

**DECLARATORIA de vigencia de las normas mexicanas NMX-AA-013-SCFI-2006, NMX-AA-027-SCFI-2006, NMX-AA-037-SCFI-2006, NMX-AA-041-SCFI-2006, NMX-AA-043-SCFI-2006, NMX-AA-048-SCFI-2006, NMX-AA-103-SCFI-2006 y NMX-AA-138-SCFI-2006.**

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

DECLARATORIA DE VIGENCIA DE LAS NORMAS MEXICANAS: NMX-AA-013-SCFI-2006 RESIDUOS SOLIDOS- DETERMINACION DE pH-METODO DE PRUEBA; NMX-AA-027-SCFI-2006 RESIDUOS LIQUIDOS-DETERMINACION DE pH.-METODO DE PRUEBA; NMX-AA-037-SCFI-2006 RESIDUOS LIQUIDOS-DETERMINACION DE INFLAMABILIDAD EN COPA CERRADA-METODO DE PRUEBA; NMX-AA-041-SCFI-2006 RESIDUOS SOLIDOS-DETERMINACION DE INFLAMABILIDAD-METODO DE PRUEBA; NMX-AA-043-SCFI-2006 RESIDUOS-DETERMINACION DE REACTIVIDAD-METODO DE PRUEBA; NMX-AA-048-SCFI-2006 RESIDUOS-DETERMINACION DE METALES POR ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORCION ATOMICA EN PRODUCTOS DE EXTRACCION DE CONSTITUYENTES TOXICOS (PECT)-METODO DE PRUEBA; NMX-AA-103-SCFI-2006 RESIDUOS-DETERMINACION DE COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES POR CROMATOGRAFIA DE GASES ACOPLADO A UN ESPECTROMETRO DE MASAS EN PRODUCTOS DE EXTRACCION DE CONSTITUYENTES TOXICOS (PECT)-METODO DE PRUEBA Y NMX-AA-138-SCFI-2006 RESIDUOS-MUESTREO, TOMA DE MUESTRA, MANEJO, CONSERVACION Y TRANSPORTE DE MUESTRA.

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones XIII y XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 51-A, 51-B y 54 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 45 y 46 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 19 fracciones I y XIV del Reglamento Interior de esta Secretaría 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 enlistan a continuación, mismas que han sido elaboradas y aprobadas por el 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 de las normas que se indican pueden ser adquiridas 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, código postal 53950, Estado de México o en el catálogo electrónico de la Dirección General de Normas: <http://www.economia-nmx.gob.mx/normasmx/index.nmx>

Las presentes normas mexicanas entrarán en vigor 60 días naturales después de la publicación de esta declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación.

CLAVE O CODIGO	TITULO DE LA NORMA
NMX-AA-013-SCFI-2006	RESIDUOS SOLIDOS-DETERMINACION DE pH-METODO DE PRUEBA
<b>Objetivo y Campo de aplicación</b>	
Este método describe el procedimiento para medir el pH en residuos sólidos y semisólidos.	
Este método es de aplicación nacional para determinar si un residuo en estado sólido o semisólido se considera peligroso si presenta la característica de corrosividad por tener un pH sobre la escala menor o igual a pH 2,0 o mayor o igual a pH 12,5.	
<b>Concordancia con normas internacionales</b>	
Esta norma no coincide con la Norma Internacional ISO 10523:2008 Water quality -- Determination of pH, no es posible concordar con el concepto internacional por las razones siguientes: No se establece que el método pueda ser utilizado en otras matrices, debido a que en la norma ISO sólo se especifica que es para agua. Además, en el estándar internacional, el intervalo de pH considerado es diferente al que se establece en la presente norma.	
<b>Bibliografía</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- NOM-008-SCFI-1993 Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 1993.</li> <li>- NMX-Z/1-013-1977 Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.</li> <li>- Black, Charles Allen; Methods of Soil Analysis; American Society of Agronomy; Madison, WI, 1973. (Métodos de análisis de suelos; Sociedad Americana de Agronomía; Madison, WI, 1973).</li> <li>- National Bureau of Standards, Estándar Reference Material Catalog, 1986-87, Special Publication 260. (Oficina Nacional de Estándares, Catálogo de normas de referencia, 1986-87, Publicación Especial 260).</li> <li>- USEPA, Test Methods for the Evaluation of Solid Wastes, 4th Revision, 1998, Method 9045C "Soil and Waste pH". (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos "Métodos de prueba para la evaluación de residuos sólidos", 4a. Revisión, 1998, Método 9045C "pH en suelos y residuos").</li> </ul>	
CLAVE O CODIGO	TITULO DE LA NORMA

<b>NMX-AA-027-SCFI-2006</b>	RESIDUOS LIQUIDOS-DETERMINACION DE pH-METODO DE PRUEBA
<b>Objetivo y Campo de aplicación</b>	
<p>Este método describe el procedimiento para medir el potencial hidrógeno (pH) de residuos acuosos.</p> <p>Este método es de aplicación nacional para la medición de pH en residuos líquidos menor o igual a 2,0 o mayor y/o igual 12,5.</p>	
<b>Concordancia con normas internacionales</b>	
<p>Esta norma no coincide con la Norma Internacional ISO 10523:2008 Water quality -- Determination of pH, no es posible concordar con el concepto internacional por las razones siguientes: No se establece que el método pueda ser utilizado en otras matrices, debido a que en la norma ISO sólo se especifica que es para agua. Además, en el estándar internacional, el intervalo de pH considerado es diferente al que se establece en la presente norma.</p>	
<b>Bibliografía</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- NOM-008-SCFI-1993 Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 1993.</li> <li>- NMX-Z-013/1-1977 Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.</li> <li>- National Bureau of Standards, Estándar Reference Material Catalog, 1986-87, Special Publication 260. (Oficina Nacional de Estándares, Catálogo de normas de referencia, 1986-87, Publicación Especial 260).</li> <li>- USEPA "Test Methods for the Evaluation of Solid Wastes" 4th Revision, 1998, Method 9040B "pH Electrometric Measurement". (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos "Métodos de prueba para la evaluación de residuos sólidos", 4a. Revisión, 1998, Método 9040B "Medición electrométrica de pH").</li> </ul>	

CLAVE O CODIGO	TITULO DE LA NORMA
<b>NMX-AA-037-SCFI-2006</b>	RESIDUOS LIQUIDOS-DETERMINACION DE INFLAMABILIDAD EN COPA CERRADA-METODO DE PRUEBA
<b>Objetivo y Campo de aplicación</b>	
<p>Esta Norma Mexicana describe el método para medir el punto de inflamación de residuos líquidos o semisólidos en equipos Pensky Martens de copa cerrada.</p> <p>Este método es de aplicación nacional para medir el parámetro de inflamabilidad en residuos líquidos o semisólidos que contengan al menos un 51% de fase líquida, y que presenten un punto de inflamación de 60,5°C.</p>	
<b>Concordancia con normas internacionales</b>	
<p>Esta norma no coincide con la Norma Internacional ISO 2719:2002 Determination of flash point -- Pensky-Martens closed cup method, no es posible concordar con el concepto internacional por las razones siguientes: Cada método establece condiciones diferentes de análisis según la matriz a analizar debido a que la Norma Internacional está diseñada para líquidos y, en su caso, con trazas de sólidos; mientras que el método contemplado en la presente norma, es aplicable a muestras hasta con un 51% de fracción líquida.</p>	
<b>Bibliografía</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- NOM-008-SCFI-1993 Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 1993.</li> <li>- NMX-Z/1-013-1977 Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.</li> <li>- D 93-80, "Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Tester", Sociedad Americana para Muestreo y Materiales, Calle Race 1916, Filadelfia, PA 19103, 04.09, 1986.</li> <li>- Umana, M. Gutknecht, W, Salmons, C., et. al., "Evaluation of Ignitability Methods (Liquids), EPA/600/S4-85/053, 1985.</li> <li>- Gaskill, A., "Compilation and Evaluation of RCRA Method Performance Dat Work Assignment No. 20, Contrato de EPA No. 68-01-7075, Septiembre 1986.</li> <li>- USEPA "Test Methods for the Evaluation of Solid Wastes" 4th Revision, 1998, Method 1010 "Pensky Martens Closed Cup Method for Determining Ignitability".</li> </ul>	

CLAVE O CODIGO	TITULO DE LA NORMA
NMX-AA-041-SCFI-2006	RESIDUOS SOLIDOS-DETERMINACION DE INFLAMABILIDAD-METODO DE PRUEBA
<b>Objetivo y Campo de aplicación</b>	
<p>Describir el método para determinar inflamabilidad en residuos sólidos.</p> <p>Este método es de aplicación nacional para determinar el parámetro de inflamabilidad en residuos sólidos, su ejecución está restringida para ser usado por o bajo la supervisión de analistas experimentados en el manejo de residuos inflamables.</p>	
<b>Concordancia con normas internacionales</b>	
<p>Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional, debido a que no existe Norma Internacional sobre el tema tratado al momento de su elaboración.</p>	
<b>Bibliografía</b>	
<p>- USEPA "Test Methods for the Evaluation of Solid Wastes" 4th Revision, 1998, Method 1030 "Ignitability of solids".</p>	

CLAVE O CODIGO	TITULO DE LA NORMA
NMX-AA-043-SCFI-2006	RESIDUOS-DETERMINACION DE REACTIVIDAD-METODO DE PRUEBA
<b>Objetivo y Campo de aplicación</b>	
<p>1.1 Objetivo</p> <p>Esta Norma Mexicana describe el método para medir reactividad en residuos líquidos, sólidos y semisólidos.</p> <p>1.2 Campo de aplicación</p> <p>1.2.1 Los métodos establecidos en esta Norma Mexicana son de aplicación nacional, para evaluar si un residuo es peligroso cuando presenta las siguientes características de reactividad:</p> <p>1.2.2 El residuo es un líquido o sólido que sin fuente de ignición, puede inflamarse en los primeros cinco minutos de exposición al aire.</p> <p>1.2.3 Cuando el residuo se expone al contacto con agua y reacciona espontáneamente y genera gases inflamables en una cantidad mayor a un litro por kilogramo del residuo por hora.</p> <p>1.2.4 Es un residuo que en contacto con el aire y sin fuente de energía suplementaria genere calor.</p> <p>1.2.5 Todos los residuos se pueden analizar por los presentes métodos, con la condición de que los residuos que sean combinados con ácido sulfúrico no formen mezclas explosivas.</p> <p>1.2.6 El método que se describe a continuación proporciona una forma para medir la liberación del ácido cianhídrico (HCN) al contacto con una disolución ácida desprendido bajo las condiciones de prueba. Es importante que esta limitación sea claramente entendida, es decir, que no mide alguna otra forma de cianuros que no sea aquella que se desprenda bajo las condiciones de la prueba.</p> <p>1.2.7 El método descrito en el apéndice normativo A de esta Norma Mexicana mide únicamente el ácido sulfhídrico desprendido a las condiciones de prueba. Es importante que esta limitación sea claramente entendida, es decir, que no mide alguna otra forma de sulfuros que no sea aquella que se desprenda bajo las condiciones de la prueba.</p>	
<b>Concordancia con normas internacionales</b>	
<p>Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional, debido a que no existe Norma Internacional sobre el tema tratado al momento de su elaboración.</p>	

**Bibliografía**

- 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-Z/1-013-1977 Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.
- USEPA, SW846. "Test methods for evaluating solid waste" VOL. IC: Laboratory manual physical and chemical methods. USA, 3a. Ed. 1986 Cap. 7 ("Métodos de prueba para la evaluación de residuos sólidos" Vol. I: Manual de Laboratorio de Métodos Físicos y Químicos. EUA, 3a. Ed. 1986, Cap. 7).
- USEPA, SW846. "Test methods for evaluating solid waste" (Reactivity): Laboratory Manual physical and chemical methods. USA. 1994 Cap. 7 ("Métodos de prueba para la evaluación de residuos sólidos" (Reactividad): Manual de Laboratorio de Métodos Físicos y Químicos. EUA, 1994, Cap. 7).

CLAVE O CODIGO	TITULO DE LA NORMA
<b>NMX-AA-048-SCFI-2006</b>	RESIDUOS-DETERMINACION DE METALES POR ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORCION ATOMICA EN PRODUCTOS DE EXTRACCION DE CONSTITUYENTES TOXICOS (PECT)-METODO DE PRUEBA

**Objetivo y Campo de aplicación**

Esta Norma Mexicana es de aplicación nacional y establece el método para medir metales en el producto de extracción para compuestos tóxicos por la técnica de espectrofotometría de absorción atómica, aplica para la medición y cuantificación de los siguientes metales: Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo total, Mercurio, Plata, Plomo y Selenio.

**Concordancia con normas internacionales**

Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional, debido a que no existe Norma Internacional sobre el tema tratado al momento de su elaboración.

**Bibliografía**

- 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-Z/1-013-1977 Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.
- "Analytical Methods for Atomic Absorption Spectrophotometry", Perkin Elmer, USA, 1982. (Métodos analíticos por espectrofotometría de absorción atómica, Perkin Elmer, EUA, 1982).
- Method 200.9, "Determination of Trace Elements by Stabilized Temperature Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry", Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Cincinnati, Ohio, april 1991. (Método 200.9, "Determinación de trazas de elementos por Espectrofotometría de absorción atómica con horno de grafito y temperatura estabilizada, Agencia de Protección Ambiental, Departamento de Investigación y Desarrollo.)
- Method SW-846, "Test Methods for Evaluating Solid Waste", Metals Atomic Absorption Methods, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington, D.C., November 1986. (Método SW-846, "Métodos de prueba para evaluación de residuos sólidos, Métodos de determinación de metales por absorción atómica, Agencia de Protección Ambiental, Departamento de residuos sólidos y respuesta a emergencia, Washington, D.C., noviembre de 1986).

- Method 1632, "Inorganic Arsenic in Water by Hydride Generation Flame AA", Environmental Protection Agency, Office of Science and Technology Engineering and Analysis Division, Washington, D.C., January 1996. (Método 1632, "Arsenico inorgánico en agua por generación de flama de hidruro AA2, Agencia de Protección Ambiental, Departamento de ciencia y división de análisis e ingeniería tecnológica, Washington, D.C., enero de 1996).
- Part 3000-Metals, "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", America Public Health Association, Washington, D.C., 20005, 19th Edition, 1995. (Partida 3000-Metales, "Métodos para el análisis de agua y agua residual", Asociación Americana de Salud Pública, Washington, D.C. 20005, 19a. Edición, 1995).
- "Standard Test Method for Elements in Water by Metals Atomic Absorption Spectroscopy", American Society for Testing and Materials, USA, ASTM Committee on Standards, Philadelphia PA, Vol. 11.01 1994. "Métodos de prueba para la determinación de elementos en agua por Espectroscopía de absorción atómica de metales", Sociedad Americana para Pruebas y Materiales, EUA, Comité de normas ASTM, Filadelfia PA, Vol. 11.01, 1994).

CLAVE O CODIGO	TITULO DE LA NORMA
<p style="text-align: center;"><b>NMX-AA-103-SCFI-2006</b></p>	<p>RESIDUOS-DETERMINACION DE COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES POR CROMATOGRAFIA DE GASES ACOPLADO A UN ESPECTROMETRO DE MASAS EN PRODUCTOS DE EXTRACCION DE CONSTITUYENTES TOXICOS (PECT)-METODO DE PRUEBA</p>
<b>Objetivo y Campo de aplicación</b>	
<p>Esta Norma Mexicana es de aplicación nacional y establece el método de análisis por cromatografía de gases acoplado a un espectrómetro de masas y un equipo de purga y trampa para medir los compuestos orgánicos volátiles. Los compuestos que se analizan por este método deben tener un punto de ebullición por debajo de los 200°C, deben ser insolubles o escasamente solubles en agua. La matriz en la que aplica este método es en el extracto obtenido del Procedimiento de Extracción para Constituyentes Tóxicos (PECT).</p>	
<b>Concordancia con normas internacionales</b>	
<p>Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional, debido a que no existe Norma Internacional sobre el tema tratado al momento de su elaboración.</p>	
<b>Bibliografía</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- NOM-008-SCFI-1993 Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 1993.</li> <li>- NMX-Z-013/1-1977 Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.</li> <li>- Environmental Monitoring and Support Laboratory, "Methods for Chemical Analysis of Water, Wastes and Soils", Office of Research and Development U.S., Agency Protection, Cincinnati, Ohio, 1992.</li> <li>- Laboratory Data Validation E.P.A. "Functional Guidelines for Evaluating Organics Analyses", Environmental Compliance, Inc., Osha and U.S. 1988.</li> <li>- N. Irving Sax. "Dangerous Properties of Industrial Materials" Van Nostrand Reinhold Company, Fifth Edition.</li> <li>- Robert E. Wagner, "Guide to Environmental Analytical Methods", Northeast Analytical, Inc., Catalyn St., Schemectady, N.Y., 1992.</li> <li>- Office of Solid Waste and Emergency Response "Test Methods for Evaluating Solid Waste Sw-8240" Environmental Agency Protection, 1986, Washington, D.C.</li> <li>- Capítulo 3, "Inorganic Analytes". SW-846, USEPA.</li> </ul>	

CLAVE O CODIGO	TITULO DE LA NORMA
<b>NMX-AA-138-SCFI-2006</b>	RESIDUOS-MUESTREO, TOMA DE MUESTRA, MANEJO, CONSERVACION Y TRANSPORTE DE MUESTRA
<b>Objetivo y Campo de aplicación</b>	
<p>Este procedimiento establece las especificaciones para el muestreo, manejo, conservación y transporte de muestras de residuos procedentes de procesos activos con objeto de su representatividad para determinar la peligrosidad bajo los criterios de la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.</p>	
<p>Este procedimiento es de aplicación nacional, para las personas físicas y morales que realicen el muestreo y manejo de muestras de residuos de procesos activos para determinar su peligrosidad. Este procedimiento no aplica para el muestreo de residuos biológico- infecciosos regulados en la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002; aceites de transformador regulados por la NOM-133-SEMARNAT-2000 también quedan excluidos los residuos radioactivos, o de los que no se conoce el proceso generador, abandonados y suelos contaminados.</p>	
<b>Concordancia con normas internacionales</b>	
<p>Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional, debido a que no existe Norma Internacional sobre el tema tratado al momento de su elaboración.</p>	
<b>Bibliografía</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- López de Cattori Beatriz. y Cattori Pedro. "Guía de muestreo y manejo de muestras". Comisión de Cooperación Ambiental. México, 1999.</li> <li>- Vera, E.; Simmons, B.; Stephens, R.; Storm, D. Samplers and sampling procedures for hazardous waste streams. U.S. Environmental Protection Agency. EPA-600/12-80-018. January 1980. Muestreadores y procedimientos de muestreo para corrientes de residuos peligrosos, edición en español, Mayo 1997.</li> <li>- Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods SW-846 U.S. Environmental Protection Agency. Chapter 9 Sampling Plan. November 1986. Métodos físicos y químicos de prueba para evaluar residuos sólidos, capítulo 9 "Plan de muestreo".</li> <li>- American Society for Testing and Material, ASTM E300-92 Standard practice for sampling industrial chemicals. (Prácticas estándar para el muestreo de sustancias químicas industriales)</li> <li>- American Society for Testing and Materials, ASTM D140-88 Standard practice for sampling bituminous materials. (Prácticas estándar para el muestreo de materiales bituminosos)</li> <li>- Industrial waste sampling procedures manual. Environment Ontario. "Waste management branch" January 1989. (Manual de procedimientos de muestreo de residuos industriales).</li> <li>- British Standard Methods for sampling petroleum products. BSI Standards BS3195:Part I:19ag. Part I: Manual sampling of liquid hydrocarbons. (Manual de muestreo de hidrocarburos líquidos).</li> <li>- "Analyse et caractérisation des déchets industriels. Cahiers Techniques de la Direction de la Prévention des Pollutions, Agence, Nationale pour la recuperation et l'élimination des déchets", France. 1984. (Análisis y caracterización de residuos industriales)</li> <li>- Breyfogle, P. "Statistical Methods for Testing, Development, and Manufacturing". Wiley. 1992. (Métodos estadísticos, para prueba, desarrollo y manufactura).</li> <li>- Nelson, W. "How to analyze data with simple plots. Volume 1". American Society for Quality Control. 1986. (Cómo analizar información con gráficas simples).</li> <li>- Shapiro, S. "How to test normality and other distributional assumptions. Volume 3". American Society for Quality Control. 1990. (Cómo verificar normalidad y otras distribuciones).</li> <li>- "Manual único para unidad de verificación de muestreo" (procedimiento de muestreo). Dirección General de Normas.</li> </ul>	

México, D.F., a 8 de octubre de 2012.- El Director General de Normas y Secretariado Técnico de la Comisión Nacional de Normalización, **Christian Turégano Roldán**.- Rúbrica.

