normas Internacionales	
<p>Esta Norma Mexicana es modificada (MOD) con respecto a la Norma Internacional ISO 8245:1999, Water quality- Guidelines for the determination of total organic carbon (TOC) and dissolved organic carbon (DOC) y difiere en los siguientes puntos:</p>	
Capítulo/Inciso	Modificaciones
0 Introducción	En el apartado de introducción de la presente Norma Mexicana, se incluye una descripción más completa y amplia de carbono orgánico total, ya que la Norma Internacional no lo contempla. Lo cual es tomado del Standard Method 5310. "Total Organic Carbon".
Justificación	
Se complementa la información sobre Carbono Orgánico Total en el apartado Introducción de la presente Norma Mexicana, con la finalidad de explicar qué es el Carbono Orgánico Total, las fuentes de donde	

proviene y la importancia de su medición en agua.

1 Objetivo y campo de aplicación	En la presente Norma se especifica el método por combustión a alta temperatura con detección IR o UV y se elimina el intervalo de concentración indicado en la Norma Internacional.
---	---

Justificación

Se especifica el método, ya que los laboratorios que realizan mediciones de COT en nuestro país utilizan detección IR o UV, así mismo, la información referente a la medición de COT con otro tipo de detección mencionada en la Norma Internacional, es escasa. Por otro lado, se omite establecer un intervalo de medición, ya que dependerá del instrumento utilizado o, en caso del método colorimétrico, de los kits comerciales de COT.

2 Principio del método	En la presente Norma se adiciona el principio del método colorimétrico utilizando kits comerciales.
-------------------------------	---

Justificación

Se incluye el método colorimétrico utilizando kits comerciales, basados en el Standard Method 5310 D Wet-Oxidation Method, ya que la Norma Internacional no lo menciona y es importante su inclusión debido a que es un método rápido y sencillo que es utilizado por una gran cantidad de laboratorios en el país.

4 Términos y definiciones	En la presente Norma se adiciona el término carbono orgánico suspendido.
----------------------------------	--

Justificación

Se incluye el término de carbono orgánico suspendido, de acuerdo al Standard Method 5310. "Total Organic Carbon", ya que la Norma Internacional no lo menciona y es una forma de carbono que se incluye en el COT.

5 Interferencias	En la presente Norma se adiciona el apartado de Interferencias.
-------------------------	---

Justificación

Se incluye el apartado Interferencias, ya que la Norma Internacional no lo menciona. Se toma parte del principio mencionado en la Norma Internacional, así como lo indicado en el Standard Method 5310. "Total Organic Carbon".

7 Equipos y materiales	Se adicionan los equipos y materiales referentes al método colorimétrico y al análisis por ambos métodos mencionados en la presente Norma.
-------------------------------	--

Justificación

Se incluyen los equipos y materiales que se requieren para llevar a cabo el análisis por el método colorimétrico, y que no se mencionan en la Norma Internacional, ya que es necesario incluir el equipo y los materiales que son relevantes en estos métodos analíticos, como el uso de balanza, material volumétrico para preparación de disoluciones y parrilla de agitación, entre los más importantes.

8 Reactivos y materiales de referencia	En la presente Norma se incluye el KIT comercial para medición de COT (Método colorimétrico) y se especifica el agua reactivo como Tipo I.
---	--

Justificación

Se incluye el KIT comercial para medición de COT (Método colorimétrico) en base al Standard Method 5310 D Wet-Oxidation Method, ya que, como se mencionó anteriormente, el uso del kit comercial ofrece un

<p>método rápido y sencillo que es utilizado por una gran cantidad de laboratorios en el país y es importante incluirlo en la presente Norma Mexicana. Por otro lado, se especifica el agua reactivo como Tipo I para generalizar, sin importar la concentración de las muestras como se menciona en la Norma Internacional.</p>	
<p>9 Recolección, preservación y almacenamiento de muestras</p>	<p>En la presente Norma no se incluye la preservación de la muestra a una temperatura de -15 °C a -20 °C.</p>
<p>Justificación</p> <p>No se incluye la preservación de las muestras a una temperatura de -15 °C a -20 °C por varias semanas, ya que no se cuenta con evidencia analítica de la fiabilidad de las muestras preservadas a dicha temperatura y la cantidad de semanas en las que no se verían afectadas, ya que no se indica en la Norma Internacional; adicionalmente no se establece esta temperatura de preservación en los métodos: Standard Method 5310 "Total Organic Carbon" y EPA Methods 9060A "Total Organic Carbon", en los que se apoya la presente Norma.</p>	
<p>12 Procedimiento</p>	<p>En la presente Norma se incluye el procedimiento del método colorimétrico mediante el uso de kits comerciales para la medición de COT.</p>

<p>Justificación</p> <p>Se incluye de forma muy general el procedimiento del Método colorimétrico, debido a que en el mercado se encuentran diferentes kits comerciales para la medición de COT, por tanto, se indica que deben seguirse las instrucciones del fabricante correspondiente para el análisis de las muestras. Es importante la inclusión del método debido a que, como se mencionó con antelación, es un método rápido y sencillo que es utilizado por una gran cantidad de laboratorios en el país y ofrece una forma rápida y confiable de analizar COT.</p>
<p style="text-align: center;">Bibliografía</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ley de Infraestructura de la Calidad, Artículo Cuarto Transitorio, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 2020. ● Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992 y sus reformas. Abrogada. ● Ley Federal de Derechos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1981 y sus reformas. ● Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1999 y sus reformas. ● NOM-001-SEMARNAT-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 06 de enero de 1997. ● NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002. ● NMX-Z-013-SCFI-2015 Guía para la estructuración y redacción de normas. (Cancela a la NMX-Z-013/1-1977) Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de noviembre de 2015. ● ISO 8245:1999, Water quality- Guideliness for the determination of total organic carbon (TOC) and dissolved organic carbon (DOC). ● Organic Carbon, Total-Method 415.1 (Combustion or Oxidation)". US Environmental Protection Agency, Office of Research and Development. Revisión editorial, 1974. ● Standard Method 5310. "Total Organic Carbon". The high- temperature combustion method. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23st Edition, 2017. ● EPA Methods 9060A Total Organic Carbon, EPA, Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Cincinnati, Ohio, November 2004, Revision 1..

Atentamente

Ciudad de México, a 1 de diciembre de 2021.- Director General de Normas y Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad, Lic. Alfonso Guati Rojo Sánchez.- Rúbrica.