

RESPUESTAS a los comentarios recibidos al Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SA1-2008, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo y la remediación (Continúa en la Tercera Sección)

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CUAUHTÉMOC OCHOA FERNÁNDEZ, Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y MIKEL ANDONI ARRIOLA PEÑALOSA, Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 32 bis fracciones I y IV y 39 fracción XXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 47 fracciones II y III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 8 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 3 fracción II y 10 fracción VIII del Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, publican la respuesta a los comentarios recibidos al Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SA1-2008, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo y la remediación.

COMENTARIOS

RESPUESTA

Promovente 1: Q.I. Rubén Álvarez Tapia. Director General de Laboratorios SAS

COMENTARIO 1.

NO PROCEDE

4. Definiciones

4.5 Hidrocarburos fracción pesada

Dice:

Mezcla de hidrocarburos cuyas moléculas contengan entre veintiocho y cuarenta átomos de carbono (C28 a C40).

Debe decir:

Para efectos de esta norma se consideran hidrocarburos fracción pesada a los materiales extraíbles con n-Hexano y tratados con silica gel. El método propuesto es susceptible de presentar interferencias de matriz.

Justificación:

- 1.- Se Apega a la **NMX-AA-134-SCFI-2006**, la cual es congruente con las pruebas analíticas EPA 1663 y 9071 que eran solicitadas en la NOM-138 SEMARNAT-2003.
- 2.- Si se analiza técnicamente, las 2 definiciones hablan de dos mensurandos diferentes que no son compatibles.
- 3.- No tengo conocimiento técnico del fundamento donde indique que la fracción pesada se pueda definir como de C28 a C40.
- 4.- La EPA 8015 (sugerida para la prueba cromatográfica) no indica específicamente la manera de cuantificar este tipo de hidrocarburos ni los apéndices del proyecto de NOM-138 SEMARNAT-2008

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que la metodología utilizada para la determinación de los límites permisibles de hidrocarburos en suelos, que establece la norma, está basada en el riesgo que representan los compuestos de hidrocarburos fósiles, a partir del transporte de las fracciones del petróleo (por lo tanto, el intervalo de estas fracciones debe quedar explicitado en la definición). Estos métodos de cálculo están fundamentados en algoritmos estandarizados de evaluación de riesgo, establecidos en numerosos lineamientos de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA) (USEPA, 1989, 1991, 1999), documentos del Grupo de Trabajo sobre Criterios para Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPHCWG) (TPHCWG, 1999), y el proceso empleado por la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales-Acción Correctiva Basada en el Riesgo (ASTM RBCA) (ASTM, 1995).

COMENTARIO 2.	PROCEDE
Tabla 2 y 3 Límites máximos permisibles para	Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo

fracciones de hidrocarburos en suelo. Apartado "Uso de suelo predominante"

Dice:

MG/KG BASE SECA,

Debe decir:

mg/Kg BASE SECA

Justificación:

NOM-008 SCFI-2000

SOLO COMO COMENTARIO:

1.- El Proyecto de NOM-138 SEMARNAT-2008 indica en Apéndice A Normativo. A.1 Contenido de humedad del suelo. Hace referencia a Anexo AS-05 de la NOM-021-SEMARNAT-2000. Difiere a lo indicado en NMX.

Las NMX:

La NMX-AA-105-SCFI-2008

La NMX-AA-145-SCFI-2008

La NMX-AA-146-SCFI-2008

Cuentan con un apartado para análisis de humedad (llamado masa seca) y difiere en detalles de lo que El Proyecto de NOM-138- SEMARNAT 2008. En su apéndice A.

Lo que indique la NOM ES lo que se debe aplicar.

determino declarar procedente, la modificación de la ortografía de las unidades de medida, con fundamento en lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, que establece en:

TABLA 1. NOMBRES, SÍMBOLOS Y DEFINICIONES DE LAS UNIDADES SI DE BASE.

Magnitud	Unidad	Símbolo	Definición
Masa	Kilogramo	kg	Es la masa igual a la del prototipo internacional del prototipo del kilogramo [1ª. Y 3ª. CGPM(1889 y 1901)]

Por lo que, en el Capítulo 6. Límites máximos permisibles, se modificó el encabezado en la TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo, y en la TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo, para quedar:

Decía:

TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo.

USO DE SUELO PREDOMINANTE
(MG/KG BASE SECA)

TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo.

USO DE SUELO PREDOMINANTE
(MG/KG BASE SECA)

Dice:

TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo.

USO DE SUELO PREDOMINANTE
(mg/kg BASE SECA)

TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo.

USO DE SUELO PREDOMINANTE
(mg/kg BASE SECA)

ACLARACIÓN:

Respecto a lo que el Promovente designa como "SÓLO COMO COMENTARIO", se aclara que se eliminó el Apéndice A. Normativo Contenido de humedad del suelo en el que se hace referencia al Anexo AS-05 de la NOM-021-SEMARNAT-2000, y se incluyó en el apartado 3. Referencias la NOM-021-SEMARNAT-2000, Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2002.

Así mismo, se informa que la información sobre el análisis de humedad se debe consultar en las Normas Mexicanas relativas a cada tipo de hidrocarburo.

Promovente 2: Ing. Alberto Taboada Salazar. Gerente Corporativo de Operaciones. Laboratorios ABC/Corporativo México, D.F

COMENTARIO 3

PROCEDE PARCIALMENTE

9. Evaluación de la conformidad.

Dice:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las Unidades de Verificación (UV's).

Debe decir:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por una Unidad de Verificación, aclarando que el muestreo deberá ser realizado por personal calificado y competente de una Unidades de Verificación (Signatario de la UV Autorizado por la ema y aprobado por la PROFEPA) o por un Muestreador Autorizado por un Laboratorio Acreditado por la ema y aprobado por la PROFEPA.

Justificación:

1.- La eliminación de la obligatoriedad de que el muestreo sea realizado por un muestreador que sea signatario autorizado y aprobado por la PROFEPA de un laboratorio también acreditado y aprobado, puede ser muy riesgosa al permitir que "cualquiera" pueda tomar muestras para la evaluación de la conformidad de esta NOM, lo anterior puede resultar en que legalmente no existan responsabilidades claras, ya que al existir algún problema, el Laboratorio va a declarar en sus informes de pruebas que solo es responsable por los resultados analíticos de la muestra que le fueron entregadas (ver Nota 5.10.2 k de la norma ISO/IEC 17025 2005 o NMX EC 17025 IMNC 2006 "...cuando corresponda, una declaración de que los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados o calibrados."). Por lo que se debe aclarar en el punto 9.1 que el muestreo debe ser realizado por personal calificado y competente de la Unidad de Verificación (el cual seguramente va a tener que ser signatario autorizado y aprobado...), o por personal de PROFEPA o por un muestreador autorizado por el laboratorio acreditado y aprobado (no necesariamente signatario autorizado por la ema), con lo anterior la responsabilidad legal del muestreo queda clara, sería de la UV, de PROFEPA o del Laboratorio. (con esto se desaparece la figura del signatario externo de muestreo, lo cual nos parece correcto.

COMENTARIO 4

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado o al

PROCEDE

Del análisis del comentario y con base en lo establecido en el Artículo 28 fracción VI, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (se transcribe para pronta referencia), el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la propuesta relativa a señalar que las Unidades de Verificación deben estar acreditadas y aprobadas por las entidades competentes.

ARTÍCULO 28. Para los efectos de los artículos 41 y 48 de la Ley, el contenido de las normas oficiales mexicanas, incluidas las que se expidan en caso de emergencia, se ajustará a lo siguiente:

.....

VI. Deberán señalar si la evaluación de la conformidad podrá ser realizada por personas acreditadas y aprobadas por las dependencias competentes, y cuando exista concurrencia de competencias, contener la mención expresa de las autoridades que llevarán a cabo dicha evaluación o vigilarán su cumplimiento.

La modificación quedó como sigue:

De cía:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las Unidades de Verificación (UV's).

Dice:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las unidades de verificación, acreditadas por la Entidad de Acreditación y aprobadas por la PROFEPA, quienes emitirán un dictamen donde establezcan el grado de cumplimiento de la presente norma.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar "aclarando que el muestreo deberá ser realizado por personal calificado y competente de una Unidades de Verificación (Signatario de la UV...)" y "o por un Muestreador Autorizado por un Laboratorio Acreditado por la ema y aprobado por la PROFEPA", debido a que la competencia y calificación del personal corresponde a procedimientos y autorizaciones internas de la Unidad de Verificación.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Con base en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo aceptó la propuesta de incluir: "acreditado y aprobado", debido a que aporta precisión y pronta referencia a lo que se establece en el artículo 150, fracción III, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la cual se transcribe para pronta referencia:

laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Debe decir:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado que elija el responsable de la contaminación, en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

transcribe para pronta referencia:

Artículo 150.- Para el control del proceso de remediación se observará lo siguiente:

.....

III. Se realizará un muestro final comprobatorio de que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación determinados con base en la evaluación del estudio de riesgo ambiental que señale la propuesta de remediación, según sea el caso; tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la entidad de acreditación autorizada y aprobados por la Secretaría y considerando lo establecido en el último párrafo del artículo 138 de este Reglamento.

Con base en la parte procedente del comentario, el Grupo de Trabajo modificó, en el apartado **7.8** Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, la especificación **7.8.4**, para quedar como sigue:

Decía:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Dice:

7.3.4 Los recipientes con muestras deben ser sellados y etiquetados inmediatamente después de haber sido tomada la muestra y entregados para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar el enunciado "que elija el responsable de la contaminación", debido a que esto está establecido en el último párrafo del artículo 138 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, pero condicionado a que no exista un laboratorio acreditado; por lo que, de incluirse en la especificación, podría inducir a confusión. Se transcribe el párrafo citado, para pronta referencia:

"En el caso de que no exista un laboratorio acreditado para realizar los análisis señalados en la fracción V de este artículo se practicarán por el laboratorio que elija el responsable del programa de remediación, en términos de lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización."

ACLARACIÓN

Se aclara que, con el consenso del Grupo de Trabajo, se sustituyó en la versión publicada para consulta pública, la

frase "Cada muestra" por "Los recipientes con las muestras", por ser ésta última más precisa, ya que lo que se etiqueta es el recipiente y no la muestra, y se eliminó la frase "o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación", debido a que crea confusión, ya que esta posibilidad sólo se da si no existiera un laboratorio acreditado y aprobado para realizar los análisis señalados (artículo 138 del RLGPGR); y a que existen laboratorios acreditados en los cinco métodos analíticos que se describen en las normas mexicanas sobre métodos analíticos para la determinación de hidrocarburos en suelos, referidas en el apartado 3. Referencias, del proyecto de Norma. Los laboratorios acreditados en cada norma mexicana son los siguientes:

**NMX-AA-105-SCFI-2008 SUELOS - HIDROCARBUROS
FRACCIÓN LIGERA POR CROMATOGRFÍA DE GASES
CON DETECTORES DE IONIZACIÓN DE FLAMA O
ESPECTROMETRÍA DE MASAS**

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0050-006/09 Tecnología del Ambiente, S.A. de C.V.

R-0103-005/08 Laboratorio del Grupo Microanálisis, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

**NMX-AA-134-SCFI-2006 SUELOS HIDROCARBUROS
FRACCIÓN PESADA POR EXTRACCIÓN Y GRAVIMETRÍA
MÉTODO DE PRUEBA**

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0030-005/09 Ciatec, A.C.

R-0062-006/08 EHS Labs de México, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

R-0145-007/08 Laboratorio de Química del Medio e Industrial, S.A. de C.V.

R-0153-016/10 Tecnología Ambiental y Servicios Integrales, S.A. de C.V.

**NMX-AA-141-SCFI-2007 SUELOS BENCENO, TOLUENO,
ETILBENCENO Y XILENOS (BTEX) POR
CROMATOGRFÍA DE GASES CON DETECTORES DE
ESPECTROMETRÍA DE MASAS Y FOTOIONIZACIÓN
MÉTODO DE PRUEBA**

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0030-005/09 Ciatec, A.C.

R-0062-006/08 EHS Labs de México, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

**NMX-AA-145-SCFI-2008, SUELOS- HIDROCARBUROS
FRACCIÓN MEDIA POR CROMATOGRAFÍA DE GASES
CON DETECTOR DE IONIZACIÓN DE FLAMA-MÉTODO
DE PRUEBA.**

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

**NMX-AA-146-SCFI-2008 SUELOS - HIDROCARBUROS
AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (HAP) POR
CROMATOGRAFÍA DE GASES/ESPECTROMETRÍA DE
MASAS (CG/EM) O CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS DE
ALTA RESOLUCIÓN CON DETECTORES DE
FLUORESCENCIA Y ULTRAVIOLETA VISIBLE (UV-VIS)
MÉTODO DE PRUEBA.**

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

Así mismo, se aclara que se modificó el número de la especificación, de 7.8.4, a 7.3.4, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo c "7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 5

Evaluación de la conformidad.

9.2 Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por laboratorios acreditados y aprobados, bitácoras, planos, fotografías y verificación ocular.

Dice:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos - Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización - Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la propuesta de agregar el calificativo " y aprobado" debido a que precisa la especificación y da pronta referencia a lo establecido en el artículo 150 fracción III, del Reglamento a la LGPGIR, el cual se transcribe para pronta referencia:

Artículo 150.- Para el control del proceso de remediación se observará lo siguiente:

.....

III. Se realizará un muestro final comprobatorio de que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación determinados con base en la evaluación del estudio de riesgo ambiental que señale la propuesta de remediación, según sea el caso; tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la entidad de acreditación autorizada y aprobados por la Secretaría y considerando

Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o Espectrometría de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba, y la NMX-146-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)- Método de Prueba, y en el resumen contenido en el Apéndice A, Normativo.

Debe decir:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado y aprobado conforme a las disposiciones legales aplicables,

lo establecido en el último párrafo del artículo 138 de este Reglamento.

Por tal razón, se modificó la especificación para quedar como sigue:

Decía:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos- Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de

y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos - Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos- Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización - Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o Espectrometría de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba, y la NMX-146-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)- Método de Prueba, y en el resumen contenido en el Apéndice A, Normativo.

Justificación:

Existe una inconsistencia en los numerales 7.8.4 y 9.2.1 al referirse a los laboratorios de pruebas, ya que en la definición del numeral 4.7 se resalta que debe ser un laboratorio acreditado y aprobado, mientras que en los numerales 7.8.4 y 9.2.1 sólo se hace referencia a la

Espectrometría de Masas y Fotoionización Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o Espectrometría de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba, y la NMX-146-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)- Método de Prueba, y en el resumen contenido en el Apéndice A, Normativo.

Dice:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones analíticas que hayan sido realizadas por un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado conforme a las disposiciones legales aplicables y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las normas mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos - Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos- Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía

acreditación. En el numeral 9.2 se hace referencia a los laboratorios de pruebas pero en este, de manera consistente con la definición.

de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o Espectrometría de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba, y la NMX-146-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)- Método de Prueba.

ACLARACIÓN:

El Grupo de Trabajo decidió cambiar la frase "determinaciones que hayan sido analizadas" por "determinaciones analíticas que hayan sido realizadas" para darle precisión, debido a que el laboratorio determina la cantidad de hidrocarburos con base en las muestras, no analiza una determinación.

COMENTARIO 6

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

7.8.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX la muestra debe tomarse de preferencia en recipientes independientes del resto de las fracciones.

Dice:

NOTA 4:

1.El tiempo máximo de conservación se refiere al lapso que no debe ser excedido desde que se toma la muestra hasta que se realiza la extracción del analito de interés"

Debe decir:

NOTA 4:

1. El tiempo máximo de conservación se refiere al lapso que no debe ser excedido desde que se toma la muestra hasta que se realiza la extracción del analito de interés (para el caso de HAP e HFM) o del análisis del mismo (para el caso de HFP, BTEX e HFL).

Justificación:

En la Nota 4 del numeral 7.8.3 se aclara de manera general a lo que se refiere el Tiempo Máximo de conservación pero no es aplicable propiamente para los parámetros de HFP, BTEX e HFL (ya que éstos no llevan un proceso de extracción previo al análisis), por lo que se propone complementarla de la siguiente manera:

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente debido a que el tiempo máximo de conservación establecido en la **TABLA 5**, no es aplicable propiamente para los parámetros HFP, BTEX e HFL, ya que éstos no llevan un proceso de extracción previo al análisis. Por tal razón, en el apartado **7.3** Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, en la **NOTA 4**, de la **TABLA 5** se agregó "(para el caso de HAP e HFM) o del análisis del mismo (para el caso de HFP, BTEX e HFL)" para quedar:

Decía:

NOTA 4:

1.El tiempo máximo de conservación se refiere al lapso que no debe ser excedido desde que se toma la muestra hasta que se realiza la extracción del analito de interés"

Dice:

NOTA 3:

1. El tiempo máximo de conservación se refiere al lapso que no debe ser excedido desde que se toma la muestra hasta que se realiza la extracción del analito de interés (para el caso de HAP e HFM) o del análisis del mismo (para el caso de HFP, BTEX e HFL).

ACLARACIÓN

Se aclara que se modificó la numeración de la **NOTA**, de 4 a 3, de la **TABLA 5**.- Recipientes para las muestras, temperatura de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro, debido a que se eliminó la **NOTA 3** de la **TABLA 4**.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada. Así mismo, se aclara que se modificó la numeración de todo el capítulo **7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización**, de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y

COMENTARIO 7

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

7.8.4.3. Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: nombre de la persona que tomó la muestra, fecha y hora de muestreo, nombre de la empresa, sitio del muestreo, y número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra.

Debe decir:

7.8.4.3. Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: fecha y hora de muestreo, número o clave única (la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra) y las iniciales de la persona que toma las muestras (las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia).

Justificación:

Se considera que la información requerida en el numeral 7.8.4.3 de la NOM es demasiada para una etiqueta de identificación y se vuelve muy complicado su manejo ya que en un proyecto de remediación se requiere tomar muchas veces un gran número de muestras y el llenado de etiquetas alentaría el proceso de toma. Además se debe considerar que datos como el NOMBRE DE LA EMPRESA se contraponen a las prácticas de confidencialidad que debe haber para el personal que realiza los análisis, de tal forma que no le cause sesgo el saber el nombre de la empresa a la que le está

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente eliminar las frases "nombre de la persona que tomó la muestra" por ocupar mucho espacio en la etiqueta y por estar, dicho dato, asentado en la cadena de custodia, y sustituirla por "y las iniciales de la persona que toma las muestras (las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia)"; así como, eliminar "nombre de la empresa" en razón de la confidencialidad que debe observarse y para evitar algún sesgo en los resultados, y "sitio del muestreo" por estar este dato asentado en la cadena de custodia. Por tal razón, en el apartado 7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, se modificó el numeral **7.8.4.3**, para quedar como sigue:

Decía:

7.8.4.3. Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: nombre de la persona que tomó la muestra, fecha y hora de muestreo, nombre de la empresa, sitio del muestreo, y número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra.

Dice:

7.3.4.3 Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: fecha y hora en que se tomó la muestra, número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra, y las iniciales de la persona que tomó las muestras, las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia.

debe el saber el nombre de la empresa a la que le está realizado los análisis. Por otro lado, el poner

el Sitio del Muestreo en cada una de las etiquetas significa ser muy reiterativo en un dato para todas las muestras y esto obligaría a tener etiquetas muy grandes para poder meter el nombre del sitio de muestreo, el cual, regularmente es un nombre largo. Con el número o clave única, fecha y hora de muestreo y las iniciales de la persona que tomó las muestras, se considera información suficiente para darle la rastreabilidad adecuada a la muestra.

En conclusión se propone eliminar de las etiquetas de identificación de las muestras tanto el Nombre de la Empresa como el Sitio de Muestreo.

ACLARACIÓN:

El Grupo de trabajo sustituyó la frase "fecha y hora de muestreo" por "fecha y hora en que se tomó la muestra", debido a que el muestreo es una actividad que puede durar todo el día o incluso varios días; así mismo, se sustituyeron los paréntesis por (,) por ser los enunciados entre paréntesis, parte del concepto que se establece en la especificación.

Se aclara que se modificó el número de la especificación, de **7.8.4.3**, a **7.3.4.3**, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "**7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización**", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 8

7. Plan de muestreo

7.9 La cadena de custodia debe contener como mínimo la siguiente información:

Dice textualmente:

7.9.3 La fecha del muestreo.

Debe decir:

7.9.3 *La fecha y hora del muestreo*

Justificación:

En el numeral 7.9 relativo a la información mínima que se debe registrar en la Cadena de Custodia, se debe complementar el numeral 7.9.3 ya que le hace falta la hora de muestreo, dato que se considera muy importante.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente agregar "la hora", ya que ese dato permite una mejor rastreabilidad a la cronología del muestreo. Por tal razón, en el apartado **7.9** La cadena de custodia debe contener como mínimo la siguiente información: modificó la especificación, **7.9.3**, para quedar como sigue:

Decía:

7.9.3 La fecha del muestreo.

Dice:

7.4.3 La fecha y hora en que se tomó la muestra y el nombre completo y las iniciales de la persona que la tomó.

ACLARACIÓN:

El Grupo de trabajo sustituyó la frase "fecha y hora de muestreo" por "fecha y hora en que se tomó la muestra", debido a que el muestreo es una actividad que puede durar todo el día o incluso varios días, y agregar "y el nombre completo y las iniciales de la persona que la tomó" para hacerlo coincidir con los requerimientos de la etiqueta y así tener un elemento comprobatorio.

Se aclara que se modificó el número de la especificación, de **7.9.3**, a **7.4.3**, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "**7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización**", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 9

7 Plan de muestreo

7.9 La cadena de custodia debe contener como mínimo la siguiente información:

Dice:

7.9.1 El nombre de la empresa y responsable del muestreo.

7.9.2 Los datos de identificación del sitio de muestreo.

7.9.3 La fecha del muestreo.

7.9.4 Las claves de las muestras.

7.9.5 Nombre del laboratorio que recibe las muestras.

7.9.6 Los análisis o la determinación requerida.

7.9.7 El número de envases consignados.

7.9.8 Observaciones.

7.9.9 La identificación de las personas que participan en las operaciones de entrega y recepción en cada una de las etapas de transporte, incluyendo fecha, hora y firma de los participantes.

Debe agregarse:

7.9.10 La temperatura y condiciones de preservación en las que se reciben las muestras

Justificación:

En el mismo numeral 7.9 adicionalmente, hace falta describir que el laboratorio debe registrar en la Cadena de Custodia dos datos más sobre las condiciones en las que se están recibiendo las muestra:

- Condición o descripción física y Preservación de las mismas

COMENTARIO 10

7. Plan de muestreo

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que la información que propone añadir el Promovente es imprescindible para garantizar la calidad de las muestras, ya que en ocasiones éstas pueden absorber humedad y oxígeno, factores que modifican su peso, por lo que se agregó al apartado: "7.4 La cadena de custodia debe contener como mínimo la siguiente información:", la especificación "7.4.9 La temperatura y condiciones de preservación en las que se reciben las muestras"

Decía:

(No existe)

Dice:

7.4.9 La temperatura y condiciones de preservación en las que se reciben las muestras

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el número de la especificación propuesta, de 7.9.10 a 7.4.9, debido a que se reestructuró la numeración del apartado capítulo "7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

PROCEDE

Del análisis del comentario. el Grupo de Trabajo determinó

7.7 Especificaciones para el muestreo.

Tabla 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada

Dice:

Nota 3: En la tabla 21, Reglas para la escritura de los números y su signo decimal, de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 *Sistema General de Unidades de Medida*, dice: "El signo decimal debe ser una coma sobre la línea..."

Debe eliminarse

Justificación:

La Nota 3 ya no aplica, la nueva NOM 008 ya no lo exige, el 24 de septiembre de 2009 se emitió en el Diario Oficial de la Federación una modificación respecto del signo decimal (tabla 21 de la NOM-008-SCFI-2002), referente a las reglas para la escritura de los números y su signo decimal. Esta modificación entró en vigor 60 días naturales después de su publicación en el DOF, siendo aplicable a partir del 23 de noviembre de 2009, quedando de la siguiente manera:

Por análisis del comentario, el grupo de trabajo determinó declararlo procedente, debido a que la modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de septiembre de 2009, establece:

Tabla 21 Reglas para la escritura de los números y su signo decimal

Signo decimal	El signo decimal debe ser una coma sobre la línea (,) o un punto sobre la línea (.). Si la magnitud de un número es menor que la unidad, el signo decimal debe ser precedido por un cero.
---------------	---

Por lo anterior, se eliminó, en el apartado 7.2 Lineamientos para el muestreo, la Nota 3 de la **TABLA 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada**. Así mismo, se sustituyó la (,) por el (.) decimal.

Decía:

Tabla 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de

acuerdo con el área contaminada

ÁREA CONTAMINADA (ha)	PUNTOS DE MUESTREO
Hasta	
0,1	4
0,2	8
0,3	12
0,4	14
0,5	15
0,6	16
0,7	17
0,8	18
0,9	19
1,0	20
2,0	25
3,0	27
4,0	30
5,0	33
10,0	38
15,0	40
20,0	45
30,0	50
40,0	53
50,0	55
100,0	60

Nota 3: En la tabla 21, Reglas para la escritura de los números y su signo decimal, de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 *Sistema General de Unidades de Medida*, dice: "El signo decimal debe ser una coma sobre la línea..."

Dice:

TABLA 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada.

ÁREA CONTAMINADA (ha)	PUNTOS DE MUESTREO
Hasta	

0.1	4
0.2	8
0.3	12
0.4	14
0.5	15
0.6	16
0.7	17
0.8	18
0.9	19
1.0	20
2.0	25
3.0	27
4.0	30
5.0	33
10.0	38
15.0	40
20.0	45
30.0	50
40.0	53
50.0	55
100.0	60

COMENTARIO 11

TRANSITORIO

Dice:

ÚNICO.- La presente Norma Oficial Mexicana, entrará en vigor 60 días después de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Debe decir:

ÚNICO.- La presente Norma Oficial Mexicana, entrará en vigor 120 días después de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Justificación:

Es necesario extender a por lo menos 120 días el tiempo en el cual entre en vigor la NOM, ya que todos los laboratorios actualmente acreditados tendrán que acreditar y aprobar los nuevos métodos de análisis (NMXs) y 60 días no es suficiente, salvo que la SEMARNAT acuerde con la ema un procedimiento "express".

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó la numeración del apartado, de 7.7, a 7.2, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C, informó que existen laboratorios acreditados en los cinco métodos analíticos que se describen en las normas mexicanas sobre métodos analíticos para la determinación de hidrocarburos en suelos, referidas en el apartado 3. Referencias, del proyecto de Norma. Los laboratorios acreditados en cada norma mexicana son los siguientes:

NMX-AA-105-SCFI-2008 SUELOS - HIDROCARBUROS FRACCIÓN LIGERA POR CROMATOGRFÍA DE GASES CON DETECTORES DE IONIZACIÓN DE FLAMA O ESPECTROMETRÍA DE MASAS

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0050-006/09 Tecnología del Ambiente, S.A. de C.V.

R-0103-005/08 Laboratorio del Grupo Microanálisis, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

NMX-AA-134-SCFI-2006 SUELOSHIDROCARBUROS FRACCIÓN PESADA POR EXTRACCIÓN Y GRAVIMETRÍA MÉTODO DE PRUEBA

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0030-005/09 Ciatec, A.C.

R-0062-006/08 EHS Labs de México, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

R-0145-007/08 Laboratorio de Química del Medio e Industrial, S.A. de C.V.

R-0153-016/10 Tecnología Ambiental y Servicios Integrales, S.A. de C.V.

NMX-AA-141-SCFI-2007 SUELOS BENCENO, TOLUENO, ETILBENCENO Y XILENOS (BTEX) POR CROMATOGRFÍA DE GASES CON DETECTORES DE

CROMATOGRAFIA DE GASES CON DETECTORES DE ESPECTROMETRÍA DE MASAS Y FOTOIONIZACIÓN MÉTODO DE PRUEBA

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0030-005/09 Ciatec, A.C.

R-0062-006/08 EHS Labs de México, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

NMX-AA-145-SCFI-2008, SUELOS- HIDROCARBUROS FRACCIÓN MEDIA POR CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTOR DE IONIZACIÓN DE FLAMA-METODO DE PRUEBA.

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

NMX-AA-146-SCFI-2008 SUELOS - HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (HAP) POR CROMATOGRAFÍA DE GASES/ESPECTROMETRÍA DE MASAS (CG/EM) O CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA RESOLUCIÓN CON DETECTORES DE FLUORESCENCIA Y ULTRAVIOLETA VISIBLE (UV-VIS) MÉTODO DE PRUEBA.

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

Promovente 3: Ing. Luis Fernando Betancourt Sánchez.- Presidente Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios. PEMEX. Ing. Catalina García Almanza (PEP), Rubén Ortiz Cruz (PREF), Neus Carbonell León (PGPB), Miguel A. Morales Mora (PPQ), Clara Alarcón Gómez (OAG), Ulises Cardona (DCO).

COMENTARIO 12

Prefacio

Dice:

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron:

Pemex-Refinación. Dirección Corporativa de Seguridad Industrial y Protección Ambiental

Debe decir:

Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios.

Oficina del Abogado General

Dirección Corporativa de Operaciones. Gerencia de Protección Ambiental.

Pemex-Exploración y Producción. Subdirección de Seguridad Industrial y Protección Ambiental.

Pemex-Refinación. Gerencia de Protección Ambiental

Pemex-Gas y Petroquímica Básica. Gerencia de Seguridad Industrial y Protección Ambiental.

Pemex-Petroquímica. Auditoría de Calidad, Seguridad Industrial y Protección Ambiental.

Justificación:

No existe la Dirección Corporativa de Seguridad Industrial y Protección Ambiental.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que el Coordinador del Subcomité de Energía y Actividades Extractivas cumplió en tiempo y forma con lo establecido en el artículo 44 de las Reglas de Operación del Comité Nacional de Normalización de Medio ambiente y Recursos Naturales, solicitando a la paraestatal Petróleos Mexicanos, la acreditación de representantes; así mismo, Pemex envió el oficio DCO/SDOSSPA/GAC/242/07, en el que acredita al Ing. Damián García Morales, de Pemex-Refinación, como Titular, al Ing. Rubén Ortiz Cruz, de Pemex-Refinación, como Suplente 1 y, al Biólogo Ulises Cardona Torres, de Pemex-Corporativo, como Suplente 2. Se transcribe el citado artículo 44, para pronta referencia:

Artículo 44.- Para la acreditación en los grupos de trabajo se estará a lo siguiente:

Todos los miembros del Comité, tienen derecho a ser acreditados o a acreditar a sus representantes en los grupos de trabajo, previa solicitud que realicen ante el Coordinador del Subcomité correspondiente.

Cualquier persona interesada en el tema tiene derecho a solicitar su acreditación en los grupos de trabajo, siempre que demuestre que el proyecto de norma pudiera afectar sus intereses o por que demuestre que es especialista en la materia de que se trate.

Los comentarios a esta norma incluyen las de las áreas de protección ambiental de Petróleos Mexicanos, Oficina del Abogado General y de cada Organismo Subsidiario.

Cualquier persona por invitación del Coordinador del Subcomité, tiene derecho a participar en los Grupos de Trabajo, en tanto que el invitado sea especialista en la materia de que se trata.

COMENTARIO 13

1. Objetivo

Dice:

Establecer los límites máximos permisibles de hidrocarburos, incluidos en la tabla 1, en suelos y lineamientos para el muestreo y remediación.

Debe decir:

Establecer los límites máximos permisibles de los hidrocarburos incluidos en la tabla 1, en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y remediación.

Justificación:

Se mejora redacción y se incluye el tema de caracterización de acuerdo a lo señalado en el comentario general no. 2.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente agregar la frase "en la caracterización" a "muestreo" debido a que las especificaciones se refieren exclusivamente a la caracterización; además, se aprovechó la revisión de la respuesta, y con el consenso del Grupo de Trabajo, se decidió anteponer la palabra "lineamientos" al enunciado "para el muestreo en la caracterización y remediación", debido a que precisa el objetivo. Por tal razón, se modificó lo establecido en el capítulo 1. **Objetivo**, de la siguiente manera:

Decía:

1. Objetivo

Establecer los límites máximos permisibles de hidrocarburos, incluidos en la tabla 1, en suelos y lineamientos para el muestreo y remediación.

Dice:

1. Objetivo

Establecer los límites máximos permisibles de los hidrocarburos en suelos, incluidos en la tabla 1, y los lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

ACLARACIÓN

Con base en la pertinencia de otros comentarios se agregó la preposición "para" y el artículo demostrativo "la" al sustantivo "remediación" ya que la primera denota el fin al que se dirige la acción, y el segundo hace específico al sustantivo.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que los derrames pueden ser provocados o intencionales, o bien, derivar inclusive de casos fortuitos o de fuerza mayor, por lo que es conveniente suprimir la palabra "accidental" para no limitar la definición. Por tal razón, en el capítulo 4. **Definiciones** se modificó la definición 4.1, para quedar:

Decía:

4.1 Derrame

Descarga, liberación, rebose o vaciamiento accidental de hidrocarburos en el suelo.

Dice:

4.2 Derrame

Descarga, liberación, rebose o vaciamiento de hidrocarburos en el suelo.

ACLARACIÓN:

COMENTARIO 14

4. Definiciones

4.1 Derrame

Dice:

Descarga, liberación, rebose o vaciamiento accidental de hidrocarburos en el suelo.

Debe decir:

Descarga, liberación, rebose o vaciamiento de hidrocarburos en el suelo.

Justificación:

Los derrames pueden ser provocados o intencionales, derivar inclusive de casos fortuitos o fuerza mayor, por lo que es conveniente suprimir la palabra "accidental" para no limitar la definición.

Se aclara que el número de la definición se modificó de **4.1** a **4.2**, debido a que, como resultado de la consulta Pública, se incluyó la definición: **4.1** Características del sitio de muestreo, por lo que se corrió la numeración.

COMENTARIO 15

4. Definiciones

Debe agregarse:

0.0 Muestra simple

Material colectado en un sólo punto de muestreo.

Muestra duplicada

Una de dos o más muestras o submuestras que se obtienen separadamente en el mismo sitio, al mismo tiempo y con el mismo procedimiento de muestreo.

Justificación:

En los incisos 7.7.6 (muestras simples) y 7.7.9 (muestra duplicada) se mencionan estos términos, pero no se encuentran definidos en el apartado de Definiciones. Las definiciones propuestas son tomadas de la norma NOM-138 vigente.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó su procedencia debido a que los conceptos de "Muestra simple" y "Muestra duplicada", se refieren en el texto de la norma, sin que hayan sido definidos en instrumentos jurídicos de carácter superior y citados en la norma, por lo que se agregaron las dos definiciones. Se transcriben las especificaciones referidas, para pronta referencia:

"7.2.6 Las muestras de suelo deben ser simples.

7.2.9 Como una medida de aseguramiento de calidad, se colectará y analizará una muestra duplicada de campo por cada diez muestras tomadas. Para superficies menores a 0.3 ha, también se debe colectar como mínimo una muestra duplicada de campo"

De la parte procedente del comentario, se agregaron, en el capítulo **4. Definiciones**, las siguientes:

Decía:

No existía la definición

Dice:

4.10 Muestra simple

Material colectado en un sólo punto de muestreo.

Decía:

No existía la definición

Dice:

4.9 Muestra duplicada

Muestra que es tomada del mismo punto y profundidad de muestreo bajo las mismas condiciones e inmediatamente después de la muestra original, pero de manera independiente y con la misma técnica o procedimiento de muestreo.

NO PROCEDE

Sin embargo, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la definición propuesta para Muestra duplicada: "Una de dos o más muestras o submuestras que se obtienen separadamente en el mismo sitio, al mismo tiempo y con el mismo procedimiento de muestreo." por considerarla poco clara. Sin embargo, con base en la parte conceptual de la definición, el Grupo de Trabajo re-elaboró la definición.

COMENTARIO 16

4. Definiciones.

4.8 Muestreo Dirigido

Dice:

Muestreo que se lleva a cabo sobre puntos específicamente determinados, cuando se cuenta con información previa del sitio, se conoce el producto derramado y es evidente la extensión de la afectación.

Debe decir:

Muestreo que se lleva a cabo sobre puntos específicamente determinados, cuando se cuenta con información previa del sitio o es evidente la extensión de la afectación.

Justificación:

Sobra en la definición el conocer el producto derramado. Desde el punto de vista de ubicación de puntos, es necesario contar con información previa del sitio (histórica, marco físico, geofísica, etc) o que sea evidente la afectación.

Cumpléndose cualquiera o ambos de los puntos anteriores es suficiente para establecer los puntos de muestreo, siendo desde este punto de vista poco relevante el hacer énfasis en si se conoce o no el producto derramado.

Así mismo, el usar la conjunción "y" implica que ambas condiciones se deben de cumplir, pero esto no es necesario en todos los casos. Se puede contar con información o puede ser evidente la afectación, o ambos casos, pero no se deben de tener las dos condiciones obligatoriamente para realizar el muestreo dirigido.

COMENTARIO 17

4. Definiciones

4.9 Muestreo estadístico

Dice:

Muestreo realizado conforme los métodos matemáticos establecidos, cuya función es dar certidumbre a través de observaciones determinadas, sobre diferentes parámetros para el total del universo.

Debe decir:

Muestreo realizado conforme a los métodos estadísticos establecidos, cuya función es disminuir la incertidumbre a través de observaciones determinadas, sobre la extensión y profundidad de la afectación dentro de un área previamente delimitada.

Justificación:

La propuesta va enfocada a mejorar la redacción y el entendimiento de la definición, ya que el texto "diferentes parámetros para el total del universo" es una frase que no apoya a la definición y sí la hace más confusa.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que no es necesario conocer el producto derramado; con que se cuente con información previa del sitio (histórica, geofísica, etc.) y sea evidente la extensión de la afectación, se puede realizar el muestreo, por lo que, en el capítulo 4. **Definiciones** se modificó la definición 4.8, para quedar:

De cía:

4.8 Muestreo Dirigido

Muestreo que se lleva a cabo sobre puntos específicamente determinados, cuando se cuenta con información previa del sitio, se conoce el producto derramado y es evidente la extensión de la afectación

Dice:

4.11 Muestreo dirigido

El que se lleva a cabo sobre puntos específicamente determinados, cuando se cuenta con información previa del sitio, o es evidente la extensión de la afectación.

ACLARACIÓN:

Se aclara que se sustituyó la palabra "Muestreo" en el cuerpo de la definición, por el pronombre "El", debido a que no es correcto utilizar la palabra que se define, en la definición.

Así mismo, el número de la definición 4.8 se modificó a 4.11, debido a que, como resultado de la Consulta Pública se incluyeron las definiciones: 4.1 Características del sitio de muestreo, 4.9 Muestra duplicada, y 4.10 Muestra simple, por lo que se corrió la numeración.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedentes las ideas expresadas por el Promovente para justificar su propuesta, debido a que consideró acertada la aseveración de que "las estadísticas disminuyen la incertidumbre y no a la inversa" como lo establece la definición propuesta. La propuesta se aceptó con base en lo establecido en la Revista No. 5 de la Federación Latinoamericana de Bancos. Se transcribe lo citado, para pronta referencia:

"No constituye una ventaja del muestreo estadístico garantizar la obtención de una muestra representativa de la población, ya que la incertidumbre respecto de la representatividad de la muestra es una característica inherente al muestreo. Pero, el muestreo estadístico permite cuantificar dicha incertidumbre, seleccionando el nivel de confianza deseado".

Por tal razón, se modificó, en el capítulo 4. **Definiciones**, la definición 4.9 Muestreo estadístico, para quedar como sigue:

Así mismo, es necesario especificar a qué se le espera dar certidumbre (en este caso la afectación), ya que "parámetros para el total del universo" provee de una idea muy vaga.

Finalmente, es necesario aclarar que las estadísticas disminuyen la incertidumbre y no a la inversa, ya que es casi imposible alcanzar la certidumbre absoluta.

Decía:

4.9 Muestreo estadístico

Muestreo realizado conforme los métodos matemáticos establecidos, cuya función es dar certidumbre a través de observaciones determinadas, sobre diferentes parámetros para el total del universo.

Dice:

4.12 Muestreo estadístico

Es el realizado conforme a métodos estadísticos, que estime la incertidumbre sobre la extensión y profundidad de la afectación, con un nivel de confianza justificado.

NO PROCEDE

Sin embargo, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la definición propuesta porque no alude a la necesidad de justificar un determinado nivel de confianza.

De acuerdo a la parte procedente del comentario, se corrigió en el capítulo 4. **Definiciones**, la definición 4.9, para quedar como sigue:

ACLARACIÓN:

Se aclara que el número de la definición 4.9 se modificó a 4.12, debido a que, como resultado de la Consulta Pública se incluyeron las definiciones: 4.1 Características del sitio de muestreo, 4.9 Muestra duplicada, y 4.10 Muestra simple, por lo que se corrió la numeración.

COMENTARIO 18

4. Definiciones

4.12 Sitio de muestreo

Dice:

Es el área presumiblemente contaminada a muestrear.

Debe decir:

(Se propone eliminar la definición.)

Justificación:

Esta definición realmente no aporta nada para clarificar el contexto de la norma e incluso puede causar confusión con respecto a la definición que la antecede (punto de muestreo). Se propone eliminarla.

COMENTARIO 19

4. Definiciones

4.13 Suelo

Dice:

Material no consolidado compuesto por partículas inorgánicas, materia orgánica, agua, aire y organismos, que comprende desde la capa superior de la superficie terrestre hasta diferentes niveles de profundidad.

Debe decir:

(Se propone eliminar la definición.)

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se consideró improcedente el comentario, por el siguiente motivo:

El término "Sitio de muestreo" se utiliza en el numeral 7.1.6 de la norma, por lo que se considera pertinente dejar la definición de dicho término. Se transcribe el numeral para pronta referencia:

7.1.6 Las características del sitio de muestreo consideradas para la planeación del muestreo.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que la justificación que establece el Promovente para modificar la definición, se refiere a establecer especificaciones más precisas para caracterizar en suelos de poco espesor, lo que no tiene que ver con mejorar o precisar la definición.

(Revisar alcance de la definicion)

Justificación:

No se diferencia entre suelo, sedimento y roca, esto puede ser limitante en la caracterización de zonas con poco o nada de suelo; cuando hay sedimentos o cuando afloran rocas. Incluso, la NOM 138 no ofrece lineamientos en la

Incluso la NOM-136 no ofrece tratamientos en la caracterización en suelos de poco espesor y mucho menos en sitios donde se presentan suelo-roca. Se debe de continuar el muestreo en geomaterial consolidado hasta determinar la profundidad máxima de la contaminación por hidrocarburos.

COMENTARIO 20
4. Definiciones
4.14 Suelo contaminado con hidrocarburos
Dice:
 Aquel en el cual se encuentran presentes hidrocarburos incluidos en la tabla 1, en una concentración mayor a los límites máximos permisibles establecidos en las tablas 2 y 3, que pueden representar un riesgo a la salud humana y al medio ambiente.
Debe decir:
 Aquel en el cual se encuentran presentes hidrocarburos incluidos en la tabla 1, en una concentración mayor a los límites máximos permisibles establecidos en las tablas 2 y 3.
Justificación:
 Es suficiente que en el suelo se presenten hidrocarburos en concentraciones superiores a las establecidas para que se considere contaminado en los términos de la norma, independientemente de los riesgos a la salud humana y al medio ambiente que se evalúan posteriormente.

PROCEDE
 Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que es suficiente que en el suelo se presenten hidrocarburos en concentraciones superiores a las establecidas en la norma, para que se considere contaminado, y estas concentraciones o límites máximos permisibles, se determinaron con base en estudios de riesgo a la salud y al medio ambiente, por lo cual se hace innecesaria y confusa la frase "que pueden representar un riesgo a la salud humana y al medio ambiente". Por lo anterior, en el apartado 4. Definiciones, se modificó la definición 4.14, para quedar:
Decía:
4.14 Suelo contaminado con hidrocarburos
 Aquel en el cual se encuentran presentes hidrocarburos incluidos en la tabla 1, en una concentración mayor a los límites máximos permisibles establecidos en las tablas 2 y 3, que pueden representar un riesgo a la salud humana y al medio ambiente.
Dice:
4.17 Suelo contaminado con hidrocarburos
 Aquel en el cual se encuentran presentes los hidrocarburos incluidos en la TABLA 1, en una concentración mayor a los límites máximos permisibles establecidos en las TABLAS 2 y 3.
ACLARACIÓN:
 Se aclara que el numeral 4.14 se modificó a 4.17 debido a que, como resultado de la Consulta Pública se incluyeron las definiciones: 4.1 Características del sitio de muestreo, 4.9 Muestra duplicada, y 4.10 Muestra simple.

COMENTARIO 21
6. Límites máximos permisibles
6.2 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos se presentan en las tablas 2 y 3.
Dice:
 (MG/KG BASE SECA)
Debe decir:
 (mg/kg BASE SECA)
Justificación:
 En concordancia con las tablas 1 y 19 de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida.

PROCEDE
 Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, con fundamento en lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, que establece en:
TABLA 1. NOMBRES, SÍMBOLOS Y DEFINICIONES DE LAS UNIDADES SI DE BASE.

Magnitud	Unidad	Símbolo	Definición
Masa	Kilogramo	kg	Es la masa igual a la del prototipo internacional del prototipo del kilogramo [1ª. Y 3ª. CGPM(1889 y 1901)]

Por tal razón, en el capítulo 6. Límites máximos permisibles, en la TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo, y en la TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo, se modificó el encabezado para quedar:

Decía:

TABLA 2 - Límites máximos permisibles para

TABLA 2.- Límites máximos permisibles para
fracciones de hidrocarburos en suelo
USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE
SECA)

TABLA 3.- Límites máximos permisibles para
hidrocarburos específicos en suelo
USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE
SECA)

Dice:

TABLA 2.- Límites máximos permisibles para
fracciones de hidrocarburos en suelo
USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE
SECA)

TABLA 3.- Límites máximos permisibles para
hidrocarburos específicos en suelo
USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE
SECA)

COMENTARIO 22

6. Límites máximos permisibles

6.2 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en
suelos se presentan en las tablas 2 y 3.

Tabla 2.

Dice:

Método Cromatográfico (EPA 8015 D)

Debe decir:

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente incorporar en un anexo de la NOM, la traducción al español del método EPA 8015, debido a que éste se eliminó de la Tabla 2, como método alternativo, ya que dicho método es muy general y deja fuera los compuestos más pesados, es decir hasta Carbono 36 o 38. Se aclara que para la elaboración de la NMX-AA-134-SCFI-2006 Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría- Método de Prueba.

Incorporar en un anexo de la NOM, la traducción al español del método extranjero indicado.

Justificación:

Se propone indicar el Método Cromatográfico en un anexo, con base a una traducción de la regulación extranjera para dar cumplimiento al Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Capítulo 2, Sección 1, Artículo 28, Fracción IV. "Para que el comité consultivo nacional de normalización pueda hacer referencia o armonizar una norma oficial mexicana con normas o lineamientos internacionales, normas o regulaciones técnicas extranjeras, deberá traducir en su caso, el contenido de las mismas, adecuarlas a las necesidades del país e incorporarlas al proyecto de norma oficial mexicana, respetando en todo caso los derechos de propiedad intelectual que existan sobre ellas."

para la cual se establecía en el proyecto de Norma que se publicó para consulta pública, el método alternativo EPA 8015, se tomaron como referencia los siguientes métodos:

EPA 1664 n-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated n-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.

EPA 9071 B n-Hexane Extractable Material (HEM) For Sludge, Sediment and Solid Samples. (Revision 2 April 1999).

EPA 3550 B Ultrasonic Extraction (Revisión 3, December 1996).

EPA 3540 C Soxhlet Extraction (Revisión 3, December 1996).

COMENTARIO 23

6. Límites máximos permisibles

6.2 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos se presentan en las tablas 2 y 3.

Dice:

Tabla 3.

NOTA 2:

2. La determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos deberá realizarse únicamente en los casos que se pretende demostrar que se está cumpliendo con los límites máximos permisibles.

Debe decir:

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que no es necesario señalar "cuyo método analítico está indicado por la NMX-AA-146-SCFI-2008", ya que éste quedó establecido en el numeral 9.2.1, el cual se transcribe para pronta referencia:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado conforme a las disposiciones legales aplicables y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las normas mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006. SUELOS - HIDROCARBUROS FRACCIÓN

Nota 2:

2. La determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (cuyo método analítico está indicado por la NMX-AA-146-SCFI-2008) deberá realizarse únicamente en los casos que se pretende demostrar que se está cumpliendo con los límites máximos permisibles.

Justificación:

Evitar confusiones a los usuarios de la Norma sobre cuales hidrocarburos específicos deben considerarse como HAP en el ámbito de aplicación de la misma Norma.

COMENTARIO 24

Dice:

6. Límites máximos permisibles

6.2 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos se presentan en las tablas 2 y 3.

Tabla 3.

NOTA 2:

2. La determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos deberá realizarse únicamente en los casos que se pretende demostrar que se está cumpliendo con los límites máximos permisibles

Debe decir:

Se propone eliminarla o especificar en qué casos debe aplicar

Justificación:

Este apartado genera confusión, ya que sea una caracterización o una remediación, siempre se pretenderá demostrar que se está cumpliendo con los límites máximos permisibles. No es entendible cuales podrían ser las excepciones.

COMENTARIO 25

7. Plan de Muestreo

Dice:

El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:.....

Debe decir:

El Plan de Muestreo podrá ser elaborado por el responsable de la contaminación o por un Responsable Técnico y contendrá lo señalado en el Reglamento de la LGPGIR.

Justificación:

De acuerdo con el artículo 137 los estudios de caracterización se podrán llevar a cabo por el responsable de la contaminación o daño ambiental de manera directa o a través de un "Responsable técnico"

PESADA POR EXTRACCIÓN Y GRAVIMETRÍA-MÉTODO DE PRUEBA, la NMX-AA-141-SCFI-2007, SUELOS- BENCENO, TOLUENO, ETILBENCENO Y XILENOS (BTEX) POR CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTORES DE ESPECTROMETRÍA DE MASAS Y FOTOIONIZACIÓN - MÉTODO DE PRUEBA, la NMX-AA-105-SCFI-2008, SUELOS - HIDROCARBUROS FRACCIÓN LIGERA POR CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTORES DE IONIZACIÓN DE FLAMA O ESPECTROMETRÍA DE MASAS, la NMX-AA-145-SCFI-2008, SUELOS - HIDROCARBUROS FRACCIÓN MEDIA POR CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTOR DE IONIZACIÓN DE FLAMA-MÉTODO DE PRUEBA, y la NMX-146-SCFI-2008, SUELOS - HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (HAP) POR CROMATOGRAFÍA DE GASES/ESPECTROMETRÍA DE MASAS (CG/EM) O CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA RESOLUCIÓN CON DETECTORES DE FLUORESCENCIA Y ULTRAVIOLETA VISIBLE (UV-VIS)-MÉTODO DE PRUEBA.

ACLARACIÓN:

El Grupo de Trabajo, al analizar en conjunto los cinco comentarios que se recibieron sobre la Nota 2 de la **TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo**, observó que dicha nota crea confusión; por tal razón, decidió eliminarla.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la recomendación de eliminar el numeral 2 de la Nota 2 de la **TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo.**, debido a que crea confusión, ya que los hidrocarburos específicos que deben considerarse como HAP están establecidos en la norma y deben analizarse para saber si su presencia sobrepasa los límites establecidos en ésta, por lo que eliminó la Nota 2 de la **TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo.**

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la inclusión de la frase "podrá ser elaborado por el responsable de la contaminación o ..."; ello, con fundamento en lo establecido en el artículo 137, del Reglamento a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el cual se transcribe para pronta referencia:

Artículo 137.- Los programas de remediación, así como los estudios de caracterización y de riesgo ambiental se podrán llevar a cabo por el responsable de la contaminación o daño ambiental de manera directa o a través de los responsables técnicos que éste designe.

Con base en la parte procedente del comentario, se modificó en el capítulo "7. Lineamientos para el plan

La norma no puede limitar a que sea solamente a través de un Responsable técnico ya que contradice lo que establece un precepto de orden superior que es el Reglamento.

Al ser el Plan de muestreo parte del Estudio de caracterización, también puede ser llevado a cabo por el responsable de la contaminación.

Se sugiere analizar la posibilidad de incluir un nuevo actor para el cumplimiento de la norma para contemplar todas las posibilidades que se dan en la realidad: el interesado en la remediación de un sitio contaminado.

modifico, en el capítulo **7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización**", el apartado 7.1 , para quedar como sigue:

Decía:

El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:.....

Dice:

7.1 El plan de muestreo podrá ser elaborado por el responsable de la contaminación o por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:

NO PROCEDE

.....

Sin embargo, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la parte del comentario que solicita sustituir "contendrá lo siguiente" por "contendrá lo señalado en el Reglamento de la LGPGIR" debido a que dicho reglamento remite a lo que establezcan las Normas Oficiales Mexicanas. Se transcribe el artículo para pronta referencia:

Artículo 138.- El estudio de caracterización contendrá:

I a III

IV. El plan de muestreo que prevean las normas oficiales mexicanas;

V a VII

ACLARACIÓN:

Se aclara que en el proyecto publicado para consulta pública el contenido del apartado, ahora **7.1**, se presentó como párrafo introductorio, y que, ahora se le presenta como **7.1**, debido a que se reestructuró el capítulo "**7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización**", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 26

7. Plan de muestreo

Dice:

Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye el apéndice B.

El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:

7.1 El método de muestreo.

7.2 La definición de las responsabilidades y actividades del personal involucrado en cada procedimiento.

7.3 El sustento técnico de la ubicación y el número de los puntos de muestreo, la profundidad y el volumen de las muestras.

7.4 La estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad.

7.5 Las medidas de aseguramiento de calidad del muestreo incluyendo la cadena de custodia.

7.6 Los tipos de recipientes, la preservación y el transporte

PROCEDE PARCIALMENTE

Aclaración. Debido a la amplitud de lo propuesto en el comentario, se responderá párrafo por párrafo, para facilitar su lectura. Se aclara que no se responderán las propuestas que sean idénticas a las establecidas en el proyecto de norma, y que todas las especificaciones corresponden al apartado **7.1** El plan de muestreo debe ser elaborado por el responsable de la contaminación o por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:

"7. Lineamientos del Plan de muestreo para la caracterización y remediación"

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar la frase "y remediación" al título del apartado "**7. Lineamientos sobre el Plan de muestreo para la caracterización**", debido a que la norma no considera las especificaciones para el control del proceso de remediación, ni para el muestreo final comprobatorio.

de la muestra.

Debe decir:

7. Lineamientos del Plan de muestreo para la caracterización y remediación

Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye en el apéndice B, informativo, un diagrama general de muestreo para la caracterización de un sitio contaminado.

El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:

Definición de las responsabilidades y actividades del personal involucrado en cada procedimiento

Objetivo del muestreo (caracterización, muestreo de control, muestreo final)

Propuesta y sustento técnico del método de muestreo a aplicar, incluyendo el análisis del modelo geológico e hidrogeológico conceptual del sitio.

Justificación de la ubicación de los puntos de muestreo, estableciendo la profundidad de las perforaciones y los intervalos de muestreo.

Indicar total de muestras a tomar, incluyendo duplicados, los parámetros a analizar y las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo.

Establecer el protocolo de toma de muestra (mediciones y descripciones a realizar, equipo mecánico a utilizar, materiales para evitar contaminación cruzada,

Establecer el protocolo de envasado, preservación y transporte de las muestras.

Justificación:

Se agrega el término de lineamientos, para ser congruentes con el título de la norma y se adiciona el tema de caracterización conforme a lo expresado en el comentario general no. 2.

La descripción de los lineamientos del plan de muestreo para la caracterización y remediación requiere de criterios más específicos que den un detalle mayor sobre los alcances de cada inciso y ser ordenados de manera lógica, para un mejor entendimiento.

muestreo final comprobatorio.

"Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye en el apéndice B, informativo, un diagrama general de muestreo para la caracterización de un sitio contaminado"

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar la frase "un diagrama general de muestreo para la caracterización de un sitio contaminado" al párrafo introductorio "Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye en el apéndice B, informativo", debido a que en dicho diagrama no se consideran todos los pasos inherentes a la realización del muestreo, sino algunas etapas que dan lugar a decisiones divergentes.

"Objetivo del muestreo (caracterización, muestreo de control, muestreo final)"

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir en el contenido del Plan de Muestreo, el "Objetivo", debido a que es una información importante para la evaluación y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación que debe hacer la Secretaría, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Por tal razón, en el apartado "7.1 El plan de muestreo debe ser elaborado por el responsable de la contaminación o por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:", se agregó la especificación 7.1.1, para quedar:

De cía:

No existía la especificación.

Dice:

7.1.1 El objetivo

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar a la palabra objetivo "del muestreo (caracterización, muestreo de control, muestreo final)", debido a que el Plan de Muestreo a que se refiere el proyecto de norma, es para la caracterización.

"Propuesta y sustento técnico del método de muestreo a aplicar, incluyendo el análisis del modelo geológico e hidrogeológico conceptual del sitio."

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la propuesta de incluir como elemento del Plan de Muestreo lo siguiente: "Propuesta y sustento técnico del método de muestreo a aplicar, incluyendo el análisis del modelo geológico e hidrogeológico conceptual del sitio.", debido a que el método de muestreo a aplicar puede ser dirigido, estadístico o una combinación de ambos, y éstos están definidos en la norma; así mismo, no se considera necesario incluir "el análisis del modelo geológico e

hidrogeológico conceptual del sitio.", en todos los casos, sólo cuando se trate de pasivos ambientales y el caso lo amerite.

"Justificación de la ubicación de los puntos de muestreo, estableciendo la profundidad de las perforaciones y los intervalos de muestreo."

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir "Justificación de la ubicación de los puntos de muestreo, estableciendo la profundidad de las perforaciones" ya que le da precisión al elemento contenido en el proyecto de norma "7.3 El sustento técnico de la ubicación y el número de los puntos de muestreo, la profundidad y el volumen de las muestras.". Por tal razón, se modificó la especificación 7.3, para quedar:

Decía:

7.3 El sustento técnico de la ubicación y el número de los puntos de muestreo, la profundidad y el volumen de las muestras."

Dice:

7.1.13 La justificación para la ubicación de los puntos de muestreo y para la profundidad de las perforaciones, los criterios utilizados y la selección de la técnica de muestreo (manual o mecánica).

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar a la especificación "y los intervalos de muestreo" debido a que la frase es confusa; no se sabe si se refiere a períodos de tiempo entre un muestreo y otro, o bien, a distancia entre los puntos de muestreo.

"Indicar total de muestras a tomar, incluyendo duplicados, los parámetros a analizar y las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir los conceptos en la propuesta "Indicar total de muestras a tomar, incluyendo duplicados, los parámetros a analizar y las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo.", debido a que en el proyecto no estaban considerados con precisión los parámetros a analizar y las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo. No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promovente agregó, las siguientes especificaciones:

Decía:

No existían, como tal las especificaciones.

Dice:

7.1.9 Los hidrocarburos a analizar en función del contaminante (Tabla 1 de la norma).

7.1.12 El número de puntos de muestreo, el número de muestras incluyendo las muestras para el aseguramiento de la calidad y su volumen.

7.1.14 Los planos georreferenciados en coordenadas UTM, tamaño del plano mínimo 60cm x 90cm en los cuales se indique la superficie del polígono del sitio, la ubicación de puntos de muestreo, las vías de acceso al sitio, así como edificaciones y estructuras en el sitio.

"Establecer el protocolo de toma de muestra (mediciones y

descripciones a realizar, equipo mecánico a utilizar, materiales para evitar contaminación cruzada"

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir los conceptos en la propuesta: "Establecer el protocolo de toma de muestra (mediciones y descripciones a realizar, equipo mecánico a utilizar, materiales para evitar contaminación cruzada," debido a que es una información importante para la evaluación y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación que debe hacer la Secretaría, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promoviente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

7.4 La estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad.

7.6 Los tipos de recipientes, la preservación y el transporte de la muestra.

Dice:

7.1.15 El equipo de muestreo a utilizar.

7.1.16 El procedimiento de lavado del equipo.

7.1.18 Las medidas y equipo de seguridad.

"Establecer el protocolo de envasado, preservación y transporte de las muestras."

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente modificar la especificación "7.6 Los tipos de recipientes, la preservación y el transporte de la muestra.", debido a que la propuesta: "Establecer el protocolo de envasado, preservación y transporte de las muestras.", no mejora la precisión de la especificación.

COMENTARIO 27

7. Plan de muestreo

7.7 Especificaciones para el muestreo

Dice:

7.7.1 Se debe aplicar el método de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos) que permita delimitar la distribución horizontal y vertical de los contaminantes en el suelo, de conformidad con los límites establecidos en las tablas 2 y 3 de la presente norma.

Debe decir:

7.7.1 Se debe aplicar el método de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos) y el diseño del muestreo que permita delimitar la distribución horizontal y...

Justificación:

El método de muestreo engloba el muestreo dirigido y el estadístico, pero dentro de éstos existen los diseños de muestreo (sistemático, estratificado, aleatorio, etc.), que finalmente y de acuerdo a las características del estudio, permitirán delimitar la distribución de los contaminantes. Por lo tanto, se debe de especificar que existen métodos y diseños de muestreo.

COMENTARIO 28

7. Plan de muestreo

7.7 Especificaciones para el muestreo

Dice:

7.7.2 Se debe tomar como mínimo el número de puntos de muestreo en superficie establecidos en la tabla 4.

Debe decir:

Definir un texto para explicar la razón por la cual se aplicará

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que el diseño es un elemento del método de muestreo y la especificación establece una condición al método de muestreo que se elija, no al diseño.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que, con base en el análisis de la bibliografía señalada al final de la respuesta, llegó al consenso de no establecer diferencia entre los dos tipos de muestreo, el dirigido y el estadístico, en cuanto al número mínimo de puntos de muestreo, ya que éstos representan el nivel mínimo

el mínimo de puntos de la tabla 4 para ambos tipos de muestreo (estadístico y dirigido).

Justificación:

Justificar por qué en la versión anterior la tabla 4.- "Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada" era aplicable sólo al muestreo dirigido y en esta modificación pretenden que sea para ambos tipos de muestreo estadístico y dirigido.

¿Cuál va a ser la diferencia entre un muestreo estadístico y uno dirigido?

aceptable de calidad a un costo razonable, de acuerdo al tamaño de la afectación. Así mismo, no consideró necesario explicar la razón por la cual se aplicará el mínimo de puntos de la tabla 4 para ambos tipos de muestreo (estadístico y dirigido), ya que ésta quedó establecida en la especificación: "7.2.1 Se debe aplicar el método de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos) que permita delimitar la distribución horizontal y vertical de los contaminantes en el suelo."

Fuentes:

1. ASTM Standards on Environmental Sampling. 1997
2. EPA/600/R-92/128. 1992. Preparation of soil sampling protocols: sampling techniques and strategies.
3. Bautista, Z.F., Cram, H.S. y Sommer, C.I. 2004. Suelos. Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales. En: Bautista, Delfín y Palacio (Eds). UNAM, UADY, CONACYT, INE
4. ISO/DIS 10381-2 Soil quality sampling. Part 2: Guidance on sampling techniques.
5. ISO/DIS 10381-1 Soil quality sampling. Part 1: Guidance on the design of sampling programme.
6. ISO/DIS 10381-2 Soil quality sampling. Part 2: Guidance on sampling techniques
7. SEMARNAT. Guía Técnica para Orientar en la Elaboración de Estudios de Caracterización de Sitios Contaminados. México, 2010.

COMENTARIO 29

7. Plan de muestreo

7.7 Especificaciones para el muestreo

Dice:

7.7.3 Cuando el muestreo no permita delimitar la distribución horizontal y vertical de la zona afectada, ni el tipo de contaminantes y su concentración, se debe realizar otro muestreo hasta cumplir con lo establecido en el número 7.7.1.

Debe decir:

7.7.3 Cuando el muestreo no permita delimitar la distribución horizontal y vertical de la zona afectada, ni el tipo de contaminantes y su concentración, se debe ampliar el número de muestras, hasta cumplir con lo establecido en el número 7.7.1.

Justificación:

El realizar otro muestreo, podría interpretarse como el tener que realizar un plan nuevo de muestreo.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo determinó declarar improcedente agregar "se debe ampliar el número de muestras, hasta cumplir con lo establecido en el numeral 7.7.1." debido a que se eliminó la especificación 7.7.3., ya que es innecesaria, debido a que su contenido quedó comprendido en la especificación 7.2.1, la cual se transcribe:

7.2.1 Se debe aplicar el método de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos) que permita delimitar la distribución horizontal y vertical de los contaminantes en el suelo.

ACLARACIÓN

Así mismo, se aclara que se modificó el numeral, de 7.7.1 a 7.2.1, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 30

7. Plan de muestreo

7.7 Especificaciones para el muestreo

Dice:

7.7.9 Como una medida de aseguramiento de calidad, se coleccionará y analizará una muestra duplicada de campo por cada diez muestras tomadas. Para superficies menores a 0,3 ha., también se debe coleccionar como mínimo una muestra duplicada de campo.

Debe decir:

Para superficies menores a 0.3 ha. también se debe coleccionar

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la eliminación del (.) después de la abreviatura en razón de lo establecido en la Tabla 17 de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2000, Sistema General de Unidades de Medida, la cual se transcribe para pronta referencia:

Tabla 17.- Unidades que no pertenecen al SI que pueden usarse temporalmente con el SI

Magnitud	Unidad	Símbolo	Equivalencia
Superficie	hectárea	ha	1ha=104m2

Para superficies menores a 0,3 ha, también se debe coleccionar como mínimo una muestra duplicada de campo

Justificación:

Aplicar el símbolo de "hectárea" de acuerdo a la Tabla 17 de la NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida.

Por lo que se modificó, en el apartado "7.7 Especificaciones para el muestreo" la especificación 7.7.9, para quedar como sigue:

Decía:

7.7.9 Como una medida de aseguramiento de calidad, se coleccionará y analizará una muestra duplicada de campo por cada diez muestras tomadas. Para superficies menores a 0,3 ha., también se debe coleccionar como mínimo una muestra duplicada de campo.

Dice:

7.2.9 Como una medida de aseguramiento de calidad, se coleccionará y analizará una muestra duplicada de campo por cada diez muestras tomadas. Para superficies menores a 0.3 ha, también se debe coleccionar como mínimo una muestra duplicada de campo.

ACLARACIÓN

Así mismo, se aclara que se modificó el numeral, de 7.7.9 a 7.2.9, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 31

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Debe decir:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas, en términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Justificación:

En la definición de Laboratorio de Pruebas ya se indica que éste es aquel con pruebas y métodos acreditados de acuerdo a la LFMN, por lo que no es necesario aclararlo.

No debe existir la opción de que se pueda hacer a través de cualquier laboratorio que elija el responsable de la contaminación, porque podría no ser un laboratorio con pruebas acreditadas, lo que restaría certeza en la validez de los análisis.

Esto deja un potencial hueco en el aspecto de la acreditación de los laboratorios, ya que puede dar a entender que cualquier laboratorio puede analizar, este acreditado o no.

Esto puede causar problemas en la calidad de los resultados, al no requerirse por lo menos el control que en teoría imponía una acreditación.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la eliminación del enunciado "o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación" puede causar problemas en la calidad de los resultados; ello, no obstante que el Reglamento a la LGPGIR contempla una previsión para el caso de que no existan laboratorios acreditados y aprobados, caso improbable, pues se llevó a cabo una investigación en la ema de la que resultó que existen acreditaciones de laboratorios en todos los métodos analíticos que se refieren en la norma. Se cita el artículo para pronta referencia:

Artículo 138.- El estudio de caracterización contendrá:

(Fracciones I a VI)

En el caso de que no exista un laboratorio acreditado para realizar los análisis señalados en la fracción V de este artículo se practicarán por el laboratorio que elija el responsable del programa de remediación, en términos de lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Por estas razones, en el apartado 7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, se modificó la especificación 7.8.4, para quedar como sigue:

Decía:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Dice:

7.3.4 Los recipientes con muestras deben ser sellados y etiquetados inmediatamente después de haber sido tomada la muestra y entregados para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente eliminar la frase "acreditado" debido a que así está establecido en el artículo 150, fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los cuales se transcriben par pronta referencia:

Artículo 150.- Para el control del proceso de remediación se observará lo siguiente:

(fracciones I y II)

III. Se realizará un muestro final comprobatorio de que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación determinados con base en la evaluación del estudio de riesgo ambiental que señale la propuesta de remediación, según sea el caso; tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la entidad de acreditación autorizada y aprobados por la Secretaría y considerando lo establecido en el último párrafo del artículo 138 de este Reglamento.

ACLARACIÓN:

El Grupo de Trabajo consideró necesario agregar el adjetivo "aprobado" al sustantivo "laboratorio" para darle claridad y precisión a la especificación.

COMENTARIO 32

8. Especificaciones ambientales para la remediación

Dice:

8. Especificaciones ambientales para la remediación

Debe decir:

8. Lineamientos para la remediación

Justificación:

Se cambia el término de especificaciones por el de lineamientos, para ser congruentes con el título de la norma y porque el contenido del capítulo no encuadra en el concepto de "especificaciones".

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que se debe guardar congruencia con el título de la norma; éste se transcribe para pronta referencia:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2011, LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE HIDROCARBUROS EN SUELOS Y LINEAMIENTOS PARA EL MUESTREO EN LA CARACTERIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES PARA LA REMEDIACIÓN.

Además, lo que establece la norma son especificaciones puntuales, y no "lineamientos", palabra que alude a orientaciones generales.

COMENTARIO 33

8. Especificaciones ambientales para la remediación

Dice:

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de

.....

8.2 Todo aquel suelo que presente concentraciones de hidrocarburos por arriba de los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en las tablas 2 y 3 del capítulo 6 de esta norma, debe ser remediado.

Debe decir:

8.2 Todo aquel suelo que presente concentraciones de hidrocarburos por arriba de los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en las tablas 2 y 3 del capítulo 6 de esta norma, debe ser remediado, salvo que el estudio de evaluación del riesgo ambiental determine que no es necesario.

Justificación:

En la realidad existen casos de contaminación de suelos cuyos límites se rebasan y no necesariamente existe un riesgo ambiental o a la salud y por ende no requieren remediación.

Tal es el caso de contaminación en suelos arcillosos y con presencia de losa de concreto.

COMENTARIO 34

(Nuevo inciso)

Dice:

Debe decir:

Justificación:

Se sugiere insertar este numeral ubicado en el inciso 9.1.1 del capítulo de evaluación de la conformidad, ya que es ajeno a este último tema.

COMENTARIO 35

8. Especificaciones ambientales para la remediación

8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.

Dice:

8.3.3 Sólo se permite la adición de materia orgánica como co-sustrato cuando ésta sea parte de la técnica de remediación.

Debe decir:

8.3.3 Sólo se permite la adición de materia orgánica como co-sustrato cuando ésta sea parte de la Propuesta de Remediación evaluada y aprobada por la Secretaría.

Justificación:

En cumplimiento al Artículo 144 del Reglamento de la LGPGIR, no se podrán llevar a cabo ninguna acción que no haya sido evaluada ni aprobada por la SEMARNAT.

Trabajo consideró impropio agregar "salvo que el estudio de evaluación del riesgo ambiental determine que no es necesario" debido a que en la misma norma se establece que "La remediación del suelo se efectuará hasta alcanzar los límites máximos permisibles establecidos en esta norma o hasta cumplir con las acciones y niveles específicos de remediación producto del estudio de evaluación de riesgo ambiental, que en su caso se realice (especificación **8.2.1.**). Lo mismo se establece en el artículo 140 del Reglamento a la LGPGIR, el cual se transcribe para pronta referencia:

Artículo 140.- Los estudios de riesgo ambiental tienen por objeto definir si la contaminación existente en un sitio representa un riesgo tanto para el medio ambiente como para la salud humana, así como los niveles de remediación específicos del sitio en función del riesgo aceptable."

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró impropio insertar la especificación **9.1.1**, en otro apartado; sin embargo, con base en la pertinencia de la justificación, y a que dicha disposición está establecida en el Artículo 145, último párrafo, del Reglamento a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, decidió eliminar, en el capítulo **9. Evaluación de la conformidad**, la especificación **9.1.1**. Se transcribe el artículo citado, para pronta referencia:

Artículo 145.- Cuando el programa de remediación señale como receptores de la contaminación a la población humana, la Secretaría, en un plazo no mayor de diez días hábiles, remitirá a la Secretaría de Salud la propuesta de remediación incluyendo la información referida en los artículos 136, 138 fracciones I y II, 141 y 142 del presente Reglamento.

(Párrafos dos a cuatro)

La opinión técnica que emita la Secretaría de Salud se referirá exclusivamente a la población humana como receptor de la contaminación del sitio.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó procedente agregar el enunciado "cuando ésta sea parte de la Propuesta de Remediación evaluada y aprobada por la Secretaría", debido a que así lo establece el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el cual se transcribe para pronta referencia:

Artículo 144.- La Secretaría evaluará y aprobará la propuesta de remediación en un término de sesenta días hábiles conforme al siguiente procedimiento:

(fracciones I a III)

Por lo anterior, en el apartado "**8.3** Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.", se modificó la especificación **8.3.3**, para quedar como sigue:

Dice:

Decía:

8.3.3 Sólo se permite la adición de materia orgánica como co-sustrato cuando ésta sea parte de la técnica de remediación.

Dice:

8.3.2 Sólo se permite la adición de materia orgánica como co-sustrato cuando esta técnica haya sido incluida en la propuesta de remediación evaluada y aprobada por la Secretaría.

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el número de la especificación, de **8.3.3** a **8.3.2**, debido a que, como resultado del proceso de respuesta a comentarios recibidos en la Consulta Pública de la norma, se eliminó la especificación **8.3.2**.

COMENTARIO 36

8. Especificaciones ambientales para la remediación

8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.

Dice:

8.3.4 Se permite el uso de nutrientes, fertilizantes, surfactantes, microorganismos, enzimas o formulaciones químicas que hayan sido aprobados en el programa de remediación específico.

Debe decir:

8.3.4 Se permite el uso de nutrientes, fertilizantes, surfactantes, microorganismos, enzimas o formulaciones químicas que hayan sido manifestados en la Propuesta de Remediación evaluada y aprobada por la Secretaría.

Justificación:

En cumplimiento al Artículo 144 del Reglamento de la LGPGIR, no se podrán llevar a cabo ninguna acción que no haya sido evaluada ni aprobada por la SEMARNAT.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente agregar el enunciado "que hayan sido manifestados en la propuesta de remediación evaluada y aprobada por la Secretaría.", debido a que así lo establece el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el cual se transcribe para pronta referencia:

Artículo 144.- La Secretaría evaluará y aprobará la propuesta de remediación en un término de sesenta días hábiles conforme al siguiente procedimiento:

(fracciones I a III)

Por lo anterior, en el apartado "**8.3** Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.", se modificó la **8.3.4**, para quedar como sigue:

Decía:

8.3.4 Se permite el uso de nutrientes, fertilizantes, surfactantes, microorganismos, enzimas o formulaciones químicas que hayan sido aprobados en el programa de remediación específico.

Dice:

8.3.3 Se permite el uso de nutrientes, fertilizantes, surfactantes, microorganismos, enzimas o formulaciones químicas que hayan sido incluidos en la propuesta de remediación evaluada y aprobada por la Secretaría.

ACLARACIÓN

Se aclara que se modificó el número de la especificación, de **8.3.4**, a **8.3.3**, debido a que, como resultado del proceso de respuesta a comentarios recibidos en la Consulta Pública de la norma, se eliminó la especificación **8.3.2**.

COMENTARIO 37

8. Especificaciones ambientales para la remediación

8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.

Dice:

8.3.5 Cuando la técnica de remediación utilizada modifique el pH del suelo, se debe garantizar al final de la remediación que éste sea similar al de la zona aledaña.

Debe decir:

8.3.5 Cuando las técnicas o procesos de remediación integradas en la Propuesta de Remediación, evaluada y aprobada por la Secretaría, modifique el pH del suelo, se debe garantizar al final de la remediación que éste sea similar al de la zona aledaña.

Justificación:

En cumplimiento al Artículo 144 del Reglamento de la LGPGIR, no se podrán llevar a cabo ninguna acción que no haya sido evaluada ni aprobada por la SEMARNAT.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente agregar la palabra "procesos" y la frase "integradas en la propuesta de remediación evaluada y aprobada por la Secretaría", debido a que agrega precisión a la especificación y da pronta referencia a lo establecido en el artículo 144, del Reglamento a la LGPGIR, el que se transcribe para pronta referencia:

Artículo 144.- La Secretaría evaluará y aprobará la propuesta de remediación en un término de sesenta días hábiles conforme al siguiente procedimiento:

(fracciones I a III).

Por tal razón, en el apartado "**8.3** Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.", se modificó la especificación **8.3.5**, para quedar como sigue:

Decía:

8.3.5 Cuando la técnica de remediación utilizada modifique el pH del suelo, se debe garantizar al final de la remediación que éste sea similar al de la zona aledaña.

Dice:

8.3.4 Cuando las técnicas o procesos de remediación incluidas en la propuesta de remediación, evaluada y aprobada por la Secretaría, modifiquen el pH del suelo, se debe garantizar al final de la remediación que éste sea similar al de la zona aledaña.

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el número de la especificación, de **8.3.5**, a **8.3.4**, debido a que, como resultado del proceso de respuesta a comentarios recibidos en la Consulta Pública de la norma, se eliminó la especificación **8.3.2**.

COMENTARIO 38

8. Especificaciones ambientales para la remediación

Dice:

8.4 En el caso de que los niveles de fondo de hidrocarburos sean mayores a los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en las tablas 2 y 3 del capítulo 6 de esta norma, los trabajos de remediación serán realizados hasta alcanzar estos niveles de fondo.

Debe decir:

8.4 En el caso de que los niveles de fondo de hidrocarburos sean mayores a los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en las tablas 2 y 3 del capítulo 6 de esta norma, los trabajos de remediación serán realizados hasta alcanzar estos niveles de fondo, siempre y cuando esté manifestado en la Propuesta de Remediación evaluada y aprobada por la Secretaría.

Justificación:

En cumplimiento al Artículo 144 del Reglamento de la LGPGIR, no se podrán llevar a cabo ninguna acción o modificación a la propuesta de remediación, que no haya sido evaluada ni aprobada por la SEMARNAT.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo declaró procedente agregar la frase "siempre y cuando esté manifestado en la Propuesta de Remediación evaluada y aprobada por la Secretaría" debido a que agrega precisión y asegura el cumplimiento de lo establecido en los artículos 143 fracción IV y 144, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los cuales se transcriben para pronta referencia:

Artículo 143.- Las propuestas de remediación para emergencias y pasivos ambientales se integrarán al programa de remediación y contendrán:

(fracciones I a III)

IV. Las concentraciones, niveles o límites máximos que se establezcan en las normas oficiales mexicanas o los niveles de remediación específicos a alcanzar en el sitio contaminado conforme al estudio de evaluación del riesgo correspondiente;

(fracciones V a X)

Artículo 144.- La Secretaría evaluará y aprobará la propuesta de remediación en un término de sesenta días hábiles conforme al siguiente procedimiento:

(fracciones I a III).

Por tal razón, en el capítulo 8. **Especificaciones ambientales para la remediación**, se modificó el apartado 8.4, para quedar como sigue:

Decía:

8.4 En el caso de que los niveles de fondo de hidrocarburos sean mayores a los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en las tablas 2 y 3 del capítulo 6 de esta norma, los trabajos de remediación serán realizados hasta alcanzar estos niveles de fondo.

Dice:

8.4 En el caso de que los niveles de fondo de hidrocarburos sean mayores a los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en las tablas 2 y 3 del capítulo 6 de esta norma, los trabajos de remediación serán realizados hasta alcanzar estos niveles de fondo, siempre y cuando estén incluidos en la propuesta de remediación evaluada y aprobada por la Secretaría.

COMENTARIO 39

8. Especificaciones ambientales para la remediación

Dice:

8.5

(No existe)

Debe decir:

8.5 Se prohíbe la liberación de Organismos genéticamente modificados en productos para la restauración de suelos que no hayan sido autorizados por la Secretaría.

Justificación:

Se sugiere agregar el inciso 8.5

Artículo 420 ter. del Código Penal Federal.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que una norma oficial mexicana no puede contravenir lo establecido en instrumentos jurídicos de orden superior; si bien, el Código Penal Federal establece en su artículo 420 Ter, la prohibición de liberar al ambiente organismos genéticamente modificados que alteren negativamente el funcionamiento de los ecosistemas naturales, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, en su Artículo 11, fracción III, otorga a la SEMARNAT la facultad de expedir permisos para la realización de actividades de liberación al ambiente de OGMs, incluyendo la liberación de OGMs para Biorremediación. Por último, el Reglamento a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, concatena las disposiciones anteriores en la fracción VIII, del artículo 149. Se transcriben las disposiciones enunciadas, para pronta referencia:

Código Penal Federal

CAPÍTULO TERCERO

De la bioseguridad

Artículo 420 Ter.- Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, a quien en contravención a lo establecido en la normatividad aplicable, introduzca al país, o extraiga del mismo, comercie, transporte, almacene o libere al ambiente, algún organismo genéticamente modificado que altere o pueda alterar negativamente los componentes, la estructura o el funcionamiento de los ecosistemas naturales.

Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados

ARTÍCULO 11.- Corresponde a la SEMARNAT el ejercicio de las siguientes facultades respecto de actividades con todo tipo de OGMs, salvo cuando se trate de OGMs que correspondan a la SAGARPA:

.....

III. Resolver y expedir permisos para la realización de actividades de liberación al ambiente de OGMs, así como establecer y dar seguimiento a las condiciones y medidas a las que se deberán sujetar dichas actividades, conforme a las disposiciones del presente ordenamiento, incluyendo la liberación de OGMs para biorremediación;

Reglamento a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Artículo 149.- En la ejecución de los programas de remediación de sitios contaminados por emergencias o por pasivos ambientales, se observarán los siguientes criterios:

.....

VIII. La adición de microorganismos al suelo se realizará, únicamente, cuando se haya comprobado en campo su necesidad y eficacia.

COMENTARIO 40

8. Especificaciones ambientales para la remediación

Dice:

8.6

(No existe)

Debe decir:

8.6 Se deberá presentar un plan de muestreo final comprobatorio que permita demostrar que el suelo remediado alcanzó concentraciones iguales o menores a los límites máximos permisibles

Justificación:

En la norma se mencionan los detalles de las etapas de caracterización y remediación, pero no se menciona el procedimiento o paso final para cerrar adecuadamente los trabajos.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que la adición que se sugiere: "**8.6** Se deberá presentar un plan de muestreo final comprobatorio que permita demostrar que el suelo remediado alcanzó concentraciones iguales o menores a los límites máximos permisibles", se encuentra establecida en el Artículo 150, fracción III, del Reglamento de la LGPGIR, el cual se transcribe para pronta referencia:

Artículo 150.- Para el control del proceso de remediación se observará lo siguiente:

(fracciones I y II)

III. Se realizará un muestro final comprobatorio de que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación determinados con base en la evaluación del estudio de riesgo ambiental que señale la propuesta de remediación, según sea el caso; tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la entidad de acreditación autorizada y aprobados por la Secretaría y considerando lo establecido en el último párrafo del artículo 138 de este Reglamento.

COMENTARIO 41

9. Evaluación de la conformidad.

Dice:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las Unidades de Verificación (UV's)

Debe decir:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las Unidades de Verificación (UV's). El ejercicio del procedimiento de evaluación no requerirá del levantamiento de acta de inspección ni apertura de expediente administrativo por la PROFEPA, únicamente levantará una minuta que haga constar el grado de cumplimiento de la norma, pues su actuación es ajena a sus facultades de inspección y vigilancia.

Justificación:

La propuesta de modificación tiene sustento en el hecho de que la participación que hace la PROFEPA es al amparo de la evaluación de la conformidad, esto es para determinar el grado de cumplimiento de la norma como un ejercicio de petición de parte y no participa como una autoridad en su carácter de inspección y vigilancia. Dicha atribución la tiene por ley, cuando así la desee ejercitar conforme al numeral 12 de este proyecto

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo declaró procedente agregar "levantará una minuta que haga constar el grado de cumplimiento de la norma", debido a que precisa y da pronta referencia a lo establecido en el artículo 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que señala claramente que los resultados de la evaluación de la conformidad se harán constar por escrito; no obstante, se sustituyó la frase "levantará una minuta" por "emitirán un dictamen" ya que esta última es más precisa. Se transcribe el artículo citado, para pronta referencia:

ARTÍCULO 74. Las dependencias o las personas acreditadas y aprobadas podrán evaluar la conformidad a petición de parte, para fines particulares, oficiales o de exportación. Los resultados se harán constar por escrito.

Con base en la parte procedente del comentario, en el capítulo **9. Evaluación de la conformidad.**, se modificó la especificación **9.1**, para quedar como sigue:

Decía:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las Unidades de Verificación (UV's)

Dice:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las unidades de verificación, acreditadas por la Entidad de Acreditación y aprobadas por la PROFEPA, quienes emitirán un dictamen donde establezcan el grado de cumplimiento de la presente norma.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar "El ejercicio del procedimiento de evaluación no requerirá del levantamiento de acta de inspección ni apertura de expediente administrativo por la PROFEPA", "pues su actuación es ajena a sus facultades de inspección y vigilancia."; debido a lo establecido en el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Capítulo Décimo Primero, de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, que señala claramente las atribuciones de vigilancia de la PROFEPA, las cuales constituyen un procedimiento diferente al de evaluación de la conformidad.

ACLARACIÓN:

Se eliminó la abreviatura UV, por que en el caso de esta norma se confunde con la abreviatura "UV-Ultra Violeta" la cual está establecida en una Norma Mexicana publicada, la NMX-AA-146-SCFI-2008. SUELOS- HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (HAP) POR CROMATOGRFÍA DE GASES/ESPECTROMETRÍA DE MASAS (CG/EM) O CROMATOGRFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA RESOLUCIÓN CON DETECTORES DE FLUORESCENCIA Y ULTRAVIOLETA VISIBLE (UV-VIS)-MÉTODO DE PRUEBA. Publicada la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 26 de marzo de 2009.

COMENTARIO 42

9. Evaluación de la conformidad.

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las Unidades de Verificación (UV's).

Dice:

9.1.1 Cuando el responsable de la contaminación haya optado por establecer los niveles de remediación específicos con base en un estudio de evaluación de riesgo ambiental, la Secretaría de Salud, en su ámbito de competencia, emitirá su opinión técnica, únicamente, sobre lo concerniente al riesgo a la salud humana como receptora de la contaminación.

Debe decir:

(Eliminar)

Justificación:

Se reubico el texto como inciso 8.2.2

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente eliminar la especificación debido a que ésta no se reubicó como numeral **8.2.2.**, como se señala en la justificación del comentario.

COMENTARIO 43

9. Evaluación de la conformidad.

Dice:

9.2 Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por laboratorios acreditados y aprobados, bitácoras, planos, fotografías y verificación ocular.

Debe decir:

9.2 Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por laboratorios acreditados.

En caso de que la PROFEPA o la UV, con previo aviso, no se presenten para el procedimiento de evaluación, las determinaciones analíticas serán suficientes para que sean reconocidos por las autoridades ambientales correspondientes.

Justificación:

Se sugiere acotar la forma de verificar el cumplimiento de la norma al amparo de evaluación de la conformidad, suprimiendo cargas innecesarias para los obligados del cumplimiento de la norma, situación que puede incidir en la manifestación de impacto regulatorio.

La propuesta del segundo párrafo, pretende resolver la problemática de que en muchas ocasiones no se tiene la presencia de la PROFEPA, (PEMEX avisa sobre la toma de muestras a la PROFEPA) para dar fe de la toma de muestras en cualquier etapa del proceso de remediación (caracterización, remediación y conclusión de la misma), dentro del contexto de evaluación de la conformidad.

Aunado lo anterior las medidas impuestas en los procedimientos administrativos, indican que si no se tiene la presencia de inspectores de la PROFEPA para la toma de muestras, los resultados no serán válidos.

Lo anterior provoca retrasos innecesarios y costos adicionales en los trabajos de remediación.

COMENTARIO 44

12. Observancia de esta Norma

Dice:

La vigilancia del cumplimiento de la presente norma corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. El personal de la Secretaría realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables. La Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, participará cuando se demuestre la existencia de riesgos a la salud humana, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Debe decir:

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró impropio agregar el párrafo "En caso de que la PROFEPA o la unidad de verificación, con previo aviso, no se presenten para el procedimiento de evaluación, las determinaciones analíticas serán suficientes para que sean reconocidos por las autoridades ambientales correspondientes" por no ser objetivo ni atribución de una norma oficial mexicana establecer disposiciones reglamentarias.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente eliminar el subpárrafo "La Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, participará cuando se demuestre la existencia de riesgos a la salud humana, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.", debido a que en el artículo 145 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se establece claramente que el alcance de la atribución de la Secretaría de Salud, es el de emitir opinión técnica exclusivamente, por lo que no es posible ampliar esta facultad a la de inspección y verificación de observancia de la norma; se transcribe el artículo para pronta referencia:

Artículo 145.- Cuando el programa de remediación señale

La vigilancia del cumplimiento de la presente norma corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. El personal de la Secretaría realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, su reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Justificación:

Las facultades de la Secretaría de Salud, conforme a la LGPGIR y su Reglamento son las de participar y pronunciarse respecto al programa de remediación (art. 145 del reglamento), por lo que ampliar esta facultad a la de inspección y verificación de observancia de la norma, resulta ilegal.

como receptores de la contaminación a la población humana, la Secretaría, en un plazo no mayor de diez días hábiles, remitirá a la Secretaría de Salud la propuesta de remediación incluyendo la información referida en los artículos 136, 138 fracciones I y II, 141 y 142 del presente Reglamento.

La Secretaría de Salud contará con un plazo de veinte días hábiles para emitir su opinión técnica para el caso de emergencias.

Por tal razón, se corrigió el capítulo **12. Observancia de esta Norma**, para quedar como sigue:

Decía:

La vigilancia del cumplimiento de la presente norma corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. El personal de la Secretaría realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables. La Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, participará cuando se demuestre la existencia de riesgos a la salud humana, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Dice:

12. Observancia de esta Norma

La vigilancia del cumplimiento de la presente norma corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. El personal de la Secretaría realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos establecidos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, y su Reglamento, y demás disposiciones jurídicas aplicables.

ACLARACIÓN:

Se aclara que se eliminó la referencia directa a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, debido a que la norma no se sustenta en dicha Ley.

COMENTARIO 45

APÉNDICE B, INFORMATIVO

DIAGRAMA GENERAL DE MUESTREO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE UN SITIO CONTAMINADO

Dice:

(Definir si el diagrama de flujo solo incluirá la etapa de muestreo o debe contemplar todo el proceso de remediación.)

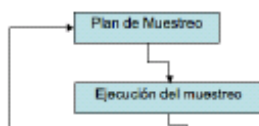
PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

De la justificación que establece el Promovente, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente debido a que la propuesta confiere mayor claridad al diagrama, por lo que sustituyó el concepto "¿Se elegirán niveles de remediación?" por "¿Se eligen los niveles de remediación en la nom-138?"; así mismo, se dibujaron mejor los conectores.

Debe decir:

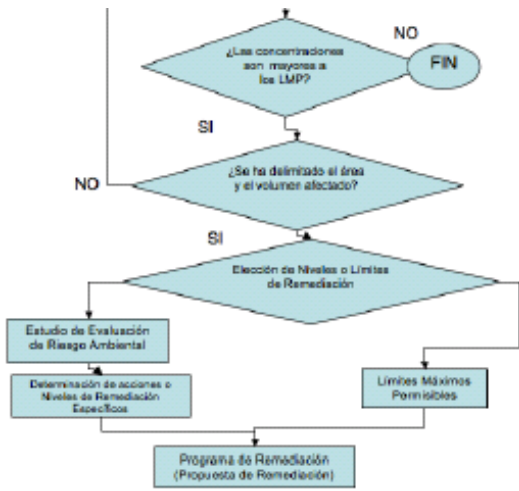
APÉNDICE B. INFORMATIVO DIAGRAMA GENERAL DE MUESTREO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE UN SITIO CONTAMINADO



Por lo anterior, se modificó parte del diagrama para quedar como sigue:

Decía:

APÉNDICE B. INFORMATIVO DIAGRAMA GENERAL DE MUESTREO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE UN SITIO CONTAMINADO



Justificación:

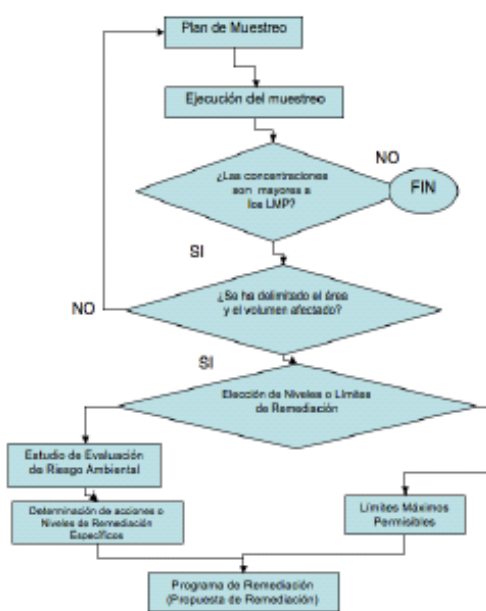
Clarificar y revisar el diagrama de flujo.

No se indica el principio ni el fin del proceso.

En la decisión "¿Las concentraciones son mayores a los LMP?" el círculo de "Fin" está unido al rombo de decisión, es necesario separar y usar un conector.

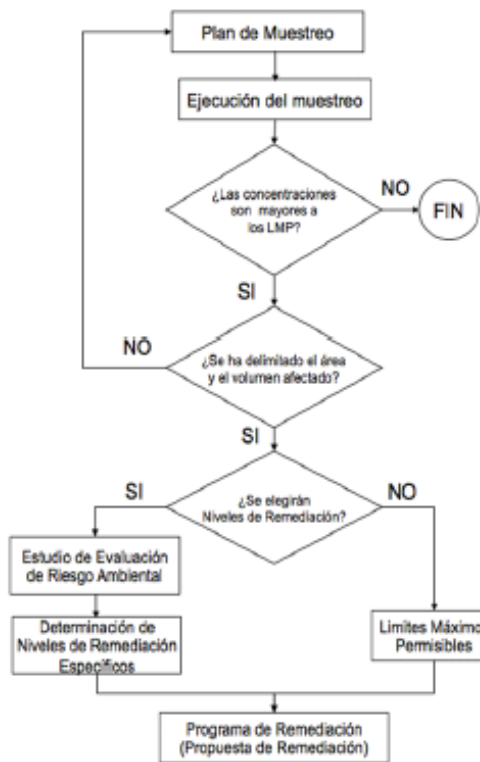
En la decisión "Elección de Niveles o Límites de Remediación" no se indican cuáles son los parámetros de decisión.

El diagrama se refiere en el título al muestreo para caracterización, pero el muestreo en sí son solamente las dos primeras actividades, todas las demás serían parte de la propuesta de remediación; es necesario revisar el sentido del diagrama.



Dice:

APÉNDICE INFORMATIVO
DIAGRAMA GENERAL DE MUESTREO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE UN SITIO CONTAMINADO



NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario referido a "si el diagrama de flujo solo incluirá la etapa de muestreo o debe contemplar todo el proceso de remediación", debido a que en el título se deja claro que el diagrama se refiere al muestreo para la caracterización.

ACLARACIÓN:

Debido a que se eliminó el Apéndice A, se eliminó la calificación B, al APÉNDICE INFORMATIVO.

Promovente 4: Ing. Rubén Muñoz García. Director de Medio Ambiente, Seguridad e Higiene. Asociación Nacional de la Industria Química, A.C.

COMENTARIO 46

TÍTULO

Dice:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SA1-2008, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo y la remediación.

Debe decir:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SA1-2010, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo y la remediación.

Justificación:

Actualizar fecha.

PROCEDE

Del análisis del Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente debido a que en el Artículo 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el cual se transcribe para pronta referencia:

ARTÍCULO 28. Para los efectos de los artículos 41 y 48 de la Ley, el contenido de las normas oficiales mexicanas, incluidas las que se expidan en caso de emergencia, se ajustará a lo siguiente:

(fracción I)

II. La clave o código de la norma se integrará con lo siguiente, en el orden que se indica:

(incisos a) a la c))

d) El año en que el proyecto de norma oficial mexicana o la norma oficial mexicana sea aprobada por el comité consultivo nacional de normalización correspondiente. Tratándose de normas oficiales mexicanas en caso de emergencia, el año en que la dependencia ordene su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Por lo anterior, se modificó el título de la norma para quedar como sigue:

Decía:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SA1-2008, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo y la remediación.

Dice:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2011, LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE HIDROCARBUROS EN SUELOS Y LINEAMIENTOS PARA EL MUESTREO EN LA CARACTERIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES PARA LA REMEDIACIÓN.**

ACLARACIÓN:

Se aclara que, con base en los argumentos del Grupo de Trabajo, que buscaron darle precisión y concordancia al título, éste se modificó sustituyendo la nomenclatura de la Secretaría de Salud "SA1" por SSA1", por ser ésta la correcta; así mismo, se sustituyó la frase "lineamientos para el muestreo y la remediación", por "lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación"; así como el año a 2011.

PROCEDE

Del análisis del Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a lo establecido en el Artículo 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y

COMENTARIO 47

TÍTULO

Dice:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2008, LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE HIDROCARBUROS EN SUELOS Y LINEAMIENTOS PARA EL MUESTREO Y LA REMEDIACIÓN.

Debe decir:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2010, LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE HIDROCARBUROS EN SUELOS Y LINEAMIENTOS PARA EL MUESTREO Y LA REMEDIACIÓN.

Justificación:

Actualizar fecha

Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el cual se transcribe para pronta referencia:

ARTÍCULO 28. Para los efectos de los artículos 41 y 48 de la Ley, el contenido de las normas oficiales mexicanas, incluidas las que se expidan en caso de emergencia, se ajustará a lo siguiente:

(fracción I)

II. La clave o código de la norma se integrará con lo siguiente, en el orden que se indica:

(incisos a) a la c))

d) El año en que el proyecto de norma oficial mexicana o la norma oficial mexicana sea aprobada por el comité consultivo nacional de normalización correspondiente. Tratándose de normas oficiales mexicanas en caso de emergencia, el año en que la dependencia ordene su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Por lo anterior, se optó por establecer el año en que se aprobará la norma oficial mexicana. El título de la norma quedó como sigue:

De cía:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SA1-2008, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo y la remediación.

Dice:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2011, LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE HIDROCARBUROS EN SUELOS Y LINEAMIENTOS PARA EL MUESTREO EN LA CARACTERIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES PARA LA REMEDIACIÓN.**

ACLARACIÓN:

Se aclara que, con base en los argumentos del Grupo de Trabajo, que buscaron darle precisión y concordancia al título, éste se modificó sustituyendo la nomenclatura de la Secretaría de Salud "SA1" por SSA1", por ser ésta la correcta; así mismo, se sustituyó la frase "lineamientos para el muestreo y la remediación", por "lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación"

COMENTARIO 48

1. Objetivo

Dice:

Establecer los límites máximos permisibles de hidrocarburos, incluidos en la tabla 1, en suelos y lineamientos para el muestreo y remediación.

Debe decir:

Establecer los límites máximos permisibles de contaminación en suelos, para los hidrocarburos incluidos en la tabla 1 y lineamientos para su muestreo y remediación.

Justificación:

Mejorar redacción.

COMENTARIO 49

4. Definiciones

Dice:

El presente comentario se refiere a la definición de contaminación en suelos, para los hidrocarburos incluidos en la tabla 1 y lineamientos para su muestreo y remediación.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que la frase "de contaminación en suelos" no agrega precisión y sí confunde, debido a que el artículo 3, fracción VI, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, define el vocablo "contaminación" como "La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico", siendo que la norma precisa el contaminante, al establecer límites para hidrocarburos específicos, los que están incluidos en la Tabla 1.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se eliminó

Para los efectos de esta Norma Oficial Mexicana se consideran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como las que a continuación se mencionan:

Debe decir:

Para los efectos de esta Norma Oficial Mexicana se consideran las definiciones contenidas en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como las que a continuación se mencionan:

Justificación:

Eliminar referencia a la LGEEPA porque no aplica para remediación.

COMENTARIO 50

4. Definiciones

4.8 Muestreo dirigido

Dice:

Muestreo que se lleva a cabo sobre puntos específicamente determinados, cuando se cuenta con información previa del sitio, se conoce el producto derramado y es evidente la extensión de la afectación.

Debe decir:

El que se lleva a cabo sobre puntos específicamente determinados, cuando se cuenta con información previa del sitio, se conoce el producto derramado y es evidente la extensión de la afectación.

Justificación:

Mejorar redacción

COMENTARIO 51

4. Definiciones

4.9 Muestreo estadístico

Dice:

Muestreo realizado conforme los métodos matemáticos establecidos, cuya función es dar certidumbre a través de observaciones determinadas, sobre diferentes parámetros para el total del universo.

Debe decir:

de la fundamentación jurídica de la norma; por tal razón se modificó el párrafo introductorio del apartado **4. Definiciones**, para quedar como sigue:

Decía:

Para los efectos de esta Norma Oficial Mexicana se consideran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como las que a continuación se mencionan:

Dice:

Para los efectos de esta Norma Oficial Mexicana se consideran las definiciones contenidas en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como las que a continuación se mencionan:

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que no es correcto, gramaticalmente, utilizar la palabra que se define, en este caso "Muestreo", en el cuerpo de la definición, por lo que se modificó, en el capítulo **4. Definiciones**, la definición **4.8**, para quedar como sigue:

Decía:

4.8 Muestreo Dirigido

Muestreo que se lleva a cabo sobre puntos específicamente determinados, cuando se cuenta con información previa del sitio, se conoce el producto derramado y es evidente la extensión de la afectación

Dice:

4.11 Muestreo dirigido

El que se lleva a cabo sobre puntos específicamente determinados, cuando se cuenta con información previa del sitio, o es evidente la extensión de la afectación.

ACLARACIÓN:

Se aclara que el Grupo de Trabajo eliminó de la definición la frase "se conoce el producto derramado" ya que no es una condición necesaria, con que se cuente con información previa del sitio (histórica, geofísica, etc.) y sea evidente la extensión de la afectación, se puede realizar el muestreo,

Así mismo, se modificó el número de la especificación, **de 4.8 a 4.11**, debido a que, como resultado de la Consulta Pública se incluyeron las definiciones: **4.1** Características del sitio de muestreo, **4.9** Muestra duplicada, y **4.10** Muestra simple.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente sustituir en el cuerpo de la definición, la palabra "Muestreo" por el pronombre "el" debido a que no es correcto utilizar la palabra que se define, en este caso "Muestreo", en el cuerpo de la definición (se puede consultar: Sandro Cohen, REDACCIÓN SIN DOLOR, aprenda a escribir con claridad y precisión. Editorial Planeta 1994). Así mismo consideró correcto eliminar la

El realizado conforme a métodos matemáticos establecidos, cuya función es dar certidumbre a través de observaciones determinadas, sobre diferentes parámetros.

Justificación:

Mejorar redacción

Acotar alcance.

numeral 4.9), por lo mismo, considero correcto eliminar la frase "para el total del universo", debido a que éste sería el "Conjunto de individuos o elementos cualesquiera en los cuales se consideran una o más características que se someten a estudio estadístico", y en el caso de la caracterización del suelo no se conoce.

Con base en la parte procedente del comentario, el Grupo de Trabajo reelaboró la definición de manera consensuada. La definición quedó como sigue:

De cía:

4.9 Muestreo estadístico

Muestreo realizado conforme los métodos matemáticos establecidos, cuya función es dar certidumbre a través de observaciones determinadas, sobre diferentes parámetros para el total del universo.

Dice:

4.12 Muestreo estadístico

Es el realizado conforme a métodos estadísticos, que estime la incertidumbre sobre la extensión y profundidad de la afectación, con un nivel de confianza justificado.

NO PROCEDE

Sin embargo, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la definición original y la propuesta, tomando en consideración lo establecido sobre muestreo estadístico, en la Revista No. 5 de la Federación Latinoamericana de Bancos, la cual se transcribe, para pronta referencia:

"No constituye una ventaja del muestreo estadístico garantizar la obtención de una muestra representativa de la población, ya que la incertidumbre respecto de la representatividad de la muestra es una característica inherente al muestreo. Pero, el muestreo estadístico permite cuantificar dicha incertidumbre, seleccionando el nivel de confianza deseado",

ACLARACIÓN:

Se aclara que el numeral **4.9** se modificó a **4.12** debido a que, como resultado de la Consulta Pública se incluyeron las definiciones: **4.1** Características del sitio de muestreo, **4.9** Muestra duplicada, y **4.10** Muestra simple.

<p>COMENTARIO 52</p> <p>5. Abreviaturas</p> <p>Dice:</p> <p>5.5 UV</p> <p>Unidades de Verificación</p> <p>Debe decir:</p> <p>Unidad de Verificación</p> <p>Justificación:</p> <p>Acotar alcance y además considerar eliminar la UV de ultravioleta del resto de la Norma.</p>	<p>NO PROCEDE</p> <p>No obstante que UV corresponde a una abreviatura convencional de Unidad de Verificación, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente eliminar la abreviatura "UV- ultravioleta" de la norma, ya que ésta se utiliza en el título de una de las normas de referencia, la NMX-146-SCFI-2008, Suelos - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)- Método de Prueba", el cual no se puede modificar, por haber sido publicada en el <i>Diario Oficial de la Federación</i>.</p> <p>ACLARACIÓN:</p> <p>El Grupo de Trabajo acordó eliminar la abreviatura "UV" en el texto de la Norma, e incluir el nombre completo "unidades de verificación", a fin de no generar confusiones.</p>
<p>COMENTARIO 53</p> <p>Tabla 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo</p> <p>Dice:</p>	<p>PROCEDE PARCIALMENTE</p> <p>PROCEDE</p> <p>Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, con fundamento en</p>

Tabla 3.-Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo

HIDROCARBUROS ESPECÍFICOS	USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG base seca)			MÉTODO ANALÍTICO
	Agrícola, forestal, pecuario y de conservación	Residencial y recreativo	Industrial y comercial	
Benceno	6	6	15	NMX-AA-141-SCFI-2007
Tolueno	40	40	100	NMX-AA-141-SCFI-2007
Etilbenceno	10	10	25	NMX-AA-141-SCFI-2007
Xilenos (suma de isómeros)	40	40	100	NMX-AA-141-SCFI-2007
Benzo (a) pireno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Dibenzo (a,h) antraceno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo (a) antraceno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo (b) fluoranteno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo (k) fluoranteno	8	8	80	NMX-AA-146-SCFI-2008
Indeno (1,2,3-cd) pireno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008

NOTA 2:
 1. Para usos de suelo mixto deberá aplicarse el límite máximo permisible más estricto, para los usos de suelo involucrados.
 2.-La determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos deberá realizarse únicamente en los casos que se pretende demostrar que se está cumpliendo con los límites máximos permisibles

Debe decir:

Tabla 3.-Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo

HIDROCARBUROS ESPECÍFICOS	USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg base seca)			MÉTODO ANALÍTICO
	Agrícola, forestal, pecuario y de conservación	Residencial y recreativo	Industrial y comercial	
Benceno	6	6	15	NMX-AA-141-SCFI-2007
Tolueno	40	40	100	NMX-AA-141-SCFI-2007
Etilbenceno	10	10	25	NMX-AA-141-SCFI-2007
Xilenos (suma de isómeros)	40	40	100	NMX-AA-141-SCFI-2007
Benzo (a) pireno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Dibenzo (a,h) antraceno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo (a) antraceno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo (b) fluoranteno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo (k) fluoranteno	8	8	80	NMX-AA-146-SCFI-2008
Indeno (1,2,3-cd) pireno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008

NOTA 2:
 1. Para usos de suelo mixto deberá aplicarse el límite máximo permisible más estricto, para los usos de suelo involucrados.
 2.-La determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos deberá realizarse únicamente en los casos que se pretende demostrar que se está cumpliendo con los límites máximos permisibles

Justificación:

Corregir unidades (minúsculas)

Cambiar los LMP de acuerdo con los requeridos actualmente por la EPA.

De 40 a 5000 y de 100 a 45000 para Tolueno y de 40 a 630 y de 100 a 2700 para Xilenos, en base a los comentarios del texto anexo.

lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, que establece en:

TABLA 1. NOMBRES, SÍMBOLOS Y DEFINICIONES DE LAS UNIDADES SI DE BASE.

Magnitud	Unidad	Símbolo	Definición
Masa	Kilogramo	kg	Es la masa igual a la del prototipo internacional del prototipo del kilogramo [1ª. Y 3ª. CGPM(1889 y 1901)]

Por tal razón, en la TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo, y en la TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo, se modificó el encabezado para quedar:

Decía:

MG/KG BASE SECA

Dice:

mg/kg BASE SECA

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se consideró improcedente cambiar los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos, por el siguiente motivo:

En los últimos 4 años, a partir de la entrada en vigor del Reglamento de la LGPGIR se ha iniciado la remediación de más de 50 pasivos ambientales, de los cuales aproximadamente en un 15 % se ha solicitado la definición de límites como resultado de la elaboración de un estudio de evaluación de riesgo ambiental. En el caso particular de aquellos pasivos ambientales en los cuales se involucran hidrocarburos de petróleo, los resultados de los cálculos de los niveles de remediación específicos son semejantes a los establecidos en la NOM-138.

Por tal razón, y con base en la fundamentación técnica que dio lugar a los límites establecidos en la norma vigente, el Grupo de Trabajo determinó que no era necesaria su modificación.

ACLARACIÓN:

El Grupo de Trabajo, al analizar en conjunto los cinco comentarios que se recibieron sobre la Nota 2 de la **TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo**, observó que dicha nota crea confusión, ya que la caracterización se deberá realizar sobre todos los hidrocarburos que considera la norma; razón, por la que decidió eliminarla.

7. Plan de muestreo

Dice:

7.2 La definición de las responsabilidades y actividades del personal involucrado en cada procedimiento.

Debe decir:

7.2 La definición de las responsabilidades y actividades del personal involucrado.

Justificación:

Acotar alcance.

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente eliminar la frase "en cada procedimiento" y sustituirla por "en cada actividad", debido a que un procedimiento implica un conjunto de actividades, por lo tanto, al solicitar la definición de las responsabilidades y actividades del personal, queda cubierta la necesidad de información para consultar al responsable sobre alguna anomalía o irregularidad en una actividad específica. Por tal motivo, se modificó la especificación, la cual quedó como sigue:

De cía:

7.2 La definición de las responsabilidades y actividades del personal involucrado en cada procedimiento.

Dice:

7.1.5 La definición de las responsabilidades del personal involucrado en cada actividad.

ACLARACIÓN

Se aclara que se modificó el numeral, de 7.2 a 7.1.5, debido a que se reestructuró la numeración del apartado "7. Plan de Muestreo", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 55

Tabla 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada

Dice:

Debe decir:

Eliminar la Nota 3 y utilizar el punto decimal en la tabla.

Justificación:

De acuerdo con la Modificación a la NOM-008-SCFI-2002 publicada en el DOF el 24 de Septiembre de 2009.

El signo decimal debe ser una coma sobre la línea (,) o un punto sobre la línea (.) Si la magnitud de un número es menor que la unidad, el signo decimal debe ser precedido por un cero.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente por lo que eliminó la Nota 3 de la **TABLA 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada**, debido a que, la modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de septiembre de 2009, establece:

Tabla 21 Reglas para la escritura de los números y su signo decimal

Dice:

TABLA 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada.

ÁREA CONTAMINADA (ha)	PUNTOS DE MUESTREO
Hasta	
0.1	4
0.2	8
0.3	12

---	--
0.4	14
0.5	15
0.6	16
0.7	17
0.8	18
0.9	19
1.0	20
2.0	25
3.0	27
4.0	30
5.0	33
10.0	38
15.0	40
20.0	45
30.0	50
40.0	53

50.0	55
100.0	60

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el número del apartado, de 7.7, a 7.2, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 56

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Debe decir:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada, para así ser entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Justificación:

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que no se encontró diferencia alguna entre lo que se establece en el numeral 7.8.4 y lo que se propone.

Justificación:

Mejorar redacción.

COMENTARIO 57

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Dice:

7.8.4.3 Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: nombre de la persona que tomó la muestra, fecha y hora de muestreo, nombre de la empresa, sitio del muestreo, y número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra.

Debe decir:

7.8.4.3 Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: nombre de la persona que tomó la muestra, fecha y hora de muestreo, nombre de la empresa responsable de posible contaminación, sitio del muestreo, y número o clave única de la muestra, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra.

Justificación:

Mejorar redacción y aclarar aplicación.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente incluir la frase "nombre de la empresa responsable de la posible contaminación", en razón de la confidencialidad que debe observarse y para evitar algún sesgo en los resultados.

COMENTARIO 58

8. Especificaciones ambientales para la remediación.

8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.

Dice:

8.3.4 Se permite el uso de nutrientes, fertilizantes, surfactantes, microorganismos, enzimas o formulaciones químicas que hayan sido aprobados en el programa de remediación específico.

Debe decir:

8.3.4 Se permite el uso de nutrientes, fertilizantes, surfactantes, microorganismos, enzimas o formulaciones químicas que hayan sido aprobados en el programa de remediación específico, conforme con lo establecido en el Reglamento LGPGIR.

Justificación:

Dar certidumbre sobre el alcance.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente agregar la frase "que hayan sido aprobados en la propuesta de remediación" y determinó agregar la frase "evaluada y aprobada por la Secretaría", para darle mayor precisión a la especificación.

Con base en la parte procedente del comentario, en el apartado 8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente, se modificó la especificación 8.3.4, para quedar como sigue:

Decía:

8.3.4 Se permite el uso de nutrientes, fertilizantes, surfactantes, microorganismos, enzimas o formulaciones químicas que hayan sido aprobados en el programa de remediación específico.

Dice:

8.3.3 Se permite el uso de nutrientes, fertilizantes, surfactantes, microorganismos, enzimas o formulaciones químicas que hayan sido incluidos en la propuesta de remediación evaluada y aprobada por la Secretaría.

NO PROCEDE

Sin embargo, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente incluir la frase "específico, conforme con lo establecido en el Reglamento LGPGIR", toda vez que las normas oficiales mexicanas son instrumentos técnicos que auxilian a los particulares en el cumplimiento de las disposiciones jurídicas establecidas en las leyes, por ende, los lineamientos que en ellas se contengan derivan necesariamente de éstas, por lo que no pueden establecer obligaciones distintas ni mucho menos remitir el cumplimiento de las mismas al ordenamiento de donde provienen. La atribución de la Secretaría de evaluar y aprobar las propuestas de remediación está establecida en los artículos 144, del Reglamento a la LGPGIR, el se transcribe para pronta referencia:

Artículo 144.- La Secretaría evaluará y aprobará la propuesta de remediación en un término de sesenta días hábiles conforme al siguiente procedimiento:

(fracciones I a III)

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el número de la especificación, de **8.3.4**, a **8.3.3**, debido a que, como resultado del proceso de respuesta a comentarios recibidos en la Consulta Pública de la norma, se eliminó la especificación **8.3.2**.

COMENTARIO 59

9. Evaluación de la conformidad

Dice:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las Unidades de Verificación (UV's).

Debe decir:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud del interesado, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las Unidades de Verificación (UV's).

Justificación:

Aclarar alcance.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente modificar "a solicitud de parte" por "a solicitud del interesado", debido a que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización señala que el procedimiento de evaluación de la conformidad puede llevarse a cabo "a petición de parte" (se transcribe para pronta referencia):

ARTÍCULO 74. Las dependencias o las personas acreditadas y aprobadas podrán evaluar la conformidad a petición de parte, para fines particulares, oficiales o de exportación. Los resultados se harán constar por escrito.

COMENTARIO 60

9. Evaluación de la conformidad

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las Unidades de Verificación (UV's).

Dice:

9.1.1 Cuando el responsable de la contaminación haya optado por establecer los niveles de remediación específicos con base en un estudio de evaluación de riesgo ambiental, la Secretaría de Salud, en su ámbito de competencia, emitirá su opinión técnica, únicamente, sobre lo concerniente al riesgo a la salud humana como receptora de la contaminación.

Debe decir:

9.1.1 Cuando el responsable de la contaminación haya optado por establecer los niveles de remediación específicos con base en un estudio de evaluación de riesgo ambiental, la Secretaría de Salud, en su ámbito de competencia, emitirá su opinión técnica, únicamente, sobre lo concerniente al riesgo a la salud humana como receptora de la contaminación, conforme con lo establecido en el Reglamento de la LGPGIR.

Justificación:

Dar certidumbre sobre el alcance.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar el párrafo "El resto del informe de evaluación de riesgo ambiental elaborado para establecer los niveles de remediación específicos, la autoridad deberá aceptar el dictamen o informe de elaborado por la Unidad de Verificación", debido a que no es necesario reiterar en una Norma Oficial Mexicana la procedencia de una disposición establecida en un reglamento; en este caso la especificación se encuentra establecida en el artículo 145 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el cual se transcribe para pronta referencia:

Artículo 145.- Cuando el programa de remediación señale como receptores de la contaminación a la población humana, la Secretaría, en un plazo no mayor de diez días hábiles, remitirá a la Secretaría de Salud la propuesta de remediación incluyendo la información referida en los artículos 136, 138 fracciones I y II, 141 y 142 del presente Reglamento.

(párrafos segundo a cuarto)

La opinión técnica que emita la Secretaría de Salud se referirá exclusivamente a la población humana como receptor de la contaminación del sitio.

COMENTARIO 61

9. Evaluación de la conformidad

9.2 Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por laboratorios acreditados y aprobados, bitácoras, planos, fotografías y verificación ocular.

Dice:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o Espectrometría de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba, y la NMX-146-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)-Método de Prueba, y en el resumen contenido en el Apéndice A, Normativo.

Debe decir:

(No incluye propuesta)

Justificación:

Eliminar para evitar confusión con la UV (Unidad de verificación de definiciones)

COMENTARIO 62

10. Grado de concordancia con normas internacionales

Dice:

10.1 Esta Norma no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir Norma Internacional sobre el tema que integre las disposiciones técnicas y de procedimientos que se establecen en la presente norma.

Debe decir:

10.1 Esta Norma no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir alguna que integre las disposiciones técnicas y de procedimientos que establece.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que no es posible eliminar "UV" de la especificación ya que forma parte del título de la: "NMX-146-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)-Método de Prueba.", publicada en el *Diario Oficial de la Federación*.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la propuesta debido a que mejora la redacción al evitar la repetición innecesaria de "Norma Internacional" y "presente norma". Por tal razón, se corrigió en el capítulo **10. Grado de concordancia con normas internacionales**, la especificación **10.1**, para quedar como sigue:

Decía:

10.1 Esta Norma no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir Norma Internacional sobre el tema que integre las disposiciones técnicas y de procedimientos que se establecen en la presente norma.

Justificación:

Mejorar redacción.

Dice:

10.1 Esta Norma no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir alguna que integre las disposiciones técnicas y de procedimientos que establece.

COMENTARIO 63**12. Observancia de esta Norma****Dice:**

La vigilancia del cumplimiento de la presente norma corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. El personal de la Secretaría realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables. La Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, participará cuando se demuestre la existencia de riesgos a la salud humana, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Debe decir:

La vigilancia del cumplimiento de la presente norma corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables. La Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, participará cuando se demuestre la existencia de riesgos a la salud humana, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Justificación:

Acotar alcance

Eliminar referencia a LGEEPA, ya que no aplica para remediación.

PROCEDE

Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de Trabajo aceptó eliminar la referencia a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, ya que la emisión de la norma no se fundamenta en la LGEEPA. Para pronta referencia se transcribe la fundamentación jurídica en que se basa la emisión de la norma:

SANDRA DENISSE HERRERA FLORES, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y **MIKEL ANDONI ARRIOLA PEÑALOSA**, Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 32 Bis fracciones I, II, IV y 39 fracciones I y XXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción X, 7 fracción II, 68, 69, 70 y 78 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 136 fracción II, 138 fracción IV, 143 fracción IV y V, 150 fracción III y 151 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 17 bis, fracciones I y III, 116, 117, 118 fracciones I y VII, 280 y 282 de la Ley General de Salud; 38 fracciones II, III y VII, 40 fracciones X y XI, 41, 43, 44, 46, 47 y 51, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 31, 33 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 8 fracciones V y VI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 3 fracciones I inciso n), II y XI, 10 fracciones IV y VIII, del Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.

Por lo anterior, se corrigió el capítulo **12. Observancia de esta Norma**, para quedar como sigue:

Decía:

La vigilancia del cumplimiento de la presente norma corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. El personal de la Secretaría realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables. La Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, participará cuando se demuestre la existencia de riesgos a la salud humana, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Dice:

12. Observancia de esta Norma

La vigilancia del cumplimiento de la presente norma corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. El personal de la Secretaría realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos establecidos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, y su Reglamento, y demás disposiciones jurídicas aplicables.

ACLARACIÓN:

Con base en la pertinencia del comentario 44 se eliminó el subpárrafo "La Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, participará cuando se demuestre la existencia de riesgos a la salud humana, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos", debido a que en el artículo 145 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se establece claramente que el alcance de la atribución de la Secretaría de Salud, es el de emitir opinión técnica exclusivamente, por lo que no es posible ampliar esta facultad a la de inspección y verificación de observancia de la norma; se transcribe el artículo para pronta referencia:

Artículo 145.- Cuando el programa de remediación señale como receptores de la contaminación a la población humana, la Secretaría, en un plazo no mayor de diez días hábiles, remitirá a la Secretaría de Salud la propuesta de remediación incluyendo la información referida en los artículos 136, 138 fracciones I y II, 141 y 142 del presente Reglamento.

La Secretaría de Salud contará con un plazo de veinte días hábiles para emitir su opinión técnica para el caso de emergencias.

COMENTARIO 64

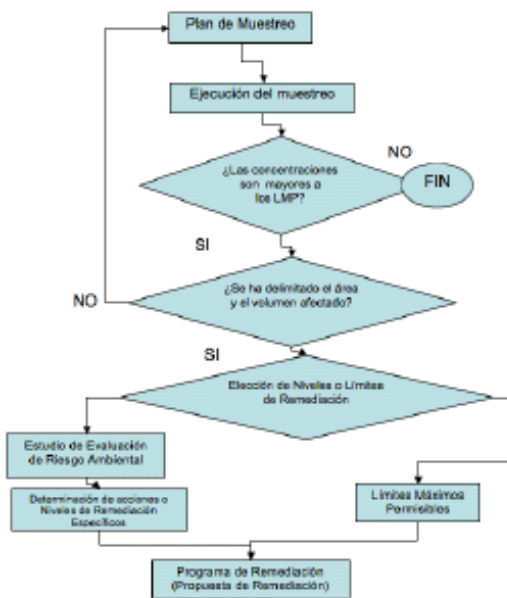
DIAGRAMA GENERAL DE MUESTREO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE UN SITIO CONTAMINADO

Dice:

(Modificar la parte inferior del diagrama en la forma siguiente:)

Debe decir:

APÉNDICE B, INFORMATIVO DIAGRAMA GENERAL DE MUESTREO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE UN SITIO CONTAMINADO



Justificación:

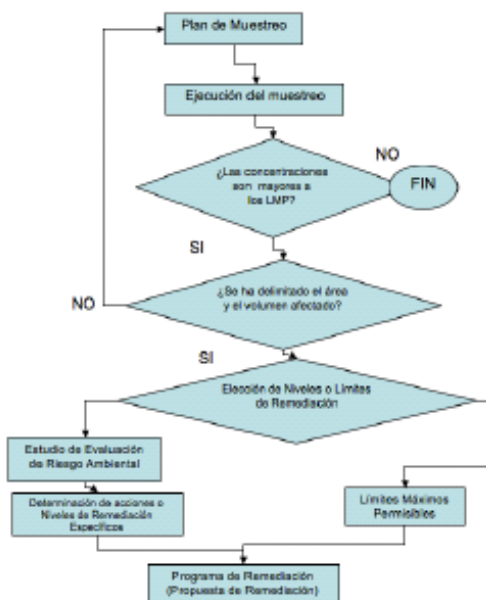
Aclarar la aplicación en el diagrama

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente el comentario, debido a que la frase en el recuadro "¿Se elegirán Niveles o Límites de Remediación?" era confusa por la construcción gramatical, ya que la elección es entre niveles o límites, y no sobre ambos.

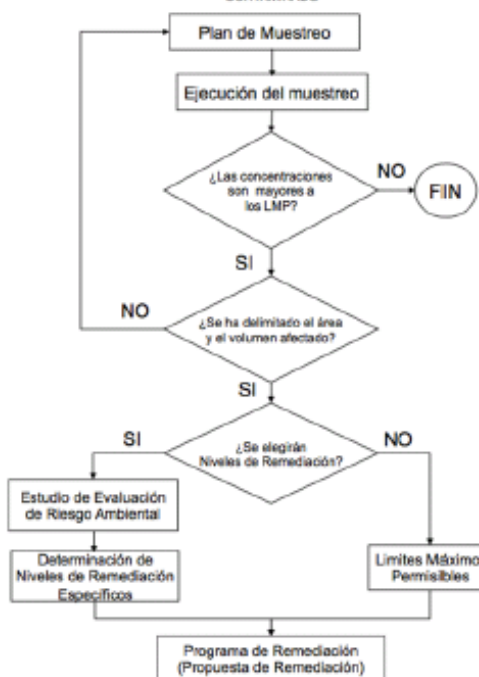
Decía:

APÉNDICE B, INFORMATIVO DIAGRAMA GENERAL DE MUESTREO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE UN SITIO CONTAMINADO



Dice:

APÉNDICE INFORMATIVO
DIAGRAMA GENERAL DE MUESTREO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE UN SITIO CONTAMINADO



ACLARACIÓN:

Debido a que se eliminó el Apéndice A, se eliminó la calificación B, al APÉNDICE INFORMATIVO.

COMENTARIO 65

TÍTULO

Dice:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SA1-2008, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo y la remediación.

Debe decir:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2008, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo y la remediación.

Justificación:

Error en nomenclatura en cuanto a SA1 y SSA1.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que la nomenclatura correcta de la Secretaría de Salud es "SSA1", por lo que se modificó en el título de la norma la nomenclatura "SA1" por "SSA1"; para quedar como sigue:

Decía:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SA1-2008, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo y la remediación.

Dice:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para quedar como **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2011, LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE HIDROCARBUROS EN SUELOS Y LINEAMIENTOS PARA EL MUESTREO EN LA CARACTERIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES PARA LA REMEDIACIÓN.**

ACLARACIÓN:

Se aclara que, con base en los argumentos del Grupo de Trabajo, que buscaron darle precisión y concordancia al título, éste se modificó sustituyendo el año de emisión "2008" por el de "2011", por estar esta posibilidad establecida en el Artículo 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; así mismo, se sustituyó la frase "lineamientos para el muestreo y la remediación", por "lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación"

COMENTARIO 66

1. Objetivo

Dice:

Establecer los límites máximos permisibles de hidrocarburos, incluidos en la tabla 1, en suelos y lineamientos para el muestreo y remediación.

Debe decir:

Establecer los límites máximos permisibles de los hidrocarburos en suelos, incluidos en la tabla 1 y definir los lineamientos para el muestreo de caracterización y remediación.

Justificación:

Es cuestión de redacción pues Los límites en sí no están en la tabla 1, sólo se enuncian en ella.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que los cambios que propone mejoran la redacción, por lo que agregó el artículo determinativo "los" al sustantivo "hidrocarburos" y precisó el concepto de muestreo, agregando "en la caracterización", ya que es para dicho proceso para el que se establecen especificaciones.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar el verbo "definir" debido a que el sustantivo "lineamientos" se vincula con el verbo "establecer" a través de la conjunción copulativa "y".

Decía:

1. Objetivo

Establecer los límites máximos permisibles de hidrocarburos, incluidos en la tabla 1, en suelos y lineamientos para el muestreo y remediación.

Dice:

1. Objetivo

Establecer los límites máximos permisibles de los hidrocarburos en suelos, incluidos en la TABLA 1, y los lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

ACLARACIÓN:

Con base en la pertinencia de otros comentarios se agregó la preposición "para" y el artículo demostrativo "la" al sustantivo "remediación" ya que la primera denota el fin al que se dirige la acción, y el segundo hace específico al sustantivo.

COMENTARIO 67

Referencias

Dice:

NMX-AA-134-SCFI-2006 Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría. Método de Prueba. Publicada la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 2006.

Debe decir:

Justificación:

Tomar en cuenta que la NMX-AA-134- SCFI-2006 Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría. Método de Prueba. Publicada la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 2006, está por ser modificada, y por tanto se debe prever su vigencia dentro de la Norma que se está revisando.

COMENTARIO 68

Definiciones

Dice:

(No existe la definición)

Debe decir:

Nuevo numeral para el término: "Características del sitio de muestreo": Son aquellos elementos físicos, biológicos, geográficos y socioeconómicos de un sitio presumiblemente contaminado, a considerar en la planeación y ejecución del muestreo que representan un factor a tomar en cuenta en la determinación del número y localización de los puntos de muestreo, así como en la determinación de la extensión de la contaminación.

Justificación:

Se recomienda la inserción del término "Características del sitio de muestreo". Se había eliminado este término en las discusiones, pero consideramos que se debe añadir una definición como la que proponemos. Esto no contradice lo dicho por el Reglamento de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que se argumenta que "la NMX-AA-134- SCFI-2006 Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría. Método de Prueba. Publicada la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 2006, está por ser modificada, y por tanto se debe prever su vigencia dentro de la Norma que se está revisando", lo cual no se considera razón válida para no referirla, toda cuenta que aún está vigente.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente debido a que el concepto se encuentra referido en la especificación "7.7.4 La selección de los puntos de muestreo debe considerar las características del sitio"; por lo que incluyó la definición de "características del sitio de muestreo" en el apartado 4. **Definiciones.** La definición quedó como sigue:

Decía:

(No existía la definición)

Dice:

4.1 Características del sitio de muestreo

Son aquellos elementos físicos, biológicos, geográficos y socioeconómicos de un sitio presumiblemente contaminado, a considerar en la planeación y ejecución del muestreo, que representan un factor a tomar en cuenta en la determinación del número y localización de los puntos de muestreo, así como en la determinación de la extensión de la contaminación.

COMENTARIO 69

Definiciones

Dice:

(Se eliminó la definición de muestra duplicada.)

Debe decir:

Muestra duplicada

Una de dos o más muestras que se obtienen al fraccionar una muestra original. En el caso de hidrocarburos volátiles se

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis de la justificación del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la definición de muestra duplicada en el apartado **4. Definiciones**, debido a que el término se utiliza en el cuerpo de la norma y no se encuentra definido en otros instrumentos jurídicos de carácter superior. Para pronta referencia, se transcribe la especificación que utiliza el término:

una muestra original. En el caso de hidrocarburos volátiles se debe partir el cartucho de linner en dos para su análisis.

Justificación:

Se propone definir este término en la norma y, más aún, en el caso de hidrocarburos volátiles tomados con linner se debe evitar pérdida de los mismos por manipulación

7.2.9 Como una medida de aseguramiento de calidad, se coleccionará y analizará una muestra duplicada de campo por cada diez muestras tomadas. Para superficies menores a 0.3 ha, también se debe coleccionar como mínimo una muestra duplicada de campo.

El Grupo de Trabajo, con base en la parte procedente del comentario, decidió agregar en el capítulo **4. Definiciones** la definición reelaborada, la cual quedó como sigue:

Decía:

(No existía la definición)

Dice:

4.9 Muestra duplicada

Muestra que es tomada del mismo punto y profundidad de muestreo bajo las mismas condiciones e inmediatamente después de la muestra original, pero de manera independiente y con la misma técnica o procedimiento de muestreo.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el texto propuesto para la definición de muestra duplicada "Una de dos o más muestras que se obtienen al fraccionar una muestra original. En el caso de hidrocarburos volátiles se debe partir el cartucho de linner en dos para su análisis." Por considerarla inexacta.

COMENTARIO 70

6. Límites máximos permisibles

Dice:

6.1 Los productos asociados a los derrames de hidrocarburos para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos se enlistan en la Tabla 1.

Debe decir:

6.1 Los productos asociados a los derrames de hidrocarburos, para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos, se enlistan en la Tabla 1.

Justificación:

Redacción: incluir coma.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que las (,) parentéticas delimitan la oración subordinada explicativa "para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos" con lo que se mejora la redacción (se puede consultar: Sandro Cohen, REDACCIÓN SIN DOLOR, aprenda a escribir con claridad y precisión. Editorial Planeta 1994).

Por tal razón se corrigió en el capítulo **6. Límites máximos permisibles**, la especificación **6.1**, para quedar como sigue:

Decía:

6.1 Los productos asociados a los derrames de hidrocarburos para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos se enlistan en la Tabla 1.

Dice:

6.1 Los productos asociados a los derrames de hidrocarburos, para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos, se enlistan en la TABLA 1.

<p>COMENTARIO 71</p> <p>6. Límites máximos permisibles</p> <p>Tabla 1.- Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante</p> <p>Dice:</p> <p>Se debe agregar una nota a la Tabla.</p> <p>Debe decir:</p> <p>Nota: En caso de pasivos ambientales y mezclas desconocidas de hidrocarburos no derivados de petróleo se deberá identificar a éstos y cuantificarlos. Su remediación</p>	<p>NO PROCEDE.</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar la nota propuesta, en razón de que el objetivo de la norma se acota a límites de hidrocarburos.</p>
---	--

<p>sera sujeta a lo dispuesto por la autoridad competente.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se debe especificar como pie de página en la tabla 1 qué se debe hacer en caso de encontrar hidrocarburos sintéticos, o hidrocarburos no derivados del petróleo.</p>									
<p>COMENTARIO 72</p> <p>6. Límites máximos permisibles</p> <p>6.2 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos se presentan en las tablas 2 y 3.</p> <p>Dice:</p> <p>En la tabla 6.2 se colocan comas de miles</p> <p>Debe decir:</p> <p>Justificación:</p> <p>Se deben quitar las comas de miles en la tabla 6.2, considerando la nota 3 de la tabla 4., en apego al Sistema Internacional de Unidades.</p> <p>Y colocar la misma nota de pie de tabla 2 y 3.</p>	<p>NO PROCEDE</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la propuesta, debido a que en México se utiliza esta convención para expresar cantidades que superan el millar, y a que la modificación de la Tabla 21 de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema general de Unidades de Medida, lo permitió al eliminar el primer renglón de la Tabla 21 en el que se señalaba... "los grupos deben ser separados por un pequeño espacio, nunca con una coma, un punto, o por otro medio."</p>								
<p>COMENTARIO 73</p> <p>6. Límites máximos permisibles</p> <p>6.2 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos se presentan en las tablas 2 y 3.</p> <p>Tabla 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo</p> <p>Tabla 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo</p> <p>Dice:</p> <p>"USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE SECA)".</p> <p>Debe decir:</p> <p>USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA).</p> <p>Justificación:</p> <p>Corregir ortografía de unidades.</p>	<p>PROCEDE</p> <p>Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, con fundamento en lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, que establece en:</p> <p>TABLA 1. NOMBRES, SÍMBOLOS Y DEFINICIONES DE LAS UNIDADES SI DE BASE.</p> <table border="1" data-bbox="732 1045 1274 1306"> <thead> <tr> <th>Magnitud</th> <th>Unidad</th> <th>Símbolo</th> <th>Definición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Masa</td> <td>Kilogramo</td> <td>kg</td> <td>Es la masa igual a la del prototipo internacional del prototipo del kilogramo [1ª. Y 3ª. CGPM(1889 y 1901)]</td> </tr> </tbody> </table> <p>Por tal razón, se corrigieron en el apartado 6.2 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos se presentan en las tablas 2 y 3, las unidades de medida, para quedar como sigue:</p>	Magnitud	Unidad	Símbolo	Definición	Masa	Kilogramo	kg	Es la masa igual a la del prototipo internacional del prototipo del kilogramo [1ª. Y 3ª. CGPM(1889 y 1901)]
Magnitud	Unidad	Símbolo	Definición						
Masa	Kilogramo	kg	Es la masa igual a la del prototipo internacional del prototipo del kilogramo [1ª. Y 3ª. CGPM(1889 y 1901)]						

Decía:

TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo.

USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE SECA)

TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo.

USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE SECA)

Dice:

TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo.

USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA)

TABLA 3.- Límites máximos permisibles para

TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo.

USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA)

COMENTARIO 74

7. Plan de muestreo

Dice:

Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye el Apéndice B, Informativo.

El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:

Debe decir:

Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye el Apéndice B, Informativo.

El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá, como mínimo, lo siguiente:

Justificación:

No debería considerarse que la información que se enumera en la norma sea la única que se requeriría, sino que se debe dejar algo de margen para solicitar cualquier otra información que la autoridad juzgue pertinente.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la propuesta de añadir "como mínimo", ya que, en el apartado 7.1, se integró una lista de elementos, amplia y suficiente para que la autoridad ambiental evalué el plan de muestreo como parte del programa de remediación; abrir la posibilidad de que la autoridad solicite mayor información implicaría dejar indefenso al responsable de la contaminación contra actos arbitrarios.

COMENTARIO 75

7. Plan de muestreo

7.7 Especificaciones para el muestreo

Dice:

7.7.6 Las muestras de suelo deben ser simples.

Debe decir:

7.7.6 Las muestras de suelo deben ser simples; no se debe realizar muestreo compuesto.

Justificación:

Se debe hacer énfasis mencionando explícitamente que no se debe realizar un muestreo compuesto.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, por considerar la propuesta redundante.

COMENTARIO 76

7. Plan de muestreo

Dice:

Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye el Apéndice B, Informativo.

El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:

7.1 El método de muestreo.

7.2 La definición de las responsabilidades y actividades del personal involucrado en cada procedimiento.

7.3 El sustento técnico de la ubicación y el número de los puntos de muestreo, la profundidad y el volumen de las muestras.

7.4 La estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad.

7.5 Las medidas de aseguramiento de calidad del muestreo incluyendo la cadena de custodia.

7.6 Los tipos de recipientes, la preservación y el transporte de la muestra.

Debe decir:

PROCEDE PARCIALMENTE

Aclaración. Debido a la amplitud de lo propuesto en el comentario, se responderá párrafo por párrafo, para facilitar su lectura. Se aclara que no se responderán las propuestas que sean idénticas a las establecidas en el proyecto de norma.

"El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá, como mínimo, las siguientes consideraciones específicas:"

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente sustituir la frase "lo siguiente" por "las siguientes consideraciones específicas:", en el párrafo introductorio del apartado: "El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:" debido a que no agrega precisión.

"a. El lugar y la fecha de elaboración."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación "a. El lugar y

7. Plan de muestreo

Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye el Apéndice B, Informativo.

El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá, como mínimo, las siguientes consideraciones específicas:

- a. El lugar y la fecha de elaboración.
- b. El nombre y la firma de los responsables de su elaboración.
- c. El tipo de muestreo que se va a desarrollar, el propósito del mismo y los parámetros a determinar.
- d. La localización del sitio (en forma de dirección precisa y localización del polígono del sitio en coordenadas UTM), así como la delimitación y cuantificación de la superficie del área de muestreo. Se debe indicar en forma gráfica y/o escrita la localización geográfica y las vías de acceso al sitio.
- e. El diseño del muestreo, consistente en estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad
- f. La justificación para la ubicación, los criterios utilizados y el método para la distribución de puntos de muestreo, selección del tipo de muestreo y registro de parámetros de campo.
- g. La ubicación y el número de puntos de muestreo.
- h. Número de muestras.
- i. Profundidad de las muestras.
- j. El procedimiento de muestreo, equipos de muestreo y seguridad, recipientes, la preservación, etiquetas, registro de campo y el transporte de las muestras.
- k. La custodia de las muestras

l. El procedimiento de control de calidad de muestreo.

n. La descripción de actividades, responsable(s) y tiempos de ejecución.

Justificación:

Los términos anotados en color rojo son los puntos que prevé para muestreo en metales y metaloides en suelos, la NMX-AA-132-SCFI-2006, cuya vigencia fue publicada en el D.O.F. el 5 de septiembre de 2006, pero con añadidos que lo hacen más completo para la NOM 138.

Por lo anterior se sugiere plasmar el Plan de Muestreo de la NMX-AA-132-SCFI-2006, para armonizar los criterios de muestreo de hidrocarburos con los de muestreo de metales y metaloides, pues en el fondo son procedimientos similares.

socialar precedente incluir la especificación "a. El lugar y la fecha de elaboración.", debido a que esta información no existía en el proyecto de norma y es importante para la evaluación y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación que debe hacer la Secretaría, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. La especificación quedó como sigue:

Decía:

No existía la especificación

Dice:

7.1.2 El lugar y la fecha de elaboración.

"b. El nombre y la firma de los responsables de su elaboración."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar precedente incluir la especificación "b. El nombre y la firma de los responsables de su elaboración.", debido a que esta información no existía en el proyecto de norma y es importante para la evaluación y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación que debe hacer la Secretaría, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. La especificación quedó como sigue:

Decía:

No existía la especificación

Dice:

7.1.3 El nombre y la firma de los responsables de su elaboración.

"c. El tipo de muestreo que se va a desarrollar, el propósito del mismo y los parámetros a determinar."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar precedente incluir la especificación:" c. El tipo de muestreo que se va a desarrollar, el propósito del mismo y los parámetros a determinar.", debido a que no estaba considerada esta información en el proyecto de norma y se considera importante para la evaluación y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación que debe hacer la Secretaría, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promoviente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

No existía la especificación

Dice:

7.1.1 El objetivo.

7.1.9 Los hidrocarburos a analizar en función del contaminante (Tabla 1 de la norma).

7.1.11 El tipo de muestreo (aleatorio, aleatorio simple, sistemático, estratificado, entre otros).

"d. La localización del sitio (en forma de dirección precisa y localización del polígono del sitio en coordenadas UTM), así

como la delimitación y cuantificación de la superficie del área de muestreo. Se debe indicar en forma gráfica y/o escrita la localización geográfica y las vías de acceso al sitio."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación: "La localización del sitio (en forma de dirección precisa y localización del polígono del sitio en coordenadas UTM), así como la delimitación y cuantificación de la superficie del área de muestreo. Se debe indicar en forma gráfica y/o escrita la localización geográfica y las vías de acceso al sitio", debido a que no estaba considerada esta información en el proyecto de norma. No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promovente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

No existía la especificación

Dice:

7.1.7 La superficie del polígono del sitio.

7.1.8 La superficie de la zona o zonas de muestreo.

7.1.14 Los planos georreferenciados en coordenadas UTM, tamaño del plano mínimo 60cm x 90cm en los cuales se indique la superficie del polígono del sitio, la ubicación de puntos de muestreo, las vías de acceso al sitio, así como edificaciones y estructuras en el sitio.

"e. El diseño del muestreo, consistente en estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad"

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente incluir como nueva redacción la especificación: "e. El diseño del muestreo, consistente en estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad", debido a que estos elementos ya están considerados en el proyecto de norma: 7.4 La estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad.

"f. La justificación para la ubicación, los criterios utilizados y el método para la distribución de puntos de muestreo, selección del tipo de muestreo y registro de parámetros de campo."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación: "f. La justificación para la ubicación, los criterios utilizados y el método para la distribución de puntos de muestreo, selección del tipo de muestreo y registro de parámetros de campo.", debido a que le da mayor precisión a la establecida en el proyecto de norma: "7.3 El sustento técnico de la ubicación y el número de los puntos de muestreo, la profundidad y el volumen de las muestras.". No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promovente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

7.3 El sustento técnico de la ubicación y el número de los puntos de muestreo, la profundidad y el volumen de las muestras.

Dice:

7.1.13 La justificación para la ubicación de los puntos de muestreo y para la profundidad de las perforaciones, los criterios utilizados y la selección de la técnica de muestreo (manual ó mecánica).

"g. La ubicación y el número de puntos de muestreo."

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente desagregar la especificación contenida en el proyecto de norma: "7.3 El sustento técnico de la ubicación y el número de los puntos de muestreo, la profundidad y el volumen de las muestras.", en las especificaciones propuestas: "g. La ubicación y el número de puntos de muestreo." y "i. Profundidad de las muestras.", debido a que no precisa ni enriquece la especificación.

"h. Número de muestras."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación: "h. Número de muestras.", por no existir en el proyecto de norma y debido a que se considera importante para la evaluación y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación que debe hacer la Secretaría, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promovente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

De cía:

No existía la especificación.

Dice:

7.1.12 El número de puntos de muestreo, el número de muestras incluyendo las muestras para el aseguramiento de la calidad y su volumen.

"j. El procedimiento de muestreo, equipos de muestreo y seguridad, recipientes, la preservación, etiquetas, registro de campo y el transporte de las muestras."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir los conceptos en la especificación: "j. El procedimiento de muestreo, equipos de muestreo y seguridad, recipientes, la preservación, etiquetas, registro de campo y el transporte de las muestras.", debido a que la consideró más completa que la establecida en el proyecto de norma: "7.6 Los tipos de recipientes, la preservación y el transporte de la muestra."

recipientes, la preservación y el transporte de la muestra.". No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promovente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

7.6 Los tipos de recipientes, la preservación y el transporte de la muestra.

Dice:

7.1.15 El equipo de muestreo a utilizar.

7.1.16 El procedimiento de lavado del equipo.

7.1.17 Los tipos de recipientes, la identificación, la preservación y el transporte de las muestras.

7.1.18 Las medidas y equipo de seguridad.

"k. La custodia de las muestras"

"l. El procedimiento de control de calidad de muestreo."

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la propuesta de desagregar la especificación contenida en el proyecto de norma: "7.5 Las medidas de aseguramiento de calidad del muestreo incluyendo la cadena de custodia.", en "k. La custodia de las muestras" y

"l. El procedimiento de control de calidad de muestreo.", debido a que no mejora la redacción.

"n. La descripción de actividades, responsable(s) y tiempos de ejecución."

COMENTARIO 77

7. Plan de muestreo

Dice:

Debe decir:

j. El equipo de muestreo debe lavarse antes de la toma de cada muestra. Cuando se utilicen detergentes, éstos deben estar libres de fosfatos.

k. Anexos que soporten el plan de muestreo (croquis, planos, mapas, procedimientos, especificaciones, etc.).

Justificación:

No está considerada la limpieza del equipo de muestreo y se debe incluir la información extra que se considere pertinente.

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación: "n. La descripción de actividades, responsable(s) y tiempos de ejecución.", debido a que no existía en el proyecto de norma. No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promovente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

No existía la especificación.

Dice:

7.1.4 La descripción de actividades y los tiempos de ejecución.

7.1.5 La definición de las responsabilidades del personal involucrado en cada actividad.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis de la justificación del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir una especificación sobre la limpieza del equipo de muestreo, debido a que no existía en el proyecto de norma y se considera importante para garantizar la pureza o fidelidad de las muestras.

Asimismo, del análisis de la segunda parte del comentario, el Grupo de Trabajo consideró procedente incluir una especificación sobre el soporte gráfico de la información contenida en el plan de muestreo, debido a que no existía en el proyecto de norma y se considera importante para la evaluación que debe hacer la Secretaría, del Plan de muestreo, como parte de la propuesta de remediación.

La parte del comentario que se consideró procedente se concretó en dos especificaciones, en el apartado **7.1** El plan de muestreo debe ser elaborado por el responsable de la contaminación o por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:, la **7.1.14** y la **7.1.16**.

Decía:

(No existían las especificaciones)

Dice:

7.1.14 Los planos georreferenciados en coordenadas UTM, tamaño del plano mínimo 60cm x 90cm en los cuales se indique la superficie del polígono del sitio, la ubicación de puntos de muestreo, las vías de acceso al sitio, así como edificaciones y estructuras en el sitio.

7.1.16 El procedimiento del lavado del equipo.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la redacción del inciso "j. El equipo de muestreo debe lavarse antes de la toma de cada muestra. Cuando se utilicen detergentes, éstos deben estar libres de fosfatos." debido a que no es un requisito informativo, sino un mandato (prescripción) que no debe ubicarse en el contenido que debe tener el plan de muestreo.

Asimismo, el Grupo de Trabajo no consideró pertinente incluir la especificación: "k. Anexos que soporten el plan de muestreo (croquis, planos, mapas, procedimientos, especificaciones, etc.)", por considerarla imprecisa.

COMENTARIO 78

7. Plan de muestreo

7.7 Especificaciones para el muestreo

Dice:

Debe decir:

A continuación del Plan de Muestreo que hemos sugerido se debe recuperar el numeral 7.7 y sus subnumerales, lo cual no sustituye al numeral 7. Plan de Muestreo.

Justificación:

COMENTARIO 79

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

7.8.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX la muestra debe tomarse de preferencia en recipientes independientes del resto de las fracciones.

Debe decir:

7.8.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX la muestra debe tomarse en recipientes independientes del resto de las fracciones.

Justificación:

A fin de evitar pérdidas de analitos volátiles, al abrir el frasco.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que no se entiende la propuesta.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la propuesta, debido a que se deben evitar pérdidas de analitos volátiles al abrir el frasco, y a que, en una Norma Oficial Mexicana no debe quedar nada a juicio del sujeto obligado, por lo que se eliminó la frase "de preferencia".

Por tal razón se corrigió en el apartado **7.8** Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, la especificación **7.8.3**, para quedar como sigue:

Decía:

7.8.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX la muestra debe tomarse de preferencia en recipientes independientes del resto de las fracciones.

Dice:

7.3.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX, la muestra debe tomarse en recipientes independientes.

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el numeral, de **7.8.3**, a **7.3.3**, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "**7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización**", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 80

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

Debe decir:

7.8.3.1 Cuando se tengan que utilizar frascos se deberán tomar muestras a "volumen muerto cero", a tope, o a la capacidad total del frasco o recipiente.

Justificación:

Se recomienda incluir este término como el punto 7.8.3.1

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la subespecificación propuesta: "7.8.3.1 Cuando se tengan que utilizar frascos se deberán tomar muestras a "volumen muerto cero", a tope, o a la capacidad total del frasco o recipiente.", debido a que con lo establecido en ésta, se evita la volatilización de la muestra.

NO PROCEDE

Sin embargo, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización el Grupo de Trabajo consideró improcedente utilizar la expresión "a "volumen muerto cero", a tope," por considerarla privativa de un grupo de técnicos, por lo que la sustituyó por "de tal manera que el frasco sea llenado al tope", la cual se entiende por todos los lectores, y se agregó "sin dejar espacio".

Con base en la parte procedente del comentario, se agregó en el apartado 7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, especificación "7.8.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX, la muestra debe tomarse de preferencia en recipientes independientes.", la subespecificación 7.8.3.1, la cual quedó como sigue:

Deía:

(No existía la especificación)

Dice:

7.3.3.1 Cuando se tengan que utilizar frascos se deberán tomar las muestras de tal manera que el frasco sea llenado al tope o a la capacidad total del recipiente, sin dejar espacio.

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el numeral, de 7.8.3.1, a 7.3.3.1, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la propuesta de incluir el punto 3 en la NOTA 4, de la **TABLA 5. Recipientes para las muestras, temperatura de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro**, debido a que la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, establece en su numeral 8.1 lo siguiente:

8. RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS

COMENTARIO 81

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras.

Tabla 5

Dice:

"Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis"

Debe decir:

"Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis"

México, D.F., 10 de mayo de 2007. Comentario 81

8.1 Desde cualquier momento, cualquier tipo de contratapa

Numeral 3 de NOTA 4. Cuando la consistencia de la muestra no permita el uso de cartucho, se permitirá el uso de frascos de vidrio de boca ancha, con contratapa o sello de PTFE."

Justificación:

En algunos casos es difícil obtener la muestra en cartuchos, por la dureza o humedad de la muestra.

8.1 Puede emplearse gran variedad de contenedores incluyendo viales de vidrio de 60 mL con taparosca y septum.

Por lo anterior, se agregó, en el apartado **7.8** Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, en la **TABLA 5.- Recipientes para las muestras, temperaturas de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro**, NOTA 3, el punto 3:

Decía:

(No existía el punto 3)

Dice:

Nota 3.

3. Cuando la consistencia de la muestra no permita el uso de cartucho, se permitirá el uso de frascos de vidrio de boca ancha, con contratapa o sello de PTFE."

ACLARACIÓN:

Se modificó el número de la NOTA 4, a NOTA 3, debido a que se suprimió, en la **TABLA 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada**, la "NOTA 3: En la tabla 21, Reglas para la escritura de los números y su signo decimal, de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, dice..."El signo decimal debe ser una coma sobre la línea....."

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente agregar al punto 2 de la Nota 4, de la **TABLA 5.- Recipientes para las muestras, temperatura de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro**, la frase "mediante algún tipo de envoltura opaca" debido a que la mayoría de los Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's) se fotooxidan, es decir, en presencia de la luz ultravioleta sucede una reacción natural donde cambian sus propiedades. Muchos HAP's se fotooxidan rápidamente por lo que es necesario, al tratarse de muestras, protegerlos de dicha longitud de onda con frascos color ambar o mediante algún tipo de envoltura opaca.

Con base en la parte procedente del comentario, se corrigió, en el apartado **7.8** Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, en la **TABLA 5**, el punto 2 de la Nota 3 quedó como sigue:

Decía:

2. las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar.

Dice:

Nota 3:

2. Para el caso de los HAP, las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar mediante algún tipo de envoltura opaca.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar al punto 2 de la Nota 4, de la **TABLA 5.- Recipientes para las muestras, temperatura de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro**, la

COMENTARIO 82

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Tabla 5

Dice:

NOTA 4:

2. las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar.

Debe decir:

NOTA 4:

2. las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar una vez etiquetadas y selladas, mediante algún tipo de envoltura opaca.

Justificación:

Precisión en la nota 4.

frase "una vez etiquetadas y selladas" debido a que la consideró redundante, ya que la indicación está establecida en el cuerpo de la norma, en el numeral **"7.3.4** Los recipientes con muestras deben ser sellados y etiquetados inmediatamente después de haber sido tomada la muestra y entregados para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos".

	<p>ACLARACIÓN:</p> <p>Se agregó la frase "Para el caso de los HAP" debido a que es en este tipo de hidrocarburos en el que se presenta la fotooxidación en presencia de la luz ultravioleta.</p> <p>Se aclara que se modificó el número de la NOTA 4, a NOTA 3, debido a que se suprimió, en la TABLA 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada, la "NOTA 3: En la tabla 21, Reglas para la escritura de los números y su signo decimal, de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, dice..."El signo decimal debe ser una coma sobre la línea....."</p>																				
<p>COMENTARIO 83</p> <p>7. Plan de muestreo</p> <p>7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras</p> <p>Dice:</p> <p>TABLA 5.- Recipientes para las muestras, temperaturas de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro.</p> <table border="1" data-bbox="138 1245 711 1644"> <thead> <tr> <th>PARÁMETRO</th> <th>TIPO DE RECIPIENTE</th> <th>CONDICIONES DE CONSERVACIÓN</th> <th>TIEMPO MÁXIMO DE CONSERVACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hidrocarburos Fracción Ligera</td> <td>Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis</td> <td>4°C</td> <td>14 días</td> </tr> <tr> <td>BTEX</td> <td></td> <td>4°C</td> <td>14 días</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Fracción Media</td> <td>Frasco de vidrio boca ancha, con contratapa o sello de PTFE, o Cartucho con sello que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis</td> <td>4°C</td> <td>14 días</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Fracción Pesada</td> <td></td> <td>4°C</td> <td>14 días</td> </tr> </tbody> </table> <p>Debe decir:</p> <p>Justificación:</p> <p>Hacer notar que para la NOM-AA-141-SCFI-2007 Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización-Método de Prueba. Publicada la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 1 de marzo de 2007, el tiempo máximo de</p>	PARÁMETRO	TIPO DE RECIPIENTE	CONDICIONES DE CONSERVACIÓN	TIEMPO MÁXIMO DE CONSERVACIÓN	Hidrocarburos Fracción Ligera	Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis	4°C	14 días	BTEX		4°C	14 días	Hidrocarburos Fracción Media	Frasco de vidrio boca ancha, con contratapa o sello de PTFE, o Cartucho con sello que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis	4°C	14 días	Hidrocarburos Fracción Pesada		4°C	14 días	<p>PROCEDE</p> <p>Con fundamento en la pertinencia y justificación del comentario, el Grupo de Trabajo acordó solicitar a la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía, la corrección a la NOM-AA-141-SCFI-2007, relativa al tiempo máximo de conservación de la muestra, que es de 14 días en la norma modificada, NOM-138-SEMARNAT/SS-2003; ello se podrá llevar a cabo cuando dicha norma se apruebe y se publique en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva.</p>
PARÁMETRO	TIPO DE RECIPIENTE	CONDICIONES DE CONSERVACIÓN	TIEMPO MÁXIMO DE CONSERVACIÓN																		
Hidrocarburos Fracción Ligera	Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis	4°C	14 días																		
BTEX		4°C	14 días																		
Hidrocarburos Fracción Media	Frasco de vidrio boca ancha, con contratapa o sello de PTFE, o Cartucho con sello que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis	4°C	14 días																		
Hidrocarburos Fracción Pesada		4°C	14 días																		

conservación es todavía de 7 días, por lo tanto se deberá armonizar lo dicho por la NOM 138 con la norma en comento.

COMENTARIO 84

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Debe decir:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado, o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en términos de lo establecido en La Ley Federal de Metrología y Normalización, su Reglamento, así como del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Justificación:

Esto es armónico con lo establecido por la LFMN, su Reglamento y el R-LGPGIR.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente agregar el calificativo "aprobado" a "laboratorio de pruebas", debido a que le da precisión a la especificación, y así se establece en el artículo 150, fracción III, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la cual se transcribe para pronta referencia:

Artículo 150.- Para el control del proceso de remediación se observará lo siguiente:

(fracciones I y II)

III. Se realizará un muestro final comprobatorio de que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación determinados con base en la evaluación del estudio de riesgo ambiental que señale la propuesta de remediación, según sea el caso; tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la entidad de acreditación autorizada y aprobados por la Secretaría y considerando lo establecido en el último párrafo del artículo 138 de este Reglamento

Con base en la parte procedente del comentario, en el apartado "7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras", se modificó la especificación 7.8.4, para quedar como sigue:

De cía:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Dice:

7.3.4 Los recipientes con muestras deben ser sellados y etiquetados inmediatamente después de haber sido tomada la muestra y entregados para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización el Grupo de Trabajo consideró improcedente la referencia al Reglamento de la Ley Federal de Metrología y Normalización, ya que no se encontró ninguna referencia a lo asentado en la especificación.

El Grupo de Trabajo decidió eliminar la frase "o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación" debido a que esta es una salvedad que se establece en el último párrafo del Artículo 138 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el cual se transcribe para pronta referencia:

"En el caso de que no exista un laboratorio acreditado para realizar los análisis señalados en la fracción V de este artículo se practicarán por el laboratorio que elija el responsable del programa de remediación, en términos de lo establecido en la Ley federal sobre Metrología y Normalización."

Debido a que en el caso de los métodos analíticos que se refieren en esta Norma, sí existen laboratorios acreditados, no se consideró pertinente dejar establecida la salvedad mencionada.

Para sustentar lo afirmado, se enlistan los métodos analíticos y los laboratorios acreditados:

**NMX-AA-105-SCFI-2008 SUELOS-HIDROCARBUROS
FRACCIÓN LIGERA POR CROMATOGRAFÍA DE GASES
CON DETECTORES DE IONIZACIÓN DE FLAMA O
ESPECTROMETRÍA DE MASAS.**

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0050-006/09 Tecnología del Ambiente, S.A. de C.V.

R-0103-005/08 Laboratorio del Grupo Microanálisis, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

**NMX-AA-134-SCFI-2006 SUELOSHIDROCARBUROS
FRACCIÓN PESADA POR EXTRACCIÓN Y GRAVIMETRÍA
MÉTODO DE PRUEBA**

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0030-005/09 Ciatec, A.C.

R-0062-006/08 EHS Labs de México, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

R-0145-007/08 Laboratorio de Química del Medio e Industrial, S.A. de C.V.

R-0153-016/10 Tecnología Ambiental y Servicios Integrales, S.A. de C.V.

**NMX-AA-141-SCFI-2007 SUELOS BENCENO, TOLUENO,
ETILBENCENO Y XILENOS (BTEX) POR
CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTORES DE
ESPECTROMETRÍA DE MASAS Y FOTOIONIZACIÓN
MÉTODO DE PRUEBA**

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0030-005/09 Ciatec, A.C.

R-0062-006/08 EHS Labs de México, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

**NMX-AA-145-SCFI-2008, SUELOS-HIDROCARBUROS
FRACCIÓN MEDIA POR CROMATOGRAFÍA DE GASES
CON DETECTOR DE IONIZACIÓN DE FLAMA-MÉTODO
DE PRUEBA.**

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

NMX-AA-146-SCFI-2008 SUELOS-HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (HAP) POR CROMATOGRFÍA DE GASES/ESPECTROMETRÍA DE MASAS (CG/EM) O CROMATOGRFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA RESOLUCIÓN CON DETECTORES DE FLUORESCENCIA Y ULTRAVIOLETA VISIBLE (UV-VIS)MÉTODO DE PRUEBA.

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

ACLARACIÓN:

Asimismo, se aclara que se modificó el número de la especificación, de **7.8.4**, a **7.3.4**, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "**7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización**", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

7.8.4.3 Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: nombre de la persona que tomó la muestra, fecha y hora de muestreo, nombre de la empresa, sitio del muestreo, y número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra.

Debe decir:

7.8.4.3 Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: nombre de la persona que tomó la muestra, fecha y hora de muestreo, lugar de muestreo o nombre del proyecto, y número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra.

Justificación:

No se debería colocar nombre de empresa alguna, para mantener la confidencialidad de la empresa o crear alguna parcialidad.

NO PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente eliminar la frase "nombre de la empresa" debido a la confidencialidad que debe observarse y para evitar algún sesgo en los resultados.

Con base en la parte procedente del comentario, en el apartado "7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras", se modificó la subespecificación **7.8.4.3**, para quedar como sigue:

Decía:

7.8.4.3. Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: nombre de la persona que tomó la muestra, fecha y hora de muestreo, nombre de la empresa, sitio del muestreo, y número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra.

Dice:

7.3.4.3 Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: fecha y hora en que se tomó la muestra, número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra, y las iniciales de la persona que tomó las muestras, las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización el Grupo de Trabajo consideró improcedente sustituir "sitio del muestreo" por "lugar del muestreo" debido a que los vocablos significan exactamente lo mismo, y "o nombre del proyecto" debido a que no es un dato necesario.

ACLARACIÓN:

El Grupo de trabajo sustituyó la frase "fecha y hora de muestreo" por "fecha y hora en que se tomó la muestra", debido a que el muestreo es una actividad que puede durar todo el día o incluso varios días. Asimismo, eliminó las

...en las etiquetas para las muestras, eliminar las frases "nombre de la persona que tomó la muestra" por ocupar mucho espacio en la etiqueta y estar asentado en la cadena de custodia, y la sustituyó por "y las iniciales de la persona que toma las muestras (las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia), y "sitio del muestreo" porque dicho dato se consigna en la cadena de custodia.

Se aclara que se modificó el número de la especificación, de **7.8.4.3** a **7.3.4.3**, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "**7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización**", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 86

7 Plan de muestreo

7.9 La cadena de custodia debe contener como mínimo la siguiente información:

Dice:

7.9.1 El nombre de la empresa y responsable del muestreo.

7.9.2 Los datos de identificación del sitio de muestreo.

Debe decir:

7.9.1 El nombre del lugar de muestreo o nombre de proyecto y responsable del muestreo.

Se eliminaría el punto 7.9.2.

Justificación:

No se debería colocar nombre de empresa alguna; para mantener la confidencialidad de la empresa o alguna parcialidad por parte de quien analiza. Se eliminaría un numeral.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la propuesta debido a que no agrega precisión y sí elimina información necesaria para el control de la muestra.

COMENTARIO 87

8. Especificaciones ambientales para la remediación.

8.2 Todo aquel suelo que presente concentraciones de hidrocarburos por arriba de los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en las tablas 2 y 3 del capítulo 6 de esta norma, deben ser remediados.

Dice:

8.2.1. La remediación del suelo se efectuará hasta alcanzar los límites máximos permisibles establecidos en esta norma o hasta cumplir con las acciones y niveles específicos de remediación producto del estudio de evaluación de riesgo ambiental, que en su caso se realice.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario toda vez que las normas oficiales mexicanas son instrumentos técnicos que auxilian a los particulares en el cumplimiento de las disposiciones jurídicas establecidas en las leyes, por ende, los lineamientos que en ellas se contengan derivan necesariamente de éstas, por lo que no pueden establecer obligaciones distintas ni mucho menos remitir el cumplimiento de las mismas al ordenamiento de donde provienen; la especificación en comento se deriva del artículo 150 del Reglamento a la LGPGIR, el cual se transcribe para pronta referencia:

Debe decir:

8.2.1. La remediación del suelo se efectuará hasta alcanzar los límites máximos permisibles establecidos en esta norma o hasta cumplir con las acciones y niveles específicos de remediación producto del estudio de evaluación de riesgo ambiental, que en su caso se realice, en los términos del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Artículo 150.- Para el control del proceso de remediación se observará lo siguiente:

(fracciones I y II)

III. Se realizará un muestro final comprobatorio de que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación determinados con base en la evaluación del estudio de

Justificación:

Se debe especificar el instrumento legal en que se basa.

COMENTARIO 88

8. Especificaciones ambientales para la remediación.

Dice:

8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.

Debe decir:

8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación ambiental vigente, y a lo establecido en los términos y condicionantes que emita la autoridad competente.

Justificación:

Se debe contemplar que además de que se deberán vigilar los aspectos que marca la legislación vigente, se debe especificar que la autoridad competente, en su momento, incluirá los aspectos específicos que se deberán cuidar en la eventual vigilancia, para cada autorización de remediación.

determinados con base en la evaluación del estudio de riesgo ambiental que señale la propuesta de remediación, según sea el caso; tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la entidad de acreditación autorizada y aprobados por la Secretaría y considerando lo establecido en el último párrafo del artículo 138 de este Reglamento.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario toda vez que las normas oficiales mexicanas son instrumentos técnicos que auxilian a los particulares en el cumplimiento de las disposiciones jurídicas establecidas en las leyes, por ende, los lineamientos que en ellas se contengan derivan necesariamente de éstas, por lo que no pueden establecer obligaciones distintas ni mucho menos remitir el cumplimiento de las mismas al ordenamiento de donde provienen; la modificación propuesta se deriva de los artículos 144, 146 y 147 del reglamento a la LGPGIR, los cuales se transcriben para pronta referencia:

Artículo 144.- La Secretaría evaluará y aprobará la propuesta de remediación en un término de sesenta días hábiles conforme al siguiente procedimiento:

I. La autoridad revisará la solicitud y los documentos presentados y, en su caso, prevendrá por única ocasión al interesado dentro del primer tercio del plazo de respuesta para que complete la información faltante, la cual deberá presentarse dentro de un plazo similar, contados a partir de la fecha en que surta efectos la notificación;

II. Transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención se desechará el trámite, o

III. Desahogada la prevención que indica la fracción I, la Secretaría reanudará y deberá resolver dentro del término establecido en el presente artículo.

Cuando la Secretaría requiera información adicional, el requerimiento correspondiente interrumpirá el plazo de resolución.

Artículo 146.- Cuando se trate de emergencias la Secretaría evaluará la propuesta de remediación y resolverá dentro del término de treinta hábiles.

Artículo 147.- Cuando se trate de emergencias, si los responsables de la remediación ejecutaran el programa respectivo a través de prestadores de servicios de tratamiento de suelos contaminados autorizados, la Secretaría evaluará las propuestas de remediación dentro del término de quince días hábiles.

COMENTARIO 89

8. Especificaciones ambientales para la remediación

8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.

Dice:

8.3.1 No se debe generar mayores alteraciones ambientales que las producidas por el suceso que provocó la contaminación

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de trabajo determinó declararlo procedente, debido a que al modificar "debe" por "deben" se mejora la redacción, ya que la voz pasiva "mayores alteraciones" está en plural; por lo tanto, en el apartado **8.3** Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente, especificación **8.3.1**, se corrigió el error de redacción, para quedar como sigue:

Debe decir:

8.3.1 No se deben generar mayores alteraciones ambientales que las producidas por el suceso que provocó la contaminación.

Justificación:

Redacción.

COMENTARIO 90

9. Evaluación de la conformidad.

Dice:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las Unidades de Verificación (UV's).

Debe decir:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o, a solicitud de parte, por las Unidades de Verificación (UV's).

Justificación:

La PROFEPA tiene la atribución de verificar en cualquier momento el cumplimiento de evaluación de conformidad y a petición de parte por las UV's.

COMENTARIO 91

9. Evaluación de la conformidad.

9.2 Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por laboratorios acreditados y aprobados, bitácoras, planos, fotografías y verificación ocular.

Dice:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas

Debe decir:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado y aprobado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas.

Justificación:

Incluir el término de "aprobado" es armónico con lo establecido por la LFMN, su Reglamento y el R-LGPGIR.

que... como sigue:

Decía:

8.3.1 No se debe generar mayores alteraciones ambientales que las producidas por el suceso que provocó la contaminación

Dice:

8.3.1 No se deben generar mayores alteraciones ambientales que las producidas por el suceso que provocó la contaminación.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la propuesta de reestructuración gramatical de la especificación, debido a que tanto la PROFEPA tienen la atribución de evaluar la conformidad de la norma, a solicitud de parte, no obstante la primera tiene la atribución de hacerlo en cualquier momento; lo anterior está establecido en el artículo 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la cual señala que el procedimiento de evaluación de la conformidad puede llevarse a cabo "a petición de parte" (se transcribe para pronta referencia):

ARTÍCULO 74. Las dependencias o las personas acreditadas y aprobadas podrán evaluar la conformidad a petición de parte, para fines particulares, oficiales o de exportación. Los resultados se harán constar por escrito.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, por lo que agregó el calificativo "aprobado" a la frase "laboratorio acreditado" debido a que agrega certeza jurídica al ser congruente con lo establecido el artículo 150, fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los cuales se transcriben para pronta referencia:

Artículo 150.- Para el control del proceso de remediación se observará lo siguiente:

(fracciones I y II)

III. Se realizará un muestro final comprobatorio de que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación determinados con base en la evaluación del estudio de riesgo ambiental que señale la propuesta de remediación, según sea el caso; tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la entidad de acreditación autorizada y aprobados por la Secretaría y considerando lo establecido en el último párrafo del artículo 138 de este Reglamento.

Decía:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas

Dice:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones analíticas que hayan sido realizadas por un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado conforme a las disposiciones legales aplicables y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las normas mexicanas:

ACLARACIÓN:

El Grupo de Trabajo, con base en la pertinencia de otros comentarios, sustituyó la frase "determinaciones que han sido analizadas" por "determinaciones analíticas que

... hayan sido realizadas", por ser este último el correcto, ya que los laboratorios no analizan determinaciones, sino que realizan determinaciones analíticas.

COMENTARIO 92

12. Observancia de esta Norma

Dice:

La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. El personal de la Secretaría realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables. La Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, participará cuando se demuestre la existencia de riesgos a la salud humana, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Debe decir:

La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. El personal de la Secretaría realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables. La Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, participará cuando se demuestre la existencia de riesgos a la salud humana, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Justificación:

Redacción.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que el Promovente lo justifica señalando que mejora la redacción, sin embargo, la propuesta es idéntica al párrafo cuestionado.

COMENTARIO 93

APÉNDICE A, NORMATIVO

Dice:

RESUMEN DE MÉTODOS ANALÍTICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE HIDROCARBUROS EN SUELOS LA

Debe decir:

RESUMEN DE MÉTODOS ANALÍTICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE HIDROCARBUROS EN SUELOS LA

Justificación:

Colocar los demás métodos, o modificar el título.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, por no haber encontrado la propuesta. No obstante, se informa que se eliminará el Apéndice Normativo, pues ya no tiene sentido, ya que después de emitida la norma vigente, se elaboraron cinco Normas Mexicanas sobre métodos analíticos para la determinación de los hidrocarburos para los que establece límites la norma; estas NMXs se refieren en la norma modificada.

COMENTARIO 94

11. Bibliografía

Dice:

Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de Norteamérica. Metas Preliminares para la Región 9. 2004. (Título original: U.S.A. Environmental Protection Agency

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente debido a que la palabra "Remediations" está mal escrita, por lo que corrigió la ortografía. La referencia bibliográfica, en el capítulo 11. **Bibliografía**, quedó como sigue:

(Título original: U.S.A. Environmental Protection Agency. Region 9. Superfund. Preliminary Remediations Goals. 2004).

Debe decir:

Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de Norteamérica. Metas Preliminares para la Región 9. 2004. (Título original: U.S.A. Environmental Protection Agency. Region 9. Superfund. Preliminary Remediation Goals. 2004).

Justificación:

Decía:

q) Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de Norteamérica. Metas Preliminares para la Región 9. 2004. (Título original: U.S.A. Environmental Protection Agency. Region 9. Superfund. Preliminary Remediations Goals. 2004).

Dice:

i) Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de Norteamérica. Metas Preliminares para la Región 9. 2004. (Título original: U.S.A. Environmental Protection Agency. Region 9. Superfund. Preliminary Remediation Goals. 2004).

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó la nomenclatura, de **q)** a **i)**, debido a que se reestructuró la numeración del apartado "8. Bibliografía" de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 95

11. Bibliografía

Dice:

Grupo de Trabajo para Establecer Criterios sobre Hidrocarburos Totales del Petróleo. Análisis de Hidrocarburos de Petróleo en el Medio Ambiente (Volumen 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Analysis of Petroleum Hydrocarbons in Environmental Media (Volume 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998).

Debe decir:

Grupo de Trabajo para Establecer Criterios sobre Hidrocarburos Totales del Petróleo. Análisis de Hidrocarburos de Petróleo en el Medio Ambiente (Volumen 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que la palabra "Análisis" estaba mal escrita, por lo que corrigió la ortografía, sustituyéndola por "Analysis". La referencia bibliográfica, en el capítulo **11. Bibliografía**, quedó como sigue:

Decía:

w) Grupo de Trabajo para Establecer Criterios sobre Hidrocarburos Totales del Petróleo. Análisis de Hidrocarburos de Petróleo en el Medio Ambiente (Volumen 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Analysis of Petroleum Hydrocarbons in Environmental Media (Volume 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998).

Dice:

q) Grupo de Trabajo para Establecer Criterios sobre Hidrocarburos Totales del Petróleo. Análisis de Hidrocarburos de Petróleo en el Medio Ambiente (Volumen 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Analysis of Petroleum Hydrocarbons in Environmental Media (Volume 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998).

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó la nomenclatura, de **w)**, a **q)**, debido a que se reestructuró la numeración del apartado "8. Bibliografía", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

1998. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Analysis of Petroleum Hydrocarbons in Environmental Media (Volume 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998).

Justificación:

COMENTARIO 96

11. Bibliografía

Dice:

Grupo de Trabajo para Establecer Criterios sobre Hidrocarburos Totales del Petróleo. Desarrollo de Dosis de

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que la propuesta es idéntica a la referencia bibliográfica

Hidrocarburos Totales del Petróleo. Desarrollo de Dosis de Referencia de Fracciones Específicas (RfDs) y Concentraciones de Referencia (RfCs). Volumen 4. Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1997. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Development of Fraction Specific Reference Doses (RfDs) and Reference Concentrations (RfCs) for Total Hydrocarbons (TPH). Volume 4. Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1997)

Debe decir:

Grupo de Trabajo para Establecer Criterios sobre Hidrocarburos Totales del Petróleo. Desarrollo de Dosis de Referencia de Fracciones Específicas (RfDs) y Concentraciones de Referencia (RfCs). Volumen 4. Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1997. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Development of Fraction Specific Reference Doses (RfDs) and Reference Concentrations (RfCs) for Total Hydrocarbons (TPH). Volume 4. Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1997).

Justificación:

COMENTARIO 97

6. Límites máximos permisibles

6.2 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos se presentan en las tablas 2 y 3.

Dice:

METODO ANALITICO
NMX-AA-134-SCFI-2006
Método cromatográfico (EPA 8015 D)

Debe decir:

METODO ANALITICO
NMX-AA-134-SCFI-2006
Método Extracción y gravimetría

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la parte del comentario que solicita eliminar la referencia al "Método cromatográfico (EPA 8015 D)" por considerar que dicho método es muy general y deja fuera los compuestos más pesados, es decir hasta Carbono 36 o 38. Se aclara que para la elaboración de la NMX-AA-134-SCFI-2006 Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría- Método de Prueba., para la cual se establecía en el proyecto de Norma que se publicó para consulta pública, el método alternativo EPA 8015, se tomaron como referencia los siguientes métodos: EPA 1664 n-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated n-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.

Justificación:

En tanto no se cambie la Norma Mexicana que utiliza el método de extracción y gravimetría, se seguirá utilizando este método. En consecuencia, como el método cromatográfico es más específico ya que evalúa solamente la fracción pesada y no parte de la fracción media, el límite deberá ser menor al que se está proponiendo en la tabla 2 para dicha fracción.

EPA 9071 B n-Hexane Extractable Material (HEM) For Sludge, Sediment and Solid Samples. (Revision 2 April 1999).

EPA 3550 B Ultrasonic Extration (Revision 3, December 1996).

EPA 3540 C Soxhlet Extraction. (Revision 3, December 1996).

De acuerdo a la parte procedente del comentario, la referencia en la **TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo.**, quedó como sigue:

Decía:

NMX-AA-134-SCFI-2006

Método cromatográfico (EPA 8015 D)

Dice:

METODO ANALITICO

NMX-AA-134-SCFI-2006

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente incluir "Método Extracción y Gravimetría", debido a que el resto de los Métodos analíticos en la **TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo.**, se refieren sólo por su clave y código, y a que el texto "Método Extracción y Gravimetría" corresponde a la denominación de la norma, misma que se incluye en el apartado **3. Referencias** y se transcribe para pronta referencia.

"NMX-AA-134-SCFI-2006 Suelos- Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría. Método de Prueba. Publicada la Declaratoria de Vigencia en el *Diario Oficial de la Federación* el 12 de octubre de 2006."

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar en el apartado **9.2** Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el

COMENTARIO 98

9. Evaluación de la conformidad.

9.2 Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por

laboratorios acreditados y aprobados, bitácoras, planos, fotografías y verificación ocular.

Dice:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, la

cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por laboratorios acreditados y aprobados, bitácoras, planos, fotografías y verificación ocular., al título de la norma: NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba la "(para fines legales utilizar métodos de Espectrometría de Masas)" y a la norma: NMX-146-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM), "(emplear método confirmatorio de espectrometría de masas ya que hay picos en fluorescencia que emiten luz a la misma

NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o Espectrometría de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba, y la NMX-146-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)-Método de Prueba, y en el resumen contenido en el Apéndice A, Normativo.

Debe decir:

La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o Espectrometría de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba (para fines legales utilizar métodos de Espectrometría de Masas), y la NMX-146-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) (emplear método confirmatorio de espectrometría de masas ya que hay picos en fluorescencia que emiten luz a la misma longitud de onda), y Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)

longitud de onda)", debido a que, en el primer caso, los laboratorios que utilizan dicho método analítico están acreditados con la NMX, por lo que los resultados que se obtengan con ésta, son legales; en el caso de la segunda, dicha Norma Mexicana establece un apartado amplio y preciso de control de calidad, el "**9. Control de calidad**" y un "**Anexo A. Criterios de aceptación para el control de calidad.**"

Detectores de fluorescencia y Ultravioleta visible (UV-VIS)-
Método de Prueba, y en el resumen contenido en el Apéndice
A, Normativo.

Justificación:

Se empleará Espectrometría de masas como método
confirmatorio para fines legales.

**Promovente 6: Ing. Yanet Gabriela Manzo Hernández. Subprocuradora de Inspección Industrial.
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.**

COMENTARIO 99

Título

Dice:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles
de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su
caracterización y remediación, para quedar como Norma
Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SA1-2008, Límites
máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y
lineamientos para el muestreo y la remediación.

Debe decir:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles
de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su
caracterización y remediación, para quedar como Norma
Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2008, Límites
máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y
lineamientos para el muestreo y la remediación.

Justificación:

Error en nomenclatura en cuanto a SA1 y SSA1.

PROCEDE

Del análisis del comentario el Grupo de Trabajo determinó
declararlo procedente, debido a que la nomenclatura
correcta de la Secretaría de Salud es "SSA1", por lo que
se modificó en el título de la norma la nomenclatura "SA1"
por "SSA1". Así se establece en los "LINEAMIENTOS PARA
LA ORGANIZACIÓN DE LOS COMITÉS CONSULTIVOS
NACIONALES DE NORMALIZACIÓN, en el **ARTÍCULO 5º.**-
Para los efectos de lo dispuesto por el artículo 28, fracción
II, inciso c) del RLFMN los proyectos de NOM's y en
consecuencia las NOM's, incluidas las de carácter
emergente, expedidas por las dependencias de la
administración pública federal, ostentarán las siglas
siguientes:

-De Regulación y Fomento Sanitario: SSA1"

Por tal razón, se corrigió el título de la norma, para quedar
como sigue:

Decía:

**PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial
Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites
máximos permisibles de hidrocarburos en suelos
y las especificaciones para su caracterización y
remediación, para quedar como Norma Oficial
Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SA1-2008, Límites
máximos permisibles de hidrocarburos en suelos
y lineamientos para el muestreo y la remediación.**

Dice:

PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos
permisibles de hidrocarburos en suelos y las
especificaciones para su caracterización y remediación,
para quedar como

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-
SEMARNAT/SSA1-2011, LÍMITES MÁXIMOS
PERMISIBLES DE HIDROCARBUROS EN SUELOS Y
LINEAMIENTOS PARA EL MUESTREO EN LA
CARACTERIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES PARA LA
REMEDIACIÓN.**

ACLARACIÓN:

Se aclara que, con base en los argumentos del Grupo de
Trabajo, que buscaron darle precisión y concordancia al
título, éste se modificó sustituyendo el año de emisión
"2008" por el de "2011", por estar esta posibilidad
establecida en el Artículo 28 del Reglamento de la Ley
Federal sobre Metrología y Normalización; así mismo, se
sustituyó la frase "lineamientos para el muestreo y la
remediación", por "lineamientos para el muestreo en la
caracterización y especificaciones para la remediación"

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

COMENTARIO 100

1. Objetivo

Dice:

Establecer los límites máximos permisibles de hidrocarburos, incluidos en la tabla 1, en suelos y lineamientos para el muestreo y remediación.

Debe decir:

Establecer los límites máximos permisibles de los hidrocarburos en suelos, incluidos en la tabla 1 y definir los lineamientos para el muestreo de caracterización y remediación.

Justificación:

Es cuestión de redacción pues Los límites en sí no están en la tabla 1, sólo se enuncian en ella.

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que los cambios que propone mejoran la redacción, por lo que agregó el artículo determinativo "los" al sustantivo "hidrocarburos", ya que éstos se refieren exclusivamente a los incluidos en la TABLA 1, y agregó a la palabra "muestreo", la frase "de caracterización" debido a que precisa el objetivo y da pronta referencia a lo establecido en el artículo 138, fracción IV del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que señala: Artículo 138.- "El estudio de caracterización contendrá:" y la Fracción IV.- "El plan de muestreo que prevean los normas oficiales mexicanas". Por tal razón, agregó al capítulo "1. Objetivo" la frase "en la caracterización".

El capítulo 1. Objetivo quedó como sigue:

Decía:**1. Objetivo**

Establecer los límites máximos permisibles de hidrocarburos, incluidos en la tabla 1, en suelos y lineamientos para el muestreo y remediación.

Dice:**1. Objetivo**

Establecer los límites máximos permisibles de los hidrocarburos en suelos, incluidos en la TABLA 1, y los lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

COMENTARIO 101

Referencias

Dice:

NMX-AA-134-SCFI-2006 Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría. Método de Prueba. Publicada la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 2006.

Debe decir:

Justificación:

Tomar en cuenta que la **NMX-AA-134-SCFI-2006 Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría. Método de Prueba. Publicada la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 2006.**, está por ser modificada, y por tanto se debe prever su vigencia dentro de la Norma que se está revisando.

COMENTARIO 102

Definiciones

Dice:

(Incluir nuevo numeral para el término)

Debe decir:

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar el verbo "definir" debido a que el sustantivo "lineamientos" se vincula con el verbo "establecer" a través de la conjunción copulativa "y". Así mismo, se agregó la frase "especificaciones para" a "la remediación", para desvincular esta última al muestreo, ya que la norma no considera las especificaciones para el control del proceso de remediación, ni para el muestreo final comprobatorio.

ACLARACIÓN:

Con base en la pertinencia de otros comentarios se agregó la preposición "para" y el artículo demostrativo "la" al sustantivo "remediación" ya que la primera denota el fin al que se dirige la acción, y el segundo hace específico al sustantivo.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que se argumenta que "la NMX-AA-134- SCFI-2006 Suelos- Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría. Método de Prueba. Publicada la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 2006, está por ser modificada, y por tanto se debe prever su vigencia dentro de la Norma que se está revisando", lo cual no se considera razón válida para no referirla, toda cuenta que aún está vigente.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que el concepto se encuentra referido en la especificación "7.7.4 La selección de los puntos de muestreo debe considerar las características del sitio"; por lo que incluyó, en el apartado

"Características del sitio de muestreo":

Son aquellos elementos físicos, biológicos, geográficos y socioeconómicos de un sitio presumiblemente contaminado, a considerar en la planeación y ejecución del muestreo que representan un factor a tomar en cuenta en la determinación del número y localización de los puntos de muestreo así como en la determinación de la extensión de la contaminación.

Justificación:

Se recomienda la inserción del término "Características del sitio de muestreo". Se había eliminado este término en las discusiones, pero consideramos que se debe añadir una definición como la que proponemos. Esto no contradice lo dicho por el Reglamento de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos.

COMENTARIO 103

4. Definiciones

Dice:

Se eliminó la definición de muestra duplicada

Debe decir:

Muestra duplicada:

Una de dos o más muestras que se obtienen al fraccionar una muestra original. En el caso de hidrocarburos volátiles se debe partir el cartucho de linner en dos para su análisis.

Justificación:

Se propone definir este término en la norma y, más aún, en el caso de hidrocarburos volátiles tomados con linner se debe evitar pérdida de los mismos por manipulación.

COMENTARIO 104

6. Límites máximos permisibles

Dice:

6.1 Los productos asociados a los derrames de hidrocarburos para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos se enlistan en la Tabla 1.

Debe decir:

4. Definiciones, la definición **4.1**. La definición quedó como sigue:

Decía:

(No existía la definición)

Dice:

4.1 Características del sitio de muestreo

Son aquellos elementos físicos, biológicos, geográficos y socioeconómicos de un sitio presumiblemente contaminado, a considerar en la planeación y ejecución del muestreo, que representan un factor a tomar en cuenta en la determinación del número y localización de los puntos de muestreo, así como en la determinación de la extensión de la contaminación.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis de la justificación del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la definición de muestra duplicada en el apartado **4. Definiciones**, debido a que el término se utiliza en el cuerpo de la norma y no se encuentra definido en otros instrumentos jurídicos de carácter superior. Para pronta referencia, se transcribe la especificación que utiliza el término:

"7.2.9 Como una medida de aseguramiento de calidad, se coleccionará y analizará una muestra duplicada de campo por cada diez muestras tomadas. Para superficies menores a 0.3 ha, también se debe coleccionar como mínimo una muestra duplicada de campo."

El Grupo de Trabajo, con base en la parte procedente del comentario, en el capítulo **4. Definiciones**, decidió elaborar la definición **4.9**, la cual quedó como sigue:

Decía:

No existía la definición

Dice:

4.9 Muestra duplicada

Muestra que es tomada del mismo punto y profundidad de muestreo bajo las mismas condiciones e inmediatamente después de la muestra original, pero de manera independiente y con la misma técnica o procedimiento de muestreo.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el texto propuesto para la definición de muestra duplicada "Una de dos o más muestras que se obtienen al fraccionar una muestra original. En el caso de hidrocarburos volátiles se debe partir el cartucho de linner en dos para su análisis." Por considerarla inexacta.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente debido a que las (,) parentéticas delimitan la oración subordinada explicativa "para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos" con lo que se mejora la redacción (se puede consultar: Sandro Cohen, REDACCIÓN SIN DOLOR, aprenda a escribir con claridad y precisión, Editorial Debate, 1994)

Debe decir:

6.1 Los productos asociados a los derrames de hidrocarburos, para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos, se enlistan en la Tabla 1.

Justificación:

Redacción: incluir coma.

precisión. Editorial Maneta 1994).

Por tal razón, se corrigió en el capítulo 6. **Límites máximos permisibles**, la especificación 6.1, para quedar como sigue:

Decía:

6.1 Los productos asociados a los derrames de hidrocarburos para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos se enlistan en la Tabla 1.

Dice:

6.1 Los productos asociados a los derrames de hidrocarburos, para los que se establecen límites máximos permisibles de contaminación en suelos, se enlistan en la TABLA 1.

COMENTARIO 105

6. Límites máximos permisibles

Tabla 1.- Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante

Dice:

(Se debe agregar una nota a la Tabla 1)

Debe decir:

Nota: En caso de pasivos ambientales y mezclas desconocidas de hidrocarburos no derivados de petróleo se deberá identificar a éstos y cuantificarlos. Su remediación será sujeta a lo dispuesto por la autoridad competente.

Justificación:

Se debe especificar como pie de página en la tabla 1 qué se debe hacer en caso de encontrar hidrocarburos sintéticos, o hidrocarburos no derivados del petróleo.

COMENTARIO 106

6. Límites máximos permisibles

Tabla 1.- Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante

Dice:

Mezcla de Creosota

Debe decir:

Creosota

Justificación:

La creosota, es una mezcla en sí de hidrocarburos.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar la nota propuesta, en razón de que el objetivo de la norma se acota a límites de hidrocarburos.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que la definición establecida en el Boletín de Información Técnica de Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y el Corcho (AITIM), No. 230, 2004 (pág. 40), sobre creosota, dice: "*Gran variedad de productos, resultado de la mezcla de muchas sustancias químicas (unas 200) la mayoría de las cuales son hidrocarburos aromáticos, que se originan en los procesos de combustión de la madera, el carbón o la resina del arbusto "creosota"*", por lo que se aceptó la modificación al nombre del producto contaminante "Mezcla de Creosota". Por tal razón se corrigió, en el capítulo 6. **Límites máximos permisibles**, en la "**TABLA 1.- Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante**", primera columna "**PRODUCTO CONTAMINANTE**", el nombre del producto, para quedar como sigue:

Decía:

Mezcla de Creosota

Dice:

Creosota

COMENTARIO 107

6. Límites máximos permisibles

Tabla 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la propuesta, debido a que en México se utiliza esta convención para expresar

Dice:

(En la tabla 6.2 se colocan comas de miles)

Debe decir:

Justificación:

Se deben quitar las comas de miles en la tabla 6.2, considerando la nota 3 de la tabla 4. en apego al Sistema Internacional de Unidades.

Y colocar la misma nota de pie de tabla 2 y 3.

en México se utiliza esta convención para expresar cantidades que superan el millar, y a que la modificación de la Tabla 21 de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, lo permitió al eliminar el primer renglón de la Tabla 21 en el que se señalaba..."los grupos deben ser separados por un pequeño espacio, nunca con una coma, un punto, o por otro medio."

<p>COMENTARIO 108</p> <p>6. Límites máximos permisibles</p> <p>Tabla 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo</p> <p>Dice:</p> <p>En las tablas 2 y 3 se colocó "USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE SECA)".</p> <p>Debe decir:</p> <p>USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA).</p> <p>Justificación:</p> <p>Corregir ortografía de unidades.</p>	<p>PROCEDE</p> <p>Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, con fundamento en lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, que establece en:</p> <p>TABLA 1. NOMBRES, SÍMBOLOS Y DEFINICIONES DE LAS UNIDADES SI DE BASE.</p> <table border="1" data-bbox="737 621 1289 890"> <thead> <tr> <th>Magnitud</th> <th>Unidad</th> <th>Símbolo</th> <th>Definición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Masa</td> <td>Kilogramo</td> <td>kg</td> <td>Es la masa igual a la del prototipo internacional del prototipo del kilogramo [1ª. Y 3ª. CGPM(1889 y 1901)]</td> </tr> </tbody> </table> <p>Por lo anterior, se corrigió, en el capítulo 6. Límites máximos permisibles, en la TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo, y en la TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo, el encabezado, para quedar como sigue:</p> <p>Decía:</p> <p>TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo.</p> <table border="1" data-bbox="737 1146 1289 1205"> <tr> <td>USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE SECA)</td> </tr> </table> <p>TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo.</p> <table border="1" data-bbox="737 1264 1289 1323"> <tr> <td>USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE SECA)</td> </tr> </table> <p>Dice:</p> <p>TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo.</p> <table border="1" data-bbox="737 1415 1289 1474"> <tr> <td>USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA)</td> </tr> </table> <p>TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo.</p> <table border="1" data-bbox="737 1533 1289 1591"> <tr> <td>USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA)</td> </tr> </table>	Magnitud	Unidad	Símbolo	Definición	Masa	Kilogramo	kg	Es la masa igual a la del prototipo internacional del prototipo del kilogramo [1ª. Y 3ª. CGPM(1889 y 1901)]	USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE SECA)	USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE SECA)	USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA)	USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA)
Magnitud	Unidad	Símbolo	Definición										
Masa	Kilogramo	kg	Es la masa igual a la del prototipo internacional del prototipo del kilogramo [1ª. Y 3ª. CGPM(1889 y 1901)]										
USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE SECA)													
USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE SECA)													
USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA)													
USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA)													
<p>COMENTARIO 109</p> <p>7. Plan de muestreo</p> <p>Dice:</p> <p>Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye el Apéndice B, Informativo.</p> <p>El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:</p> <p>Debe decir:</p> <p>Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye el Apéndice B, Informativo.</p> <p>El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá, como mínimo, lo siguiente:</p>	<p>NO PROCEDE</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la propuesta de añadir "como mínimo", ya que, en el apartado 7.1, se integró una lista de elementos, amplia y suficiente para que la autoridad ambiental evalué el plan de muestreo como parte del programa de remediación; abrir la posibilidad de que la autoridad solicite mayor información implicaría dejar indefenso al responsable de la contaminación contra actos arbitrarios.</p>												

Justificación:

No debería considerarse que la información que se enumera en la norma sea la única que se requeriría, sino que se debe dejar algo de margen para solicitar cualquier otra información que la autoridad juzgue pertinente.

COMENTARIO 110**7. Plan de muestreo****7.7 Especificaciones para el muestreo****Dice:**

7.7.6 Las muestras de suelo deben ser simples.

Debe decir:

7.7.6 Las muestras de suelo deben ser simples; no se debe realizar muestreo compuesto.

Justificación:

Se debe hacer énfasis mencionando explícitamente que no se debe realizar un muestreo compuesto.

COMENTARIO 111**7. Plan de muestreo****Dice:**

Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye el Apéndice B, Informativo.

El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:

7.1 El método de muestreo.

7.2 La definición de las responsabilidades y actividades del personal involucrado en cada procedimiento.

7.3 El sustento técnico de la ubicación y el número de los puntos de muestreo, la profundidad y el volumen de las muestras.

7.4 La estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad.

7.5 Las medidas de aseguramiento de calidad del muestreo incluyendo la cadena de custodia.

7.6 Los tipos de recipientes, la preservación y el transporte de la muestra.

Debe decir:

Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye el Apéndice B, Informativo.

El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá, como mínimo, las siguientes consideraciones específicas:

a. El lugar y la fecha de elaboración.

b. El nombre y la firma de los responsables de su elaboración.

c. El tipo de muestreo que se va a desarrollar, el propósito del mismo y los parámetros a determinar.

d. La localización del sitio (en forma de dirección precisa y localización del polígono del sitio en coordenadas UTM), así como la delimitación y cuantificación de la superficie del área de muestreo. Se debe indicar en forma gráfica y/o escrita la localización geográfica y las vías de acceso al sitio.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, por considerar la propuesta redundante.

PROCEDE PARCIALMENTE

Aclaración. Debido a la amplitud de lo propuesto en el comentario, se responderá párrafo por párrafo, para facilitar su lectura. Se aclara que no se responderán las propuestas que sean idénticas a las establecidas en el proyecto de norma.

"El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá, como mínimo, las siguientes consideraciones específicas:"

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente sustituir la frase "lo siguiente" por "las siguientes consideraciones específicas:", en el párrafo introductorio del apartado: "El Plan de Muestreo debe ser elaborado por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:" debido a que no agrega precisión.

"a. El lugar y la fecha de elaboración."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación "a. El lugar y la fecha de elaboración.", debido a que esta información no existía en el proyecto de norma y es importante para la evaluación y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación que debe hacer la Secretaría, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. La especificación quedó como sigue:

Decía:

No existía la especificación

Dice:

7.1.2 El lugar y la fecha de elaboración.

"b. El nombre y la firma de los responsables de su elaboración."

e. El diseño del muestreo, consistente en estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad

f. La justificación para la ubicación, los criterios utilizados y el método para la distribución de puntos de muestreo, selección del tipo de muestreo y registro de parámetros de campo.

g. La ubicación y el número de puntos de muestreo.

h. Número de muestras.

i. Profundidad de las muestras.

j. El procedimiento de muestreo, equipos de muestreo y seguridad, recipientes, la preservación, etiquetas, registro de campo y el transporte de las muestras.

k. La custodia de las muestras

l. El procedimiento de control de calidad de muestreo.

n. La descripción de actividades, responsable(s) y tiempos de ejecución.

Justificación:

Los términos anotados en color rojo son los puntos que prevé para muestreo en metales y metaloides en suelos, la **NMX-AA-132-SCFI-2006, cuya vigencia fue publicada en el D.O.F. el 5 de septiembre de 2006**, pero con añadidos que lo hacen más completo para la NOM 138.

Por lo anterior se sugiere plasmar el Plan de Muestreo de la NMX-AA-132-SCFI-2006, para armonizar los criterios de muestreo de hidrocarburos con los de muestreo de metales y metaloides, pues en el fondo son procedimientos similares.

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación "b. El nombre y la firma de los responsables de su elaboración.", debido a que esta información no existía en el proyecto de norma y es importante para la evaluación y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación que debe hacer la Secretaría, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. La especificación quedó como sigue:

Decía:

No existía la especificación

Dice:

7.1.3 El nombre y la firma de los responsables de su elaboración.

"c. El tipo de muestreo que se va a desarrollar, el propósito del mismo y los parámetros a determinar."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación: "c. El tipo de muestreo que se va a desarrollar, el propósito del mismo y los parámetros a determinar.", debido a que no estaba considerada esta información en el proyecto de norma y se considera importante para la evaluación y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación que debe hacer la Secretaría, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promoviente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

No existía la especificación

Dice:

7.1.1 El objetivo.

7.1.9 Los hidrocarburos a analizar en función del contaminante (Tabla 1 de la norma).

7.1.11 El tipo de muestreo (aleatorio, aleatorio simple, sistemático, estratificado, entre otros).

"d. La localización del sitio (en forma de dirección precisa y localización del polígono del sitio en coordenadas UTM), así como la delimitación y cuantificación de la superficie del área de muestreo. Se debe indicar en forma gráfica y/o escrita la localización geográfica y las vías de acceso al sitio."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación: "La localización del sitio (en forma de dirección precisa y localización del polígono del sitio en coordenadas UTM), así como la delimitación y cuantificación de la superficie del área de muestreo. Se debe indicar en forma gráfica y/o escrita la localización geográfica y las vías de acceso al

sitio.", debido a que no estaba considerada esta información en el proyecto de norma. No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promoviente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

No existía la especificación

Dice:

7.1.7 La superficie del polígono del sitio.

7.1.8 La superficie de la zona o zonas de muestreo.

7.1.14 Los planos georreferenciados en coordenadas UTM, tamaño del plano mínimo 60 cm x 90 cm en los cuales se indique la superficie del polígono del sitio, la ubicación de puntos de muestreo, las vías de acceso al sitio, así como edificaciones y estructuras en el sitio.

"e. El diseño del muestreo, consistente en estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad"

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente incluir como nueva redacción la especificación: "e. El diseño del muestreo, consistente en estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad", debido a que estos elementos ya están considerados en el proyecto de norma: 7.4 La estrategia de muestreo, el equipo de muestreo y las medidas de seguridad.

"f. La justificación para la ubicación, los criterios utilizados y el método para la distribución de puntos de muestreo, selección del tipo de muestreo y registro de parámetros de campo."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación: "f. La justificación para la ubicación, los criterios utilizados y el método para la distribución de puntos de muestreo, selección del tipo de muestreo y registro de parámetros de campo.", debido a que le da mayor precisión a la establecida en el proyecto de norma: "7.3 El sustento técnico de la ubicación y el número de los puntos de muestreo, la profundidad y el volumen de las muestras.". No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promoviente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

7.3 El sustento técnico de la ubicación y el número de los puntos de muestreo, la profundidad y el volumen de las muestras.

Dice:

7.1.13 La justificación para la ubicación de los puntos de muestreo y de la profundidad de las perforaciones, los criterios utilizados y la selección de la técnica de muestreo (manual o mecánica).

"g. La ubicación y el número de puntos de muestreo."

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente desagregar la especificación contenida en el proyecto de norma: "7.3 El sustento técnico de la ubicación y el número de los puntos de muestreo, la profundidad y el volumen de las

muestras.", en las especificaciones propuestas: "g. La ubicación y el número de puntos de muestreo." y "i. Profundidad de las muestras.", debido a que no precisa ni enriquece la especificación.

"h. Número de muestras."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación: "h. Número de muestras.", por no existir en el proyecto de norma y debido a que se considera importante para la evaluación y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación que debe hacer la Secretaría, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promovente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

No existía la especificación.

Dice:

7.1.12 El número de puntos de muestreo, el número de muestras incluyendo las muestras para el aseguramiento de la calidad y su volumen.

j. El procedimiento de muestreo, equipos de muestreo y seguridad, recipientes, la preservación, etiquetas, registro de campo y el transporte de las muestras.

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir los conceptos en la especificación: "j. El procedimiento de muestreo, equipos de muestreo y seguridad, recipientes, la preservación, etiquetas, registro de campo y el transporte de las muestras.", debido a que la consideró más completa que la establecida en el proyecto de norma: "7.6 Los tipos de recipientes, la preservación y el transporte de la muestra.". No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promovente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

7.6 Los tipos de recipientes, la preservación y el transporte de la muestra.

Dice:

7.1.15 El equipo de muestreo a utilizar.

7.1.16 El procedimiento de lavado del equipo.

7.1.17 Los tipos de recipientes, la identificación, la preservación y el transporte de las muestras.

7.1.18 Las medidas y equipo de seguridad.

"k. La custodia de las muestras"

l. El procedimiento de control de calidad de muestreo.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la propuesta de desagregar la especificación contenida en el proyecto de norma: "7.5 Las medidas de aseguramiento de calidad del muestreo incluyendo la cadena de custodia.", en "k. La custodia de las muestras" y

"l. El procedimiento de control de calidad de muestreo.", debido a que no mejora la redacción.

debido a que no mejora la redacción.

"n. La descripción de actividades, responsable(s) y tiempos de ejecución."

PROCEDE

Del análisis de la propuesta, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la especificación: "n. La descripción de actividades, responsable(s) y tiempos de ejecución.", debido a que no existía en el proyecto de norma. No obstante, el Grupo de Trabajo, con la aprobación del Promovente modificó la redacción para hacerla más clara y precisa, la cual quedó como sigue:

Decía:

No existía la especificación.

Dice:

7.1.4 La descripción de actividades y los tiempos de ejecución.

7.1.5 La definición de las responsabilidades del personal involucrado en cada actividad.

COMENTARIO 112

7. Plan de muestreo

Dice:

(Incluir)

Debe decir:

j. El equipo de muestreo debe lavarse antes de la toma de cada muestra. Cuando se utilicen detergentes, éstos deben estar libres de fosfatos.

k. Anexos que soporten el plan de muestreo (croquis, planos, mapas, procedimientos, especificaciones, etc.).

Justificación:

No está considerada la limpieza del equipo de muestreo y se debe incluir la información extra que se considere pertinente.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis de la justificación del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir una especificación sobre la limpieza del equipo de muestreo debido a que no existía en el proyecto de norma y se considera importante para garantizar la pureza o fidelidad de las muestras.

Así mismo, del análisis de la segunda parte del comentario, el Grupo de Trabajo consideró procedente incluir una especificación sobre el soporte gráfico de la información contenida en el plan de muestreo, debido a que no existía en el proyecto de norma y se considera importante para la evaluación que debe hacer la Secretaría, del Plan de muestreo, como parte de la propuesta de remediación.

La parte del comentario que se consideró procedente se concretó en dos especificaciones, en el apartado **"7.1** El plan de muestreo debe ser elaborado por el responsable de la contaminación o por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:", la **7.1.14** y la **7.1.16**, que quedaron como sigue:

Decía:

(No existían las especificaciones)

Dice:

7.1.14 Los planos georreferenciados en coordenadas UTM, tamaño del plano mínimo 60 cm x 90 cm en los cuales se indique la superficie del polígono del sitio, la ubicación de puntos de muestreo, las vías de acceso al sitio, así como edificaciones y estructuras en el sitio.

7.1.16 El procedimiento del lavado del equipo.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la redacción del inciso "j. El equipo de muestreo debe lavarse antes de la toma de

El equipo de muestreo debe lavarse antes de la toma de cada muestra. Cuando se utilicen detergentes, éstos deben estar libres de fosfatos." debido a que no es un requisito informativo, sino un mandato (prescripción) que no debe ubicarse en el contenido que debe tener el plan de muestreo.

Así mismo, el Grupo de Trabajo no consideró pertinente incluir la especificación: "k. Anexos que soporten el plan de muestreo (croquis, planos, mapas, procedimientos, especificaciones, etc.)", por considerarla imprecisa.

COMENTARIO 113

7. Plan de muestreo

7.7 Especificaciones para el muestreo

Dice:

Debe decir:

Justificación:

A continuación del Plan de Muestreo que hemos sugerido se debe recuperar el **numeral 7.7 y sus subnumerales**, lo cual no sustituye al numeral **7. Plan de Muestreo**.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que no se entiende la propuesta.

COMENTARIO 114

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

7.8.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX la muestra debe tomarse de preferencia en recipientes independientes del resto de las fracciones.

Debe decir:

7.8.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX la muestra debe tomarse en recipientes independientes del resto de las fracciones.

Justificación:

A fin de evitar pérdidas de analitos volátiles, al abrir el frasco.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la propuesta de eliminar la frase "de preferencia", debido a que en una Norma Oficial Mexicana no debe quedar nada a juicio del sujeto obligado.

Por tal razón, se corrigió en el apartado **7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras**, la especificación **7.8.3**, para quedar como sigue:

De cía:

7.8.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX la muestra debe tomarse de preferencia en recipientes independientes del resto de las fracciones.

Dice:

7.3.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX, la muestra debe tomarse en recipientes independientes.

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el número de la especificación, de **7.8.3**, a **7.3.3**, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "**7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización**", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 115

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

7.8.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX la muestra debe tomarse de preferencia en

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la sub-especificación propuesta: "**7.8.3.1** Cuando se tengan que utilizar frascos se deberán tomar muestras a "volumen muerto cero", a

ligera y DICA la muestra debe tomarse de preferencia en recipientes independientes del resto de las fracciones.

Dice:

(Incluir)

Debe decir:

7.8.3.1 Cuando se tengan que utilizar frascos se deberán tomar muestras a "volumen muerto cero", a tope, o a la capacidad total del frasco o recipiente.

Justificación:

Se recomienda incluir este término como el punto 7.8.3.1

tope, o a la capacidad total del frasco o recipiente.", debido a que con lo establecido en ésta, se evita la volatilización de la muestra.

Con base en la parte procedente del comentario, se agregó en el apartado **7.8** Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, la sub especificación **7.3.3.1**:

7.3.3.1 Cuando se tengan que utilizar frascos se deberán tomar las muestras de tal manera que el frasco sea llenado al tope o a la capacidad total del recipiente, sin dejar espacio.

NO PROCEDE

Sin embargo, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización el Grupo de Trabajo consideró impropio utilizar la expresión "a "volumen muerto cero", a tope," por considerarla privativa de un grupo de técnicos, por lo que la sustituyó por "de tal manera que el frasco sea llenado al tope", la cual se entiende por todos los lectores, y se agregó "sin dejar espacio".

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la propuesta de incluir, en el capítulo **7. Plan de muestreo**, en la **TABLA 5. Recipientes para las muestras, temperatura de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro**, en la Nota 4, el numeral 3, debido a que la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, establece en su numeral 8.1 lo siguiente:

8. RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS

8.1 Puede emplearse gran variedad de contenedores incluyendo viales de vidrio de 60 mL con taparrosca y septum.

Por lo anterior, se agregó, en el capítulo **7. Plan de muestreo**, **TABLA 5.- Recipientes para las muestras, temperaturas de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro**, a la NOTA 4, el punto 3:

Decía:

NOTA 3

(No existía el punto 3)

Dice:

NOTA 3

3. Cuando la consistencia de la muestra no permita el uso de cartucho, se permitirá el uso de frascos de vidrio de boca ancha, con contratapa o sello de PTFE."

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el número de la NOTA 4, a NOTA 3, debido a que se suprimió, en la **TABLA 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada**, la "NOTA 3: En la tabla 21, Reglas para la escritura de los números y su signo decimal, de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, dice... "El signo decimal debe ser una coma sobre la línea....."

COMENTARIO 116

7. Plan de muestreo

Tabla 5.- Recipientes para las muestras, temperaturas de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro

Dice:

"Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis"

Debe decir:

"Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis" *

Numeral 3 de NOTA 4. Cuando la consistencia de la muestra no permita el uso de cartucho, se permitirá el uso de frascos de vidrio de boca ancha, con contratapa o sello de PTFE."

Justificación:

En algunos casos es difícil obtener la muestra en cartuchos, por la dureza o humedad de la muestra.

COMENTARIO 117

7. Plan de muestreo

Tabla 5.- Recipientes para las muestras, temperaturas de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro

Dice:

NOTA 4:

2. las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar.

Debe decir:

NOTA 4:

2. las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar una vez etiquetadas y selladas, mediante algún tipo de envoltura opaca.

Justificación:

Precisión en la nota 4.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente agregar, al punto 2 de la Nota 4, de la **TABLA 5.- Recipientes para las muestras, temperatura de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro**, la frase "mediante algún tipo de envoltura opaca" debido a que la mayoría de los Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's) se fotooxidan, es decir, en presencia de la luz ultravioleta sucede una reacción natural donde cambian sus propiedades, y muchos HAP's se fotooxidan rápidamente, por lo que es necesario, al tratarse de muestras, protegerlos de dicha longitud de onda con frascos color ámbar o algún tipo de envoltura opaca.

Por lo anterior, se corrigió en el capítulo 7. **Plan de muestreo**, en la **TABLA 5.- Recipientes para las muestras, temperatura de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro**, el punto 2 de la Nota 3, para quedar como sigue:

Decía:

2. las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar.

Dice:

Nota 3:

2. Para el caso de los HAP, las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar mediante algún tipo de envoltura opaca.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar al punto 2 de la Nota 4, de la **TABLA 5.- Recipientes para las muestras, temperatura de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro**, la frase "una vez etiquetadas y selladas" debido a que la consideró redundante, ya que la indicación está

	<p>establecida en el cuerpo de la norma, en el numeral "7.3.4 Los recipientes con muestras deben ser sellados y etiquetados inmediatamente después de haber sido tomada la muestra y entregados para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos".</p> <p>ACLARACIÓN:</p> <p>Se agregó la frase "Para el caso de los HAP" debido a que en la Tabla 5 se establecen especificaciones comunes para los Hidrocarburos Fracción Media, los Hidrocarburos Fracción Pesada y los HAP.</p> <p>Se modificó el número de la NOTA 4, a NOTA 3, debido a que se suprimió, en la TABLA 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada, la "NOTA 3: En la tabla 21, Reglas para la escritura de los números y su signo decimal, de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, dice... "El signo decimal debe ser una coma sobre la línea....."</p>
COMENTARIO 118	PROCEDE

7. Plan de muestreo

Tabla 5.- Recipientes para las muestras, temperaturas de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro

Dice:

TABLA 5.- Recipientes para las muestras, temperaturas de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro.

PARÁMETRO	TIPO DE RECIPIENTE	CONDICIONES DE CONSERVACIÓN	TIEMPO MÁXIMO DE CONSERVACIÓN
Hidrocarburos Fracción Ligera	Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis	4°C	14 días
BTEX		4°C	14 días
Hidrocarburos Fracción Media	Frasco de vidrio boca ancha, con contratapa o sello de PTFE, o Cartucho con sello que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis	4°C	14 días
Hidrocarburos Fracción Pesada		4°C	14 días

Debe decir:

Justificación:

Hacer notar que para la **NMX-AA-141-SCFI-2007 Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización-Método de Prueba. Publicada la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 1 de marzo de 2007, el tiempo máximo de conservación es todavía de 7 días, por lo tanto se deberá armonizar lo dicho por la NOM 138 con la norma en comento.**

Con fundamento en la pertinencia y justificación del comentario, el Grupo de Trabajo acordó solicitar a la Dirección General de Normas, de la Secretaría de Economía, la corrección a la NMX-AA-141-SCFI-2007, relativa al tiempo máximo de conservación de la muestra, que es de 14 días en la norma modificada, NOM-138-SEMARNAT/SS-2003; ello se podrá llevar a cabo cuando dicha norma se apruebe y se publique en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva.

COMENTARIO 119

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Debe decir:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado, o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en términos de lo establecido en la Ley Federal de Metrología y Normalización, su Reglamento, así como del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Justificación:

Esto es armónico con lo establecido por la LFMN, su Reglamento y el R-LGPGIR.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente agregar el calificativo "aprobado" a "laboratorio de pruebas", debido a que da precisión a la especificación, y a que así se establece en el artículo 150, fracción III, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la cual se transcribe para pronta referencia:

Artículo 150.- Para el control del proceso de remediación se observará lo siguiente:

(fracciones I y II)

III. Se realizará un muestro final comprobatorio de que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación determinados con base en la evaluación del estudio de riesgo ambiental que señale la propuesta de remediación, según sea el caso; tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la entidad de acreditación autorizada y aprobados por la Secretaría y considerando lo establecido en el último párrafo del artículo 138 de este Reglamento.

Por tal razón, en el apartado 7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, se modificó la especificación 7.8.4 para quedar como sigue:

modifico la especificación 7.6.4, para quedar como sigue.

Decía:

7.8.4 Cada muestra debe ser sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y entregada para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación, en términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Dice:

7.3.4 Los recipientes con muestras deben ser sellados y etiquetados inmediatamente después de haber sido tomada la muestra y entregados para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización el Grupo de Trabajo consideró improcedente la referencia al Reglamento de la Ley Federal de Metrología y Normalización, ya que no se encontró ninguna referencia a este instrumento, en lo asentado en la especificación.

ACLARACIÓN

El Grupo de Trabajo decidió eliminar la frase "o al laboratorio que elija el responsable de la contaminación" debido a que ésta es una salvedad que se establece en el último párrafo del Artículo 138 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el cual se transcribe para pronta referencia:

"En el caso de que no exista un laboratorio acreditado para realizar los análisis señalados en la fracción V de este artículo se practicarán por el laboratorio que elija el responsable del programa de remediación, en términos de lo establecido en la Ley federal sobre Metrología y Normalización."

Debido a que en el caso de los métodos analíticos que se refieren en esta Norma, sí existen laboratorios acreditados, no se consideró pertinente dejar establecida la salvedad mencionada.

Para sustentar lo afirmado, se enlistan los métodos analíticos y los laboratorios acreditados:

**NMX-AA-105-SCFI-2008 SUELOS-HIDROCARBUROS
FRACCIÓN LIGERA POR CROMATOGRAFÍA DE GASES
CON DETECTORES DE IONIZACIÓN DE FLAMA O
ESPECTROMETRÍA DE MASAS.**

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0050-006/09 Tecnología del Ambiente, S.A. de C.V.

R-0103-005/08 Laboratorio del Grupo Microanálisis, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

**NMX-AA-134-SCFI-2006 SUELOSHIDROCARBUROS
FRACCIÓN PESADA POR EXTRACCIÓN Y
GRAVIMETRIAMÉTODO DE PRUEBA**

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0030-005/09 Ciatec, A.C.

R-0062-006/08 EHS Labs de México, S.A. de C.V.

R-0002-00000 EHS Labs de México, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

R-0145-007/08 Laboratorio de Química del Medio e Industrial, S.A. de C.V.

R-0153-016/10 Tecnología Ambiental y Servicios Integrales, S.A. de C.V.

NMX-AA-141-SCFI-2007 SUELOS-BENCENO, TOLUENO, ETILBENCENO Y XILENOS (BTEX) POR CROMATOGRFÍA DE GASES CON DETECTORES DE ESPECTROMETRÍA DE MASAS Y FOTOIONIZACIÓN MÉTODO DE PRUEBA

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

R-0030-005/09 Ciatec, A.C.

R-0062-006/08 EHS Labs. de México, S.A. de C.V.

R-0138-013/09 Instituto Nacional de Ecología

NMX-AA-145-SCFI-2008, SUELOS-HIDROCARBUROS FRACCIÓN MEDIA POR CROMATOGRFÍA DE GASES CON DETECTOR DE IONIZACIÓN DE FLAMA-MÉTODO DE PRUEBA.

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

NMX-AA-146-SCFI-2008 SUELOS-HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (HAP) POR CROMATOGRFÍA DE GASES/ESPECTROMETRÍA DE MASAS (CG/EM) O CROMATOGRFÍA DE LÍQUIDOS DE ALTA RESOLUCIÓN CON DETECTORES DE FLUORESCENCIA Y ULTRAVIOLETA VISIBLE (UV-VIS) MÉTODO DE PRUEBA.

FRA-174-023/07 ALS-Indequim, S.A. de C.V.

Así mismo, se aclara que se modificó el numeral, de **7.8.4**, a **7.3.4**, debido a que se reestructuró la numeración del apartado "7. Plan de Muestreo", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones

COMENTARIO 120

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

7.8.4.3 Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: nombre de la persona que tomó la muestra, fecha y hora de muestreo, nombre de la empresa, sitio del muestreo, y número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra.

Debe decir:

7.8.4.3 Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: nombre de la persona que tomó la muestra, fecha y hora de muestreo, lugar de muestreo o nombre del proyecto, y número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra.

Justificación:

No se debería colocar nombre de empresa alguna, para mantener la confidencialidad de la empresa o crear alguna parcialidad.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente eliminar la frase "nombre de la empresa" debido a la confidencialidad que debe observarse ante el laboratorio y para evitar algún sesgo en los resultados.

Con base en la parte procedente del comentario, en el apartado **7.8** Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, se modificó la especificación **7.8.4.3**, para quedar como sigue:

Decía:

7.8.4.3. Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: nombre de la persona que tomó la muestra, fecha y hora de muestreo, nombre de la empresa, sitio del muestreo, y número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra.

Dice:

7.3.4.3 Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: fecha y hora en que se tomó la muestra, número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra, y las iniciales de la persona que tomó las muestras, las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización el Grupo de Trabajo consideró improcedente sustituir "sitio del muestreo" por "lugar del muestreo" debido a que los vocablos significan exactamente lo mismo; y "o nombre del proyecto" debido a que no es un dato necesario.

ACLARACIÓN:

El Grupo de trabajo sustituyó la frase "fecha y hora de muestreo" por "fecha y hora en que se tomó la muestra", debido a que el muestreo es una actividad que puede durar

todo el día o incluso varios días. Así mismo, eliminó las frases "nombre de la persona que tomó la muestra" por ocupar mucho espacio en la etiqueta y estar asentado en la cadena de custodia, y la sustituyó por "y las iniciales de la persona que toma las muestras (las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia), y "sitio del muestreo" porque dicho dato se consigna en la cadena de custodia.

Se aclara que se modificó el numeral, de **7.8.4.3** a **7.3.4.3**, debido a que se reestructuró la numeración del apartado "7. Plan de Muestreo", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 121

7. Plan de muestreo

7.9 La cadena de custodia debe contener como mínimo la siguiente información:

Dice:

7.9.1 El nombre de la empresa y responsable del muestreo.

7.9.2 Los datos de identificación del sitio de muestreo.

Debe decir:

7.9.1 El nombre del lugar de muestreo o nombre de proyecto y responsable del muestreo.

Se eliminaría el punto 7.9.2.

Justificación:

No se debería colocar nombre de empresa alguna; para mantener la confidencialidad de la empresa o alguna parcialidad por parte de quien analiza. Se eliminaría un numeral.

COMENTARIO 122

8. Especificaciones ambientales para la remediación.

8.2 Todo aquel suelo que presente concentraciones de hidrocarburos por arriba de los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en las tablas 2 y 3 del capítulo 6 de esta norma, deben ser remediados.

Dice:

8.2.1. La remediación del suelo se efectuará hasta alcanzar los límites máximos permisibles establecidos en esta norma o hasta cumplir con las acciones y niveles específicos de remediación producto del estudio de evaluación de riesgo ambiental, que en su caso se realice.

Debe decir:

8.2.1. La remediación del suelo se efectuará hasta alcanzar los límites máximos permisibles establecidos en esta norma o hasta cumplir con las acciones y niveles específicos de remediación producto del estudio de evaluación de riesgo

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente la propuesta debido a que no agrega precisión y sí elimina información necesaria para el control de la muestra.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario toda vez que las normas oficiales mexicanas son instrumentos técnicos que auxilian a los particulares en el cumplimiento de las disposiciones jurídicas establecidas en las leyes, por ende, los lineamientos que en ellas se contengan derivan necesariamente de éstas, por lo que no pueden establecer obligaciones distintas ni mucho menos remitir el cumplimiento de las mismas al ordenamiento de donde provienen; la especificación en comento se deriva del artículo 150 del Reglamento a la LGPGIR, el cual se transcribe para pronta referencia:

Artículo 150.- Para el control del proceso de remediación se observará lo siguiente:

(fracciones I y II)

III. Se realizará un muestro final comprobatorio de que se

ambiental, que en su caso se realice, en los términos del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Justificación:

Se debe especificar el instrumento legal en que se basa.

han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación determinados con base en la evaluación del estudio de riesgo ambiental que señale la propuesta de remediación, según sea el caso; tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la entidad de acreditación autorizada y aprobados por la Secretaría y considerando lo establecido en el último párrafo del artículo 138 de este Reglamento.

COMENTARIO 123

8. Especificaciones ambientales para la remediación.

Dice:

8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.

Debe decir:

8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación ambiental vigente, y a lo establecido en los términos y condicionantes que emita la autoridad competente.

Justificación:

Se debe contemplar que además de que se deberán vigilar los aspectos que marca la legislación vigente, se debe especificar que la autoridad competente, en su momento, incluirá los aspectos específicos que se deberán cuidar en la eventual vigilancia, para cada autorización de remediación.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario toda vez que las normas oficiales mexicanas son instrumentos técnicos que auxilian a los particulares en el cumplimiento de las disposiciones jurídicas establecidas en las leyes, por ende, los lineamientos que en ellas se contengan derivan necesariamente de éstas, por lo que no pueden establecer obligaciones distintas ni mucho menos remitir el cumplimiento de las mismas al ordenamiento de donde provienen; la modificación propuesta se deriva de los artículos 144, 146 y 147 del reglamento a la LGPGIR, los cuales se transcriben para pronta referencia:

Artículo 144.- La Secretaría evaluará y aprobará la propuesta de remediación en un término de sesenta días hábiles conforme al siguiente procedimiento:

I. La autoridad revisará la solicitud y los documentos presentados y, en su caso, prevendrá por única ocasión al interesado dentro del primer tercio del plazo de respuesta para que complete la información faltante, la cual deberá presentarse dentro de un plazo similar, contados a partir de la fecha en que surta efectos la notificación;

II. Transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención se desechará el trámite, o

III. Desahogada la prevención que indica la fracción I, la Secretaría reanudará y deberá resolver dentro del término establecido en el presente artículo.

Cuando la Secretaría requiera información adicional, el requerimiento correspondiente interrumpirá el plazo de resolución.

Artículo 146.- Cuando se trate de emergencias la Secretaría evaluará la propuesta de remediación y resolverá dentro del término de treinta hábiles.

Artículo 147.- Cuando se trate de emergencias, si los responsables de la remediación ejecutaran el programa respectivo a través de prestadores de servicios de tratamiento de suelos contaminados autorizados, la Secretaría evaluará las propuestas de remediación dentro del término de quince días hábiles.

COMENTARIO 124

8. Especificaciones ambientales para la remediación.

8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente.

Dice:

8.3.1 No se debe generar mayores alteraciones ambientales que las producidas por el suceso que provocó la contaminación

Debe decir:

8.3.1 No se deben generar mayores alteraciones ambientales que las producidas por el suceso que provocó la contaminación.

Justificación:

Redacción.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de trabajo determinó declararlo procedente debido a que al modificar "debe" por "deben" se mejora la redacción, ya que la voz pasiva "mayores alteraciones" está en plural; por lo tanto, se corrigió el error de redacción. Por lo anterior, se corrigió en el apartado 8.3 Durante la remediación se debe tomar en cuenta lo establecido en la legislación vigente., la especificación 8.3.1, para quedar como sigue:

Decía:

8.3.1 No se debe generar mayores alteraciones ambientales que las producidas por el suceso que provocó la contaminación

Dice:

8.3.1 No se deben generar mayores alteraciones ambientales que las producidas por el suceso que provocó la contaminación.

COMENTARIO 125

9. Evaluación de la conformidad.

Dice:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo a solicitud de parte, por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o por las Unidades de Verificación (UV's).

Debe decir:

9.1 El procedimiento de evaluación de la conformidad podrá llevarse a cabo por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o, a solicitud de parte, por las Unidades de Verificación (UV's).

Justificación:

La PROFEPA tiene la atribución de verificar en cualquier momento el cumplimiento de evaluación de conformidad y a petición de parte por las UV's.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que, tanto por la PROFEPA como las unidades de verificación, tienen la atribución de evaluar la conformidad a petición de parte; así se establece en el artículo 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el se transcribe para pronta referencia:

ARTÍCULO 74. Las dependencias o las personas acreditadas y aprobadas podrán evaluar la conformidad a petición de parte, para fines particulares, oficiales o de exportación. Los resultados se harán constar por escrito.

COMENTARIO 126

9. Evaluación de la conformidad.

9.2 Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por laboratorios acreditados y aprobados, bitácoras, planos, fotografías y verificación ocular.

Dice:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas.

Debe decir:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado y aprobado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas.

Justificación:

Incluir el término de "aprobado" es armónico con lo establecido por la LFMN, su Reglamento y el R-LGPGIR.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, por lo que agregó el calificativo "aprobado" a la frase "laboratorio acreditado" debido a que agrega certeza jurídica al ser congruente con lo establecido en el artículo 150, fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los cuales se transcriben para pronta referencia:

Artículo 150.- Para el control del proceso de remediación se observará lo siguiente:

(fracciones I y II)

III. Se realizará un muestro final comprobatorio de que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables o los niveles de remediación determinados con base en la evaluación del estudio de riesgo ambiental que señale la propuesta de remediación, según sea el caso; tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la entidad de acreditación autorizada y aprobados por la Secretaría y considerando lo establecido en el último párrafo del artículo 138 de este Reglamento.

Con base en la parte procedente del comentario, se

corrigió, en el apartado 9.2 Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por laboratorios acreditados y aprobados, bitácoras, planos, fotografías y verificación ocular., la especificación 9.2.1, para quedar como sigue:

De cía:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas.

Dice:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones analíticas que hayan sido realizadas por un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado de acuerdo a las disposiciones legales aplicables, de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las normas mexicanas.

ACLARACIÓN:

El Grupo de Trabajo, con base en la pertinencia de otros comentarios, sustituyó la frase "determinaciones que hayan sido analizadas" por "determinaciones analíticas que hayan sido realizadas", por ser este último el correcto, ya que los laboratorios no analizan determinaciones, sino que realizan determinaciones analíticas.

COMENTARIO 127

APENDICE A, NORMATIVO

RESUMEN DE MÉTODOS ANALÍTICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE HIDROCARBUROS EN SUELOS

Dice:

RESUMEN DE MÉTODOS ANALÍTICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE HIDROCARBUROS EN SUELOS

Debe decir:

RESUMEN DE MÉTODOS ANALÍTICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE HIDROCARBUROS EN SUELOS

Justificación:

Colocar los demás métodos, o modificar el título.

COMENTARIO 128

11. Bibliografía

Dice:

Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de Norteamérica. Metas Preliminares para la Región 9. 2004. (Título original: U.S.A. Environmental Protection Agency. Region 9. Superfund. Preliminary Remediations Goals. 2004).

Debe decir:

Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de Norteamérica. Metas Preliminares para la Región 9. 2004. (Título original: U.S.A. Environmental Protection Agency. Region 9. Superfund. Preliminary Remediation Goals. 2004).

Justificación:

Corrección ortográfica

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, por no haber encontrado la propuesta. No obstante, se informa que se eliminará el Apéndice Normativo, pues ya no tiene sentido, ya que después de emitida la norma vigente, se elaboraron cinco normas mexicanas sobre métodos analíticos para la determinación de los hidrocarburos para los que la norma establece límites; estas NMXs se refieren en la norma modificada.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente debido a que la palabra "Remediations" está mal escrita, por lo que corrigió la ortografía en el capítulo 11. **Bibliografía**, referencia bibliográfica p), para quedar como sigue:

De cía:

p) Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de Norteamérica. Metas Preliminares para la Región 9. 2004. (Título original: U.S.A. Environmental Protection Agency. Region 9. Superfund. Preliminary Remediations Goals. 2004).

Dice:

i) Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de Norteamérica. Metas Preliminares para la Región 9. 2004. (Título original: U.S.A. Environmental Protection

Agency. Region 9. Superfund. Preliminary Remediation Goals. 2004).

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó la nomenclatura, de **p)** a **i)**, debido a que se reestructuró la nomenclatura del apartado "**11. Bibliografía**" de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 129

11. Bibliografía

Dice:

Grupo de Trabajo para Establecer Criterios sobre Hidrocarburos Totales del Petróleo. Análisis de Hidrocarburos de Petróleo en el Medio Ambiente (Volumen 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Analysis of Petroleum Hydrocarbons in Environmental Media (Volume 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998).

Debe decir:

Medio Ambiente (Volumen 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Analysis of Petroleum Hydrocarbons in Environmental Media (Volume 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998).

Justificación:

Corrección ortográfica

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que la palabra "Análisis" estaba mal escrita, por lo que corrigió la ortografía, sustituyéndola por "Analysis", en el capítulo **11. Bibliografía**, referencia bibliográfica **w)**, para quedar como sigue:

Decía:

w) Grupo de Trabajo para Establecer Criterios sobre Hidrocarburos Totales del Petróleo. Análisis de Hidrocarburos de Petróleo en el Medio Ambiente (Volumen 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Analysis of Petroleum Hydrocarbons in Environmental Media (Volume 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998).

Dice:

q) Grupo de Trabajo para Establecer Criterios sobre Hidrocarburos Totales del Petróleo. Análisis de Hidrocarburos de Petróleo en el Medio Ambiente (Volumen 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Analysis of Petroleum Hydrocarbons in Environmental Media (Volume 1). Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1998).

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó la nomenclatura, de **w)** a **q)**, debido a que se reestructuró la nomenclatura del apartado "**11. Bibliografía**" de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que la propuesta es idéntica a la referencia bibliográfica establecida.

COMENTARIO 130

11. Bibliografía

Dice:

Grupo de Trabajo para Establecer Criterios sobre Hidrocarburos Totales del Petróleo. Desarrollo de Dosis de Referencia de Fracciones Específicas (RfDs) y Concentraciones de Referencia (RfCs). Volumen 4. Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1997. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Development of Fraction Specific Reference Doses (RfDs) and Reference Concentrations (RfCs) for Total Hydrocarbons (TPH). Volume 4. Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1997).

Debe decir:

Grupo de Trabajo para Establecer Criterios sobre Hidrocarburos Totales del Petróleo. Desarrollo de Dosis de

Referencia de Fracciones Específicas (RfDs) y Concentraciones de Referencia (RfCs). Volumen 4. Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1997. (Título original: Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series. Development of Fraction Specific Reference Doses (RfDs) and Reference Concentrations (RfCs) for Total Hydrocarbons (TPH). Volume 4. Amherst Scientific Publishers. Amherst, Massachusetts. 1997).

Justificación:

Corrección escritura

COMENTARIO 131

Dice:

(No se acentúan mayúsculas en todo el documento.)

Debe decir:

Justificación:

Ortografía

COMENTARIO 132

APÉNDICE B, INFORMATIVO

DIAGRAMA GENERAL DE MUESTREO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE UN SITIO CONTAMINADO

Dice:

(Determinar el volumen en el diagrama de flujo del Apéndice B)

Debe decir:

Justificación:

Señalar en el cuerpo de la norma el procedimiento de determinación de volumen.

COMENTARIO 133

6. Límites máximos permisibles

6.2 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos se presentan en las tablas 2 y 3.

Tabla 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo

Dice:

METODO ANALITICO

NMX-AA-134-SCFI-2006

Método cromatográfico (EPA 8015 D)

Debe decir:

METODO ANALITICO

NMX-AA-134-SCFI-2006

Método Extracción y gravimetría

Justificación:

En tanto no se cambie la Norma Mexicana que utiliza el método de extracción y gravimetría, se seguirá utilizando este método. En consecuencia, como el método cromatográfico es más específico ya que evalúa solamente la fracción pesada y no parte de la fracción media, el límite deberá ser menor al que se está proponiendo en la tabla 2 para dicha fracción.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que sí están acentuadas las mayúsculas en el documento.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que no se entiende la propuesta.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la parte del comentario que solicita eliminar la referencia al "Método cromatográfico (EPA 8015 D)" por considerar que dicho método es muy general y deja fuera los compuestos más pesados, es decir hasta Carbono 36 o 38. Se aclara que para la elaboración de la NMX-AA-134-SCFI-2006 Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría- Método de Prueba., para la cual se establecía en el proyecto de Norma que se publicó para consulta pública, el método alternativo EPA 8015, se tomaron como referencia los siguientes métodos:

EPA 1664 n-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated n-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.

EPA 9071 B n-Hexane Extractable Material (HEM) For Sludge, Sediment and Solid Samples. (Revision 2 April 1999).

EPA 3550 B Ultrasonic Extraction (Revision 3, December 1996).

EPA 3540 C Soxhlet Extraction. (Revision 3, December 1996).

Con base en la parte procedente del comentario, se corrigió, en el capítulo **6. Límites máximos permisibles**, en la **TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo.**, la referencia, para quedar como sigue:

Decía:

METODO ANALITICO

NMX-AA-134-SCFI-2006

Método cromatográfico (EPA 8015 D)

Dice:

METODO ANALITICO

NMX-AA-134-SCFI-2006

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente incluir "Método Extracción y Gravimetría", debido a que el resto de los Métodos analíticos en la **TABLA 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo.**, se refieren sólo por su clave y código, y a que el texto "Método Extracción y Gravimetría" corresponde a la denominación de la norma, misma que se incluye en el apartado **3. Referencias** y se transcribe para pronta referencia.

"NMX-AA-134-SCFI-2006 Suelos- Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría. Método de Prueba. Publicada la Declaratoria de Vigencia en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 2006."

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente debido a que la palabra "Espectrometría" que significa "Técnica del empleo de los espectrómetros" estaba mal escrita, y la sustituyó por la palabra correcta "Espectrometría", de acuerdo a como lo establece el Diccionario de la *Real Academia Española*.

Por tal razón, se corrigió en el apartado **9.2** Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por laboratorios acreditados y aprobados, bitácoras, planos, fotografías y verificación ocular, la especificación **9.2.1**, para quedar como sigue:

Decía:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de **Espectrometría** de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o **Espectrometría** de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama o **Espectrometría** de Masas, la NMX-AA-146-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)-Método de Prueba, y en el resumen contenido en el Apéndice A, Normativo.

COMENTARIO 134

9. Evaluación de la conformidad.

9.2 Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por laboratorios acreditados y aprobados, bitácoras, planos, fotografías y verificación ocular.

Dice:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de **Espectrometría** de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o **Espectrometría** de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama o **Espectrometría** de Masas, la NMX-AA-146-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)-Método de Prueba, y en el resumen contenido en el Apéndice A, Normativo.

Debe decir:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que

nayan sido analizadas por un laboratorio acreditado y Masas (GC/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta
aprobado conforme a las disposiciones legales aplicables, y Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta
de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Visible (UV-VIS)-Método de Prueba, y en el resumen
Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos- contenido en el Apéndice A, Normativo.
Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y

Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de **Espectrometría** de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o **Espectrometría** de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba, y la NMX-146-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)-Método de Prueba, y en el resumen contenido en el Apéndice A, Normativo.

Justificación:

Cuidar la ortografía en este punto y a lo largo del texto de la Norma, en cuanto a la palabra **Espectrometría**.

COMENTARIO 135

9. Evaluación de la conformidad.

9.2 Durante la visita de evaluación, la UV comprobará el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma, por medio de las determinaciones analíticas realizadas por laboratorios acreditados y aprobados, bitácoras, planos, fotografías y verificación ocular.

Dice:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o Espectrometría de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba y la NMX-146-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM), o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)-Método de Prueba, y en el resumen contenido en el Apéndice A, Normativo.

Dice:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o Espectrometría de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba, y la NMX-146-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)-Método de Prueba.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar "(emplear método confirmatorio de espectrometría de masas ya que hay picos en fluorescencia que emiten luz a la misma longitud de onda)", debido a que la Norma Mexicana establece un apartado amplio y preciso de control de calidad, el "**9. Control de calidad**" y un "**Anexo A. Criterios de aceptación para el control de calidad.**"

Debe decir:

9.2.1 La Secretaría sólo reconocerá las determinaciones que hayan sido analizadas por un laboratorio acreditado conforme a las disposiciones legales aplicables, y de

conforme a las disposiciones legales aplicables, y de acuerdo a los métodos analíticos establecidos en las Normas Mexicanas: la NMX-AA-134-SCFI-2006, Suelos-Hidrocarburos Fracción Pesada por Extracción y Gravimetría-Método de Prueba, la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, la NMX-AA-105-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Ligera por Cromatografía de Gases con Detectores de Ionización de Flama o Espectrometría de Masas, la NMX-AA-145-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Fracción Media por Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Flama-Método de Prueba (para fines legales utilizar métodos de Espectrometría de Masas), y la NMX-146-SCFI-2008, Suelos-Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) (emplear método confirmatorio de espectrometría de masas ya que hay picos en fluorescencia que emiten luz a la misma longitud de onda), y Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con Detectores de Fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS)-Método de Prueba, y en el resumen contenido en el Apéndice A, Normativo.

Justificación:

Se empleará Espectrometría de masas como método confirmatorio para fines legales.

COMENTARIO 136

Tabla 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo

Dice:

Tabla 3.-Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo

HIDROCARBUROS ESPECÍFICOS	USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG base seca)			MÉTODO ANALÍTICO
	Agrícola, forestal, pecuario y de conservación	Residencial y recreativo	Industrial y comercial	
Benceno	5	5	15	NMX-AA-141-SCFI-2007
Tolueno	40	40	100	NMX-AA-141-SCFI-2007
Etilbenceno	10	10	25	NMX-AA-141-SCFI-2007
Xilenos (suma de isómeros)	40	40	100	NMX-AA-141-SCFI-2007
Benzo (a) pireno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Dibenzo (a,h) antraceno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo (a) antraceno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo (b) fluoranteno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo (k) fluoranteno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo (j) fluoranteno	8	8	80	NMX-AA-146-SCFI-2008
Indeno (1,2,3-cd) pireno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008

NOTA 2:

1. Para usos de suelo mixto deberá aplicarse el límite máximo permisible más restrictivo, para los usos de suelo involucrados.
2. La determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos deberá realizarse únicamente en los casos que se pretende demostrar que se está cumpliendo con los límites máximos permisibles

Debe decir:

Tabla 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo

HIDROCARBUROS ESPECÍFICOS	USO DE SUELO PREDOMINANTE (MG/KG BASE SECA)			MÉTODO ANALÍTICO
	Agrícola, forestal, pecuario y de conservación	Residencial y recreativo	Industrial y comercial	
Benceno	5	5	15	NMX-AA-141-SCFI-2007
Tolueno	40	40	100	NMX-AA-141-SCFI-2007
Etilbenceno	10	10	25	NMX-AA-141-SCFI-2007
Xilenos (suma de isómeros)	40	40	100	NMX-AA-141-SCFI-2007
Benzo(a)pireno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Dibenzo(a,h)antraceno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(a)antraceno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(b)fluoranteno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(k)fluoranteno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(j)fluoranteno	8	8	80	NMX-AA-146-SCFI-2008
Indeno (1,2,3-cd)pireno	2	2	10	NMX-AA-146-SCFI-2008

Justificación:

De acuerdo a revisión de los nombres de los analitos de la tabla 3, se encontró que debe ser incluido en superíndice el número dos como se muestra en a continuación, pues es la nomenclatura correcta del analito.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar un superíndice a los hidrocarburos específicos: Benzo (a) pireno, Dibenzo (a,h) antraceno, Benzo (a) antraceno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (k) fluoranteno y Indeno (1,2,3-cd)pireno, debido a que según las Fichas Internacionales de Seguridad Química, (CAS) la nomenclatura del analito sin el superíndice es correcta, sus números son:

- Benzo (a) pireno..... N° CAS 50-32-3
- Dibenzo (a,h) antraceno N° CAS 53-70-3
- Benzo (a) antraceno..... N° CAS 56-55-3
- Benzo (b) fluoranteno..... N° CAS 205-911-9
- Benzo (k) fluoranteno..... N° CAS 207-08-9
- Indeno (1,2,3-cd)pireno...N° CAS 193-39-5

Se aclara que el número CAS es una identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros, secuencias biológicas, preparados y aleaciones.

Se proporciona bibliografía adicional:

1. International Union of Pure and Applied Chemistry. Nomenclature of Organic Chemistry, Sections A, B, C, D, E, F and H. 4th ed. Pergamon Press, 1979.
2. International Union of Pure and Applied Chemistry. A Guide to IUPAC Nomenclature of Organic Compounds (Recommendations 1993). Blackwell Scientific publications, 1993.
3. Página de la IUPAC en internet: <http://www.chem.qmw.ac.uk/iupac/>
4. Edición electrónica de las reglas de la IUPAC: <http://www.acdlabs.com/iupac/nomenclature>
5. Tutorial de nomenclatura orgánica en internet: <http://www.sci.ouc.bc.ca/chem/nomenclature/nom1.htm>
6. Generador de Nombres IUPAC: <http://www.equi.ucr.ac.cr/escuela/cursos>

Promovente 7: Ezequiel García Rosas. Coordinador del Área de Muestreo-Laboratorio Ambiental México. Intertek Oil, Chemical & Agri

COMENTARIO 137

7. Plan de muestreo

7.7 Especificaciones para el muestreo

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de

7.7.9 Como una medida de aseguramiento de calidad, se coleccionará y analizará una muestra duplicada de campo por cada diez muestras tomadas. Para superficies menores a 0,3 ha., también se debe coleccionar como mínimo una muestra duplicada de campo.

Dice:

7.7.9.2 Cuando se pueda recuperar una muestra del producto contaminante en fase libre, debe entregarse al laboratorio junto con las muestras de suelo.

Debe decir:

Numeral 7.4.6. (de la Norma vigente)

Punto i. En los casos en que se sospeche la presencia de hidrocarburos ajenos al problema de contaminación que se esté evaluando, se podrán tomar muestras que sirvan para establecer niveles de fondo.

ii. Cuando se pueda recuperar una muestra del producto contaminante en fase libre, debe entregarse al laboratorio junto con las muestras de suelo para calibrar el equipo de análisis y facilitar la identificación del tipo de hidrocarburo presente.

Justificación:

El proyecto de modificación de la Norma 138, no define de forma clara, (como la actual norma) el propósito de tomar muestras en fase libre. Esto genera incertidumbre además de ser una instrucción de trabajo incompleta.

COMENTARIO 138

4. Definiciones

Dice:

Muestra duplicada

(NO ESTÁ DENTRO DE LAS DEFINICIONES DEL PROYECTO DE LA NORMA; **SE ELIMINÓ**)

Debe decir:

4.13 Muestra duplicada

Una de dos o más muestras o submuestras que se obtienen separadamente en el mismo sitio, al mismo tiempo y con el mismo procedimiento de muestreo.

Justificación:

Debe de estar incluida esta indicación; Los duplicados de campo son una Medida de Aseguramiento de Calidad de la Norma, y en la secuencia del muestreo el no contar con esta descripción genera confusión en la forma de cómo se debe de tomar un duplicado de campo.

Trabajo consideró impropio el comentario, debido a que, sobre el punto i, el propósito de la norma no es establecer niveles de fondo, éstos quedan definidos y referenciados en los siguientes numerales:

"4.13 Nivel de fondo

Concentración en el suelo de los hidrocarburos regulados, que no son atribuibles a la fuente de contaminación que se está analizando y que se encuentran de manera natural o fueron generados por alguna fuente antropogénica ajena a la considerada y que se encuentran fuera del sitio contaminado."

"8.4 En el caso de que los niveles de fondo de hidrocarburos sean mayores a los límites máximos permisibles de contaminación establecidos en las tablas 2 y 3 del capítulo 6 de esta norma, los trabajos de remediación serán realizados hasta alcanzar estos niveles de fondo."

Por su parte, sobre el punto "ii", el Grupo de Trabajo consideró que las muestras no se utilizan para calibrar equipos.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis de la justificación del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente incluir la definición de muestra duplicada en el apartado **4. Definiciones**, debido a que el término se utiliza en el cuerpo de la norma y no se encuentra definido en otros instrumentos jurídicos de carácter superior. Para pronta referencia, se transcribe la especificación que utiliza el término:

"7.2.9 Como una medida de aseguramiento de calidad, se coleccionará y analizará una muestra duplicada de campo por cada diez muestras tomadas. Para superficies menores a 0.3 ha, también se debe coleccionar como mínimo una muestra duplicada de campo."

Con base en la parte precedente del comentario, que es la conceptual de la definición, el Grupo de Trabajo incluyó en el capítulo **4. Definiciones**, la definición reelaborada **4.9**, la cual quedó como sigue:

Dice:

(No existía la definición)

Dice:

4.9 Muestra duplicada

Muestra que es tomada del mismo punto y profundidad de muestreo bajo las mismas condiciones e inmediatamente después de la muestra original, pero de manera independiente y con la misma técnica o procedimiento de

muestreo.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el texto propuesto para la definición de muestra duplicada: "Una de dos o más muestras o submuestras que se obtienen separadamente en el mismo sitio, al mismo tiempo y con el mismo procedimiento de muestreo."

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a lo establecido en la Modificación a la NOM-008SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, publicada el 24 de septiembre de 2009; se transcribe para pronta referencia:

Tabla 21- Reglas para la escritura de los números y su signo decimal

Signo decimal	El signo decimal debe ser una coma sobre la línea (,) o un punto sobre la línea (.). Si la magnitud de un número es menor que la unidad, el signo decimal debe ser precedido por un cero.
---------------	---

COMENTARIO 139

7. Plan de muestreo

7.7 Especificaciones para el muestreo

Dice:

(El Promovente no refiere la especificación)

Debe decir:

7.7.4 La selección de los puntos de muestreo debe considerar las características del sitio.

Tabla 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada

Nota 3: En la tabla 21, Reglas para la escritura de los números y su signo decimal, de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, dice: "El signo decimal debe ser una coma sobre la línea..."

Justificación:

Considera que la Nota 3: está de más en la secuencia de instrucciones de trabajo de la norma, además de ser ya una instrucción dominada por todos los laboratorios.

Decía:

Nota 3: En la tabla 21, Reglas para la escritura de los números y su signo decimal, de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, dice: "El signo decimal debe ser una coma sobre la línea..."

Dice:

(Se eliminó la Nota 3, en la especificación **"7.2.4** La selección de los puntos de muestreo debe considerar las características del sitio" **TABLA 4. Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada.**)

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el número de la especificación, de **7.7.4**, a **7.2.4**, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo **"7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización"**, de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

Promovente 8: María Isabel López Martínez. Directora Ejecutiva. Entidad Mexicana de Acreditación, a. c.

COMENTARIO 140

6. Límites máximos permisibles

Dice:

En la Tabla 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo en la última columna "Método analítico" en el último renglón dice: "NMX-AA-134-SCFI-2006 Método cromatográfico (EPA 8015 D)"

Debe decir:

"Método analítico" en el último renglón dice: "NMX-AA-

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente eliminar la referencia al "Método cromatográfico (EPA 8015 D)" debido a que dicho método es muy general y deja fuera los compuestos más pesados, es decir hasta Carbono 36 o 38 (el método se puede consultar en http://www.epa.gov/osw/hazard/testmethods/sw846/new_meth.htm#8015D).

Por lo anterior, se modificó la referencia en la **Tabla 2.- Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo**. Columna: Método analítico, Renglón: Pesada, quedando como sigue:

134_SCFI-2006"

Justificación:

La determinación de hidrocarburos fracción pesada no se realiza por el método EPA 8015.

Decía:

METODO ANALITICO

NMX-AA-134-SCFI-2006

Método cromatográfico (EPA 8015 D)

Dice:

METODO ANALITICO

NMX-AA-134-SCFI-2006

COMENTARIO 141

6. Límites máximos permisibles

Dice:

En el punto 2 de la nota 2 de la tabla 3 dice: La determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos deberá realizarse únicamente en los casos que se pretende demostrar que se está cumpliendo con los límites máximos permisibles."

Debe decir:

La determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos deberá realizarse únicamente en los casos que se pretende demostrar que se está cumpliendo con los límites máximos permisibles. Lo anterior sólo en los casos en que se requiera demostrar que no hay contaminación por HAP's.

Justificación:

Debe quedar claro si lo descrito en esta nota aplicará sólo para sitios que se sospeche que no están contaminados y sólo se quiera confirmar que no está contaminado, ya que de lo contrario se contrapone con el punto 8.2.1. de esta norma.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que los hidrocarburos específicos que deben considerarse como HAP están establecidos en la norma, por lo que se tienen que analizar para descartar contaminación por su presencia en valores superiores a los límites que establece la norma.

ACLARACIÓN:

El Grupo de Trabajo, al analizar en conjunto los cinco comentarios que se recibieron sobre la Nota 2 de la **TABLA 3.- Límites máximos permisibles para hidrocarburos específicos en suelo**, observó que dicha nota crea confusión; por tal razón, decidió eliminarla.

COMENTARIO 142

7. Plan de muestreo

Dice:

Para ayudar a la comprensión de los numerales de este apartado, se incluye el Apéndice B, Informativo.

Debe decir:

Incluir la información de muestreo

Justificación:

El apéndice B habla del proceso general cuando se realiza una remediación, la cual incluye el muestreo. Sin embargo su contenido no ayuda a la comprensión de los numerales del plan de muestreo.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que no se entiende la propuesta.

COMENTARIO 143

PROCEDE PARCIALMENTE

7. Plan de muestreo

Dice:

7.2 La definición de las responsabilidades y actividades del personal involucrado en cada procedimiento

Debe decir:

7.2 La definición de las responsabilidades y actividades del personal involucrado en cada actividad de muestreo.

Justificación:

Indicar si con la palabra "procedimiento" se refiere a las actividades de muestreo.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente sustituir la frase "cada procedimiento" por "cada actividad", debido a que "procedimiento" significa "método para ejecutar varias actividades" y "actividad" es el "conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad"; por lo que el vocablo propuesto resulta más preciso.

Con base en la parte procedente del comentario, en el apartado "7.1 El plan de muestreo debe ser elaborado por el responsable de la contaminación o por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:" modificó la especificación 7.2, para quedar como sigue:

Decía:

7.2 La definición de las responsabilidades y actividades del personal involucrado en cada procedimiento.

Dice:

7.1.5 La definición de las responsabilidades del personal involucrado en cada actividad.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar "de muestreo" por ser redundante, ya que todas las especificaciones del apartado 7.1 se refieren al plan de muestreo.

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el número del apartado, de 7.2 a 7.1.5, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 144

7. Plan de muestreo

Tabla 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada

Dice:

Nota 3: en la tabla 21, reglas para la escritura de los números y su signo decimal, de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, dice: "el signo decimal debe ser una coma sobre la línea..."

Debe decir:

Nota 3: Referirse a la tabla 21 NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida.

Justificación:

No se entiende a que hace referencia, además de que en la norma no existe la tabla 21, mejorar la redacción.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis de la justificación al comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que efectivamente la Nota 3 no es clara y a que la Tabla 21-**Reglas para la escritura de los números y su signo decimal**, de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, sufrió una modificación, por la cual se permite utilizar indistintamente la (,) o el (.) como signo decimal, y a que los mexicanos estamos acostumbrados a utilizar el (.) decimal, se sustituyeron en el capítulo **7. Plan de muestreo, TABLA 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada**, las (,) por los (.), por lo que ya no es necesaria la nota, misma que se eliminó.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario debido a que la NOTA 3 de la **TABLA 4, Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada**, se eliminó por innecesaria.

COMENTARIO 145

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Dice:

7.8.2 Los recipientes deben ser nuevos o libres de contaminantes.

Debe decir:

Indicar la forma en que se determinará que los recipientes están libres de contaminantes.

Justificación:

Ningún punto de la norma de debe quedar a interpretación del usuario.

PROCEDE

Del análisis de la justificación del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente debido a que la frase en la especificación **7.8.2** "libres de contaminantes" queda a la interpretación del sujeto obligado.

Por tal razón, el grupo de Trabajo precisó, en el apartado **7.1** El plan de muestreo debe ser elaborado por el responsable de la contaminación o por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:", la especificación **7.1.16**, quedando de la siguiente manera:

Decía:

7.8.2 Los recipientes deben ser nuevos o libres de contaminantes.

Dice:

7.1.16 El procedimiento de lavado del equipo.

ACLARACIÓN:

Se aclara que se modificó el número de la especificación, de **7.8.2**, a **7.1.16**, debido a que se reestructuró la numeración del capítulo "**7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización**", de acuerdo a lo establecido en la NMX-Z-013-1977, Guía para la redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Apéndice A, Ejemplo de Numeración de Divisiones y Subdivisiones.

COMENTARIO 146

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Tabla 5.- Recipientes para las muestras, temperaturas de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro

Dice:

En la columna dos para BTEX e Hidrocarburos Fracción Ligera dice: "Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis"

Debe decir:

"Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis. También se podrán utilizar frascos de vidrio de boca ancha con contratapa de teflón"

Justificación:

EPA en todos los documentos de referencia menciona el uso de frascos de vidrio de boca ancha con contratapa de teflón.

PROCEDE PARCIALMENTE

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declarar procedente la propuesta de dejar establecida la posibilidad de "utilizar frascos de vidrio de boca ancha con contratapa de teflón" debido a que la NMX-AA-141-SCFI-2007, Suelos-Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) por Cromatografía de Gases con Detectores de Espectrometría de Masas y Fotoionización-Método de Prueba, establece en su numeral 8.1 lo siguiente:

8. RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS

8.1 Puede emplearse gran variedad de contenedores incluyendo viales de vidrio de 60 mL con taparosca y septum.

Con base en la parte procedente del comentario, se corrigió, en el apartado 7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras, **TABLA 5. Recipientes para las muestras, temperatura de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro**, la NOTA 4, para quedar como sigue:

Decía:

(No existía el punto 3)

Dice:

NOTA 3 :

3. Cuando la consistencia de la muestra no permita el uso de cartucho, se permitirá el uso de frascos de vidrio de boca ancha, con contratapa o sello de PTFE."

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente agregar la oración complementaria "También se podrán utilizar frascos de vidrio de boca ancha con contratapa de teflón" a "Cartucho con contratapa o sello de PTFE, que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis.", debido a que se trata de información suplementaria, por lo que la incorporó en el punto 3 en la NOTA 4, de la **TABLA 5. Recipientes para las muestras, temperatura de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro.**

ACLARACIÓN:

Se modificó el número de la NOTA 4, a NOTA 3, debido a que se suprimió, en la **TABLA 4.- Número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el área contaminada**, la "NOTA 3: En la tabla 21, Reglas para la escritura de los números y su signo decimal, de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, dice..."El signo decimal debe ser una coma sobre la línea....."

COMENTARIO 147

7. Plan de muestreo

7.8 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras

Tabla 5.- Recipientes para las muestras, temperaturas de preservación y tiempo máximo de conservación por tipo de parámetro

Dice:

En el punto 2 de la nota 4 de la tabla 5 dice: "Las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar".

Debe decir:

Las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar haciendo uso de frascos de vidrio ámbar o cubriendo los frascos con algún material resistente."

Justificación:

Indicar si se deberán usar frascos ámbar o frascos cubiertos con algún material.

COMENTARIO 148

APÉNDICE A, NORMATIVO

RESUMEN DE MÉTODOS ANALÍTICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE HIDROCARBUROS EN SUELOS

Dice:

En el punto A.1.1 del Anexo A dice: "A.1.1 Método analítico El método de referencia es el Anexo AS-05 de la NOM-021-SEMARNAT-2000". Considerando que no se contempla la humedad en la tabla 2 y 3 de esta norma, indicar si este método será el oficial para el cumplimiento de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2008.

Debe decir:

Aún cuando en la tabla 2 y 3 de la presente norma no está incluida la humedad, será necesario determinarla para la realización del cálculo final de cada una de las fracciones y los hidrocarburos específicos. El método de referencia es el

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que el uso obligatorio de frascos de vidrio ámbar se descartó durante el proceso de modificación de la norma, por ser difíciles de conseguir y de alto costo y porque sus efectos protectores se pueden suplir con materiales más baratos.

NO PROCEDE

Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, por no haber encontrado la propuesta. Además, el Grupo de Trabajo decidió eliminar el Apéndice A Normativo, por no ser necesario, ya que se sustituyó por la referencia directa a cinco Normas Mexicanas sobre Métodos analíticos para la determinación de los hidrocarburos sobre los que establece límites la norma, así como a la NOM-021-SEMARNAT-2000.

Justificación:

Es necesario que quede claro cada uno de los métodos a seguir.

Promovente 9: Ing. Víctor Manuel Sánchez Granados. Gerente Técnico. Geología y Medio Ambiente, S.A de C.V.

COMENTARIO 149

CONSIDERANDO

Dice:

Considerando que lo establecido en el TITULO SEXTO, REMEDIACION DE SITIOS CONTAMINADOS, CAPITULO II, Programas de Remediación, Sección III, Estudios de Caracterización, del citado Reglamento, establece las disposiciones para llevar a cabo el procedimiento de caracterización, lo que permite eliminar dicho apartado de la norma vigente. Que el citado Reglamento, en su artículo 138 fracción IV, establece que el estudio de caracterización contendrá el plan de muestreo que prevean las normas oficiales mexicanas, y que en la norma vigente dicho plan de muestreo se estableció de manera general, por lo que se hace necesario ampliarlo y precisarlo.

Se considera que desde que se planteó como objetivo del presente proyecto de modificación de la norma en cuestión se tuvo un retroceso.

1. Objetivo. Establecer los límites máximos permisibles de hidrocarburos, incluidos en la tabla 1, en suelos y lineamientos para el muestreo y remediación.

Debe decir:

1. Objetivo. Establecer los límites máximos permisibles de hidrocarburos, incluidos en la tabla 1, en suelos y lineamientos para la caracterización y remediación.

Es decir, se deberá incluir la caracterización.

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó procedente incluir la palabra "caracterización" debido a que precisa el objetivo, y a que así se establece en el artículo 138, fracción IV del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se señala: (art. 138) "El estudio de caracterización contendrá:" y la (Frac. IV) El plan de muestreo que prevean las normas oficiales mexicanas".

Por tal razón, en el capítulo "1. Objetivo" se agregó la frase "en la caracterización". Asimismo, agregó la palabra "en suelos" debido a que precisa la ubicación de los hidrocarburos. El objetivo quedó como sigue:

Decía:

1. Objetivo

Establecer los límites máximos permisibles de hidrocarburos, incluidos en la tabla 1, en suelos y lineamientos para el muestreo y remediación.

Dice:

Objetivo

Establecer los límites máximos permisibles de los hidrocarburos en suelos, incluidos en la TABLA 1, y los lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

Justificación:

1.- En el apartado "0. Introducción" de la norma vigente se menciona que el propósito de dicha norma es "dar certidumbre en las acciones de caracterización y remediación a los causantes de la contaminación", lo cual era necesario y sigue siéndolo, ya que en ningún lado se precisa la información que debe contener la caracterización de manera específica.

Recordemos que la función de las normas es el de precisar lo que se solicita en los reglamentos sin que quede lugar a dudas de que información se debe incluir, que equipos se deben usar, que metodologías o métodos se deben aplicar y las responsabilidades y perfiles del personal que los va a ejecutar.

El objetivo de las normas es no dejar a interpretación de quien la aplica o verifica su cumplimiento lo que se debe hacer para que se lleve a cabo el cumplimiento de las mismas.

2.- La relación entre caracterización, muestreo y remediación es tan estrecho que la ejecución de alguna de ellas no se puede realizar sin la otra, ya que no se podría ejecutar una caracterización sin un muestreo, el muestreo no se puede concebir sin un plan para ello, el cual depende totalmente de las características del sitio (medio), del contaminante y de las predicciones del comportamiento del contaminante en el medio que se encuentra alojado; información que permite estimar la forma de la pluma, la velocidad a la que se desplaza y las variaciones de concentraciones de contaminación en ésta y con lo cual se puede calcular el número de puntos de muestreo, las profundidades y el número de muestras que se requieren.

Finalmente, sin caracterización no podemos determinar el volumen a remediar, las técnicas de remediación viables y las acciones de urgente aplicación, y sin muestreo no se puede determinar las condiciones iniciales, el avance de la remediación y cuando se han alcanzado los límites de limpieza.

3.- El reglamento considera un índice muy general para lo que debe incluir un estudio de caracterización, que aplica para cualquier tipo de contaminante no sólo hidrocarburos: sin

ACLARACIÓN:

Con base en la pertinencia de otros comentarios se agregó la preposición "para" y el artículo demostrativo "la" al sustantivo "remediación" ya que la primera denota el fin al que se dirige la acción, y el segundo hace específico al sustantivo.

cuales tipo de contaminante no solo macrocontaminantes, en embargo, no especifica la información que debe incluirse en dichos apartados, ya que para ello existen las normas. Por ejemplo:

Artículo 139.- Cuando se trate de pasivos ambientales, el estudio de caracterización contendrá, además de la información señalada en el artículo anterior, lo siguiente:

I. La descripción de la metodología a aplicar para cada tipo de pruebas de campo o laboratorio;

II. La descripción de las condiciones geológicas, geohidrológicas e hidrológicas, basada en los resultados obtenidos en el muestreo y pruebas de campo;

III. La descripción de las condiciones climáticas y físicas que afecten el comportamiento de los contaminantes, y

IV. La determinación de la distribución y el comportamiento de los contaminantes en el suelo, subsuelo y en los acuíferos con base en los resultados obtenidos.

La presente norma se considera para suelo y en el alcance del reglamento ni siquiera se menciona cuáles son las características del mismo. No hay que perder de vista que de acuerdo a la definición de suelo que manejan en el presente proyecto de modificación de norma no es lo mismo suelo que geología.

¿Cuáles son las pruebas de campo que se deben aplicar en el inciso I. para determinar la distribución y comportamiento de los contaminantes? ¿Para estimar la velocidad a la que se mueve el contaminante debemos aplicar pruebas de campo de permeabilidad tipo Lugeon, Lefranc o Matsuo, pruebas de bombeo (para casos en los que el contaminante está en el nivel freático), pruebas de laboratorio o algunas otras? El reglamento no lo precisa pero ese es el objetivo de la norma, el cual no cumple.

Para el caso del inciso II. ¿Cuáles son las condiciones geológicas que se deben incluir, petrografía, estratigrafía, contenido fósil?

Lo mismo ocurre en el caso de las condiciones geohidrológicas (lo correcto es hidrogeológicas) profundidad al nivel freático, dirección del flujo subterránea, coeficiente de almacenamiento, velocidad del contaminante, vulnerabilidad de los acuíferos o, ¿qué otras condiciones considera la autoridad que son suficientes para caracterizar un sitio?

COMENTARIO 150

CONSIDERANDO

Dice:

Considerando que durante los primeros dos años de vigencia de la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, los usuarios y las autoridades la han aplicado en múltiples casos de remediación, lo que ha permitido identificar algunas especificaciones susceptibles de mejorar.

Debe decir:

Se deberá quedar el concepto de caracterización.

Justificación:

Si tomamos en cuenta estas experiencias debemos reconocer que de acuerdo a las estadísticas, los usuarios y las autoridades requerimos de mayor precisión para todo lo relacionado con la caracterización, ya que los métodos analíticos y de muestreo están bien definidos y regulados, lo que no ocurre para todo lo relacionado con la caracterización, donde cada usuario incluye la información que considera suficiente por lo que dichos estudios siempre

PROCEDE

Del análisis del comentario, el Grupo de Trabajo determinó declararlo procedente, debido a que el "Considerando" a modificar se refiere a la experiencia obtenida en la aplicación de la norma vigente, NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, la cual integra especificaciones para la caracterización.

Por tal razón, en el "**CONSIDERANDO**" se modificó el sexto párrafo, mismo que quedó como sigue:

Decía:

Considerando que durante los primeros dos años de vigencia de la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, los usuarios y las autoridades la han aplicado en múltiples casos de remediación, lo que ha permitido identificar algunas especificaciones susceptibles de mejorar.

Dice:

Que durante los primeros cinco años de vigencia de la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, los usuarios y las autoridades la han aplicado en múltiples casos de

son diferentes en cuanto a alcance y contenido, y la mayoría de las veces no cuentan con la información suficiente.

Ante la necesidad de regular los alcances de la caracterización, muestreo y remediación la SEMARNAT publicó una convocatoria para formar Unidades de Verificación, que deben acreditarse ante la EMA, para verificar el cumplimiento de diversas normas entre las que se incluye la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, por lo que para ser congruentes con esta iniciativa y con el objeto de proporcionar más elementos a las entidades de acreditación para que evalúen, los procedimientos y el personal responsable de la verificación, deberán contar con mayor precisión a fin garantizar la calidad de los estudios de caracterización y remediación. Lo anterior es prioritario considerando que estas actividades siempre implican un riesgo intrínseco a la salud.

caracterización y remediación, lo que ha permitido identificar algunas especificaciones susceptibles de mejorar.

(Continúa en la Tercera Sección)

