

TERCERA SECCION
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

(Viene de la Segunda Sección)

COMENTARIO 299**Procedente**

Dice:

Anexo Normativo 1 (tabla de métodos) Clave CL

[Método Analítico] NMX-AA-33

Debe:

[Método Analítico] el descrito en la NMX-K-197-1995

El método presentado en la NMX-AA-33 es para determinar el poder calorífico en residuos sólidos municipales, no el Cloro Orgánico Total. Aun cuando el método presentado en la NOM-K-197-1995 "determinación de cloro orgánico en plaguicidas", no es preciso para todas las sustancias peligrosas, si se puede emplear.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, existen inconsistencias en las Normas Mexicanas como se expone en este comentario.

COMENTARIO 300**Procedente**

Dice:

Anexo Normativo 1 (Tabla de métodos)

Clave S [Método Analítico] NMX-AA-092.

En la Clave S [Penúltimo renglón]

Debe:

[Método Analítico] el descrito en la NMX-AA-092.

NMX-AA-092, se titula "Protección al ambiente- Contaminación del Suelo-Residuos Sólidos Municipales-Determinación de Azufre", por lo que considerando que las pruebas se realizarán a un residuo que puede o no ser un residuo sólido municipal, se recomienda referirse al método descrito en la norma, y no directamente a la norma.

Es recomendable emplear una clave distinta a la de sólidos (S, cuarto renglón de la misma tabla), se propone emplear [%Az] de % de Azufre, ya que además resultado del método de la NMX-AA-092, es % de Azufre en la muestra, no Azufre Total.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, existen inconsistencias en las Normas Mexicanas y parámetros de referencia, así como en la nomenclatura, la cual es confusa como se expone en este comentario.

COMENTARIO 301**Parcialmente Procedente**

Dice:

Anexo Normativo 2 punto 4 primer párrafo.

"Para los efectos de esta Norma, las definiciones son las establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-2002. Además de"

Debe:

"Para los efectos de este Anexo Normativo, las definiciones son las establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-2002. Además de"

Observaciones: Se trata de un "Anexo Normativo", no de una Norma.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 302**Parcialmente Procedente**

Dice:

Anexo Normativo 2 punto 6.2.9 primer párrafo

“Si el valor del límite superior es inferior al valor del Límite Máximo Permisible (LMP) establecido en la NOM-052-ECOL-2001, se considerará que...”

Debe:

“Si el valor del límite superior es inferior al valor del Límite Máximo Permisible (LMP) establecido en la Tabla 2 de la NOM-052-ECOL-2001, se considerará que...”

Observaciones: Es conveniente especificar donde está establecido el LMP al que se refieren.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 “Procedimiento de Muestreo de Residuos” de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 303**Procedente**

Dice:

Apartado 19 del Listado 1.

Disposición final de residuos sólidos lixiviados (líquidos que se han percolado a través de los residuos dispuestos en tierra) que resultan de la disposición de residuos sólidos.

Debe decir:

Disposición final de residuos sólidos industriales lixiviados (líquidos que se han percolado a través de los residuos dispuestos en suelo natural) que resultan de la disposición inadecuada de residuos sólidos industriales.

Observaciones: Mayor claridad en esta clasificación y definición.

Respuesta:

Procedente. Debido a que sería necesario efectuar bastantes modificaciones en este residuo para aclarar las condiciones bajo las que éstos se considerarían peligrosos, el Grupo de Trabajo llegó a la conclusión de eliminarlo de esta Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 304**No Procedente**

Dice:

Listado 4, Clave BP 5/01.

SOLVENTES, GASOLINA, DIESEL Y NAFTAS GASTADOS O SUCIOS PROVENIENTES DE ESTACIONES DE SERVICIO, TALLERES AUTOMOTRICES.

Debe decir:

SOLVENTES, GASOLINA, DIESEL Y NAFTAS GASTADOS O SUCIOS PROVENIENTES DE CUALQUIER EMPRESA QUE LO GENERE.

Observaciones: La clasificación debe ser generalizada a todos los ramos de la industria.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el nuevo numeral 6.4 de esta Norma Oficial Mexicana, el cual se presenta a continuación:

6.4 Si el residuo no está listado o no cumple con las particularidades establecidas en el inciso 6.3 se deberá definir si es que éste presenta alguna de las características de peligrosidad que se mencionan en el numeral 7 de esta Norma Oficial Mexicana. Esta determinación se llevará a cabo mediante alguna de las opciones que se mencionan a continuación:

6.4.1 Caracterización o análisis CRIT de los residuos junto con la determinación de las características de Explosividad y Biológico-Infecioso.

6.4.2 Manifestación basada en el conocimiento científico o la evidencia empírica sobre los materiales y procesos empleados en la generación del residuo en los siguientes casos:

6.4.2.1 Si el generador sabe que su residuo tiene alguna de las características de peligrosidad establecidas en esta norma.

6.4.2.2 Si el generador conoce que el residuo contiene un constituyente tóxico que lo hace peligroso.

6.4.2.3 Si el generador declara, bajo protesta de decir verdad, que su residuo no es peligroso.

Cabe mencionar que “la gasolina, diesel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices”, se transfieren al nuevo Listado 5 de la norma con la clave RP 7/56.

COMENTARIO 305**Parcialmente Procedente**

Dice:

Anexo Normativo 2, inciso 3 y 4:

NOM-052-ECOL-2002

Debe decir: NOM-052-ECOL-2001.

Observaciones: Así lo especifica el título de este proyecto de norma.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 306**Parcialmente Procedente**

Dice:

Inciso 4.3. Muestra representativa del lote del residuo o del proceso...

Debe decir: Inciso 4.3. Muestra representativa...

Observaciones: Ya se hace referencia en la definición de este concepto, además que en el cuerpo de la norma así se menciona.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 307**Parcialmente Procedente**

Dice:

Anexo Normativo 2, inciso 5.11. Reporte de incidentes y acciones correctivas.

Debe decir:

Reporte de incidentes y acciones correctivas durante el manejo de las muestras.

Observaciones: Debe ser responsabilidad de la autoridad definir el procedimiento.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 308**Parcialmente Procedente**

Dice:

Apéndice 2 del Anexo Normativo 2.

Debe decir:

Apéndice 1 del Anexo Normativo 2.

Observaciones: En el inciso 6.2 de este mismo Anexo se hace referencia al apéndice 1.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 309**Parcialmente Procedente**

Dice:

Anexo Normativo 2 inciso 7.1:

...y las características del residuo generado

Debe decir:

...y las características del residuo generado para mantener la integridad de la muestra como se indica en el inciso 9.2 de este Anexo Normativo

Observaciones: Se da mayor seguimiento y fundamento a este apartado.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 310**Parcialmente Procedente**

Dice:

... así como el equipo de protección necesario...

Debe decir:

Anexo Normativo 2 inciso 8.1

... así como el equipo de protección personal necesario...

Observaciones: Es el nombre correcto de acuerdo a la NOM-017-STPS-2001.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

PROMOVENTE: HOSPITAL GENERAL DE LA CIUDAD DE MINATITLAN; DR. ALVARO CONTRERAS HERNANDEZ Y MIRNA RIVAS VAZQUEZ, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 311**Procedente**

Por medio del presente oficio le comunico que con respecto al proyecto de Norma Oficial Mexicana para el manejo de residuos peligrosos PROY-NOM-052-ECOL-2001, recibido en el mes de agosto del presente año y el cual debemos dar una respuesta y comentarios dentro de los 60 días naturales a partir de la fecha en que se apareció dicho proyecto en el D.O.F., considero que todo esta muy bien normado y no hay dudas con respuesta favorable a dicho proyecto.

Respuesta:

Procedente. Se acepta su comentario.

PROMOVENTE: IDECA, S.A. DE C.V.; Q. PATRICIA DEL CARMEN MEMIJE, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 312**Procedente****3. Referencias**

Norma Oficial Mexicana NOM-053-ECOL-1993, Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993. Esta Norma Oficial Mexicana, contiene la nomenclatura en términos del Acuerdo Secretarial mediante el cual se reforma la nomenclatura de 58 normas oficiales mexicanas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1994.

Debe:

La redacción desde el párrafo que expresa "Esta Norma Oficial Mexicana, contiene la nomenclatura en términos del Acuerdo Secretarial mediante el cual se reforma la nomenclatura de 58 normas"....

La presente NOM no contiene la reforma de nomenclatura de las 58 normas.

Respuesta:

Procedente. Se modifica la redacción de este numeral para quedar de la siguiente manera:

Norma Oficial Mexicana NOM-053-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) el 22 de octubre de 1993, la cual ha cambiado de nomenclatura en dos ocasiones, la primera, por el Acuerdo Secretarial publicado en el D.O.F. el 29 de noviembre de 1994, siendo modificada a NOM-053-ECOL-1993 y, la segunda, por el Acuerdo emitido en el mismo órgano de difusión el 23 de abril de 2003, quedando con el nombre que aparece al inicio de esta cita.

COMENTARIO 313**Procedente**

Dice:

4. Definiciones

4.5 Prueba de extracción para la característica de toxicidad (PECT).- El procedimiento de laboratorio que permite determinar el o los constituyentes del residuo y su concentración, que lo hacen peligroso por su toxicidad al ambiente.

Debe:

El citado procedimiento establece los diferentes pasos a seguir para la extracción o lixiviación de los compuestos de la muestra de residuo industrial sobre el cual se realizan las determinaciones analíticas adecuadas para identificar y cuantificar los posibles compuestos tóxicos.

Respuesta:

Procedente. Se modifica la definición de PECT y se incluyen dos nuevas definiciones: Constituyente Tóxico y Extracto PECT. Las citadas definiciones son las siguientes:

“Constituyente Tóxico.- Cualquier sustancia química contenida en un residuo y que hace que éste sea peligroso por su toxicidad, ya sea ambiental, aguda o crónica”.

“Extracto PECT.- El lixiviado a partir del cual se determinan los constituyentes tóxicos del residuo y su concentración con la finalidad de identificar si éste es peligroso por su toxicidad al ambiente”.

“PECT.- Procedimiento de Extracción de Constituyentes Tóxicos”.

COMENTARIO 314**Procedente**

Dice:

5.2 Un residuo se considera peligroso por su característica de Corrosividad cuando una muestra representativa presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

5.2.1 Es una solución acuosa y presenta un pH menor o igual a 2,0 o mayor o igual a 12,5 de conformidad con el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.2.2 Es un sólido que cuando se mezcla con agua bidestilada presenta un pH menor o igual a 2,0 o mayor o igual a 12,5 según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.2.3 Es un líquido no acuoso que es capaz de corroer el acero al carbón a una velocidad de 6,35 milímetros o más por año, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

Al igual que los puntos 5.3.1, 5.3.2 y 5.3.4 de Reactividad y 5.6.1 y 5.6.2 de Inflamabilidad indican “según el procedimiento que establece la Norma Mexicana correspondiente”, ¿cuáles son dichos procedimientos?

Actualmente no existen tales, así como tampoco desde la publicación de la NOM 052 vigente por lo que los diferentes laboratorios de prueba nos hemos basado en los métodos de la serie SW-846 de USEPA. Es importante conocer a la brevedad posible dichos procedimientos que se entiende serán publicados como NMX, para poder cumplir con cada uno de estos incisos de la norma.

Respuesta:

Procedente. Las Normas Mexicanas (NMX) correspondientes a las que se hace referencia se publicarán de manera independiente a la versión final de la NOM-052. En caso de no contar con las NMX antes de la aparición de la NOM-052 en el Diario Oficial de la Federación, se podrán utilizar métodos equivalentes a las pruebas que se señalan en los numerales correspondientes.

COMENTARIO 315**No Procedente**

Dice:

5.3 Un residuo se considera peligroso por su característica de Reactividad cuando una muestra representativa presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

5.3.1 Es un líquido o sólido que sin una fuente externa de ignición, puede inflamarse dentro de los primeros cinco minutos después de ponerse en contacto con el aire, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

Debe:

¿No es una prueba de inflamabilidad? Al igual que el inciso 5.3.2 en el que se indica produce gases inflamables.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la característica de "Reactividad" puede determinarse porque el residuo al "reaccionar" sufre una transformación química, la cual es detectable porque existe una inflamación, lo cual no debe confundirse con la característica de "Inflamabilidad", en la cual se fijan criterios específicos para determinar esta propiedad en los residuos peligrosos.

COMENTARIO 316

No Procedente

Dice:

5.4. Un residuo se considera peligroso por su característica de Explosividad cuando es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva solo o en presencia de una fuente de energía o si es calentado bajo confinamiento.

Debe:

Para ésta prueba no se hace referencia "según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente", por lo tanto suponemos que el laboratorio puede establecer el procedimiento.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la característica de "Explosividad" de un residuo no se determina mediante análisis de laboratorio sino a partir del conocimiento del origen o la composición del mismo.

COMENTARIO 317

Parcialmente Procedente

Dice:

5.5 Un residuo se considera peligroso por su característica de Toxicidad cuando:

5.5.1 Es un producto o sustancia química fuera de especificaciones, caduco o que tenga cualquier otro defecto que lo convierta en un residuo y se encuentran en el Listado 3; se trate de los envases que contuvieron dichos productos o sustancias de conformidad con lo especificado en el punto 6.10, o sean materiales y productos contaminados por ellos.

5.5.2 Contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados.

5.5.3 Para la determinación de la característica de toxicidad, se podrá realizar el análisis del residuo en base seca; (¿Cuál, para determinar toxicidad?). Si el resultado dividido entre veinte (20) (por qué 20?), es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT (es un error llamarlo "lixiviado del extracto PECT") y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera residuo peligroso y el generador podrá realizar el análisis en el extracto PECT, o bien manifestarlo como tal. (Realmente si ya se determinó que es peligroso, para qué entonces hacer el proceso de extracción si además desde un inicio se puede manifestar como tal).

Debe:

Si la muestra tiene que someterse a un proceso de secado a una temperatura por lo menos de 105°C, los compuestos orgánicos volátiles se pierden a esta temperatura, por lo que para determinar estos compuestos volátiles debe hacerse sobre el lixiviado, el cual se realiza en un equipo de volumen muerto.

El proceso de extracción PECT se estableció para obtener los posibles compuestos tóxicos extrayéndolos por un medio ligeramente ácido, simulando artificialmente el proceso por el que el residuo, al mantenerse a la intemperie o en recipientes no cerrados adecuadamente, es "lavado" por lluvia o lixiviado y los compuestos tóxicos tanto orgánicos como inorgánicos se disuelven y pueden llegar hasta los mantos freáticos de aguas subterráneas y contaminarlos, por lo que se considera el proceso de extracción adecuado para realizar los análisis de componentes tóxicos disueltos.

Respuesta:

Procedente. Se incluirá una nueva definición "Extracto PECT" y se eliminará el término lixiviado en los numerales que correspondan. La nueva definición se presenta a continuación:

"Extracto PECT.- El lixiviado a partir del cual se determinan los constituyentes tóxicos del residuo y su concentración con la finalidad de identificar si éste es peligroso por su toxicidad al ambiente".

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el concepto de "Base Seca" del proyecto de norma, al referirse a una forma de expresar resultados y no a una manera de determinar la concentración de constituyentes tóxicos, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminar dicho concepto, así como el numeral 5.5.3 de la versión definitiva de la NOM-052. Cabe mencionar que el Anexo Normativo 1 "Caracterización de un residuo" también se elimina de esta Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 318**Parcialmente Procedente**

6. Procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo.

En caso de que el generador desconozca qué constituyentes tóxicos pueda contener el residuo, se deben analizar todos los grupos de la Tabla 2.

Debe:

Una vez revisados los listados de constituyentes tóxicos y si el generador desconoce qué constituyentes tóxicos puede contener el residuo, (aunque realmente el generador debe conocerlos porque conoce todas las materias que maneja durante todo el proceso industrial), ¿sólo se deben analizar los compuestos de la Tabla 2?

Respuesta:

Procedente. Se incluye una definición de Constituyente Tóxico. La definición es la siguiente:

"Constituyente Tóxico.- Cualquier sustancia química contenida en un residuo y que hace que éste sea peligroso por su toxicidad, ya sea ambiental, aguda o crónica".

Cabe mencionar que también se incluyen las siguientes definiciones:

"Toxicidad.- La propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de provocar efectos adversos en la salud o en los ecosistemas".

"Toxicidad Ambiental.- La característica de una sustancia o mezcla de sustancias que ocasiona un desequilibrio ecológico".

"Toxicidad Aguda.- El grado en el cual una sustancia o mezcla de sustancias puede provocar, en un corto periodo de tiempo o en una sola exposición, daños o la muerte de un organismo".

"Toxicidad Crónica.- Es la propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de causar efectos dañinos a largo plazo en los organismos, generalmente a partir de exposiciones continuas o repetidas y que son capaces de producir efectos cancerígenos, teratogénicos o mutagénicos".

Asimismo se señala que este comentario se tomó como base para redactar el nuevo numeral 6.4, el cual aparece a continuación:

6.4 Si el residuo no está listado o no cumple con las particularidades establecidas en el inciso 6.3 se deberá definir si es que éste presenta alguna de las características de peligrosidad que se mencionan en el numeral 7 de esta Norma Oficial Mexicana. Esta determinación se llevará a cabo mediante alguna de las opciones que se mencionan a continuación:

6.4.1 Caracterización o análisis CRIT de los residuos junto con la determinación de las características de Explosividad y Biológico-Infecioso.

6.4.2 Manifestación basada en el conocimiento científico o la evidencia empírica sobre los materiales y procesos empleados en la generación del residuo en los siguientes casos:

6.4.2.1 Si el generador sabe que su residuo tiene alguna de las características de peligrosidad establecidas en esta norma.

6.4.2.2 Si el generador conoce que el residuo contiene un constituyente tóxico que lo hace peligroso.

6.4.2.3 Si el generador declara, bajo protesta de decir verdad, que su residuo no es peligroso.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que en la parte procedente de esta respuesta, ya que al establecer las definiciones de Constituyente Tóxico, Toxicidad, Toxicidad Ambiental, Toxicidad Aguda y Toxicidad Crónica, así como las sustancias químicas de la Tabla 2, los Listados 3 y 4 y el Anexo 1, se están especificando los criterios y los productos químicos que se consideran tóxicos.

COMENTARIO 319**Procedente**

Dice:

6.5.2 Si es biológico-infeccioso de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995 es peligroso. Esta característica no debe determinarse con análisis de laboratorio.

Comentario:

Si se establece que un residuo es biológico-infeccioso y por esto es peligroso, por lo que implica de riesgo a la salud humana, ¿estos residuos pueden considerarse de baja peligrosidad?

Respuesta:

Procedente. Los Residuos de Baja Peligrosidad se eliminan de esta Norma Oficial Mexicana, ya que en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, no están contemplados. Además, la Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 es el ordenamiento legal a través del cual se regulan los Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos.

COMENTARIO 320**Procedente**

Dice:

6.6. Un generador podrá solicitar que su residuo específico listado como peligroso en las normas oficiales mexicanas pueda ser exceptuado de considerarlo como peligroso, mediante la presentación de una solicitud en los términos y formalidades que se establecen en el Registro Federal de Trámites Empresariales.

Procedimiento INE-04-007 que aplica la Secretaría, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2000.

Debe:

Si un residuo específico se encuentra listado como peligroso, ¿el generador puede solicitar que sea exceptuado, sólo mediante una solicitud a la SEMARNAT?

Respuesta:

Procedente. Debido a que el trámite SEMARNAT-07-007 (antes INE-004-007), relativo a la Constancia de No Peligrosidad de un residuo, se canceló mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2005, el numeral 6.6 del proyecto de norma desaparece de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana. Cabe mencionar que el procedimiento para exceptuar los residuos que aparezcan en los listados de la nueva versión de la NOM-052 no se incluirá en este Instrumento Regulatorio.

COMENTARIO 321**Parcialmente Procedente**

Dice:

6.7 El generador podrá usar, tratar o reciclar los residuos peligrosos que genere dentro del mismo predio, sujeto a un control interno en los términos de la Ley y el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.

Debe:

Si finalmente el generador puede hacer uso de los residuos peligrosos dentro del mismo predio, antes de su tratamiento o reciclado, ¿esto no representa un riesgo para los trabajadores de esa industria?

Respuesta:

Procedente. Se debe especificar con mayor claridad lo referente al "control interno".

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 57 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el cual incluye las disposiciones que deben seguir quienes reciclen residuos peligrosos dentro del mismo predio en donde se generaron. Es por ello que lo especificado en el numeral 6.7 del proyecto de norma, al estar ya dispuesto en la LGPGIR, se elimina de la versión definitiva de esta norma.

COMENTARIO 322**No Procedente**

Dice:

9. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración.

Debe:

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna norma internacional, ni norma mexicana por no existir al momento de su elaboración. La NOM-052-ECOL-1993 sí acepta que concuerda con normas Internacionales.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el requisito para que se acepte la concordancia con normas nacionales o internacionales es que el total de las disposiciones en ambos Instrumentos Regulatorios coincidan entre sí. Además, el Código Federal de Regulaciones, Vol. 40, Parte 260, 1991 de los Estados Unidos de América, si bien es una norma extranjera no es una regulación internacional.

COMENTARIO 323**Procedente**

Con respecto a la bibliografía de la NOM se citan las 10 siguientes referencias que son específicas de calidad de agua y no de residuos peligrosos. (Se incluyan):

- 10.10 Current Drinking Water Quality Standards, Office of Groundwater and Drinking Water, USEPA, 1999 (Normas Actuales de Calidad del Agua, Oficina de Aguas Subterráneas y Agua Potable, USEPA, 1999).
- 10.11 Ambient Water Quality Criteria, Office of Water Technology, USEPA, 1999 (Criterios Ambientales de Calidad del Agua, Oficina de Tecnología del Agua, USEPA, 1999).
- 10.12 Lineamientos de Calidad del Agua, Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, Comisión Nacional del Agua, Enero 1999.
- 10.13 Salud Ambiental, Agua para Uso y Consumo Humano-Límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización, NOM 127 SSA1 1994.
- 10.14 Guías para la Calidad del Agua Potable, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, segunda edición, 1995.
- 10.15 National Recommended Water Quality Criteria, USEPA, Office of Water, EPA 822-Z-99-001 (Criterios Nacionales Recomendados de Calidad del Agua, USEPA, Oficina del Agua, EPA 822-Z-99-001).
- 10.16 Guidelines for Canadian Drinking Quality, Environment Canada, 1994 (Guías para la Calidad del Agua Potable en Canadá, Environment Canadá, 1994).
- 10.17 Guidelines and Methodologies Used in the Preparation of Health Effects Assessment Chapters of the Consent Decree Water Criteria Documents, 45FR79347 (Guías y Metodologías utilizadas en la Preparación de los Capítulos de Evaluación de Efectos a la Salud de los documentos del Decreto de Consentimiento de los Criterios del Agua, 45FR79347).
- 10.18 Draft Water Quality Criteria Methodology Revisions: Human Health, 63 FR43755 (Borrador de las Revisiones de la Metodología para Criterios de Calidad del Agua: Salud Humana, 63FR 43755).
- 10.19 Guidelines for Deriving Numerical National Water Quality Criteria for the Protection of the Aquatic Organisms and their Uses, EPA 822/R-85-100 (Guías para derivar criterios numéricos nacionales de calidad del agua para la protección de organismos acuáticos y sus usos, EPA 822/ R-85-100).

Respuesta:

Procedente. Estas citas bibliográficas se eliminarán de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 324**Procedente**

Dice:

ANEXO NORMATIVO 1. Caracterización de un residuo.

Deben determinarse los componentes del residuo hasta obtener un 90% en masa base seca, para lo cual se requiere los siguientes métodos:

- Pérdida por secado (105°C).- NMX-AA-016
- Materia volátil (550°C).- NMX-AA-018
- Cenizas.- NMX-AA-018
- Sólidos (105°C).- NMX-AA-016
- Agua (Karl Fisher).- Método de referencia (EPA 9000).
- Metales (Fe, Al, Ca, Na, K, Mg, Mn, Sb, As, Ba, Be, Cd, Co, Cu, Cr, Pb, Hg, Mo, Ni, Se, Ag, Ta, V y Zn como óxidos).- Método de referencia (EPA 6010).

Debe:

Si los análisis deben hacerse en base seca, al elevar la temperatura a 105°C se pierden diferentes metales tóxicos como As y Hg.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, los parámetros establecidos son en general para tierras y los análisis señalados requieren en la mayoría de los casos matrices acuosas y niveles bajos de concentración (trazas).

COMENTARIO 325**Procedente**

Dice:

ANEXO NORMATIVO 1. Caracterización de un residuo.

Compuestos Orgánicos Volátiles.- Método de referencia (EPA 8260B).

Compuestos Orgánicos Semivolátiles.- Método de referencia (EPA 8270C).

Debe:

Si los análisis deben hacerse en base seca, al elevar la temperatura a 105°C se pierden los componentes volátiles y algunos semivolátiles de la muestra.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, los parámetros establecidos son en general para tierras y los análisis señalados requieren en la mayoría de los casos matrices acuosas y niveles bajos de concentración (trazas).

COMENTARIO 326

Procedente

Dice:

ANEXO NORMATIVO 1. Caracterización de un residuo.

Aniones (SO_4^- , Cl^- , NO_3^- , S^- , PO_4^- , CO_3^- , HCO_3^- , F^- , SiO_3^- , CN^-).- Método de referencia (EPA 4110B).

Materia Orgánica.- NMX-AA-021

Carbono Orgánico Total.- Método de referencia (EPA 9060).

Cloro Orgánico Total.- NMX-AA-33.

Azufre Total.- NMX-AA-092

Nitrógeno Total Kjeldhal.- NMX-AA-024

Debe:

Si los análisis deben hacerse en base seca, al elevar la temperatura a 105°C se pierden algunos aniones como CO_3^- , HCO_3^- aunque en realidad estos aniones, como los sulfatos, los nitratos y los silicatos no pueden considerarse tóxicos sino que se encuentran en la mayor parte de los compuestos químicos y en la naturaleza.

Las determinaciones de materia orgánica, Carbono Orgánico Total, (que además sólo los institutos de investigación del país cuentan con el equipo para realizar estos análisis), cloro orgánico total, azufre total y nitrógeno total Kjeldhal permitiría conocer las características de la muestra pero no puede considerarse que la determinación de estos parámetros ayude a determinar si un residuo es tóxico, incluso algunos pueden considerarse nutrientes y en algunos casos son componentes de muchos materiales naturales.

Finalmente, considerando los métodos propuestos para la caracterización de una muestra de residuos, que de acuerdo a la norma vigente en el mercado de los laboratorios de pruebas se cotiza en un promedio de \$7,000.00, si se pretende que se realicen todos estos parámetros y con los métodos indicados, el precio del análisis, en un cálculo aproximado, se quintuplicaría, por lo que es dudoso pensar que habrá un generador de residuos que envíe a caracterizar sus residuos. Además hay que considerar que de acuerdo al método de muestreo propuesto, y de acuerdo al volumen de residuos, nunca se tomaría una sola muestra que se consideraría representativa, por lo que no creemos que el generador decidiera hacer la caracterización del residuo.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, los parámetros establecidos son en general para tierras y los análisis señalados requieren en la mayoría de los casos matrices acuosas y niveles bajos de concentración (trazas).

PROMOVENTE: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD; ING. REYNALDO MARQUEZ ANGULO, GERENCIA DE PROTECCION AMBIENTAL, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 327

Parcialmente Procedente

4. Definiciones:

Incluir las definiciones de No. CAS y LMP.

Respuesta:

Procedente. Se incluirán las definiciones de No. CAS y LMP. Las definiciones son las siguientes:

"No. CAS: Número del Chemical Abstracts Service (Servicio de Resúmenes Químicos)".

"LMP: Límite Máximo Permisible".

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que estas definiciones no aparecerán en el Capítulo de "Referencias" sino en el pie de la Tabla 2.

COMENTARIO 328**No Procedente**

Dice:

5. Características que hacen a un residuo peligroso:

5.4 Un residuo se considera peligroso por su característica de Explosividad cuando es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva solo o en presencia de una fuente de energía o si es calentado bajo confinamiento.

FALTA DEFINIR Y REFERENCIAR LA METODOLOGIA PARA DETERMINAR LA EXPLOSIVIDAD.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la característica de "Explosividad" de un residuo no se determina mediante análisis de laboratorio sino a partir del conocimiento del origen o la composición del mismo.

COMENTARIO 329**Procedente**

Dice:

5.5.2. Contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados.

Comentario:

En el inciso 5.5.2, se dice que el residuo es tóxico cuando "contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados", lo cual es incorrecto, ya que de acuerdo al espíritu de la Tabla se refiere a la concentración del extracto del residuo.

SE PROPONE QUE DIGA:

5.5.2 "El extracto del residuo contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados".

Respuesta:

Procedente. Se modifica el nuevo numeral 7.5 (antes 5.5.2), quedando de la siguiente manera:

"7.5 Es Tóxico Ambiental cuando:

7.5.1 El extracto PECT, obtenido mediante el procedimiento establecido en la NOM-053-SEMARNAT-1993, contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma, en una concentración mayor a los límites ahí señalados, la cual deberá obtenerse según los procedimientos que se establecen en las Normas Mexicanas correspondientes".

COMENTARIO 330**No Procedente**

DICE:

6.4.1. Si el generador conoce con cuál constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe analizar la concentración del constituyente tóxico en el lixiviado del extracto y comparar los resultados con los límites máximos permisibles de la Tabla 2. En caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en la Tabla 2, la concentración máxima permisible es de 1 000 mg/l en el lixiviado del extracto PECT.

SE PROPONE QUE DIGA:

6.4.1 "Analizar la concentración del constituyente tóxico en el extracto y comparar los resultados"

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el numeral 6.4.1 del proyecto de norma desaparecerá de la versión definitiva de la NOM-052, razón por la cual no se acepta esta sugerencia.

COMENTARIO 331**No Procedente**

DICE:

6.4.2 Si el generador no conoce con cuál constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe determinar una o más de las características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad o toxicidad (CRIT) del material contaminado. Serán peligrosos aquellos materiales contaminados que presenten una o más de las características mencionadas en la presente Norma Oficial Mexicana y se reportarán con los códigos que se establecen en la tabla 1.

Si se sabe que el residuo se contaminó con un constituyente tóxico, entonces se debería determinar únicamente la característica T, mas no las de corrosivo, reactivo e inflamable.

SE PROPONE QUE EL PUNTO 6.4.2 DIGA:

6.4.2 Si el generador no conoce con cuál constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe determinar todos los constituyentes de toxicidad (T) del material contaminado y comparar los resultados con los límites máximos permisibles de la Tabla 2.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el numeral 6.4.1 del proyecto de norma desaparecerá de la versión definitiva de la NOM-052, razón por la cual no se acepta esta sugerencia.

COMENTARIO 332

Procedente

Dice:

6.5.7 Si el residuo no se encuentra incluido en los Listados 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana, y el generador desconoce su peligrosidad, debe caracterizarlo de conformidad con lo que se establece en el Anexo Normativo 1 y determinar las características a que se refiere el apartado 5.1. En su caso, para la realización de la prueba de corrosividad, reactividad, inflamabilidad o toxicidad (CRIT) se debe seguir la secuencia establecida en la Figura 2. Serán peligrosos aquellos residuos que presenten una o más de las características mencionadas en dicho apartado o si sobrepasan los límites establecidos en la Tabla 2 y lo informará a la autoridad competente con los códigos aplicables que se establecen en la Tabla 1.

En caso de que el generador desconozca qué constituyentes tóxicos pueda contener el residuo, se deben analizar todos los grupos de la Tabla 2.

Lo indicado en el punto 6.5.7 implica que el generador debe realizar un análisis CRIT a todos sus residuos que no estén incluidos en los listados 1 y 2. Asimismo, para el caso de toxicidad obliga a realizar el análisis de todos los constituyentes.

Lo anterior traería como consecuencia que en una visita de inspección ambiental de la PROFEPA, el inspector estaría facultado para solicitar al generador la caracterización correspondiente a todos los residuos que se generan y que no están listados.

Proponemos lo siguiente:

Se realice el análisis CRIT única y exclusivamente a aquellos residuos que por el origen de sus componentes de fabricación (hoja de seguridad) o por el proceso del cual se derivaron se tiene la sospecha de que podrían contener algún constituyente que lo haga peligroso, aplicar esto mismo a la Figura 2.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, los parámetros establecidos son en general para tierras y los análisis señalados requieren en la mayoría de los casos matrices acuosas y niveles bajos de concentración (trazas).

COMENTARIO 333

Parcialmente Procedente

DICE:

6.7 El generador podrá usar, tratar o reciclar los residuos peligrosos que genere dentro del mismo predio, sujeto a un control interno en los términos de la Ley y el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.

SE PROPONE QUE DIGA:

6.7 El generador podrá reusar, tratar o reciclar los residuos peligrosos que genere.....”, ya que el término usar no está definido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos ni en esta Norma Oficial Mexicana.

Respuesta:

Procedente. Se debe hacer referencia a la Ley y al Reglamento.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 57 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el cual incluye las disposiciones que deben seguir quienes reciclen residuos peligrosos dentro del mismo predio en donde se generaron. Es por ello que lo especificado en el numeral 6.7 del proyecto de norma, al estar ya dispuesto en la LGPGIR, se elimina de la versión definitiva de esta norma.

COMENTARIO 334

Procedente

Dice:

6.13. Previa autorización de la Secretaría de conformidad con lo establecido en el inciso 6.6 de esta Norma Oficial Mexicana, los residuos peligrosos tratados podrán ser manejados como residuos no peligrosos.

Tal y como está redactado el punto 6.13 no tiene relación con el 6.6 a que hace referencia, ya que el punto 6.6 no se refiere a tratamientos de residuos.

Respuesta:

Procedente. Debido a que el trámite SEMARNAT-07-007 (antes INE-004-007), relativo a la Constancia de No Peligrosidad de un residuo, se canceló mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2005, el numeral 6.6 del proyecto de norma desaparece de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana. Además, en el artículo 58 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se incluyen las disposiciones para llevar a cabo tratamientos físicos, químicos o biológicos de residuos peligrosos. Es por ello que lo especificado en el numeral 6.13 del proyecto de norma, al estar ya dispuesto en la LGPGIR, se elimina de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 335**Procedente**

Dice:

7. Residuos de baja peligrosidad. Los residuos considerados de baja peligrosidad son aquellos residuos peligrosos que se presentan en el Listado número 4.

En el Listado 4 se enumeran una serie de residuos que se mencionan genéricamente como residuos de baja peligrosidad, pero este concepto no se encuentra definido dentro del proyecto de NOM, ni se establece particularidad alguna para su manejo o identificación. De mantenerse el concepto de residuo de baja peligrosidad, es también importante incluirlo en el campo de aplicación.

Si los aspectos indicados en el párrafo anterior no se consideran en la norma definitiva, sería mejor no incluir un listado independiente de residuos de baja peligrosidad, e incorporarlos en un listado general de residuos peligrosos por fuente no específica, ya que no hay ninguna distinción real para ellos.

Por otro lado, el uso del concepto de residuo de baja peligrosidad puede ser motivo de controversia, ya que su definición y manejo no se contempla en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ni en su Reglamento en materia de residuos peligrosos.

En el inciso 5 no se mencionan ni establecen límites permisibles, concentración o criterios para determinar cuándo un residuo debe ser considerado de baja peligrosidad con relación a la corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o potencial biológico-infeccioso.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM); sin embargo, los residuos peligrosos que ahí se incluían y que no aparezcan en el artículo 31 de la LGPGIR o que no estén regulados por una norma específica se transfieren al nuevo Listado 5 "Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo", el cual se encuentra al final del documento. Cabe mencionar que los residuos que se encontraban en el Listado 4 del proyecto de norma, pero que se catalogan como de Manejo Especial, según lo especificado en el artículo 19 de la LGPGIR, se eliminan de esta NOM.

COMENTARIO 336**Parcialmente Procedente**

Dice:

Listado 4. Residuos de baja peligrosidad:

Diversas fuentes.

- Fluidos Hidráulicos gastados.

- Materiales impregnados con solventes.

Por:

Fluidos Hidráulicos gastados que contengan algún constituyente tóxico listado en la Tabla 2 Constituyentes Tóxicos en el extracto PECT.

Materiales impregnados con solventes que contengan algún constituyente tóxico listado en la Tabla 2 Constituyentes Tóxicos en el extracto PECT.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en dos de los acuerdos del Grupo de Trabajo, los cuales se citan a continuación:

El primero contempla que los residuos peligrosos que se incluían en el Listado 4 del proyecto de norma que aparezcan en el artículo 31 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) desaparecerán de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM), como en el caso de los Fluidos Hidráulicos gastados y, en el segundo, se especifica que los materiales impregnados con solventes catalogados como residuos peligrosos, corresponde a la mezcla de residuos, aspecto que se regulará en otro Instrumento Regulatorio, razón por la que también se eliminan de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 337**No Procedente**

LISTADO 4. Residuos de baja peligrosidad:

Aparatos electrónicos y eléctricos usados que contengan algún constituyente tóxico listado en la Tabla 2, Constituyentes Tóxicos en el Extracto PECT.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 19 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, mismo en el que se establece que los "Aparatos electrónicos y eléctricos usados" son catalogados como Residuos de Manejo Especial, razón por la que estos residuos se eliminan de esta Norma Oficial Mexicana y se descarta lo sugerido en este comentario.

COMENTARIO 338**Procedente**

Se propone modificar el diagrama de la Figura 1.

Dice en el rombo (Análisis CRIT en mg/l 6.4.2.).

Debe:

Por el origen de sus componentes de fabricación o por el proceso que lo generó se cree que podría contener algún constituyente que lo haga peligroso.

Respuesta:

Procedente. Se modificará la Figura 1 para que sea congruente con el numeral 6 de esta Norma Oficial Mexicana. La nueva Figura 1 aparece al final de este documento.

COMENTARIO 339**Parcialmente Procedente**

3. Referencias:

NOM-052-ECOL-2002, Debe decir: NOM-052-ECOL-2001

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 340**Parcialmente Procedente**

6.2 Determinación del número de unidades en un Lote de Residuo, el procedimiento se encuentra en forma de diagrama de flujo en el apéndice 1.

NO EXISTE EL APENDICE 1.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

PROMOVENTE: LEX CORP ABOGADOS; LIC. DANIEL BASURTO, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 12/09/2002.

COMENTARIO 341**Parcialmente Procedente**

En primer término, se hace necesario señalar que de acuerdo a la fracción I del artículo 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la denominación de la norma debe indicar específicamente el tema de la misma, para lo cual deberá componerse de frases separadas, cada una de ellas tan corta como sea posible, partiendo de lo general a lo particular.

En este orden de ideas, se hace necesario señalar que el Proyecto que nos ocupa, no reúne los requisitos antes señalados, situación por la cual sugerimos la modificación de la denominación de la norma, adecuándola a lo establecido en el artículo 28 del ordenamiento antes mencionado.

Respuesta:

Procedente. Se modifica el título de esta Norma Oficial Mexicana (NOM), quedando de la siguiente manera:

“Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos”.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el Título de la NOM es adecuado y está redactado conforme a lo que se establece en la fracción I del artículo 28 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

COMENTARIO 342**Procedente**

Por lo concerniente a los llamados “materiales contaminados con un constituyente tóxico” tenemos que la “Introducción” del Proyecto que nos ocupa, se presenta una especie de definición de los constituyentes tóxicos son, de igual forma se incluye una Tabla en la que los mismos se encuentran listados, especificando además sus límites máximos permisibles, no obstante lo anterior, se imponen una serie de obligaciones excesivas a cargo del generador y se cae en una serie de absurdos, a partir de dos supuestos: cuando el generador conozca el constituyente tóxico con el cual se contaminó el material y cuando el generador no lo conozca.

Tratándose del primero de los supuestos, es decir, cuando el generador conozca el constituyente tóxico con el cual se contaminó el material, deberá analizar la concentración de éste y comparado con los límites máximos permisibles de la Tabla correspondiente (Tabla 2). Aún así, en caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en la citada Tabla, la concentración máxima permisible es de 1,000 mg/l. Como puede observarse, hay falta de claridad en la redacción de este supuesto sobre todo en su parte final, ya que al parecer, si al analizarse un constituyente tóxico, éste, se encontrase por debajo del límite máximo permisible, para el caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en la Tabla 2, ya que aún y cuando el constituyente tóxico con el cual se haya contaminado el material no se encuentre previsto en ella, el mismo constituirá un residuo peligroso, en tanto su concentración máxima permisible no sea menor a los 1,000 mg/l.

Por otra parte, en lo que se refiere a los “materiales contaminados con un constituyente tóxico”, se cae en el absurdo de que todo material contaminado con un constituyente tóxico es un residuo peligroso, en tanto no se demuestre lo contrario; por lo que no importando lo que se haya establecido en un listado (Tabla 2), se tiene la obligación de llevar a cabo un análisis que sirva al particular para demostrar a la autoridad de que no se trata de un residuo peligroso y que por tanto no se encuentra obligado a cumplir con todos los requisitos que en materia de residuos peligrosos establece la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Reglamento de ésta en la materia.

Situación similar ocurre con el segundo supuesto, ya que cuando el generador desconozca con cual constituyente tóxico se contaminó el material, deberá determinar una o más características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad o toxicidad (CRIT), considerándose peligrosos los materiales contaminados que presenten una o más de estas características; así pues, cuando el generador desconozca el constituyente tóxico que contaminó el material, lejos de identificarlo y determinar su concentración y compararlo con el contenido de la citada Tabla 2, basta con determinar las características (CRIT), con lo cual se evidencia la nula importancia y posible seguridad que brinda el remitirse única y exclusivamente a lo listado en una Tabla.

Podemos decir de manera general que la redacción del proceso de identificación de este tipo de residuos no presenta una complejidad; sin embargo, prevé en la parte final del citado proceso, que en caso de que el generador desconozca qué constituyentes tóxicos pueda contener el residuo, se encuentra obligado a analizar todos los grupos de la multicitada Tabla 2, traslapando a este tipo de residuos las “obligaciones” que para “materiales contaminados con un constituyente tóxico” se han señalado, rompiendo con ello la aparente seguridad que se daba al particular al remitirlo a determinados criterios y reglas para la identificación de este tipo de residuos.

Así pues, con el objeto de dar claridad al particular para que éste pueda dar un adecuado cumplimiento a sus obligaciones, solicitamos el que se elimine el punto 6.4.2 de la norma, en donde se establece el supuesto de cuando el generador no conozca con cual constituyente tóxico se contaminó el material y se deje como base para la determinación de la existencia de un constituyente tóxico, únicamente la Tabla 2.

Respuesta:

Procedente. Los numerales 6.4, 6.4.1 y 6.4.2 del proyecto de norma no aparecerán en la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 343**Procedente**

De igual forma, dentro del apartado denominado "Procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo", se establece la posibilidad para el generador de solicitar que su residuo específico listado como peligroso en las normas oficiales mexicanas pueda ser exceptuado de considerarlo como peligroso, mediante la presentación de una solicitud a la autoridad (Constancia de No Peligrosidad de Residuos), complicando y duplicando con ello las actividades del particular, el cual tiene ya la obligación de caracterizar sus residuos a través de la contratación de un Laboratorio acreditado por la propia autoridad para que realice el análisis CRETIB de sus residuos; circunstancia que no basta a la autoridad, ya que pese a los resultados de que un residuo no presenta características CRETIB, provienen de Laboratorios por ella acreditados, obliga además al particular, a acudir a ella a solicitarle que exceptúe su residuo de considerarlo como peligroso, duplicando como ya se dijo las obligaciones y el actuar de los generadores.

En este orden de ideas, se hace necesario hacer mención del hecho de que no existe fundamento legal alguno que sustente el requerimiento establecido en el Proyecto de NOM que nos ocupa; es claro que una NOM no puede en ningún caso y bajo ninguna circunstancia establecer obligaciones, ya que con ello se estaría violentando nuestro régimen jurídico; de igual forma, como se ha indicado, esta situación particular hace que el proceso de Acreditación de los laboratorios quede como una buena intención, donde ellos precisamente son quienes tienen que responder por la información que generan, en otras palabras, la naturaleza del procedimiento debe ser tan sólo de tipo informativo.

Aunado a lo anterior, en el Artículo Tercero Transitorio del Proyecto que nos ocupa se prevé que los generadores que ya cuenten con una Constancia de No Peligrosidad y que su residuo se encuentre listado, en un plazo de tres meses después de la entrada en vigor de la Norma, podrán remitir a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) la información que presentaron en el momento de solicitar su Constancia de No Peligrosidad, para que la autoridad determine lo "conducente". Al no establecer el contenido y alcance de la palabra "conducente" y al no precisar el objeto de presentar de nueva cuenta la información que se menciona; se expone al particular a un estado de inseguridad jurídica, y se crean todo tipo de expectativas como el que quienes, en apego a este transitorio, remitan a la SEMARNAT, la citada información, deberán esperar a que ésta determine lo "conducente", lo cual podría derivar en que su Constancia de No Peligrosidad, no se considera más como válida, y caerse en el supuesto de pretender hacer retroactiva la aplicación del aún Proyecto de Norma, aplicándolo a situaciones que ocurrieron con anterioridad a la entrada en vigor de la Norma.

Así pues y atendiendo a inseguridades jurídicas y a las circunstancias poco claras que del contenido de la norma pueden suscitarse, solicitamos el que sea eliminada la necesidad del particular del solicitar una "Constancia de No Peligrosidad", bastando un simple "Aviso" que se acompañe del resultado negativo del análisis CRETIB, practicado al residuo, para que éste no sea considerado más como un residuo peligroso, exceptuándose con ello el generador del cumplimiento de las obligaciones que en la materia prevén tanto la propia LGEEPA como el Reglamento de la misma en materia de Residuos Peligrosos.

Respuesta:

Procedente. Debido a que el trámite SEMARNAT-07-007 (antes INE-004-007), relativo a la Constancia de No Peligrosidad de un residuo, se canceló mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2005, se modifica el artículo Transitorio Tercero de esta Norma Oficial Mexicana para reconocer que las Constancias de No Peligrosidad tendrán validez hasta el plazo por el cual fueron emitidas. El nuevo artículo Transitorio Tercero queda de la siguiente manera:

"TERCERO.- Las Constancias de No Peligrosidad que estén vigentes a la entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana tendrán validez hasta el plazo por el cual fueron emitidas".

COMENTARIO 344**Procedente**

Los presenta el Proyecto de Norma en cita como aquellos residuos peligrosos que se presentan en el Listado 4. Con relación a este punto cabe indicar que pese a la denominación de "baja peligrosidad" que se les otorga, se les define como residuos peligrosos, por lo que aún y con la denominación de "baja peligrosidad", quien los genere, se encuentra obligado a darles el manejo y tratamiento y a cumplir con todas y cada una de las obligaciones que en la materia, prevé la LGEEPA y el correspondiente Reglamento, por lo que la inclusión tanto del concepto de "baja peligrosidad" como de un listado especial de residuos de baja peligrosidad, aparentemente, podría sobrar.

No obstante lo anterior, y considerando que en el Congreso de la Unión, fueron presentadas iniciativas de Leyes de Residuos, en las cuales se prevé un manejo especial para este tipo de residuos, resulta conveniente que en apego a la técnica jurídica, se elimine el concepto de "residuos de baja peligrosidad" del cuerpo de la norma en tanto no sea expedida la Ley en la que se especifiquen las reglas y obligaciones de manejo de este tipo de residuos, toda vez que en este momento a los residuos de baja peligrosidad que se incluyen en el Listado número 4 de la norma, se encuentran sujetas al mismo manejo que el resto de los residuos. De igual forma y como una alternativa a lo anterior, podría incluirse una aclaración al respecto dentro de un artículo transitorio.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM); sin embargo, los residuos peligrosos que ahí se incluían y que no aparezcan en el artículo 31 de la LGPGIR o que no estén regulados por una norma específica se transfieren al nuevo Listado 5 "Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo", el cual se encuentra al final del documento. Cabe mencionar que los residuos que se encontraban en el Listado 4 del proyecto de norma, pero que se catalogan como de Manejo Especial, según lo especificado en el artículo 19 de la LGPGIR, se eliminan de esta NOM.

PROMOVENTE: CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION; RENE ORTIZ MUÑOZ Y LEONOR ORTIZ PAZ, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 345**Parcialmente Procedente**

Dice:

2.- CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en lo conducente para los responsables de la generación, tratamiento y análisis de residuos peligrosos. Esta Norma Oficial Mexicana no aplica a los suelos contaminados, ni a residuos radiactivos.

Comentario:

2.- CAMPO DE APLICACION

Es correcto que esta norma no aplique a suelos contaminados, por lo que es urgente que se publiquen normas referentes a cada tipo de suelos contaminados, mientras esto no ocurra habrá un vacío en la normatividad.

Respuesta:

Procedente. Debido a que se efectuó la publicación de la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005, se incluyen tres nuevos numerales (4.5, 6.3 y 6.3.3), en los cuales se hace referencia a dicha NOM.

Los nuevos numerales 4.5, 6.3 y 6.3.3 son los siguientes:

"4.5 Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005".

"6.3 Si el residuo no se encuentra en ninguno de los Listados 1 a 5 y es regulado por alguno de los criterios contemplados en los numerales 6.3.1 a 6.3.4 de esta norma, éste se sujetará a lo dispuesto en el Instrumento Regulatorio correspondiente".

"6.3.3 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos están sujetos a lo definido en la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003".

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la emisión de las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes a suelos contaminados no depende de la publicación de este Instrumento Regulatorio. Asimismo, se precisa que el Campo de Aplicación de esta norma será modificado para quedar como sigue:

"3. Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en lo conducente para los responsables de identificar la peligrosidad de un residuo".

COMENTARIO 346**Parcialmente Procedente**

Dice:

5.3.1. Es un líquido o sólido que sin una fuente externa de ignición, puede inflamarse dentro de los primeros cinco minutos después de ponerse en contacto con el aire, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.3.2. Cuando se pone en contacto con agua reacciona espontáneamente y genera gases inflamables en una cantidad mayor de 1 litro por kilogramo del residuo por hora, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.3.3 Es un residuo que en contacto con el aire y sin una fuente de energía suplementaria genera calor, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

Comentario: Conjuntar un grupo de trabajo para la elaboración de las normas mexicanas correspondientes y no publicar la NOM hasta que no se determinen las características reactividad.

Respuesta:

Procedente. Las Normas Mexicanas (NMX) correspondientes a las que se hace referencia se publicarán de manera independiente a la versión final de la NOM-052.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que se podrán utilizar métodos equivalentes a las pruebas que se señalan en los numerales correspondientes, en caso de que no se cuente con las NMX antes de la aparición de la NOM-052 en el Diario Oficial de la Federación.

COMENTARIO 347

No Procedente

Dice:

5.4. Un residuo se considera peligroso por su característica de Explosividad cuando es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva solo o en presencia de una fuente de energía o si es calentado bajo confinamiento.

Comentario:

5.4. Se tiene por un mismo término a la explosividad y detonación cuando las pruebas para determinar cada una de ellas sean diferentes.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en las diferencias entre las definiciones de “explosivo” y “detonante” que se manejan entre el común de la población, ya que la primera se refiere a un cuerpo capaz de transformarse rápidamente, por el efecto de una violenta reacción química, en un gas a temperatura elevada, produciendo una explosión, mientras que un detonante es aquel explosivo cuya velocidad de reacción es de varios kilómetros por segundo. Por lo anterior, en esta norma no se tiene por un mismo término a la “explosividad” y “detonación”. Además, la característica de “Explosividad” en los residuos peligrosos no se determina mediante análisis de laboratorio sino a partir del conocimiento del origen o la composición de los mismos.

COMENTARIO 348

Procedente

Dice:

5.5.2. Contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados.

Comentario:

Es poco claro, se debe decir: “Su extracto PECT contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados.”

Respuesta:

Procedente. Se modifica el nuevo numeral 7.5 (antes 5.5.2), quedando de la siguiente manera:

“7.5 Es Tóxico Ambiental cuando:

7.5.1 El extracto PECT, obtenido mediante el procedimiento establecido en la NOM-053-SEMARNAT-1993, contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma, en una concentración mayor a los límites ahí señalados, la cual deberá obtenerse según los procedimientos que se establecen en las Normas Mexicanas correspondientes”.

COMENTARIO 349

Procedente

Dice:

5.5.3. Para la determinación de la característica de toxicidad, se podrá realizar el análisis del residuo en base seca; si el resultado dividido entre veinte (20) es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera residuo peligroso y el generador podrá realizar el análisis en el extracto PECT, o bien, manifestarlo como tal.

Comentario:

5.5.3. El incluir en base seca puede ser un criterio adecuado, sin embargo no se especifica claramente en que casos aplica, además, el inciso 4.5 establece que el procedimiento de laboratorio (se entiende que el único) para determinar la toxicidad es la prueba de extracción PECT lo que representa una contradicción con el inciso donde se señala la existencia de otro procedimiento de laboratorio adicional.

Respuesta:

Procedente. Debido a que el concepto de "Base Seca" del proyecto de norma, al referirse a una forma de expresar resultados y no a una manera de determinar la concentración de constituyentes tóxicos, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminar dicho concepto, así como el numeral 5.5.3 de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 350

Parcialmente Procedente

Dice:

5.6.1. Es líquido y tiene un punto de inflamación inferior a 60,5°C, medido en copa cerrada, de conformidad con el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente, quedando excluidos aquellos cuyo único componente inflamable sea el etanol en una concentración menor de 24% en peso.

Comentario:

5.6.1. Conjuntar un grupo de trabajo para la elaboración de la Norma Mexicana correspondiente y no publicar la NOM hasta que no se determinen las características de inflamabilidad.

Respuesta:

Procedente. Las Normas Mexicanas (NMX) correspondientes a las que se hace referencia se publicarán de manera independiente a la versión final de la NOM-052.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que se podrán utilizar métodos equivalentes a las pruebas que se señalan en los numerales correspondientes, en caso de que no se cuente con las NMX antes de la aparición de la NOM-052 en el Diario Oficial de la Federación.

COMENTARIO 351

Procedente

Dice:

6.4.1. Si el generador conoce con cuál constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe analizar la concentración del constituyente tóxico en el lixiviado del extracto y comparar los resultados con los límites máximos permisibles de la Tabla 2. En caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en la Tabla 2, la concentración máxima permisible es de 1 000 mg/l en el lixiviado del extracto PECT.

Comentario:

6.4.1. ¿Cómo se obtiene un lixiviado del extracto?

Respuesta:

Procedente. Se incluye una definición de extracto PECT y se elimina de la versión definitiva de la NOM-052 el término "lixiviado" en los numerales que correspondan. La definición es la siguiente:

"Extracto PECT.- El lixiviado a partir del cual se determinan los constituyentes tóxicos del residuo y su concentración con la finalidad de identificar si éste es peligroso por su toxicidad al ambiente".

COMENTARIO 352

Procedente

Dice:

En caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en la Tabla 2, la concentración máxima permisible es de 1000 mg/l en el lixiviado del extracto PECT.

Comentario:

Si no se encuentra en la Tabla 2 el compuesto, ¿por qué se ha de determinar de factor que es un constituyente tóxico? O, en dado caso, ¿se hace necesaria la prueba correspondiente?

Respuesta:

Procedente. Se incluye una definición de Constituyente Tóxico. La definición es la siguiente:

"Constituyente Tóxico.- Cualquier sustancia química contenida en un residuo y que hace que éste sea peligroso por su toxicidad, ya sea ambiental, aguda o crónica".

Cabe mencionar que también se incluyen las siguientes definiciones:

“Toxicidad.- La propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de provocar efectos adversos en la salud o en los ecosistemas”.

“Toxicidad Ambiental.- La característica de una sustancia o mezcla de sustancias que ocasiona un desequilibrio ecológico”.

“Toxicidad Aguda.- El grado en el cual una sustancia o mezcla de sustancias puede provocar, en un corto periodo de tiempo o en una sola exposición, daños o la muerte de un organismo”.

“Toxicidad Crónica.- Es la propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de causar efectos dañinos a largo plazo en los organismos, generalmente a partir de exposiciones continuas o repetidas y que son capaces de producir efectos cancerígenos, teratogénicos o mutagénicos”.

Es preciso aclarar que sólo para el caso de Constituyentes Tóxicos Ambientales se realizarán análisis en los residuos para determinar si es que éstos cumplen con los criterios para considerarlos peligrosos por su característica de “Toxicidad Ambiental”, la cual se basa en el método especificado en la NOM-053-SEMARNAT-1993.

COMENTARIO 353

Parcialmente Procedente

Dice:

6.5.1. El generador debe identificar la característica de Explosividad basado en el conocimiento del origen o composición del residuo. Si el residuo es explosivo es peligroso.

Comentario:

6.5.1. Definir que es explosividad, debe expresarse una característica o criterio definido en una unidad de medida o comparación, es decir “mayor que x sustancia” o “menor que x sustancia”

Respuesta:

Procedente. Se aclarará en el numeral 7.4 y no en el 6.5.1 que esta característica no debe determinarse mediante análisis de laboratorio, por lo que la identificación de esta característica debe estar basada en el conocimiento del origen o composición del residuo. El nuevo numeral 7.4 queda de la siguiente manera:

7.4 Es Explosivo cuando es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva solo o en presencia de una fuente de energía o si es calentado bajo confinamiento. Esta característica no debe determinarse mediante análisis de laboratorio, por lo que la identificación de esta característica debe estar basada en el conocimiento del origen o composición del residuo.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que no es posible establecer una unidad de medida o comparación en el criterio expresado en el nuevo numeral 7.4 como se aclara en la parte procedente de esta respuesta. Cabe mencionar que no se incluirá una definición de “Explosividad” en la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 354

Procedente

Dice:

6.5.3. El generador debe revisar el Listado 1 en el cual se encuentran los residuos peligrosos generados “Por Fuente Específica” incluidos en esta Norma Oficial Mexicana. Si el residuo se encuentra listado es peligroso.

Comentario:

Tanto en 6.5.3 como en 6.5.4 falta incluir tablas que indiquen, dentro de los residuos especificados con la característica T (toxicidad), el por qué se consideran tóxicos (especificando qué compuestos químicos le confieren la característica de toxicidad), tal como se menciona en el Appendix VII part 261 (Basis for listing hazardous wastes) del Code of Federal Regulations de E.U.A. Si no se cuenta con esta información es imposible determinar métodos de tratamiento y criterios para decidir cuándo ese residuo pudiera dejar de ser peligroso.

Respuesta:

Procedente. Se incluirá el nuevo Anexo 1 en el que se incluyen las “Bases para listar residuos peligrosos por “Fuente Específica” y “Fuente No Específica”, en función de sus Toxicidades ambiental, aguda o crónica”. Cabe mencionar que los Residuos Peligrosos (RP) de los Listados 1 y 2 del proyecto de norma de los cuales no se contó con la información suficiente para mantenerlos en dichos listados en la versión definitiva de la NOM-052 se trasladarán al Listado 5 “Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo”. Asimismo, se expresa que el Listado 5 contiene, además, los RP que se encontraban en el Listado 4 “Residuos de Baja Peligrosidad” y que no cuentan con una norma específica que los regule, así como los RP de la NOM-052-SEMARNAT-1993 y PROY-NOM-052-SEMARNAT-2001 que son considerados “Exclusiones” por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés).

Los nuevos Listados (1, 2 y 5) y el nuevo Anexo 1 aparecen al final de este documento.

COMENTARIO 355**Procedente**

Dice:

6.6. Un generador podrá solicitar que su residuo específico listado como peligroso en las Normas Oficiales Mexicanas pueda ser exceptuado de considerarlo como peligroso, mediante la presentación de una solicitud en los términos y formalidades que se establecen en el Registro Federal de Trámites Empresariales.

Procedimiento INE-04-007 que aplica la Secretaría, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2000.

Comentario:

El procedimiento INE-04-007 establece como único criterio cuantitativo el CRETIB, que define la toxicidad con base en la prueba de extracción. Dicha prueba es insuficiente para evaluar la toxicidad al ambiente de un residuo debido a que tanto en la NOM-052 actual o en el nuevo proyecto, sólo se incluye un listado muy limitado de componentes tóxicos, por ejemplo, el análisis CRETIB no determina la toxicidad por contenido de asbesto, entre otros muchos compuestos, que en ciertas condiciones pudieran ser tóxicos.

Además la prueba para determinar la toxicidad sólo se basa en la capacidad de lixiviar al ambiente dichos componentes bajo condiciones de laboratorio muy particulares que difieren en muchos casos de las posibilidades como el residuo puede estar en contacto con el ser humano y/o medio ambiente.

Respuesta:

Procedente. Debido a que las sustancias tóxicas que se analizan en el "Procedimiento de Extracción de los Constituyentes Tóxicos" (PECT) es limitado e insuficiente para demostrar la toxicidad al ambiente de todos los residuos peligrosos, se consideró necesario incluir en la norma las "Bases para listar residuos peligrosos por fuente específica y fuente no específica, en función de sus toxicidades ambiental, aguda o crónica", denominado Anexo 1, en donde se indican las sustancias peligrosas a la salud y al ambiente que fundamentan las listas de residuos peligrosos por fuente específica (Listado 1) y por fuente no específica (Listado 2) en la norma.

Cabe mencionar que el trámite SEMARNAT-07-007 (antes INE-004-007), relativo a la Constancia de No Peligrosidad de un residuo, se canceló mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2005 y que el procedimiento para exceptuar los residuos peligrosos se incluirá en otro Instrumento Regulatorio y no en la NOM-052.

COMENTARIO 356**Procedente**

Dice:

6.7 El generador podrá usar, tratar o reciclar los residuos peligrosos que genere dentro del mismo predio, sujeto a un control interno en los términos de la Ley y el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.

Comentario:

Algunos generadores harán tratamientos bien hechos en los que se destruyan totalmente los componentes tóxicos, pero la mayoría harán tratamientos improvisados orientados a pasar la prueba de extracción, esto permitirá que se depositen en el ambiente residuos potencialmente peligrosos ocasionando graves problemas a la salud y al medio ambiente a mediano y largo plazo. Es importante recordar que todas las reacciones químicas son reversibles a cierto tiempo y que todos los tratamientos basados en la estabilización de un residuo tienen tiempo de vida en el que se pueden liberar nuevamente contaminante al ambiente. Se deben establecer normas específicas de tratamiento y mecanismos específicos para controlar y definir en qué casos los residuos se deben enviar a un confinamiento controlado aun después de tratados.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia. Además, en el artículo 57 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el cual incluye las disposiciones que deben seguir quienes reciclen residuos peligrosos dentro del mismo predio en donde se generaron. Es por ello que lo especificado en el numeral 6.7 del proyecto de norma, al estar ya dispuesto en la LGPGIR, se elimina de la versión definitiva de esta norma.

COMENTARIO 357**Procedente**

Dice:

6.8 En ningún caso podrá utilizarse la dilución con el único fin de evadir la regulación en materia de residuos peligrosos.

Comentario:

¿Las compostas se consideran dilución? En los procesos de tratamiento de residuos o lodos de emulsión inversa se utilizan procesos de tratamiento que significa supuestamente un "encapsulamiento" y en otros procedimientos lavan los residuos dejando un alto contenido de detergentes y polialcoholes, ¿esto será considerado como dilución? Se deben definir claramente y si es posible sobre la base de experiencias internacionales, cuáles son las restricciones de cada tecnología de tratamiento.

Respuesta:

Procedente. Debido a que se requieren efectuar modificaciones en gran cantidad al numeral 6.8 para hacerlo más claro y entendible, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminarlo de esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Además, esta disposición ya está incluida en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, por lo que no es necesario mantenerla en esta NOM.

COMENTARIO 358**Parcialmente Procedente**

Dice:

6.11. Los envases que tuvieron contacto directo con materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, podrán ser limpiados por el generador con el fin de eliminar cualquier remanente del material o residuo contenido previamente. Estos envases limpios no serán residuos peligrosos y no deben ser reusados, reciclados o manejados de tal forma que estén en contacto directo con el ser humano.

Comentario:

Esto sólo puede ser aplicable si se publican métodos de limpieza de recipientes que incluyan indicaciones sobre qué se debe hacer con el agua o con los materiales que se usen para dicha limpieza.

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.11 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, el manejo de envases se incluirá en otros ordenamientos específicos.

COMENTARIO 359**Procedente**

Dice:

6.13. Previa autorización de la Secretaría de conformidad con lo establecido en el inciso 6.6 de esta Norma Oficial Mexicana, los residuos peligrosos tratados podrán ser manejados como residuos no peligrosos.

Este es un concepto muy preocupante ya que permitiría que residuos peligrosos tratados de manera insuficiente y/o inadecuada sean depositados en sitios de disposición para residuos no peligrosos, los cuales en nuestro país son, en la mayoría de los casos tiraderos con muy poco o ningún control, además al establecer que se requiere autorización de la Secretaría pero no especificar criterios cuantificables, se permite que exista discrecionalidad por parte de las autoridades en la aplicación de este punto.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia. Además, el trámite SEMARNAT-07-007 (antes INE-004-007), relativo a la Constancia de No Peligrosidad de un residuo, se canceló mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2005, por lo que el numeral 6.6 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052. De igual forma se menciona que en el artículo 58 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se incluyen las disposiciones para llevar a cabo tratamientos físicos, químicos o biológicos de residuos peligrosos, lo cual, de alguna manera, es lo que se especifica en el numeral 6.13 del proyecto de norma, razón por la que dicho numeral se elimina de la NOM-052.

COMENTARIO 360**Parcialmente Procedente**

Dice:

7. Residuos de baja peligrosidad

Los residuos considerados de baja peligrosidad son aquellos residuos peligrosos que se presentan en el Listado No. 4.

Comentario:

Si se quieren definir residuos de baja peligrosidad se deben fijar criterios claros que establezcan cuando un residuo pasa de ser peligroso a ser de baja peligrosidad. Si lo que se pretende es sólo hacer un listado de residuos que tengan un manejo menos estricto, sería más adecuado llamarlo "listado de residuos de manejo especial", al estar un residuo incluido en dicho listado no dejaría de ser clasificado como peligroso; sin embargo, se definirían planes de manejo diferentes debido a sus características particulares o a su volumen de generación.

Por ejemplo, en el Listado número 4 referido, dice "balastras de lámparas de vapor de metal, siempre y cuando contengan BPC's en concentraciones mayores a 50 ppm", dichas balastras tendrán la misma peligrosidad que algún otro residuo que de acuerdo al Listado 2, sean peligrosos por exceder una concentración de más de 50 ppm. De BPC's, sin embargo, por razones prácticas se pueden definir normas específicas para el manejo de las balastras (mientras aparezca esa norma, deberán seguirse clasificando como residuo peligroso).

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Asimismo, se precisa que en la nueva versión de esta norma se incluye el nuevo Listado 5 "Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo", el cual integra de alguna manera lo sugerido en este comentario. El nuevo listado aparece al final de este documento.

De igual forma, se expresa que si existen normas específicas para los residuos peligrosos incluidos en el proyecto de norma; por ejemplo, la NOM-133-SEMARNAT-2000 para los Bifenilos Policlorados (BPC's), éstos se eliminarán de la nueva versión de la NOM-052.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que en la LGPGIR los residuos peligrosos y los residuos de manejo especial presentan características distintas, por lo que no se acepta su sugerencia.

COMENTARIO 361**Parcialmente Procedente**

Dice:

Tabla 2. Constituyentes tóxicos en el extracto PECT:

Comentario:

La toxicología prefijo obtener el extracto PECT a partir de gramos y después usar microlitros, para el análisis, reportaremos con tres cifras después del punto decimal, sin embargo con el grado de incertidumbre será mucho más. Dejar un cero después del punto decimal, no influye en nada en la toxicología humana.

Cuando en la MIR se disputa porque, se solicita se suscriba por toxicólogos de reconocida trayectoria. En el proyecto actual se analizaban 44 compuestos orgánicos (volátiles y semivolátiles), ahora se analizarán 76 compuestos, ¿cuál será la repercusión en el mercado de análisis? ¿Tiene algún sentido?

Respuesta:

Procedente. Se modifica la Tabla 2 "Límites Máximos Permisibles para los Constituyentes Tóxicos en el Extracto PECT", la cual contiene 40 compuestos químicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental. Además, en la Tabla 2 se modificarán los valores numéricos no sólo para evitar confusiones, sino para que ésta sea equivalente y concuerde con la tabla que aparece en la bibliografía consultada. La Tabla 2 aparece al final de este documento.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la NOM-053-SEMARNAT-1993, en la cual se establece el Procedimiento de Extracción de los Constituyentes Tóxicos, por lo que será necesario seguir dicho procedimiento para obtener el "Extracto PECT" y, posteriormente, utilizar las Normas Mexicanas correspondientes (o métodos alternativos) para determinar la concentración de los Constituyentes Tóxicos en el extracto antes mencionado.

COMENTARIO 362**Procedente**

Dice:

ANEXO NORMATIVO 1. CARACTERIZACION DE UN RESIDUO.

Deben determinarse los componentes del residuo hasta obtener un 90% en masa base seca, para lo cual se requieren los siguientes métodos

Comentario:

¿Qué interesa en este punto la composición por compuesto o la composición elemental?

Si nos interesa la composición elemental debe haber una metodología para medir cada uno de los elementos de la tabla periódica y no medir solo 24 metales, Cloro, Carbono, Azufre y Nitrógeno. ¿Qué pasa con el resto de los compuestos de la tabla periódica?

El que esta norma se promulgue como Norma Oficial Mexicana significa que es obligatoria, y dan algunos métodos donde obligan a medir metales por espectroscopia de Emisión Atómica (ICP), los metales que solicitan pueden medirse adecuadamente y bajo criterios analíticos ambientales por la técnica de Espectrofotometría de Absorción Atómica, ¿por qué se descarta?

Si interesa caracterizar un residuo y proviene de la fundición de latón nunca se llegará al 90% debido a que no se solicita Estaño; el estaño está en soldadura, aleaciones y como reactivo.

En la misma situación se encuentra el Titanio que se utiliza como carga en polímeros, se utiliza en soluciones de contraste de rayos X, se utiliza en fabricación de cosméticos, pinturas y hasta en dulces, por lo que significa que si un generador de residuos tiene estas materias primas y desconoce que es (debido a que compra con nombre comerciales) no podrá caracterizar sus residuos.

Hay compuestos más tóxicos que los elementos que conforman un residuo, es decir que la unión del cloro con aromáticos es más tóxico que el calcio o fierro. La unión de un halógeno como el cloro o el bromo en presencia de materia orgánica en solución acuosa forma trihalometanos que son más tóxicos que muchos metales que además de su baja toxicidad están muy poco disponibles; es decir, que sus sales o sus compuestos son poco solubles.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, los parámetros establecidos son en general para tierras y los análisis señalados requieren en la mayoría de los casos matrices acuosas y niveles bajos de concentración (trazas).

COMENTARIO 363

Procedente

Dice:

ANEXO NORMATIVO 2:

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE MUESTRAS REPRESENTATIVAS SU MANEJO PARA EL ANALISIS DE RESIDUOS CON OBJETO DE DETERMINAR SU PELIGROSIDAD.

Comentario:

Complicado e inoperante en especial para las empresas que prestan servicios en el manejo de residuos.

Respuesta:

Procedente. Se elimina el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y se publicará como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones. Asimismo, se modifica el numeral 8.1 de esta Norma Oficial Mexicana para quedar de la siguiente manera:

"8.1 Las muestras para determinaciones analíticas deben ser tomadas directamente a la salida del proceso o del área de almacenamiento en su caso, de conformidad con los procedimientos establecidos en la Norma Mexicana correspondiente y deberán ser representativas del volumen generado, considerando las variaciones en el proceso y, además, se debe establecer la cadena de custodia para las mismas".

COMENTARIO 364

Parcialmente Procedente

Dice:

6.2.7.1 Si el nuevo valor de n es menor al determinado inicialmente, entonces se debe dar por hecho que el número de muestras fue representativo.

6.2.7.2 Si el nuevo valor de n es mayor al determinado inicialmente, entonces se deben analizar más muestras (de las tomadas en exceso en el muestreo), hasta que n sea menor que la ni estimada inicialmente.

Comentario:

¿Cuál es el valor de?

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 365

Parcialmente Procedente

Dice:

13. BIBLIOGRAFIA:

13.1 López de Cattori, B. y Cattori, P. "Guía de muestreo y manejo de muestras". Comisión de Cooperación Ambiental. México, 1999.

Comentario.

¿El autor sabe realizar un muestreo? ¿Dónde está publicada tal guía? ¿Qué autoridad se responsabiliza de este manual?

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

PROMOVENTE: CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CERVEZA Y DE LA MALTA; C.P. RAUL SANCHEZ KOBASHI, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 366**Parcialmente Procedente**

En el párrafo siguiente dice:

5.5.3. Para la determinación de la característica de toxicidad, se podrá realizar el análisis del residuo en base seca; si el resultado dividido entre veinte (20) es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera residuo peligroso y el generador deberá realizar el análisis en el extracto PECT, o bien manifestarlo como tal.

Se sugiere que diga:

5.5.3. Para la determinación de la característica de toxicidad, se podrá realizar el análisis del residuo en base seca; si el resultado dividido entre veinte (20) es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera residuo peligroso y el generador deberá realizar el análisis en el extracto PECT, para determinar si el residuo es peligroso.

Observaciones: Consideramos importante que el residuo no sea catalogado por la Norma como peligroso, hasta que no se realicen las diferentes etapas de evaluación o análisis que permitan su ratificación o confirmación.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el concepto de "Base Seca" del proyecto de norma, al referirse a una forma de expresar resultados y no a una manera de determinar la concentración de constituyentes tóxicos, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminar dicho concepto, así como el numeral 5.5.3 de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 367**Procedente**

El párrafo siguiente, dice:

6.12. Cuando un envase que tuvo contacto directo con un material o residuo peligroso sea limpiado, los líquidos y materiales provenientes de dicha limpieza serán residuos peligrosos, de conformidad con lo establecido en el punto 6.4.1.

Se sugiere que diga:

6.12. Cuando un envase que tuvo contacto directo con un material o residuo peligroso sea limpiado, los líquidos y materiales provenientes de dicha limpieza serán residuos peligrosos, de conformidad con lo establecido en el punto 6.4.1. "Para el caso de líquidos y materiales resultantes de la limpieza de envases que tuvieron contacto con materiales peligrosos, éstos no se consideran residuos peligrosos cuando sean reincorporados al mismo proceso en donde se utiliza el material peligroso."

Observaciones: El reincorporar los líquidos o materiales resultantes de la limpieza al mismo proceso en donde se utiliza el material peligroso que les dé origen, brinda la ventaja de disminuir la cantidad de residuos que se generen por limpieza de recipientes.

Respuesta:

Procedente. Debido a que se requieren efectuar modificaciones en gran cantidad al numeral 6.12 para hacerlo más claro y entendible, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminarlo de esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Además, el manejo de envases se contemplará en Instrumentos Regulatorios específicos, por lo que los numerales 6.9 a 6.11 también se eliminan de esta NOM.

COMENTARIO 368**Procedente**

El párrafo siguiente, dice: La figura 2. Diagrama de flujo del procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo por sus características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad y toxicidad (CRIT). Dice "¿El residuo es un gas?, si la respuesta en "Sí" pregunta "¿Está comprimido? Si la respuesta en "Sí", entonces lo cataloga como "Es peligroso por su reactividad".

Observación: Esta aseveración se analice con la finalidad de no caer en situaciones en donde el residuo es un gas inerte.

Respuesta:

Procedente. Para mejorar el entendimiento del diagrama de flujo del procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo, indicado en las Figuras 1 y 2 del proyecto de norma, se unifican en la "Figura 1" de la versión definitiva de esta norma, misma que se muestra al final de este documento.

PROMOVENTE: UNAM; M. EN I. JOSE ANTONIO BARRIOS PEREZ, COORDINACION DE INGENIERIA AMBIENTAL, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 369**Procedente**

Dice:

En el punto 5.5.3 se establece que para determinar la toxicidad de un residuo se podrá realizar el análisis de dicho residuo en base seca y dividir el valor entre veinte (20) para compararlo con los valores de la Tabla 2, los cuales se refieren al análisis del lixiviado del extracto PECT. Debe mencionarse que los valores resultantes de los análisis a una muestra seca son expresados en mg/kg, mientras que los valores de la Tabla 2 se expresan en mg/l y no existe relación directa entre estos valores puesto que el primero refleja la cantidad total del contaminante mientras que el segundo únicamente toma en cuenta la fracción lixiviada durante la extracción ácida.

Se propone:

Por lo anterior se sugiere eliminar el punto 5.5.3 debido a que no existe un fundamento para relacionar las concentraciones mencionadas (base seca y PECT).

Respuesta:

Procedente. Debido a que el concepto de "Base Seca" del proyecto de norma, al referirse a una forma de expresar resultados y no a una manera de determinar la concentración de constituyentes tóxicos, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminar dicho concepto, así como el numeral 5.5.3 de la versión definitiva de la NOM-052.

PROMOVENTE: RESIDUOS INDUSTRIALES MULTIQUM, S.A. DE C.V.; ING. SALVADOR OROZCO VARGAS, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 370**Parcialmente Procedente**

Disposición jurídica:

2.- CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Oficial Mexicana no aplica a los suelos contaminados, ni a residuos radiactivos.

Comentarios:

CAMPO DE APLICACION: Es correcto que esta norma no aplique a suelos contaminados, sin embargo, con el fin de evitar un vacío en la reglamentación, sería urgente que se publiquen normas referentes a cada tipo de suelos contaminados. (Actualmente sólo se cuenta con los límites máximos permisibles de contaminación de suelos afectados por hidrocarburos de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana de emergencia NOM-EM-138-ECOL-2002, publicada en el Diario Oficial de la Federación el pasado 20 de agosto).

Respuesta:

Procedente. Debido a que se efectuó la publicación de la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005, se incluyen tres nuevos numerales (4.5, 6.3 y 6.3.3), en los cuales se hace referencia a dicha NOM.

Los nuevos numerales 4.5, 6.3 y 6.3.3 son los siguientes:

"4.5 Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005".

"6.3 Si el residuo no se encuentra en ninguno de los Listados 1 a 5 y es regulado por alguno de los criterios contemplados en los numerales 6.3.1 a 6.3.4 de esta norma, éste se sujetará a lo dispuesto en el Instrumento Regulatorio correspondiente".

"6.3.3 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos están sujetos a lo definido en la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003".

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la emisión de las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes a suelos contaminados no depende de la publicación de este Instrumento Regulatorio. Asimismo, se precisa que el Campo de Aplicación de esta norma será modificado para quedar como sigue:

“3. Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en lo conducente para los responsables de identificar la peligrosidad de un residuo”.

COMENTARIO 371

Parcialmente Procedente

Disposición jurídica:

5.2.2. Es un sólido que cuando se mezcla con agua bidestilada presenta un pH menor o igual a 2,0 o mayor o igual a 12,5 según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

Propuesta:

Es un sólido, lodo o líquido no acuoso que cuando se mezcla con agua según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente presenta un pH menor o igual a 12.5. Ver Anexo Normativo 1 en caso de no existir Norma Mexicana.

Respuesta:

Procedente. Se modifica la Tabla 2 “Límites Máximos Permisibles para los Constituyentes Tóxicos en el Extracto PECT”, la cual contiene 40 compuestos químicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental. Además, en la Tabla 2 se modificarán los valores numéricos no sólo para evitar confusiones, sino para que ésta sea equivalente y concuerde con la tabla que aparece en la bibliografía consultada. La Tabla 2 aparece al final de este documento.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la NOM-053-SEMARNAT-1993, en la cual se establece el Procedimiento de Extracción de los Constituyentes Tóxicos, por lo que será necesario seguir dicho procedimiento para obtener el “Extracto PECT” y, posteriormente, utilizar las Normas Mexicanas correspondientes (o métodos alternativos) para determinar la concentración de los Constituyentes Tóxicos en el extracto antes mencionado.

COMENTARIO 372

Parcialmente Procedente

Disposición jurídica:

5.2.3. Es un líquido no acuoso que es capaz de corroer el acero al carbón a una velocidad de 6,35 milímetros o más por año, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

Propuesta:

Es un líquido (acuoso o no acuoso) que es capaz de corroer el acero al carbón a una velocidad de 6.35 mm o más al año, según el procedimiento que se establece en la Norma Oficial Mexicana correspondiente. Ver Anexo Normativo 1 en caso de no existir Norma Mexicana.

Respuesta:

Procedente. Se modifica el nuevo numeral 7.2.3 (antes 5.2.3) para quedar de la siguiente manera:

“7.2.3 Es un líquido no acuoso capaz de corroer el acero al carbón, tipo SAE 1020, a una velocidad de 6,35 milímetros o más por año a una temperatura de 328 K (55°C), según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente”.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que las condiciones para la determinación del pH de un residuo líquido no acuoso se establecerán en la Norma Mexicana correspondiente, como se establece en la parte procedente de este comentario. Lo anterior, con el objeto de asegurar que quienes realicen el análisis de manera particular conozcan las especificaciones y el procedimiento de laboratorio adecuado.

COMENTARIO 373

Parcialmente Procedente

Dice:

5.3.4. Posee en su constitución cianuros o sulfuros liberables, que cuando se expone a condiciones ácidas genera gases en cantidades mayores a 250 mg de ácido cianhídrico por kg de residuo o 500 mg de ácido sulfhídrico por kg de residuo, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

Actualmente no existe una Norma Oficial Mexicana para analizar cianuros o sulfuros en residuos por lo que los laboratorios acreditados por EMA se basan en los métodos de análisis aprobados por la EPA (en diferentes versiones). Debe hacerse referencia a los métodos específicos y vigentes de la EPA en tanto no se publique la Norma Mexicana correspondiente, de lo contrario quedará un vacío en la Ley muy peligroso para un aspecto ambiental tan delicado como es el manejo de residuos con cianuros y sulfuros.

Respuesta:

Procedente. Las Normas Mexicanas (NMX) correspondientes a las que se hace referencia se publicarán de manera independiente a la versión final de la NOM-052.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que se podrán utilizar métodos equivalentes a las pruebas que se señalan en los numerales correspondientes, en caso de que no se cuente con las NMX antes de la aparición de la NOM-052 en el Diario Oficial de la Federación. Asimismo, se menciona que no se hará referencia a los métodos analíticos de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) para efectuar la determinación de sulfuros y cianuros liberables en los residuos, ya que tales referencias no pueden estar incluidas en las Normas Oficiales Mexicanas.

COMENTARIO 374**Procedente**

Disposición jurídica:

5.5.2. Contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados.

Propuesta:

5.5.2. Es poco claro, debe decir: "Su extracto PECT contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados.

Respuesta:

Procedente. Se modifica el nuevo numeral 7.5 (antes 5.5.2), quedando de la siguiente manera:

"7.5 Es Tóxico Ambiental cuando:

7.5.1 El extracto PECT, obtenido mediante el procedimiento establecido en la NOM-053-SEMARNAT-1993, contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma, en una concentración mayor a los límites ahí señalados, la cual deberá obtenerse según los procedimientos que se establecen en las Normas Mexicanas correspondientes".

COMENTARIO 375**Procedente**

5.5.3. Para la determinación de la característica de toxicidad, se podrá realizar el análisis del residuo en base seca; si el resultado dividido entre veinte (20) es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera residuo peligroso y el generador podrá realizar el análisis en el extracto PECT, o bien manifestarlo como tal.

Comentario:

5.5.3 Establece que para la determinación de la característica de toxicidad se podrá realizar el análisis del residuo en base seca.

Observación:

5.5.3. El incluir el análisis en base seca puede ser un criterio adecuado, sin embargo, no se especifica claramente en qué casos aplica, además el inciso 4.5 establece que el procedimiento de laboratorio (se entiende que el único) para determinar la toxicidad es la prueba de extracción de PECT lo que representa una contradicción con el inciso 5.5.3 donde se señala que al análisis base seca que constituye otro procedimiento de laboratorio adicional.

Respuesta:

Procedente. Debido a que el concepto de "Base Seca" del proyecto de norma, al referirse a una forma de expresar resultados y no a una manera de determinar la concentración de constituyentes tóxicos, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminar dicho concepto, así como el numeral 5.5.3 de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 376**Parcialmente Procedente**

Dice:

5.2, 5.3, 5.4, 5.6.

Comentario:

Para las metodologías analíticas normalmente se señala "según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente", como ya sabemos, a excepción del método de lixiviación no existen a la fecha dichas normas; la propuesta es definir que en caso de no existir normas (o estar en proceso de elaboración); se utilice como referencia el manual de métodos analíticos para residuos de la EPA (SW-846) en lugar de las metodologías del Anexo Normativo 1 que son en su mayoría para aguas (NMX-AA), el método EPA 4110B no existe, la referencia correcta es Standard Methods 4110B (hasta la ed. XIX, no se incluye en dicho método el análisis de cianuros y sulfuros que deben ser EPA 9010-9014 y 9030-9034, respectivamente).

Por otro lado, es importante cuestionar cuál será el criterio oficial en el caso de los pesticidas (se eliminaron de los listados con LMP) y se anexaron a los productos caducos. ¿Serán éstos manejados como residuos especiales, como las grasas? ¿Cuál será la situación de los llamados “receptores de agroquímicos”? (Artículo 31 del Reglamento en materia de residuos peligrosos).

Respuesta:

Procedente. Las Normas Mexicanas (NMX) correspondientes a las que se hace referencia se publicarán de manera independiente a la versión final de la NOM-052. Además, se indica que la Tabla 2 de la versión definitiva de la NOM-052 contendrá los 40 Constituyentes Tóxicos que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) considera para la característica de “Toxicidad Ambiental”, entre los cuales existen algunos plaguicidas.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que se podrán utilizar métodos equivalentes a las pruebas que se señalan en los numerales correspondientes, en caso de que no se cuente con las NMX antes de la aparición de la NOM-052 en el Diario Oficial de la Federación. Asimismo, se menciona que no se hará referencia a los métodos analíticos de EPA para efectuar las determinaciones de las características de peligrosidad en los residuos peligrosos, ya que tales referencias no pueden estar incluidas en las Normas Oficiales Mexicanas. De igual forma se precisa que el Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, así como los métodos de prueba que en él se mencionaban.

Por último, se expresa que la regulación de los receptores de agroquímicos no es objeto de esta norma.

COMENTARIO 377

Procedente

Disposición jurídica:

6.4.1. Si el generador conoce con cuál constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe analizar la concentración del constituyente tóxico en el lixiviado del extracto y comparar los resultados con los límites máximos permisibles de la Tabla 2. En caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en la Tabla 2, la concentración máxima permisible es de 1 000 mg/l en el lixiviado del extracto PECT.

Comentarios:

La Tabla 2 tiene una cantidad muy limitada de compuestos. No es posible fijar un límite único para constituyentes tóxicos tan variados.

Respuesta:

Procedente. Los numerales 6.4, 6.4.1 y 6.4.2 del proyecto de norma no aparecerán en la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 378

Procedente

Disposición jurídica:

6.5.3. El generador debe revisar el Listado 1 en el cual se encuentran los residuos peligrosos generados “Por Fuente Específica” incluidos en esta Norma Oficial Mexicana. Si el residuo se encuentra listado es peligroso.

Comentario:

Tanto en 6.5.3 como en 6.5.4, falta incluir tablas que indiquen, dentro de los residuos especificados con la característica T (toxicidad), el porqué se consideran tóxicos (especificando qué compuestos químicos le confieren la característica de toxicidad), tal como se menciona en el appendix VII part 261 (Basis for listing hazardous wastes) del Code of Federal Regulations de E.U.A. Si no se cuenta con esta información es imposible determinar métodos de tratamiento y criterios para decidir cuando ese residuo pudiera dejar de ser peligroso.

Respuesta:

Procedente. Se incluirá el nuevo Anexo 1 en el que se incluyen las “Bases para listar residuos peligrosos por “Fuente Específica” y “Fuente No Específica”, en función de sus Toxicidades ambiental, aguda o crónica”. Cabe mencionar que los Residuos Peligrosos (RP) de los Listados 1 y 2 del proyecto de norma de los cuales no se contó con la información suficiente para mantenerlos en dichos listados en la versión definitiva de la NOM-052 se trasladarán al Listado 5 “Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo”. Asimismo, se expresa que el Listado 5 contiene, además, los RP que se encontraban en el Listado 4 “Residuos de Baja Peligrosidad” y que no cuentan con una norma específica que los regule, así como los RP de la NOM-052-SEMARNAT-1993 y PROY-NOM-052-SEMARNAT-2001 que son considerados “Exclusiones” por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés).

Los nuevos Listados (1, 2 y 5) y el nuevo Anexo 1 aparecen al final de este documento.

COMENTARIO 379**Procedente**

Disposición jurídica:

6.6 Un generador podrá solicitar que su residuo específico listado como peligroso en las Normas Oficiales Mexicanas pueda ser exceptuado de considerarlo como peligroso, mediante la presentación de una solicitud en los términos y formalidades que se establecen en el Registro Federal de Trámites Empresariales.

Procedimiento INE-04-007 que aplica la Secretaría, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2000.

Comentario:

6.6. El procedimiento INE-04-007 establece como único criterio cuantitativo el CRETIB, que define la toxicidad con base en la prueba de extracción. Dicha prueba es insuficiente para evaluar la toxicidad al ambiente de un residuo debido a que tanto en la NOM-052 actual o en el nuevo proyecto, sólo se incluye un listado muy limitado de componentes tóxicos, por ejemplo, el análisis CRETIB no determina la toxicidad por contenido de asbesto, entre otros muchos compuestos, que en ciertas condiciones pudieran ser tóxicos. Además la prueba para determinar la toxicidad sólo se basa en la capacidad de lixiviar al ambiente dichos componentes bajo condiciones de laboratorio muy particulares que difieren en muchos casos de las posibilidades cómo el residuo puede estar en contacto con el ser humano y/o el medio ambiente.

Respuesta:

Procedente. Debido a que las sustancias tóxicas que se analizan en el "Procedimiento de Extracción de los Constituyentes Tóxicos" (PECT) es limitado e insuficiente para demostrar la toxicidad al ambiente de todos los residuos peligrosos, se consideró necesario incluir en la norma las "Bases para listar residuos peligrosos por fuente específica y fuente no específica, en función de sus toxicidades ambiental, aguda o crónica", denominado Anexo 1, en donde se indican las sustancias peligrosas a la salud y al ambiente que fundamentan las listas de residuos peligrosos por fuente específica (Listado 1) y por fuente no específica (Listado 2) en la norma.

Cabe mencionar que el trámite SEMARNAT-07-007 (antes INE-004-007), relativo a la Constancia de No Peligrosidad de un residuo, se canceló mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2005 y que el procedimiento para exceptuar los residuos peligrosos se incluirá en otro Instrumento Regulatorio y no en la NOM-052.

COMENTARIO 380**Procedente**

Disposición jurídica:

6.7 El generador podrá usar, tratar o reciclar los residuos peligrosos que genere dentro del mismo predio, sujeto a un control interno en los términos de la LGEEPA y el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.

Comentario:

6.7. Es muy peligroso que se autorice a los generadores a dar tratamiento a los residuos únicamente con un control interno, ya que dada la ausencia de normatividad en materia de tratamientos de residuos, se permitiría la realización de tratamientos improvisados orientados a pasar la prueba de extracción y que después se depositen en rellenos sanitarios o tiraderos sin las medidas de control necesarias ocasionando graves problemas de salud y al medio ambiente a mediano y largo plazo. Es importante recordar que muchos tratamientos para residuos no destruyen el constituyente tóxico sino que sólo lo aíslan temporalmente, pero todos los tratamientos y definir en qué casos los residuos se deben enviar a un confinamiento controlado aun después de tratados.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia. Además, en el artículo 57 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el cual incluye las disposiciones que deben seguir quienes reciclen residuos peligrosos dentro del mismo predio en donde se generaron. Es por ello que lo especificado en el numeral 6.7 del proyecto de norma, al estar ya dispuesto en la LGPGIR, se elimina de la versión definitiva de esta norma.

COMENTARIO 381**Procedente**

Disposición jurídica:

6.8 En ningún caso podrá utilizarse la dilución con el único fin de evadir la regulación en materia de residuos peligrosos.

Comentario:

6.8. Este punto es muy adecuado, ya que en ocasiones se disfraza la dilución dentro de las tecnologías de tratamiento. Por lo anterior, se debe definir claramente, con base en experiencias internacionales, cuáles son las restricciones de cada tecnología de tratamiento.

Respuesta:

Procedente. Debido a que se requieren efectuar modificaciones en gran cantidad al numeral 6.8 para hacerlo más claro y entendible, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminarlo de esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Además, esta disposición ya está incluida en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, por lo que no es necesario mantenerla en esta NOM. Cabe mencionar que existirán Instrumentos Regulatorios específicos para el tratamiento de residuos peligrosos, por lo que los numerales 6.7 y 6.13 también se eliminan de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 382**No Procedente**

Disposición jurídica:

6.9. Si un envase contuvo materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, pero no tuvo contacto directo con ellos por contar con un contenedor secundario intacto, el envase no se considerará como un residuo peligroso.

Comentario:

6.9. Este punto es una nueva aportación del proyecto de norma y en principio es adecuado.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.9 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, el manejo de envases se incluirá en otros ordenamientos específicos.

COMENTARIO 383**No Procedente**

Disposición jurídica:

6.10. Un envase que contuvo materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, mientras sea reutilizado para contener los mismos materiales, no será considerado como residuo peligroso; sólo se considerará residuo cuando éste sea desechado o cuando sus condiciones por deterioro permitan fugas. Esta disposición no aplica a los tanques de gas licuado de petróleo (gas LP).

Comentario:

6.10. Este punto es una nueva aportación del proyecto de norma y en principio es adecuado.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.10 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, el manejo de envases se incluirá en otros ordenamientos específicos.

COMENTARIO 384**Parcialmente Procedente**

Disposición jurídica:

6.11 Los envases que tuvieron contacto directo con materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, podrán ser limpiados por el generador con el fin de eliminar cualquier remanente del material o residuo contenido previamente. Estos envases limpios no serán residuos peligrosos y no deben ser reusados, reciclados o manejados de tal forma que estén en contacto directo con el ser humano.

Comentario:

Esto sólo puede ser aplicable si se publican métodos de limpieza de recipientes que incluyan indicaciones sobre qué se debe hacer con el agua o con los materiales que se usen para dicha limpieza.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.11 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, el manejo de envases se incluirá en otros ordenamientos específicos.

COMENTARIO 385**Procedente**

6.13 Previa autorización de la Secretaría de conformidad con lo establecido en el inciso 6.6 de esta Norma Oficial Mexicana, los residuos peligrosos tratados podrán ser manejados como residuos no peligrosos.

Este es un concepto muy preocupante ya que permitiría que residuos peligrosos tratados de manera insuficiente y/o inadecuada sean depositados en sitios de disposición para residuos no peligrosos, los cuales en nuestro país son, en la mayoría de los casos tiraderos con muy poco o ningún control, además al establecer que se requiere autorización de la Secretaría pero no especificar criterios cuantificables, se permite que exista discrecionalidad por parte de las autoridades en la aplicación de este punto.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia. Además, el trámite SEMARNAT-07-007 (antes INE-004-007), relativo a la Constancia de No Peligrosidad de un residuo, se canceló mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2005, por lo que el numeral 6.6 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052. De igual forma se menciona que en el artículo 58 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se incluyen las disposiciones para llevar a cabo tratamientos físicos, químicos o biológicos de residuos peligrosos, lo cual, de alguna manera, es lo que se especifica en el numeral 6.13 del proyecto de norma, razón por la que dicho numeral se elimina de la NOM-052.

COMENTARIO 386**Parcialmente Procedente**

Disposición jurídica:

7. Residuos de baja peligrosidad.

Los residuos considerados de baja peligrosidad son aquellos residuos peligrosos que se presentan en el Listado No. 4.

Comentario:

7. Residuos de baja peligrosidad.

Si se requieren definir residuos de baja peligrosidad se deben fijar criterios claros que establezcan cuando un residuo pasa de ser peligroso a ser de baja peligrosidad. Si lo que se pretende es sólo hacer un listado de residuos que tengan un manejo menos estricto sería más adecuado llamarlo "listado de residuos de manejo especial", al estar un residuo incluido en dicho listado no dejaría de ser clasificado como peligroso sin embargo se definirían planes de manejo diferentes debido a sus características particulares o a su volumen de generación.

Por ejemplo, en el listado número 4 referido, dice "balastras de lámparas de vapor de metal, siempre y cuando contengan BPC's en concentraciones mayores de 50 ppm", dichas balastras tendrán la misma peligrosidad que algún otro residuo que de acuerdo al listado 2, sean peligrosos por exceder una concentración de más de 50 ppm de BPC's, sin embargo, por razones prácticas se pueden definir normas específicas para el manejo de las balastras. (Mientras aparezca esa norma, deberán seguirse clasificando como residuo peligroso). De acuerdo a lo anterior existe la necesidad de que la normatividad sobre los residuos de "manejo especial o de baja peligrosidad" se publique simultáneamente o muy cercana para evitar vacíos.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Asimismo, se precisa que en la nueva versión de esta norma se incluye el nuevo Listado 5 "Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo", el cual integra de alguna manera lo sugerido en este comentario. El nuevo listado aparece al final de este documento.

De igual forma, se expresa que si existen normas específicas para los residuos peligrosos incluidos en el proyecto de norma; por ejemplo, la NOM-133-SEMARNAT-2000 para los Bifenilos Policlorados (BPC's), éstos se eliminarán de la nueva versión de la NOM-052.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que en la LGPGIR los residuos peligrosos y los residuos de manejo especial presentan características distintas, por lo que no se acepta su sugerencia.

COMENTARIO 387**Procedente**

Disposición jurídica:

Tabla 1. Códigos de peligrosidad de los residuos

Comentario:

Mejora respecto a la versión anterior: Los códigos establecidos se refieren a las características CRETIB.

Tienen mejor identificación.

Respuesta:

Procedente. Para que esta Norma Oficial Mexicana sea aún mejor que la anterior, se modifica de nueva cuenta la Tabla 1, la cual aparece al final de este documento.

COMENTARIO 388**Procedente**

Disposición jurídica:

Tabla 2. Constituyentes tóxicos en el residuo y en el extracto PECT.

Comentario:

Mejora respecto a la versión anterior.

Metales: Se omitió la plata y el bario. El cromo hexavalente cambia a cromo total. Orgánicos semivolátiles: Se incluyeron 30 compuestos y se eliminaron 10 Orgánicos volátiles: Se incluyeron 16 compuestos y se eliminaron 4.

Respuesta:

Procedente. Se modifica la Tabla 2 "Límites Máximos Permisibles para los Constituyentes Tóxicos en el Extracto PECT", la cual contiene 40 compuestos químicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental. Además, en la Tabla 2 se modificarán los valores numéricos no sólo para evitar confusiones, sino para que ésta sea equivalente y concuerde con la tabla que aparece en la bibliografía consultada. La Tabla 2 aparece al final de este documento.

COMENTARIO 389**Procedente**

Disposición jurídica:

Listado 1. Clasificación de residuos peligrosos por fuente específica.

Comentario:

Mejora respecto a la versión anterior: Se hizo más específico el listado de RP, modificando algunos de ellos y eliminando otros.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta observación.

COMENTARIO 390**Procedente**

Disposición jurídica:

Listado 2. Clasificación de residuos peligrosos por fuente no específica:

Comentario:

Mejora respecto a la versión anterior: Misma observación anterior.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta observación.

COMENTARIO 391**Procedente**

Disposición jurídica:

Productos químicos fuera de especificaciones, caducos o que tengan cualquier otro defecto que los convierta en un residuo peligroso.

El generador no podrá determinar si sus residuos son peligrosos dada la indefinición del significado "defecto en los productos químicos que los convierta en peligrosos".

Respuesta:

Procedente. Se elimina el término "o que tengan cualquier otro defecto que los convierta en residuo peligroso" del título del Listado 3, mismo que se divide en dos listas: Listado 3 "Clasificación de Residuos Peligrosos resultado del desecho de Productos Químicos Fuera de Especificaciones o Caducos (Tóxicos Agudos)" y Listado 4 "Clasificación de Residuos Peligrosos resultado del desecho de Productos Químicos Fuera de Especificaciones o Caducos (Tóxicos "Crónicos)". Los Listados 3 y 4 aparecen al final de este documento.

COMENTARIO 392**Procedente**

Disposición jurídica:

Anexo Normativo 2. Procedimiento para la obtención de muestras representativas y su manejo para el análisis de residuos industriales con objeto de determinar su peligrosidad.

Comentario:

Complicado e Inoperante en especial para las empresas que prestan servicios en el manejo de residuos.

Respuesta:

Procedente. Se elimina el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y se publicará como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones. Asimismo, se modifica el numeral 8.1 de esta Norma Oficial Mexicana para quedar de la siguiente manera:

"8.1 Las muestras para determinaciones analíticas deben ser tomadas directamente a la salida del proceso o del área de almacenamiento en su caso, de conformidad con los procedimientos establecidos en la Norma Mexicana correspondiente y deberán ser representativas del volumen generado, considerando las variaciones en el proceso y, además, se debe establecer la cadena de custodia para las mismas".

PROMOVENTE: ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA, A.C.; ING. MIGUEL BENEDETTO ALEXANDERSON, DIRECTOR, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 393**Parcialmente Procedente**

En primer lugar, considerando el enfoque que el grupo de trabajo le proporcionó a esta modificación de las NOM vigentes, es indispensable que se realicen cambios al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos vigente de manera que el Proyecto propuesto sea cabalmente aplicable y se obtengan los beneficios planteados, tal como la caracterización del residuo a fin de determinar si es o no peligroso.

Esas modificaciones deberán incluirse las consideraciones o criterios que aplicarían para considerar residuo peligroso a un producto fuera de especificación o caduco como son los contenidos en el Listado 3 del Proyecto de Norma en comento, así como la definición de conceptos incluidos en este mismo y que no aparecen en el Reglamento vigente.

Respuesta:

Procedente. Se incluye una nueva definición, la cual se muestra a continuación:

"Residuos peligrosos resultado del desecho de productos fuera de especificaciones o caducos.- Sustancias químicas que han perdido, carecen o presentan variación en las características necesarias para ser utilizados, transformados o comercializados respecto a los estándares de diseño o producción originales"

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que por acuerdo del Grupo de Trabajo la versión definitiva de la NOM-052 no será publicada en el Diario Oficial de la Federación antes de que se emita el Reglamento, esto con la intención de que exista congruencia entre la norma y el Reglamento.

COMENTARIO 394**No Procedente**

En lo que se refiere a residuos de baja peligrosidad, consideramos igualmente necesaria la elaboración de un reglamento acorde a las reformas del Artículo 150 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) que establezca las obligaciones al respecto, a fin de que las ventajas por la diferenciación de los residuos peligrosos sean evidentes. De otra manera, a pesar de su inclusión en el Proyecto de mérito, los residuos con la denominación de baja peligrosidad tendrían que cumplir con las obligaciones que en materia de residuos peligrosos prevé la LGEEPA y su reglamento correspondiente.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en la cual los Residuos de Baja Peligrosidad no están contemplados, razón por la que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 395**Procedente**

Si bien, en su momento el grupo de trabajo consideró conveniente incluir los Anexos Normativos 1 y 2 a fin de orientar la debida caracterización y muestreo del residuo, actualmente es conveniente reconsiderar esta inclusión dadas las tendencias normativas que favorecen hacer referencias hacia otras normas antes que incluirlas en el cuerpo de la norma "principal". Además, consideramos que la realización del Plan de Muestreo normalmente será a través de un contratista, toda vez que el generador carece de la competencia suficiente para realizar dicha actividad. De ese modo, el propósito de la NOM se concentra en las obligaciones del generador y no de otros involucrados.

Por lo anterior, se solicita eliminar los Anexos Normativos 1 y 2 de la Norma, a este respecto le sugerimos que estos documentos se integren como una Norma Mexicana (NMX) que sea de referencia a la NOM-052.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, los parámetros establecidos son en general para tierras y los análisis señalados requieren en la mayoría de los casos matrices acuosas y niveles bajos de concentración (trazas).

Con relación al Anexo Normativo 2, relativo al Procedimiento de Muestreo de Residuos, se decidió que éste también desaparece de la versión definitiva de la NOM-052, aunque se publicará como Norma Mexicana con las debidas correcciones.

COMENTARIO 396**Parcialmente Procedente**

Incluir un artículo transitorio estableciendo que la Norma entrará en vigor una vez que se publique la modificación a la reglamentación vigente, tanto para residuos peligrosos como de baja peligrosidad.

Respuesta:

Procedente. Por acuerdo del Grupo de Trabajo, la versión definitiva de la NOM-052 no será publicada en el Diario Oficial de la Federación antes de que se emita el Reglamento, esto con la intención de que exista congruencia entre la norma y el Reglamento.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en la cual los Residuos de Baja Peligrosidad no están contemplados, razón por la que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de la NOM-052, aspecto que impide aceptar la sugerencia expresada en esta comentario.

COMENTARIO 397**Parcialmente Procedente**

Eliminar los Anexos Normativos 1 y 2 de la Norma, a este respecto le sugerimos que estos documentos se integren como una Norma Mexicana (NMX) que sea de referencia a la NOM 052.

Respuesta:

Procedente. Los Anexos Normativos 1 y 2 se eliminan de esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Asimismo, se expresa que el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" se publicará como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones. Por esta razón, el numeral 8.1 se modifica para quedar de la siguiente manera:

"8.1 Las muestras para determinaciones analíticas deben ser tomadas directamente a la salida del proceso o del área de almacenamiento en su caso, de conformidad con los procedimientos establecidos en la Norma Mexicana correspondiente y deberán ser representativas del volumen generado, considerando las variaciones en el proceso y, además, se debe establecer la cadena de custodia para las mismas".

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera no publicar el Anexo Normativo 1 "Caracterización de un residuo" como Norma Mexicana, ya que simplemente es un balance de materia y resulta ser más exhaustivo y costoso que la propia caracterización.

COMENTARIO 398**No Procedente**

Modificar el texto del punto 6.10 para quedar como sigue: "Un envase que contuvo materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, mientras sea reutilizado para contener los mismos materiales, no será considerado como residuo peligroso; sólo se considerará residuos cuando éste sea desechado y contenga más del 3% en peso de la capacidad del envase o cuando sus condiciones por deterioro permitan fugas". Esta disposición no aplica a los tanques de gas licuado de petróleo (gas LP).

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.10 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, el manejo de envases se incluirá en otros ordenamientos específicos.

COMENTARIO 399**Procedente**

Reconsiderar la denominación de los residuos biológico infecciosos ya que al estar regulados por otra Norma Oficial Mexicana (NOM-087) como residuos peligrosos, dentro del proyecto NOM se ubican en el listado de los residuos de baja peligrosidad.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM); sin embargo, los residuos peligrosos biológico-infecciosos al aparecer en el artículo 31 de la LGPGIR y estar regulados por la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 desaparecen de la versión definitiva de la NOM-052, aunque en la versión definitiva de la NOM-052 se haga referencia a lo especificado en la NOM-087.

PROMOVENTE: UNAM - INSTITUTO DE INGENIERIA; M. EN C. CATALINA MAYA RENDON, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 400**No Procedente**

Atentamente solicito considerar que se omita reglamentar el contenido de metales totales en la NOM-052 debido a que esto se encuentra limitado por los valores establecidos en el CRETI.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en estudios y análisis internacionales, tanto en rellenos sanitarios como en cuerpos de agua, en los que se ha llegado a la conclusión de regular los metales, ya que, al menos ocho son peligrosos por su característica de "Toxicidad Ambiental". Esta regulación debe incluir límites máximos permisibles como se establecen en la Tabla 2 de esta Norma Oficial Mexicana.

PROMOVENTE: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD; DR. VICENTE AGUINACO BRAVO, GERENCIA DE PROTECCION AMBIENTAL, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 401**Parcialmente Procedente**

4. Definiciones:

Incluir las definiciones de No CAS y LMP.

Respuesta:

Procedente. Se incluirán las definiciones de No. CAS y LMP. Las definiciones son las siguientes:

"No. CAS: Número del Chemical Abstracts Service (Servicio de Resúmenes Químicos)".

"LMP: Límite Máximo Permisible".

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que estas definiciones no aparecerán en el Capítulo de "Referencias" sino en el pie de la Tabla 2.

COMENTARIO 402**No Procedente**

5. Características que hacen a un residuo peligroso.

Falta definir y referenciar la metodología para determinar la explosividad.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.10 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, el manejo de envases se incluirá en otros ordenamientos específicos.

COMENTARIO 403**Procedente**

Dice:

5.5.2. Contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados.

Comentario:

En el inciso 5.5.2 se dice que el residuo es tóxico cuando "contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la tabla 2 de esta norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados", lo cual es incorrecto, ya que a lo que el espíritu de la tabla se refiere es a la concentración en extracto del residuo.

Se propone que diga: "5.5.2. El extracto del residuo contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados."

Respuesta:

Procedente. Se modifica el nuevo numeral 7.5 (antes 5.5.2), quedando de la siguiente manera:

"7.5 Es Tóxico Ambiental cuando:

7.5.1 El extracto PECT, obtenido mediante el procedimiento establecido en la NOM-053-SEMARNAT-1993, contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma, en una concentración mayor a los límites ahí señalados, la cual deberá obtenerse según los procedimientos que se establecen en las Normas Mexicanas correspondientes".

COMENTARIO 404**No Procedente**

Dice:

6.4.1. Si el generador conoce con cuál constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe analizar la concentración del constituyente tóxico en el lixiviado del extracto y comparar los resultados con los límites máximos permisibles de la Tabla 2. En caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en la Tabla 2, la concentración máxima permisible es de 1 000 mg/l en el lixiviado del extracto PECT.

Se propone:

"6.4.1 ...Analizar la concentración del constituyente tóxico en el extracto y comparar los resultados..."

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el numeral 6.4.1 del proyecto de norma desaparecerá de la versión definitiva de la NOM-052, razón por la cual no se acepta esta sugerencia.

COMENTARIO 405**Procedente**

6.4.2. Si el generador NO conoce con cuál constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe determinar una o más de las características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad o toxicidad (CRIT) del material contaminado. Serán peligrosos aquellos materiales contaminados que presenten una o más de las características mencionadas en la presente Norma Oficial Mexicana y se reportarán con los códigos que se establecen en la tabla 1.

Comentario:

Si se sabe que el residuo se contaminó con un constituyente tóxico, entonces se debería determinar únicamente la característica T, más no las de corrosivo, reactivo e inflamable.

Se propone que diga: "6.4.2 Si el generador no conoce con cuál constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe determinar todos los constituyentes de toxicidad (T) del material contaminado y comparar los resultados con los límites máximos permisibles de la Tabla 2".

Respuesta:

Procedente. Los numerales 6.4, 6.4.1 y 6.4.2 del proyecto de norma no aparecerán en la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 406**Parcialmente Procedente**

Dice:

6.5.7 Si el residuo no se encuentra incluido en los Listados 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana, y el generador desconoce su peligrosidad, debe caracterizarlo de conformidad con lo que se establece en el Anexo Normativo 1 y determinar las características a que se refiere el apartado 5.1. En su caso, para la realización de la prueba de corrosividad, reactividad, inflamabilidad o toxicidad (CRIT) se debe seguir la secuencia establecida en la Figura 2. Serán peligrosos aquellos residuos que presenten una o más de las características mencionadas en dicho apartado o si sobrepasan los límites establecidos en la Tabla 2 y lo informará a la autoridad competente con los códigos aplicables que se establecen en la Tabla 1.

En caso de que el generador desconozca qué constituyentes tóxicos pueda contener el residuo, se deben analizar todos los grupos de la Tabla 2.

Lo indicado en el punto 6.5.7 implica que el generador debe realizar un análisis CRIT a todos sus residuos que no estén incluidos en los listados 1 y 2. Asimismo, para el caso de toxicidad obliga a realizar el análisis de todos los constituyentes.

Lo anterior traería como consecuencia que en una visita de inspección ambiental de la PROFEPA, el inspector estaría facultado para solicitar al generador la caracterización correspondiente a todos los residuos que se generan y que no están listados.

Proponemos lo siguiente:

Se realice el análisis CRIT única y exclusivamente a aquellos residuos que por el origen de sus componentes de fabricación (hoja de seguridad) o por el proceso del cual se derivaron se tiene la sospecha de que podrían contener algún constituyente que lo haga peligroso, aplicar esto mismo a la Figura 2.

Respuesta:

Procedente. Se elimina el Anexo Normativo 1 y se modifica no sólo el numeral 6.5.6 sino todo el Capítulo 6 de esta Norma Oficial Mexicana para hacerlo más claro y entendible. Cabe mencionar que este comentario se tomó como base para redactar el nuevo numeral 6.4, el cual se muestra a continuación:

6.4 Si el residuo no está listado o no cumple con las particularidades establecidas en el inciso 6.3 se deberá definir si es que éste presenta alguna de las características de peligrosidad que se mencionan en el numeral 7 de esta Norma Oficial Mexicana. Esta determinación se llevará a cabo mediante alguna de las opciones que se mencionan a continuación:

6.4.1 Caracterización o análisis CRIT de los residuos junto con la determinación de las características de Explosividad y Biológico-Infecioso.

6.4.2 Manifestación basada en el conocimiento científico o la evidencia empírica sobre los materiales y procesos empleados en la generación del residuo en los siguientes casos:

6.4.2.1 Si el generador sabe que su residuo tiene alguna de las características de peligrosidad establecidas en esta norma.

6.4.2.2 Si el generador conoce que el residuo contiene un constituyente tóxico que lo hace peligroso.

6.4.2.3 Si el generador declara, bajo protesta de decir verdad, que su residuo no es peligroso.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la característica de "Toxicidad Ambiental" sólo debe determinarse a través del Extracto PECT para identificar los Constituyentes Tóxicos y si es que los componentes tóxicos ambientales que contiene el residuo rebasan los Límites Máximos Permisibles que aparecen en la Tabla 2 de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 407

Parcialmente Procedente

Dice:

6.7. El generador podrá usar, tratar o reciclar los residuos peligrosos que genere dentro del mismo predio, sujeto a un control interno en los términos de la Ley y el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.

Se propone que el punto 6.7 diga: "El generador podrá reusar, tratar o reciclar los residuos peligrosos que genere...", ya que el término USAR no está definido en la LGEEPA, en su reglamento en materia de Residuos Peligrosos ni en esta NOM.

Respuesta:

Procedente. Se debe hacer referencia a la Ley y al Reglamento.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 57 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el cual incluye las disposiciones que deben seguir quienes reciclen residuos peligrosos dentro del mismo predio en donde se generaron. Es por ello que lo especificado en el numeral 6.7 del proyecto de norma, al estar ya dispuesto en la LGPGIR, se elimina de la versión definitiva de esta norma.

COMENTARIO 408

Procedente

Dice:

6.13 Previa autorización de la Secretaría de conformidad con lo establecido en el inciso 6.6 de esta Norma Oficial Mexicana, los residuos peligrosos tratados podrán ser manejados como residuos no peligrosos.

Tal y como está redactado el punto 6.13 no tiene relación con el 6.6 a que hace referencia, ya que el punto 6.6 no se refiere a tratamiento de residuos.

Respuesta:

Procedente. Debido a que el trámite SEMARNAT-07-007 (antes INE-004-007), relativo a la Constancia de No Peligrosidad de un residuo, se canceló mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2005, el numeral 6.6 del proyecto de norma desaparece de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana. Además, en el artículo 58 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se incluyen las disposiciones para llevar a cabo tratamientos físicos, químicos o biológicos de residuos peligrosos. Es por ello que lo especificado en el numeral 6.13 del proyecto de norma, al estar ya dispuesto en la LGPGIR, se elimina de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 409**Procedente**

7. Residuos de baja peligrosidad.

En el Listado 4 se enumeran una serie de residuos que se mencionan genéricamente como residuos de baja peligrosidad, pero este concepto no se encuentra definido dentro del proyecto de NOM, ni se establece particularidad alguna para su manejo o identificación. De mantenerse el concepto de residuo de baja peligrosidad, es también importante incluirlo en el campo de aplicación.

Si los aspectos indicados en el párrafo anterior no se consideran en la norma definitiva, sería mejor no incluir un listado independiente de residuos de baja peligrosidad, e incorporarlos en un listado general de residuos peligrosos por fuente no específica, ya que no hay ninguna distinción real para ninguno de ellos.

Por otro lado el uso del concepto de residuo de baja peligrosidad puede ser motivo de controversia, ya que su definición y manejo no se contempla en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ni en su Reglamento en materia de residuos peligrosos.

En el inciso 5 no se mencionan ni establecen límites permisibles, concentración o criterios para determinar cuándo un residuo debe ser considerado de baja peligrosidad con relación a la corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o potencial biológico infeccioso.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM); sin embargo, los residuos peligrosos que ahí se incluían y que no aparezcan en el artículo 31 de la LGPGIR o que no estén regulados por una norma específica se transfieren al nuevo Listado 5 "Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo", el cual se encuentra al final del documento. Cabe mencionar que los residuos que se encontraban en el Listado 4 del proyecto de norma, pero que se catalogan como de Manejo Especial, según lo especificado en el artículo 19 de la LGPGIR, se eliminan de esta NOM.

COMENTARIO 410**Parcialmente Procedente**

En el Listado 4. Residuos de Baja Peligrosidad.

Dice:

- Fluidos hidráulicos gastados.
- Materiales impregnados con solventes.
- Aparatos electrónicos y eléctricos usados.

Se propone:

- Fluidos hidráulicos gastados que tengan algún constituyente tóxico listado en la Tabla 2. Constituyentes tóxicos en el extracto PECT.
- Materiales impregnados con solventes que tengan algún constituyente tóxico listado en la Tabla 2. Constituyentes tóxicos en el extracto PECT.
- Aparatos electrónicos y eléctricos usados que tengan algún constituyente tóxico listado en la Tabla 2. Constituyentes tóxicos en el extracto PECT.

Respuesta:

Procedente. Se acepta lo sugerido para los fluidos hidráulicos y los materiales impregnados con solventes.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en tres de los acuerdos del Grupo de Trabajo, los cuales se citan a continuación:

El primero contempla que los residuos peligrosos que se incluían en el Listado 4 del proyecto de norma que aparecen en el artículo 31 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) desaparecerán de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM), como en el caso de los Fluidos Hidráulicos gastados. En el segundo se especifica que los materiales impregnados con solventes catalogados como residuos peligrosos, corresponde a la mezcla de residuos, aspecto que se regulará en otro Instrumento Regulatorio, razón por la que también se eliminan de la versión definitiva de la NOM-052. De igual forma, los "Aparatos electrónicos y eléctricos usados" desaparecen de esta NOM, ya que según el artículo 19 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, dichos aparatos son catalogados como Residuos de Manejo Especial.

COMENTARIO 411**Parcialmente Procedente**

Dice:

6.2 Determinación del número de unidades en un Lote de Residuo, el procedimiento se encuentra en forma de diagrama de flujo en el apéndice 1.

No existe el Apéndice 1.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 412**Parcialmente Procedente**

Dice:

Anexo Normativo 2:

4. Definiciones:

Para los efectos de esta norma, las definiciones son las establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-2002. Además de:

Debe decir:

4. "Definiciones: Para los efectos de esta Norma las definiciones son las establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-2001".

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 413**Procedente**

Diagrama de flujo, Figura 1, Modificar el cuadro:

Análisis CRIT en mg/l 6.4.2.

Propuesta:

Por el origen de sus componentes de fabricación o por el proceso que lo generó se cree que podría contener algún constituyente que lo haga peligroso.

Respuesta:

Procedente. Se modificará la Figura 1 para que sea congruente con el numeral 6 de esta Norma Oficial Mexicana. La nueva Figura 1 aparece al final de este documento.

PROMOVENTE: UNAM-INSTITUTO DE GEOGRAFIA; MARGARITA EUGENIA GUTIERREZ RUIZ, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 414**No Procedente**

Desde la primera versión de la norma no se ha establecido la fundamentación científica de la misma, sino simplemente se ha ido adecuando a los comentarios de los sectores gubernamental, académico e industrial. Se considera que sigue sin incluir dos conceptos fundamentales de la peligrosidad (capacidad de causar un daño):

a. La cantidad de generación relacionada directamente con la dosis. Es necesario incluir cantidades de generación para considerarse un residuo peligroso de manera análoga a la cantidad de reporte.

b. La disponibilidad física. Esto es si un material no puede transportarse por aire o agua (como gas, solución o partícula), aunque contenga elementos tóxicos no representa un riesgo para la biota, incluyendo a la población humana. Es esencial incluir criterios para determinar que si el residuo libera gases, se disuelve, o que por el tamaño de partícula puede ser transportado por aire o agua, es peligroso.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en lo siguiente:

Si se considera que el riesgo es una función que depende de la peligrosidad, en este caso de los residuos, se debe determinar primeramente qué residuos son peligrosos, por lo cual, esta Norma Oficial Mexicana proporciona los métodos de identificación y clasificación, así como los listados de los mismos. El tema de riesgo ambiental de exposición debe ser regulado por otros instrumentos jurídicos como normas y reglamentos específicos conforme a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículos 145 a 149.

COMENTARIO 415

Parcialmente Procedente

La norma en su formato actual, solamente analiza el factor de peligrosidad que se relaciona a la naturaleza química, esto es la reactividad (ácido-base, oxido-reducción) que bajo las condiciones ambientales libera energía o sustancias peligrosas, o su toxicidad. A continuación se enumeran los puntos confusos:

a) En el inciso 5.3.4, los residuos pueden hidrolizarse y formar no solamente H₂S (sulfuro de hidrógeno) o HCN (cianuro de hidrógeno) sino también H₂F, H₂Se, H₂Te, C₂H₂, AsH₃, SbH₃, BiH₃; todas sustancias volátiles y tóxicas. Por lo tanto, debe decir "Posee en su constitución aniones hidrolizables, como cianuros, sulfuros o cualquier otro que produzca un gas tóxico en contacto con agua ácida o agua neutra".

b) En el punto 5.4 que se refiere a la Explosividad el criterio es confuso y no cuenta con un fundamento científico. Para esta propiedad se deben listar las sustancias que se consideren explosivas y no exigir una prueba.

Respuesta:

Procedente. La característica de "Explosividad" de un residuo no se determina mediante análisis de laboratorio sino a partir del conocimiento del origen o la composición del mismo. El nuevo numeral 7.4 (antes 5.4) queda de la siguiente manera:

"7.4 Es Explosivo cuando es capaz de producir una reacción o descomposición detonante bajo confinamiento. Esta característica no debe determinarse mediante análisis de laboratorio, por lo que la identificación de esta característica debe estar basada en el conocimiento del origen o composición del residuo".

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que las especificaciones para la realización del Procedimiento de Extracción de los Constituyentes Tóxicos (PECT) no corresponden al alcance de la presente Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 416

No Procedente

En la Tabla 2 se listan los elementos que hacen peligroso a un residuo. El cromo debe ser hexavalente y no total. El Cr trivalente es un micronutriente esencial que forma compuestos insolubles en el intervalo de pH del ambiente, y no puede confundirse con el Cr (VI) oxidante y soluble a todo lo largo del intervalo de pH.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que sólo se consideran los 40 Constituyentes Tóxicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental. Es por ello que el Cromo Hexavalente está considerado dentro del Cromo Total que aparece en la Tabla 2 de esta Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 417

No Procedente

En otros países incluyendo EEUU, las normas no prohíben que las universidades realicen análisis de residuos por métodos adecuados a las matrices complejas que conforman los residuos. Se recomienda poner que sean laboratorios acreditados o laboratorios de investigación especializados que presenten todo el acervo analítico que compruebe la calidad de los análisis (esta recomendación queda sujeta a que no contravenga los lineamientos legales preexistentes).

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el Título IV Capítulo IV del citado Reglamento, en el cual se describen los requisitos que deben reunir los laboratorios de pruebas y de calibración, así como las disposiciones que los organismos de certificación y las unidades de verificación deben cumplir en caso de estar interesados en acreditarse y obtener la aprobación correspondiente. Además en caso de controversia técnico-jurídica en los análisis, los laboratorios no acreditados tendrían desventaja por no contar con la homologación de métodos cuantitativos aceptados.

COMENTARIO 418**Parcialmente Procedente**

El listado no debe contener nombres genéricos como jales, escorias ya que son términos que designan desde una arena o vidrio inerte hasta minerales secundarios solubles que contienen elementos potencialmente tóxicos.

Respuesta:

Procedente. Los jales mineros se eliminan de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM).

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que las escorias que aparecen en esta NOM son residuos peligrosos sujetos a Condiciones Particulares de Manejo.

COMENTARIO 419**No Procedente**

Las listas convendrían publicarse como anexos o guías, o relacionarse a un listado de países que cuentan con sistemas para mantenerlo vigente de manera de evitar la obsolescencia de las mismas (esta recomendación queda sujeta a que no contravenga los lineamientos legales preexistentes).

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 16 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se precisa que la clasificación de un residuo peligroso se establecerá en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que especifiquen la forma de determinar sus características, que incluyan los listados de los mismos y fijen los límites de concentración de las sustancias contenidas en ellos; por lo que esta NOM es el Instrumento Regulatorio que cumple con todo lo dispuesto en el artículo de la LGPGIR antes mencionado. Además, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización contempla la revisión quinquenal de las NOM con el objeto de verificar si es necesaria la actualización de las mismas cinco años después de que éstas entren en vigor, lo cual aplicaría a los listados que se incluyen en esta norma.

COMENTARIO 420**Procedente**

Debe adicionarse un enunciado que contemple la posibilidad de que si un residuo causa un daño a la población por contener un elemento no listado en la Tabla 2, como puede ser el antimonio o galio, de todas maneras se clasifique como peligroso.

Por ejemplo, puede adicionarse en el 6.5.7. En caso de que el generador desconozca qué constituyente tóxico puede contener el residuo se deben analizar todos los elementos y compuestos listados en la Tabla 2.

Cuando con base en datos científicos fundamentados, un residuo represente un riesgo potencial para la población o ecosistema, por contener elementos tóxicos no listados en la Tabla 2, se considerará residuo peligroso.

Respuesta:

Procedente. Se elimina el Anexo Normativo 1 y se modifica no sólo el numeral 6.5.6 sino todo el Capítulo 6 de esta Norma Oficial Mexicana para hacerlo más claro y entendible. Cabe mencionar que este comentario se tomó como base para redactar el nuevo numeral 6.4, el cual se muestra a continuación:

6.4 Si el residuo no está listado o no cumple con las particularidades establecidas en el inciso 6.3 se deberá definir si es que éste presenta alguna de las características de peligrosidad que se mencionan en el numeral 7 de esta Norma Oficial Mexicana. Esta determinación se llevará a cabo mediante alguna de las opciones que se mencionan a continuación:

6.4.1 Caracterización o análisis CRIT de los residuos junto con la determinación de las características de Explosividad y Biológico-Infecioso.

6.4.2 Manifestación basada en el conocimiento científico o la evidencia empírica sobre los materiales y procesos empleados en la generación del residuo en los siguientes casos:

6.4.2.1 Si el generador sabe que su residuo tiene alguna de las características de peligrosidad establecidas en esta norma.

6.4.2.2 Si el generador conoce que el residuo contiene un constituyente tóxico que lo hace peligroso.

6.4.2.3 Si el generador declara, bajo protesta de decir verdad, que su residuo no es peligroso.

COMENTARIO 421**Parcialmente Procedente**

Cuando un residuo se clasifica como peligroso su control depende de las autoridades federales y es sumamente estricto, así como las opciones de manejo son limitadas. En cambio, cuando no se clasifica como peligroso el control es laxo y las opciones de confinamiento son muy variadas. Considerando que los alcances de la prueba CRETIB (NOM-053) que se utiliza para clasificar es muy limitada, ya que únicamente sirve para determinar que sucede cuando un residuo se mezcla con un lixiviado ácido, similar al que produce la descomposición de la basura biodegradable, se debe crear una figura intermedia para clasificar los residuos, en que el generador cuente con mayores opciones de manejo, pero que exista un control del mismo por autoridades que cuenten con personal técnico capacitado. Además, se debe revisar la NOM-053 para adecuarla a los nuevos métodos analíticos que ya se aplican en otros países.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos establece la clasificación de los residuos exclusivamente en las siguientes categorías:

- Residuos Sólidos Urbanos.
- Residuos de Manejo Especial.
- Residuos Peligrosos.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que las especificaciones para la realización del Procedimiento de Extracción de los Constituyentes Tóxicos (PECT) no corresponden al alcance de la presente Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 422**Parcialmente Procedente**

El término baja peligrosidad es inadecuado para nombrar a residuos altamente peligrosos, pero que son fácilmente valorizables, como es el caso del thinner o disolventes varios, pilas, etc. Se debe cambiar a residuos valorizables o especiales o cualquier otro adjetivo que señale que siendo peligrosos, bien manejados no representan un riesgo para ambiente y biota.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Asimismo, se precisa que en la nueva versión de esta norma se incluye el nuevo Listado 5 "Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo", el cual integra de alguna manera lo sugerido en este comentario. El nuevo listado aparece al final de este documento.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que en la LGPGIR los residuos peligrosos y los residuos de manejo especial presentan características distintas, por lo que no se acepta su sugerencia.

COMENTARIO 423**Procedente**

El anexo normativo 1 debe revisarse cuidadosamente pues contiene errores de fondo y de forma:

- a) Utiliza la S para señalar a los sólidos y también al azufre.
- b) Las ecuaciones para confirmar la veracidad de los resultados analíticos consideran a la Materia Orgánica (MO), cuando el valor que se obtiene en el laboratorio es el de % de carbono. El cálculo de MO se realiza utilizando factores empíricos.
- c) Las normas deben permitir utilizar cualquier método analítico estandarizado y no autorizar únicamente uno. Por ejemplo, en el caso de los metales señala el método 6010 que utiliza ICP- emisiones, lo cual no permitiría utilizar los que se basan en Absorción Atómica que para varios elementos es más confiable, especialmente para el As, Hg, Se y metales transicionales (3051 EPA, 7072 EPA, 7130 EPA, 7210 EPA, 7420 EPA y 7950 EPA).

Se recomienda no poner determinados métodos sino señalar que los métodos que se utilicen deben de estar estandarizados, pues en México los laboratorios no pueden estar cambiando su equipo con la misma velocidad que en los EEUU. Además, el hecho de que un método sea más rápido por basarse en tecnología de punta, no implica que sea más confiable.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, existen inconsistencias en los métodos EPA, los cuales tampoco se pueden incluir en las Normas Oficiales Mexicanas y, así como en los parámetros de referencia y en la nomenclatura, lo cual es confuso como se expone en este comentario.

PROMOVENTE: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD; ING. CUAUHEMOC GONZALEZ RUELAS, DEPARTAMENTO REGIONAL DE CONTROL AMBIENTAL, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 424**Procedente**

Dice:

0. Introducción:

Que los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen y clasifiquen por su grado de peligrosidad.

Que los avances científicos y tecnológicos sobre la caracterización de los residuos peligrosos incluyen como Constituyentes Tóxicos a aquellas sustancias químicas que han demostrado en estudios científicos reportados en bibliografía reconocida internacionalmente, que tienen una toxicidad aguda expresada como la Dosis Letal Media (LD50) oral en ratas menor a 50 mg/kg., o una Concentración Letal Media (LC50) por inhalación menor a 2,0 mg/L en ratas, o una LD50 por absorción dérmica menor a 200 mg/kg. en conejos, así como aquellas que son capaces de producir efectos cancerígenos, teratogénicos o mutagénicos.

Comentario:

Apartado 0. Introducción

Debido a que no son considerandos, puede eliminarse sin problema alguno el prefijo "Que" al inicio de los 2 párrafos que conforman este apartado.

Respuesta:

Procedente. Se modifica la redacción de la Introducción, así como la numeración de 0 a 1 (cero a uno), quedando de la siguiente manera:

1. Introducción

Los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen.

Los avances científicos y tecnológicos y la experiencia internacional sobre la caracterización de los residuos peligrosos han permitido definir como constituyentes tóxicos ambientales, agudos y crónicos a aquellas sustancias químicas que son capaces de producir efectos adversos a la salud o al ambiente.

COMENTARIO 425**Procedente**

Dice:

5.5.1. Es un producto o sustancia química fuera de especificaciones, caduco o que tenga cualquier otro defecto que lo convierta en un residuo y se encuentran en el listado 3; se trate de los envases que contuvieron dichos productos o sustancias de conformidad con lo especificado en el punto 6.10, o sean materiales y productos contaminados por ellos.

Apartado 5.5.1

Se propone modificar redacción, dice: "...un residuo peligroso y se encuentran en el listado 3; se trate...". Debe decir: "...un residuo peligroso y se encuentre en el listado 3; se trate...".

Respuesta:

Procedente. Debido a que sería necesario efectuar bastantes modificaciones en el numeral 5.5.1 para hacerlo más entendible, el Grupo de Trabajo llegó a la conclusión de eliminarlo de esta Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 426**Parcialmente Procedente**

Dice:

5.5.3. Para la determinación de la característica de toxicidad, se podrá realizar el análisis del residuo en base seca; si el resultado dividido entre veinte (20) es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera residuo peligroso y el generador podrá realizar el análisis en el extracto PECT, o bien manifestarlo como tal.

Comentario:

Apartado 5.5.3

Sólo se consideran residuos sólidos, no considera a los líquidos.

Por otra parte, se entiende que la norma debería ser más exigente en la concentración del tóxico en el extracto respecto a los límites máximos permisibles que está fijando. En tal sentido se propone modificar el párrafo en cita, que dice: "...si el resultado dividido entre veinte (20) es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera como residuo peligroso...", solicitándose cambiarlo a: "...si el resultado multiplicado por veinte (20) es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado multiplicado por veinte (20) es mayor, se considera como residuo peligroso..."

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el concepto de "Base Seca" del proyecto de norma, al referirse a una forma de expresar resultados y no a una manera de determinar la concentración de constituyentes tóxicos, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminar dicho concepto, así como el numeral 5.5.3 de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 427**No Procedente**

Dice:

5.5.3. Para la determinación de la característica de toxicidad, se podrá realizar el análisis del residuo en base seca; si el resultado dividido entre veinte (20) es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera residuo peligroso y el generador podrá realizar el análisis en el extracto PECT, o bien manifestarlo como tal.

Comentario:

Apartado 5.5.3

No menciona que se requiera una fuente de ignición. ¿Debe entenderse que es por autoignición?

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la ignición no se relaciona con la característica de "Toxicidad Ambiental".

COMENTARIO 428**Procedente**

Dice:

6.4. En el caso de materiales contaminados con un constituyente tóxico:

Comentario:

Apartado 6.4. Se propone modificar redacción, dice: "...En caso de materiales contaminados con un constituyente tóxico: ...

"Debe decir: "...En caso de materiales contaminados con un residuo peligroso de característica tóxica: ...".

Respuesta:

Procedente. Los numerales 6.2, 6.4, 6.4.1 y 6.4.2 del proyecto de norma no aparecerán en la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 429**Procedente**

Dice:

6.4.2. Si el generador NO conoce con cual constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe determinar una o más de las características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad o toxicidad (CRIT) del material contaminado. Serán peligrosos aquellos materiales contaminados que presenten una o más de las características mencionadas en la presente Norma Oficial Mexicana y se reportarán con los códigos que se establecen en la tabla 1.

Comentario:

Apartado 6.4.2

Este apartado se propone modificar en combinación al 6.4. Dice: "...Si el generador no conoce con cuál constituyente tóxico se contaminó...". Debe decir: "...Si el generador no conoce con cuál residuo peligroso se contaminó...". Tanto el apartado 6.4 como el 6.4.2 se proponen modificarse para que guarden congruencia con el inciso (b) del apartado 6.2.

Respuesta:

Procedente. Los numerales 6.2, 6.4, 6.4.1 y 6.4.2 del proyecto de norma no aparecerán en la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 430**Procedente**

Dice:

6.5.5. Los residuos no son peligrosos y el generador queda exento de realizar análisis cuando el residuo no se encuentre en los Listados de esta Norma Oficial Mexicana, no presente ninguna de las características CRETIB y que no contenga ningún constituyente tóxico de la Tabla 2.

Comentario:

Este apartado presenta la situación: "Los residuos no son peligrosos y el generador queda exento de realizar análisis cuando el residuo no se encuentre en los listados de esta Norma Oficial Mexicana, no presente ninguna de las características CRETIB y que no contenga ningún constituyente tóxico de la Tabla 2". Es de entenderse que para valorar y definir el segundo considerando: "no presente ninguna de las características CRETIB" es necesario hacer al menos un análisis por el generador. Esta situación es una contradicción con "el generador queda exento de realizar análisis", por lo que se propone que se elimine la segunda condición del párrafo en comento: "...no presente ninguna de las características CRETIB..." Ahora, en caso de que existiese duda al respecto (que presentase alguna característica CRETIB), se propone que se aclare en este mismo apartado, el realizar un primer análisis (o análisis de referencia) de los residuos del proceso y éste sea válido en forma permanente, siempre y cuando no haya cambios en el proceso y que las condiciones operativas del proceso que los genera se mantengan dentro de los parámetros que garanticen las mismas características no peligrosas del residuo.

Respuesta:

Procedente. Debido a que sería necesario efectuar bastantes modificaciones no sólo en el numeral 6.5.5 sino en todo el Capítulo 6 para hacerlo más entendible, el Grupo de Trabajo llegó a la conclusión de eliminarlo de esta Norma Oficial Mexicana y establecer un nuevo Procedimiento para determinar si un residuo es peligroso; sin embargo, este comentario se tomó como base para redactar el nuevo numeral 6.4, el cual queda de la siguiente manera:

6.4 Si el residuo no está listado o no cumple con las particularidades establecidas en el inciso 6.3 se deberá definir si es que éste presenta alguna de las características de peligrosidad que se mencionan en el numeral 7 de esta Norma Oficial Mexicana. Esta determinación se llevará a cabo mediante alguna de las opciones que se mencionan a continuación:

6.4.1 Caracterización o análisis CRIT de los residuos junto con la determinación de las características de Explosividad y Biológico-Infecioso.

6.4.2 Manifestación basada en el conocimiento científico o la evidencia empírica sobre los materiales y procesos empleados en la generación del residuo en los siguientes casos:

6.4.2.1 Si el generador sabe que su residuo tiene alguna de las características de peligrosidad establecidas en esta norma.

6.4.2.2 Si el generador conoce que el residuo contiene un constituyente tóxico que lo hace peligroso.

6.4.2.3 Si el generador declara, bajo protesta de decir verdad, que su residuo no es peligroso.

COMENTARIO 431**No Procedente**

Dice:

6.11 Los envases que tuvieron contacto directo con materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, podrán ser limpiados por el generador con el fin de eliminar cualquier remanente del material o residuo contenido previamente. Estos envases limpios no serán residuos peligrosos y no deben ser reusados, reciclados o manejados de tal forma que estén en contacto directo con el ser humano.

Comentario:

Apartado 6.11

Es conveniente que los recipientes ya limpios se les coloque una etiqueta de advertencia de que éstos no deben estar en contacto directo con el ser humano.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.11 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, el manejo de envases se incluirá en otros ordenamientos específicos.

COMENTARIO 432**Procedente**

Dice:

Tabla 1. Códigos de peligrosidad de los residuos.

Comentario:

Tabla 1. En la característica de Toxicidad, en la columna de CODIGO CRETIB, se propone eliminar la explicación escrita entre paréntesis, ya que es redundante.

Respuesta:

Procedente. Se acepta la modificación sugerida en este comentario para la Tabla 1, la cual aparece al final de este documento.

COMENTARIO 433**Procedente**

Dice: Figura 2. Diagrama de flujo del procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo por sus características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad y toxicidad (CRIT).

Comentario: Después del Inicio, siguiendo la respuesta afirmativa a la pregunta ¿El residuo es un gas?, y pasando a la respuesta Sí de la pregunta ¿Está comprimido? Se lee la conclusión: "Es peligroso por su reactividad". Se comenta que el residuo gaseoso no necesariamente bajo esta condición debería catalogarse peligroso por su reactividad; ya que por ejemplo, pensando en un cilindro de gas argón desechado, el cual es gaseoso y está comprimido, podría ser riesgoso, pero nunca reactivo, ya que es un gas inerte.

Respuesta:

Procedente. Para mejorar el entendimiento del diagrama de flujo del procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo, indicado en las Figuras 1 y 2 del proyecto de norma, se unifican en la "Figura 1" de la versión definitiva de esta norma, misma que se muestra al final de este documento.

Además, se incluirá en la clasificación de Inflamable a los agentes oxidantes en el nuevo numeral 7.6.4, el cual queda de la siguiente manera:

"7.6.4 Es un gas oxidante que puede causar o contribuir más que el aire, a la combustión de otro material".

COMENTARIO 434**No Procedente**

Dice:

Anexo Normativo 1: Caracterización de un residuo.

Se propone (al final):

Las ecuaciones listadas para confirmar la veracidad de los resultados analíticos, al parecer no lo son, ya que no está visible el signo de la igualdad (=) en ninguna de ellas.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el Diario Oficial de la Federación del 26 de julio de 2002, ya que en esa emisión no aparecen los detalles que se mencionan en este comentario; sin embargo, la versión que apareció en la página de Internet presenta las inconsistencias en los superíndices como se aprecia en esta observación.

COMENTARIO 435**Parcialmente Procedente**

Dice:

Anexo Normativo 2: Procedimiento para la obtención de muestras representativas y su manejo para el análisis de residuos industriales con objeto de determinar su peligrosidad.

En el Anexo Normativo 2

Apartado 3. Referencias

Se propone que se elimine la referencia de la NOM-052-ECOL-2002, ya que no existe. Ahora, si se pretende mencionar la NOM-052-ECOL con el año en que esté vigente, tampoco es necesario, ya que debe recordarse que los anexos formarán parte integral de la Norma Oficial Mexicana.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 436**Parcialmente Procedente**

Dice:

4. Definiciones.

Para los efectos de esta norma, las definiciones son las establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-2002. Además de:

Se propone que diga:

Apartado 4. Definiciones

Semejante al punto anterior, mencionar que las definiciones de este apartado "se agregan a las de la presente Norma Oficial Mexicana".

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 437**Parcialmente Procedente**

Dice:

4.6. Unidades del lote: Son las partes del lote de producción o del proceso en las cuales se encuentra el residuo, pueden ser contenedores (tambores, costales, tanques, etcétera) o a granel, de las unidades seleccionadas se tomarán las muestras a analizar.

Comentario:

Apartado 4.6

No se entiende el sentido del último renglón "...de las unidades seleccionadas se tomarán las muestras a analizar...". Al parecer faltan palabras al texto.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 438**Parcialmente Procedente**

Dice:

6.2.1 Con base en un estimado preliminar de la composición del residuo, determine el promedio y la desviación estándar de la concentración de cada uno de los constituyentes que hacen peligroso al residuo, aplique la ecuación siguiente para determinar el número mínimo de muestras a tomar:

$$n_i = (t_{0,2} * S)^2 / D^2$$

Donde:

n_i = Número de unidades a muestrear

$t_{0,2}$ = Valor de la tabla t de student para 2 colas con un valor de probabilidad de $\alpha = 0,2$

S = Desviación estándar de la concentración del parámetro medido en el residuo

D = LMP - X

Comentario:

Apartado 6.2.1

En la ecuación para determinar el número mínimo de muestras a tomar, al parecer falta la letra n.

Asimismo, no está claro si la desviación estándar es igual a LMP-X. En caso de serlo, como se llegó a esta ecuación?

Respuesta:

Procedente. Se realizarán las adecuaciones pertinentes.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 439**Parcialmente Procedente**

Dice:

Anexo 2.

6.2.3. El número mínimo de unidades a muestrear deberá corresponder al valor más grande obtenido para cada uno de los constituyentes que hacen peligroso al residuo.

Comentario:

Apartado 6.2.3

Aclarar a que "...valor más grande obtenido para cada uno de los constituyentes"..., se refiere (S, X, etcétera).

Respuesta:

Procedente. - Se realizarán las adecuaciones pertinentes.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 440**Parcialmente Procedente**

Dice:

6.2.7.1 Si el nuevo valor de n es menor al determinado inicialmente, entonces se debe dar por hecho que el número de muestras fue representativo.

Comentario:

Apartado 6.2.7.1

Falta escribir alguna palabra o variable en el texto, no se entiende.

Respuesta:

Procedente. - Se realizarán las adecuaciones pertinentes.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 441**Parcialmente Procedente**

Dice:

6.2.7.2 Si el nuevo valor de n es mayor al determinado inicialmente, entonces se deben analizar más muestras (de las tomadas en exceso en el muestreo) hasta que n sea menor que la ni estimada inicialmente.

Comentario:

Apartado 6.2.7.2

Respuesta:

Procedente. - Se realizarán las adecuaciones pertinentes.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 442**No Procedente**

Dice:

En el apartado 6.8. (NO EXISTE ESTE APARTADO).

Comentario:

Falta escribir la variable del último renglón de este apartado.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que si no existe el apartado 6.8 del Anexo Normativo 2 del proyecto de norma, no es necesario efectuar cambio alguno en él.

COMENTARIO 443**Parcialmente Procedente**

Dice:

6.2.9 Si el valor del límite superior es inferior al valor del Límite Máximo Permissible (LMP) establecido en la NOM-052-ECOL-2001, se considerará que el parámetro no se encuentra presente en el residuo en concentraciones peligrosas, por el contrario, si éste es superior, se considerará como un residuo peligroso.

Comentario:

Apartado 6.2.9

Se propone modificar lo siguiente: "...establecido en la NOM-052-ECOL-2001 se considerará..." a:

"...establecido en la presente Norma, se considerará..." Así mismo, modificar la puntuación; dice:

"...concentraciones peligrosas, por el contrario, si éste es superior...", debe decir:

"...concentraciones peligrosas. Por el contrario, si éste es superior..."

Respuesta:

Procedente.- Se realizarán las adecuaciones pertinentes.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

PROMOVENTE: SISTEMAS DE INGENIERIA Y CONTROL AMBIENTAL, S.A. DE C.V.; JORGE SANCHEZ GOMEZ Y JAVIER RAMIREZ WIELLA, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 444**Procedente**

En el inciso 5.5.3, se establece que la determinación de toxicidad de un residuo, puede hacerse vía un análisis del residuo en base seca; sin indicarse el tipo de análisis por efectuar. Esto en principio, genera confusiones con lo indicado en el inciso 4.5, donde se señala a la prueba de extracción (PECT), como la vía para precisar dicha característica. Por otro lado, no puede especificarse que la prueba de toxicidad se lleve a cabo en base seca de manera indiscriminada, ya que esto sólo aplicaría a residuos líquidos como pueden ser los lixiviados de rellenos sanitarios y los líquidos residuales de ciertas actividades industriales, previa separación de las fases líquida y sólida. En estos casos el resultado del análisis base seca, debe complementarse con el análisis de la fase líquida, ya que es posible que los contaminantes se encuentren en forma soluble en la fase líquida y no en la fase sólida, como pueden ser las soluciones gastadas del proceso de fabricación y acabado de los metales.

Observaciones: Si consideramos que alrededor de la mitad de los residuos peligrosos que se generan en nuestro país, son líquidos residuales de proceso; y que en los sitios de disposición final, se generan lixiviados, este punto tiene una importancia trascendental.

Además de confusa, se considera que esta adecuación de la norma es improcedente y absurda.

Finalmente, no debemos olvidar que la prueba de extracción, tal como se lleva a cabo, fue adoptada de los criterios de la EPA, organismo que la estableció, para determinar si un residuo no-peligroso en condiciones neutras, pudiera tornarse en peligroso al estar bajo las condiciones de acidez que se dan en un relleno sanitario; sitio de disposición final, a donde se enviarían si no fueran peligrosos. El asunto es que en nuestro país, no necesariamente estos residuos (no peligrosos en condiciones estándar), van a parar a un relleno sanitario, puesto que lo que impera actualmente, son botaderos clandestinos, sujetos a otras condiciones de acidez.

Respuesta:

Procedente. Debido a que el concepto de "Base Seca" del proyecto de norma, al referirse a una forma de expresar resultados y no a una manera de determinar la concentración de constituyentes tóxicos, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminar dicho concepto, así como el numeral 5.5.3 de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 445**No Procedente**

Se debe indicar para qué tipo de residuos, es válida la prueba de extracción en medio ácido, cuando se pretenda demostrar que un residuo es peligroso o no, por su característica de toxicidad, ya que algunos residuos, para solubilizarse, requieren un medio alcalino en lugar de un medio ácido.

Al respecto, también sería muy importante, agregar una prueba de solubilización del extracto, después del análisis de lixiviación, para saber si los constituyentes encontrados en el extracto, se hallan en forma soluble o en forma estable. Este análisis, reforzaría el tipo de estabilización que debe dársele al residuo, previo a su confinamiento.

Observaciones: Ninguna.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la NOM-053-SEMARNAT-1993, misma en la que se establece el Procedimiento de Extracción de los Constituyentes Tóxicos, en el cual se especifica que la prueba de extracción es adecuada en un medio ácido, ya que simula las condiciones de un residuo en un relleno sanitario. Asimismo, se expresa que los aspectos referentes al tratamiento y disposición final de residuos peligrosos no serán considerados en esta Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 446**Parcialmente Procedente**

Requiere la mención de las marchas o técnicas de análisis de laboratorio específicas, para determinar cada una de las características de peligrosidad que señala; por lo que será necesario formular a la brevedad un paquete de técnicas de análisis de laboratorio, que pueda ser publicado junto con la versión final de la norma que nos ocupa.

Esta carencia, ha orillado a que cada laboratorio aplique la técnica de análisis que mejor le parezca, propiciando que en el pasado, se hayan cometido errores estratégicos tanto en la dictaminación como en la determinación de la peligrosidad de un residuo; así como abusos y discrecionalidades, favoreciendo la competencia desleal.

Respuesta:

Procedente. Las Normas Mexicanas (NMX) correspondientes a las que se hace referencia en esta norma están en proceso de elaboración, mismas que se publicarán de manera independiente a la versión final de la NOM-052.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que se podrán utilizar métodos equivalentes a las pruebas que se señalan en los numerales correspondientes en esta norma, en caso de que no se cuente con las NMX antes de la aparición de la NOM-052 en el Diario Oficial de la Federación.

COMENTARIO 447**No Procedente**

En relación con la característica de Biológico-Infeciosa, sería conveniente que se precisara el tipo de prueba a realizar, señalando los microorganismos indicadores que se tomarían; para que vía su identificación, en una muestra de un residuo, con una determinada técnica de análisis, se pudiera precisar con fundamento real, que el residuo es peligroso por presentar características de biológico-infeccioso.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el criterio que se especifica en esta norma para determinar la característica de "Biológico-Infecioso" es que se cumpla con lo establecido en la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, la cual es el Instrumento Regulatorio para los residuos peligrosos biológicos-infecciosos en el país.

COMENTARIO 448**No Procedente**

Es sumamente importante agregar una lista a la Norma que se analiza, donde se indiquen solamente, aquellos residuos que pueden llevarse a un confinamiento, buscando con ello, cancelar esta práctica para aquellos residuos que por su toxicidad o por su potencial aprovechamiento, puedan llevarse a otro tipo de instalaciones para su valorización, con lo que se promoverán sistemas para el reuso, reciclaje, formulación de combustibles alternos y tratamiento de residuos en general, que tanta falta nos hacen, amén de que con ello, se estará trabajando para en verdad darle un manejo integral y seguro, ambientalmente hablando, a los residuos peligrosos.

Al respecto, no hay que olvidar que existen corrientes, especialmente de metales, solventes, grasas y pinturas, que perfectamente permitirían su aprovechamiento como combustibles alternos, mismos que ni tan sólo se insinúan en la Norma, como posibles candidatos para estos usos.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en la cual se establecen los requisitos para el tratamiento, el reuso o el reciclaje de los residuos peligrosos, razón por la que no se acepta lo sugerido en este comentario. Asimismo, se expresa que en esta Norma Oficial Mexicana tampoco se incluirán criterios para regular los combustibles alternos, por que no ser el Instrumento Regulatorio diseñado para tal fin.

COMENTARIO 449**No Procedente**

Es importante destacar, que en el Proyecto de Norma PROY-NOM-052-ECOL-2001, no se mencionan procedimientos costo-efectivos, para el tratamiento y la disposición de residuos; así como para la recuperación o reaprovechamiento de ellos; por lo que sin duda, esta norma constituye en un importante obstáculo para impulsar la minimización, reciclaje y recuperación de los residuos.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el Objetivo de esta Norma Oficial Mexicana, ya que ésta no es el Instrumento Regulatorio a través del cual se mencionen los procedimientos costo-efectivos, para el tratamiento y la disposición de residuos; así como para la recuperación o reaprovechamiento de ellos, razón por la que no se acepta lo sugerido en este comentario.

COMENTARIO 450**No Procedente**

Se considera inconsistente con la NOM-054-ECOL-1993, que indica las características de incompatibilidad entre los distintos tipos de residuos.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que al revisarse la NOM-052-SEMARNAT-1993 (antes NOM-052-ECOL-1993) fue necesaria su modificación, lo cual repercutirá en lo contemplado en la NOM-054-ECOL-1993 (ahora NOM-054-SEMARNAT-1993); sin embargo, esta última por efecto de dicha modificación también tendrá que ser cambiada conforme a la versión de la NOM-052 que aparezca publicada de manera definitiva en el Diario Oficial de la Federación.

COMENTARIO 451**Procedente**

Dice:

5.5.2. Contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados.

Debe decir:

El inciso 5.5.2, debería señalar que para que un residuo se considere peligroso por su toxicidad al ambiente, "su extracto PECT, contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la tabla 2, en una concentración mayor o igual a los límites señalados".

Respuesta:

Procedente. Se modifica el nuevo numeral 7.5 (antes 5.5.2), quedando de la siguiente manera:

"7.5 Es Tóxico Ambiental cuando:

7.5.1 El extracto PECT, obtenido mediante el procedimiento establecido en la NOM-053-SEMARNAT-1993, contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma, en una concentración mayor a los límites ahí señalados, la cual deberá obtenerse según los procedimientos que se establecen en las Normas Mexicanas correspondientes".

COMENTARIO 452**Procedente**

El haber incluido a los lixiviados como residuos peligrosos, en el listado No. 2 (clasificación de residuos peligrosos por fuente específica), sin previo análisis alguno y sin ningún criterio; constituye una adecuación a la norma, "alegre", improcedente, abusiva y fuera de toda racionalidad; ya que en principio, no todos los lixiviados contienen compuestos peligrosos (depende de los residuos depositados, de la precipitación pluvial y del estado de anaerobiosis en que se encuentre el proceso de degradación de la basura). Además, con esta adecuación, el inventario de residuos peligrosos pasaría de 8 millones a 8000 millones de toneladas al año. (¿Absurdo, No?).

Finalmente, con respecto a este punto, quién propuso semejante tontería, ¿se habrá puesto a pensar en la inversión requerida para el control de estos residuos en los términos que establece la LGEEPA, así como en el "ejército de inspectores para hacerla cumplir"?

Respuesta:

Procedente. Debido a que sería necesario efectuar bastantes modificaciones en este residuo para aclarar las condiciones bajo las que éstos se considerarían peligrosos, el Grupo de Trabajo llegó a la conclusión de eliminarlo de esta Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 453**No Procedente**

El inciso 5.7, es erróneo, ya que la norma invocada para precisar la peligrosidad de un residuo por su característica de biológico-infeccioso; se refiere al manejo que se les deben dar a ellos, pero en ninguna parte, señala los criterios que hacen peligroso a un residuo, por tal característica.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en las disposiciones de la norma NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, dentro de las cuales se establece que los residuos peligrosos biológicos-infecciosos son aquellos materiales generados durante los servicios de atención médica que contengan agentes biológicos infecciosos que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente; además, en ella se especifica que los agentes biológicos-infecciosos son cualquier microorganismo capaz de producir enfermedades cuando está presente en concentraciones suficientes (inóculo), en un ambiente propicio (supervivencia), en un hospedero susceptible y en presencia de una vía de entrada.

PROMOVENTE: PACIFIC TREATMENT ENVIRONMENTAL SERVICES, S.A. DE C.V.; HORACIO PEREZ D.C., PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 454**No Procedente**

Dice:

4. Definiciones.

Comentario:

La norma no define cuando las sustancias o materiales son considerados como residuos.

Propuesta:

4.7. Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permite usarlo nuevamente en el proceso que lo generó;

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en la cual aparece una definición de "residuo" que en esta Norma Oficial Mexicana (NOM) será respetada, aunque no aparezca transcrita en este Instrumento Regulatorio. Cabe mencionar que a la NOM sólo se le agregarán aquellas definiciones que le den mayor claridad para hacerla más entendible.

COMENTARIO 455**No Procedente**

Dice:

8. Evaluación de la conformidad:

Comentario:

Puesto que actualmente no en todos los Estados de la República existen laboratorios acreditados para realizar análisis de "residuos peligrosos" y que esta situación dificulta el cumplimiento cabal de esta Norma se sugiere:

Propuesta:

8.3. En los casos en que no se cuente con laboratorios acreditados en la Entidad Federativa, la Secretaría reconocerá las determinaciones analíticas de la prueba CRIT que hayan sido muestreadas y analizadas por un laboratorio acreditado y aprobado por la Secretaría.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en lo siguiente:

Si bien la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente otorga las aprobaciones correspondientes, en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización se contemplan los requisitos que se deben cumplir para la acreditación de laboratorios, mismos que no pueden ser modificados por esta Secretaría, razón por la cual no se acepta este comentario.

COMENTARIO 456**Parcialmente Procedente**

Listado 4, dice:

(T) MATERIALES IMPREGNADOS CON SOLVENTES.

Comentario:

En la industria se utilizan diversos solventes por lo que se recomienda aclarar que tipos de solventes.

Propuesta:

(T) MATERIALES IMPREGNADOS CON SOLVENTES CLASIFICADOS COMO PELIGROSOS.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, el cual se cita a continuación:

Los materiales impregnados con solventes catalogados como residuos peligrosos, corresponde a la mezcla de residuos, aspecto que se regulará en otro Instrumento Regulatorio, razón por la que se eliminan de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 457**Parcialmente Procedente**

Listado 4, dice: (T) Fluidos Hidráulicos.

Comentario:

En la industria se utilizan diversos fluidos hidráulicos por lo que se recomienda aclarar que tipos de fluidos.

Propuesta: (T) Fluidos de Hidrocarburos.

Respuesta:

Procedente. Se eliminan los Fluidos Hidráulicos gastados de esta Norma Oficial Mexicana (NOM), ya que los residuos peligrosos que se incluían en el Listado 4 del proyecto de norma que aparezcan en el artículo 31 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) desaparecerán de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM), como en el caso de los Fluidos Hidráulicos gastados.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el nuevo numeral 6.4 de esta NOM, el cual se presenta a continuación:

6.4 Si el residuo no está listado o no cumple con las particularidades establecidas en el inciso 6.3 se deberá definir si es que éste presenta alguna de las características de peligrosidad que se mencionan en el numeral 7 de esta Norma Oficial Mexicana. Esta determinación se llevará a cabo mediante alguna de las opciones que se mencionan a continuación:

6.4.1 Caracterización o análisis CRIT de los residuos junto con la determinación de las características de Explosividad y Biológico-Infecioso.

6.4.2 Manifestación basada en el conocimiento científico o la evidencia empírica sobre los materiales y procesos empleados en la generación del residuo en los siguientes casos:

6.4.2.1 Si el generador sabe que su residuo tiene alguna de las características de peligrosidad establecidas en esta norma.

6.4.2.2 Si el generador conoce que el residuo contiene un constituyente tóxico que lo hace peligroso.

6.4.2.3 Si el generador declara, bajo protesta de decir verdad, que su residuo no es peligroso.

Por lo tanto, los fluidos de hidrocarburos no se incluyen en la nueva versión de la NOM-052.

COMENTARIO 458**Procedente**

Dice:

Tabla 2. Constituyentes tóxicos en el extracto PECT.

Comentarios:

Los límites máximos permisibles de la columna 3, se describen utilizando comas en lugar de puntos, lo cual genera confusión en la interpretación.

Propuesta:

Cambiar las comas por puntos.

Respuesta:

Procedente. En la Tabla 2 se modificarán los valores numéricos no sólo para evitar confusiones, sino para que ésta sea equivalente y concuerde con la tabla que aparece en la bibliografía consultada.

COMENTARIO 459**No Procedente**

Dice:

Listado 1. Clasificación de residuos peligrosos por fuente específica.

Comentario:

No se encuentran listados los residuos de la industria mueblera y de transformación de la madera en este listado.

Propuesta:

Incluir a la industria mueblera y de transformación de madera en el listado.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la NOM-052-SEMARNAT-1993, misma en la que sólo se consideran los residuos peligrosos pertenecientes a la preservación de la madera, giro considerado desde aquel año, manteniéndose este criterio en la versión definitiva de la NOM-052, siendo ésta la razón por la cual los residuos de la industria mueblera y de transformación de la madera no se incluirán en esta norma.

COMENTARIO 460**No Procedente**

Dice:

6.10 Un envase que contuvo materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, mientras sea reutilizado para contener los mismos materiales, no será considerado como residuo peligroso; sólo se considerará residuo cuando éste sea desechado o cuando sus condiciones por deterioro permitan fugas. Esta disposición no aplica a los tanques de gas licuado de petróleo (gas LP).

Comentario:

Cuando un contenedor sea desechado por alguna de las causas mencionadas será necesario asignar alguna clave al residuo, cual clave correspondería a los "contenedores que contuvieron materiales o residuos peligrosos", esta clave es necesaria para completar la información de los reportes semestrales, aviso de inscripción como generador de residuos y para los avisos de retorno de residuos peligrosos.

Se propone:

Recomendamos asignar una clave en el Listado 2 Clasificación de Residuos Peligrosos por Fuente No Específica.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.10 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, es preciso mencionar que no se asignará ninguna clave adicional.

COMENTARIO 461**Parcialmente Procedente**

Dice:

6.5.6. Si el residuo no se encuentra en los Listados 1 y 2, pero el generador conoce la(s) característica(s) o que contiene algún constituyente tóxico en concentración mayor a los límites máximos permisibles que se establecen en la presente Norma Oficial Mexicana, se considerarán residuos peligrosos. Para efectos de este apartado el generador sin necesidad de realizar análisis debe informarlo a la autoridad competente utilizando los códigos aplicables de la tabla 1.

Comentario:

En estos casos, se mencionan los códigos C, R, E, I y B, sin embargo no se aclara si éste será tomado como la clave del residuo, clave para ser utilizada en los formatos de reportes semestrales, aviso de inscripción como generador de residuos y para los avisos de retorno de residuos peligrosos.

Se propone:

Asignar una clave, distinta al código, o definir que se utilizará la misma clave o código en dichos formatos.

Respuesta:

Procedente. Las claves de los residuos en los formatos actuales difieren de las que aparecen en la nueva versión de la NOM-052.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental deberá actualizar los formatos en cuanto se publique esta Norma Oficial Mexicana (NOM) de manera definitiva, razón por la cual no es necesaria la mención en la NOM sobre el aspecto que se cita en este comentario.

COMENTARIO 462**No Procedente**

Dice:

Figura 1. Diagrama de flujo del procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo.

Comentario:

Consideramos que la tabla no es congruente con lo definido en el reglamento, puesto que éste menciona en el Art. 8, que todos los generadores de residuos peligrosos deberán darse de alta en la Secretaría, lo cual siguiendo la tabla de la "Figura 1" solamente lo menciona para los "Residuos de proceso".

Propuesta:

Modificar la tabla de acuerdo a lo dictado por el Reglamento.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que las obligaciones que deriven por la generación de residuos peligrosos no son objeto de este Instrumento Regulatorio.

COMENTARIO 463**Procedente**

Dice:

6.4.1. Si el generador conoce con cual constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe analizar la concentración del constituyente tóxico en el lixiviado del extracto y comparar los resultados con los límites máximos permisibles de la Tabla 2. En caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en la Tabla 2, la concentración máxima permisible es de 1 000 mg/l en el lixiviado del extracto PECT.

Comentario:

En el caso de que no se encuentre el contaminante en la Tabla 2, la concentración máxima permisible del contaminante será de 1000 mg/l, pero no se menciona de cuáles lixiviados, o ¿a qué lixiviados se refiere la Norma?

Propuesta:

Aclarar en este punto cuáles lixiviados se buscará encontrar en la extracción.

Respuesta:

Procedente. Se incluye una definición de extracto PECT y se elimina de la versión definitiva de la NOM-052 el término "lixiviado" en los numerales que correspondan. La definición es la siguiente:

"Extracto PECT.- El lixiviado a partir del cual se determinan los constituyentes tóxicos del residuo y su concentración con la finalidad de identificar si éste es peligroso por su toxicidad al ambiente".

PROMOVENTE: FABRICA DE MUEBLES LA CIBELES, S.A. DE C.V.; ARNULFO RAMIREZ RUIZ, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 464**No Procedente**

DICE:

"QUE ESTABLECE LAS CARACTERISTICAS, EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION, CLASIFICACION Y EL LISTADO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS".

COMENTARIO:

ACERCA DEL TITULO DE LA NORMA

Deberá de modificarse el título del proyecto de norma a lo siguiente:

QUE ESTABLECE LAS CARACTERISTICAS, EL PROCEDIMIENTO, LISTADO DE IDENTIFICACION DE LOS RESIDUOS, PELIGROSOS Y DE BAJO RIESGO.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en la cual no están contemplados los residuos de bajo riesgo, razón por lo que no se acepta la sugerencia expresada en este comentario.

COMENTARIO 465**Parcialmente Procedente**

Dice:

4.- DEFINICIONES:

Se propone:

Deberá de integrarse las siguientes definiciones:

* Características que hacen a un "RESIDUO DE BAJO RIESGO" O "MATERIAL DE BAJO RIESGO" MATERIALES APROVECHABLES, UTILES, RECICLABLES.

* Características que hacen a un "residuo de bajo riesgo" o "material de bajo riesgo"

* Sustancias y productos químicos fuera de especificaciones de especificaciones, caducos o que tengan cualquier otro defecto, que los convierta en residuo.

Respuesta:

Procedente. Se incluirá la definición de "Residuos peligrosos resultado del desecho de productos fuera de especificaciones o caducos". La nueva definición se muestra a continuación:

"Residuos peligrosos resultado del desecho de productos fuera de especificaciones o caducos.- Sustancias químicas que han perdido, carecen o presentan variación en las características necesarias para ser utilizados, transformados o comercializados respecto a los estándares de diseño o producción originales".

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en la cual no se contemplan los conceptos de "residuo de bajo riesgo" y "material de bajo riesgo", razón por la que no se agregarán las respectivas definiciones en esta Norma Oficial Mexicana. Además, los Residuos de Baja Peligrosidad se eliminan de esta Norma Oficial Mexicana porque estos residuos tampoco están considerados en la LGPGIR.

COMENTARIO 466**No Procedente**

6.- Procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo:

COMENTARIO:

En caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en el listado de la Tabla 2, la concentración máxima permisible se establecerá con un valor de 2500 mg/l en el lixiviado PECT. Se considera un valor admisible el cual no es alto y que pueda causar impactos fuertes al ambiente y la salud.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que no se presenta la justificación técnica para considerar que el Límite Máximo Permisible (LMP) para los constituyentes tóxicos que no aparezcan en la Tabla 2 sea de 2500 mg/l. Además, los numerales 6.2, 6.4, 6.4.1 y 6.4.2 del proyecto de norma no aparecerán en la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 467**Procedente**

Dice:

6.5.1. El generador debe identificar la característica de Explosividad basado en el conocimiento del origen o composición del residuo. Si el residuo es explosivo es peligroso.

COMENTARIO Y PROPUESTA:

6.5.1 El generador debe identificar las características de explosividad, basado en el conocimiento de origen o composición del residuo, mediante la información técnica del proveedor de las materias de origen y las hojas técnicas de seguridad.

Respuesta:

Procedente. Se incluirá esta aclaración, señalando que no será en el numeral 6.5.1, sino en el numeral 7.4, ya que el criterio para la característica de "Explosividad" sólo se considerará en el nuevo Capítulo 7 "Características que definen a un residuo como peligroso". El nuevo numeral 7.4 queda de la siguiente manera:

7.4 Es Explosivo cuando es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva solo o en presencia de una fuente de energía o si es calentado bajo confinamiento. Esta característica no debe determinarse mediante análisis de laboratorio, por lo que la identificación de esta característica debe estar basada en el conocimiento del origen o composición del residuo.

COMENTARIO 468**Parcialmente Procedente**

Dice:

6.7 El generador podrá usar, tratar o reciclar los residuos peligrosos que genere dentro del mismo predio, sujeto a un control interno en los términos de la Ley y el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.

Comentario:

6.7.- El generador podrá usar, tratar, aprovechar o reciclarlos residuos peligrosos que genere dentro del mismo predio, sujeto a un control interno a los términos de la Ley y Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos o a las propuestas técnicas que proyecte el generador ante las autoridades correspondientes.

Observaciones: Nota aclaratoria de ser posible el uso, tratamiento o aprovechamiento de los "residuos" en el mismo predio, éstos no serán considerados como residuos peligrosos, aunque si será necesario del manejo seguro y adecuado de los materiales. Asimismo no deberá de considerárseles como residuos, sino en todo caso" materiales reciclables."

El generador podrá proponer alternativas de reuso de los materiales de desecho, fuera del sitio o proceso que los originó, siempre y cuando se ajusten a los lineamientos en el Reglamento en materia de residuos peligrosos, debiendo de presentarse los estudios técnicos de viabilidad para el beneficio del material.

Respuesta:

Procedente. Se deben cumplir con ciertos requisitos para llevar a cabo estas actividades dentro del sitio de generación.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 57 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el cual incluye las disposiciones que deben seguir quienes reciclen residuos peligrosos dentro del mismo predio en donde se generaron. Es por ello que lo especificado en el numeral 6.7 del proyecto de norma, al estar ya dispuesto en la LGPGIR, se elimina de la versión definitiva de esta norma. Asimismo, se establece que los residuos, peligrosos o no, que sean usados, tratados o aprovechados dentro del mismo predio en el que se generaron, estarán sujetos a las disposiciones que establezca esta Secretaría.

COMENTARIO 469

No Procedente

Dice:

6.10. Un envase que contuvo materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, mientras sea reutilizado para contener los mismos materiales, no será considerado como residuo peligroso; sólo se considerará residuo cuando éste sea desechado o cuando sus condiciones por deterioro permitan fugas. Esta disposición no aplica a los tanques de gas licuado de petróleo (gas LP).

Comentario:

6.10.- Un envase que contuvo materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, tanques de gas licuado de petróleo (gas LP). En cuanto a los envases que contuvieron contacto directo con materiales peligrosos incluidos en el Listado 3, que por la acción de la intemperización se haya transformado, se solidifique y con ello se estabilice, caso las lacas, barnices y fondos de poliuretanos, podrán ser usados en el reciclaje de los envases de plástico o para el caso de tambores o cubetas metálicos como materia prima en fundición y acerías. Esta última será aplicable de no existir emisión, dispersión, de los materiales impregnados.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.10 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, el manejo de envases se incluirá en otros ordenamientos específicos.

COMENTARIO 470

Parcialmente Procedente

Dice:

7.- RESIDUO DE BAJA PELIGROSIDAD.

Indicando únicamente el Listado 4.

COMENTARIO PROPUESTA

Deberá de sustituirse las palabras "baja peligrosidad" por el concepto de "bajo riesgo" porque NO existe la baja peligrosidad, o un elemento o compuesto es peligroso, o no lo es.

DEBE DECIR: *RESIDUOS DE BAJO RIESGO: Son aquellos residuos peligrosos que por sus características y volúmenes requieren de un manejo diferente al manejo establecido por los residuos peligrosos.

*Nota aclaratoria: para el caso de un manejo diferente sería lo indicado en el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos, lo que representaría la disminución del impacto en cuanto a costo económico por el manejo (transporte y disposición final de los residuos).

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Asimismo, se precisa que en la nueva versión de esta norma se incluye el nuevo Listado 5 "Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo", el cual integra de alguna manera lo sugerido en este comentario. El nuevo listado aparece al final de este documento.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que en la LGPGIR tampoco se considera el concepto de residuos de bajo riesgo, por lo que no se acepta su sugerencia.

COMENTARIO 471**Parcialmente Procedente**

LISTADO 3.

Productos químicos fuera de especificaciones, caducos o que tengan cualquier otro defecto que lo convierta en un residuo peligroso:

Comentario:

Deberán de incluirse las concentraciones o los límites máximos permisibles.

Respuesta:

Procedente. Se debe especificar claramente lo que se pretende regular con los productos químicos fuera de especificaciones o caducos en esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Es por ello que en la versión definitiva de la NOM se incluyen los siguientes numerales:

5.12 Toxicidad (T).- La propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de provocar efectos adversos en la salud o en los ecosistemas.

5.14 Toxicidad Aguda (Th).- El grado en el cual una sustancia o mezcla de sustancias puede provocar, en un corto periodo de tiempo o en una sola exposición, daños o la muerte de un organismo.

5.15 Toxicidad Crónica (Tt).- Es la propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de causar efectos dañinos a largo plazo en los organismos, generalmente a partir de exposiciones continuas o repetidas y que son capaces de producir efectos cancerígenos, teratogénicos o mutagénicos.

6.2.1 Las Toxicidades aguda y crónica referidas en los Listados 1, 2, 3 y 4 de esta Norma Oficial Mexicana no están contempladas en los análisis a realizar para la determinación de las características CRIT de peligrosidad en los residuos.

7.1.1 Las Toxicidades aguda y crónica quedan exceptuadas de los análisis a realizar para la determinación de la característica de Toxicidad Ambiental en los residuos establecida en el numeral 7.5 de esta Norma Oficial Mexicana.

Asimismo, se comenta que el Listado 3 cambia de nombre y se divide en dos listas: Listado 3 "Clasificación de Residuos Peligrosos resultado del desecho de Productos Químicos Fuera de Especificaciones o Caducos (Tóxicos Agudos)" y Listado 4 "Clasificación de Residuos Peligrosos resultado del desecho de Productos Químicos Fuera de Especificaciones o Caducos (Tóxicos "Crónicos)". Los Listados 3 y 4 aparecen al final de este documento.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la parte procedente de este comentario, ya que las Toxicidades Aguda y Crónica quedan exceptuadas de los análisis CRIT a efectuar en los residuos, razón por la cual no se incluyen límites máximos permisibles para los compuestos que presenten cualquiera de los dos tipos de Toxicidades correspondientes a los nuevos Listados 3 y 4 de esta Norma.

COMENTARIO 472**Parcialmente Procedente**

7. Residuos de baja peligrosidad:

Comentarios:

Deberán de incluirse los criterios o valores para definir los residuos de baja peligrosidad.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM).

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que sólo para los residuos peligrosos de los Listados 1 y 2 se incluirán las bases por las cuales fueron listados, mismas que se contemplarán en el nuevo Anexo 1 que aparece al final de este documento.

PROMOVENTE: Q.F.B. CARMEN GUTIERREZ C., PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 473

Parcialmente Procedente

En la tabla de límites máximos permisibles de constituyentes tóxicos en la parte compuestos orgánicos semivolátiles se encuentra el compuesto cloruro de alilo, el cual por sus características químicas está determinado como compuesto orgánico volátil.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que al modificarse la Tabla 2 "Límites Máximos Permisibles para los Constituyentes Tóxicos en el Extracto PECT", la cual contiene 40 compuestos químicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental, el cloruro de alilo desaparece de la versión final de la NOM-052.

COMENTARIO 474

No Procedente

Se sugiere incluir el cromo hexavalente en la tabla de constituyentes tóxicos de la Norma, debido a su ya conocida toxicidad al ambiente.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que sólo se consideran los 40 Constituyentes Tóxicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental. Es por ello que el Cromo Hexavalente está considerado dentro del Cromo Total que aparece en la Tabla 2 de esta Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 475

Procedente

Homologar las cifras significativas en las concentraciones presentadas como límites máximos permisibles en la tabla de constituyentes tóxicos.

Respuesta:

Procedente. Se modifica la Tabla 2 "Límites Máximos Permisibles para los Constituyentes Tóxicos en el Extracto PECT", la cual contiene 40 compuestos químicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental.

COMENTARIO 476

Procedente

En el Anexo Normativo 1, indicar los métodos correctos de análisis que aplican para las determinaciones en el balance de materia.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, existen inconsistencias, ya que no se incluyen los métodos correctos de análisis para efectuar correctamente las determinaciones, como se expone en este comentario.

COMENTARIO 477

Procedente

Se sugiere incluir los herbicidas en la tabla de constituyentes tóxicos, debido a que estos compuestos pueden estar presentes en materiales contaminados y no sólo en procesos de generación.

Respuesta:

Procedente. Se modifica la Tabla 2 "Límites Máximos Permisibles para los Constituyentes Tóxicos en el Extracto PECT", la cual contiene 40 compuestos químicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental. Además, en la Tabla 2 se modificarán los valores numéricos no sólo para evitar confusiones, sino para que ésta sea equivalente y concuerde con la tabla que aparece en la bibliografía consultada. La Tabla 2 aparece al final de este documento.

PROMOVENTE: PEMEX; ING. TIBURCIO ZAZUETA RAMOS, COMITE DE NORMALIZACION DE PEMEX Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 478

Procedente

Desclasificación de los recortes de perforación donde se utilizan lodos base aceite. Pemex-Exploración y Producción está cumpliendo con los procedimientos establecidos para la desclasificación de estos materiales en virtud de que su manejo no provoca problemas ambientales.

Respuesta:

Procedente. Los Recortes de Perforación de Pozos Petroleros en los cuales se usen lodos base aceite se eliminan de esta Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 479**Procedente**

Residual de baja peligrosidad. Este concepto se menciona en el proyecto de NOM, sin embargo no se hace ninguna definición de cuál será su manejo, ni cuál es la justificación para la integración de residuos en dicho concepto. Asimismo, se deben considerar los preceptos que considerará la propuesta de la Ley de Residuos.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM); sin embargo, los residuos peligrosos que ahí se incluían y que no aparezcan en el artículo 31 de la LGPGIR o que no estén regulados por una norma específica se transfieren al nuevo Listado 5 "Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo", el cual se encuentra al final del documento. Cabe mencionar que los residuos que se encontraban en el Listado 4 del proyecto de norma, pero que se catalogan como de Manejo Especial, según lo especificado en el artículo 19 de la LGPGIR, se eliminan de esta NOM.

COMENTARIO 480**No Procedente**

Residuos regulados por SEMARNAT/SECODAM. La clasificación como residuos peligrosos de ciertos materiales que tienen valor comercial ocasiona serios problemas de gestión que en muchos casos impiden o encarecen su comercialización/enajenación o su destrucción/confinamiento, como es el caso de los acumuladores gastados, catalizadores agotados, desechos de tambos de plástico, etc. Sobre el particular nos permitimos sugerir la realización de una reunión con SEMARNAT, SENER y SECODAM, con el propósito de analizar conjuntamente las alternativas posibles de solución.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la SEMARNAT únicamente emite normas referentes a la protección al ambiente, mientras que la Secretaría de la Función Pública (SFP) -antes SECODAM- tiene la atribución de controlar desarrollos administrativos. Además, esta Norma Oficial Mexicana no contempla el manejo de residuos peligrosos, ya que esto es objeto de otro instrumento Regulatorio.

COMENTARIO 481**No Procedente**

PEMEX-Petroquímica solicita que se inserte un texto en la norma en el que se aclare que las descargas de aguas residuales provenientes de los equipos de incineración no son materia de residuos peligrosos. Esta situación está generando problemas entre dicha subsidiaria y las autoridades de PROFEPA.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que esta Norma Oficial Mexicana (NOM) es para regular residuos peligrosos y no para establecer especificaciones sobre las descargas de aguas residuales provenientes de los equipos de incineración.

COMENTARIO 482**No Procedente**

Reuso de aceites gastados dentro de la misma instalación. Los aceites gastados que se generan en Pemex Exploración y Producción, se inyectan directamente a la corriente de crudo, por lo que no salen de la instalación ni existen riesgos de contaminación; sin embargo, PROFEPA quiere que se reporten como residuos peligrosos.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 31 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se contempla que los aceites lubricantes usados son residuos peligrosos sujetos a planes de manejo, razón por la que no se acepta lo sugerido en este comentario.

COMENTARIO 483**No Procedente**

Cenizas de incineración de residuos hospitalarios. La subdirección de Servicios Médicos de PEMEX indica que este tipo de cenizas provenientes de los incineradores de residuos biológicos infecciosos de sus hospitales, indistintamente dan resultados negativos en todos los análisis CRETIB que se les realizan; sin embargo, independientemente del CRETIB negativo, las autoridades indican que se deben manejar como peligrosos.

Observaciones: El estudio que realizó la UAM, Universidad Autónoma Metropolitana sobre incineradores, del cual se entregó copia al Grupo de Trabajo de la Norma de Incineración, menciona que los reportes de los operadores de los incineradores evaluados, las cenizas han presentado resultados negativos en peligrosidad. Por tal motivo, solicitamos que se desclasifiquen las cenizas provenientes de la incineración de residuos biológico-infecciosos como residuos peligrosos.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el PROY-NOM-052-SEMARNAT-2001, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 2002, en el cual no fueron consideradas las cenizas de incineración de residuos; sin embargo, por el comentario 270 de la propia paraestatal se incluirá, en el Listado 5 (Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo), el residuo peligroso con clave RP 7/55. Cenizas de incineración de residuos.

COMENTARIO 484

Parcialmente Procedente

En el punto 6.11 de la NOM-052, se establece que los envases que contuvieron contacto directo con materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, podrán ser limpiados por el generador con el fin de eliminar cualquier remanente del material o residuo contenido previamente; sin embargo, se indica que dichos envases limpios no serán residuos peligrosos y no deberán ser reusados, reciclados o manejados de tal forma que estén en contacto directo con el ser humano. Consideramos que este punto podría modificarse puesto que muchos envases pueden reusarse o reciclarse, para fines por ejemplo industriales, por motivos económicos y redundante en una reducción en la generación de basura.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.11 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana.

PROMOVENTE: ASOCIACION MEXICANA PARA EL CONTROL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS; ALFONSO CHAVEZ VASAVILBASO, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 485

Parcialmente Procedente

Texto de la norma:

1.- General:

Comentarios:

- Se requiere revisar posibles incompatibilidades con el resto de normas para residuos peligrosos.
- Conviene incluir las técnicas para el análisis de laboratorio en la determinación de las características de peligrosidad.
- Se propone incluir listados o características de residuos que pueden enviarse a un confinamiento o de aquellos que por su toxicidad o por su potencial aprovechamiento puedan enviarse para su valorización. Esto a fin de promover el reuso, reciclaje, etc.
- Se requiere establecer las características de la prueba aplicable a líquidos residuales para determinar su peligrosidad. Esto es muy importante dado que una proporción muy alta de los residuos peligrosos generados son líquidos residuales de proceso.

Respuesta:

Procedente. Las Normas Mexicanas (NMX) correspondientes a las que se hace referencia en esta Norma están en proceso de elaboración, mismas que se publicarán de manera independiente a la versión final de la NOM-052.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el reuso, el reciclaje y el confinamiento de residuos peligrosos no corresponden a este Instrumento Regulatorio. Asimismo, se expresa que los líquidos residuales de proceso no serán considerados en la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 486**Parcialmente Procedente**

Texto de la norma:

2. Campo de aplicación.

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en lo conducente para los responsables de la generación, tratamiento y análisis de residuos peligrosos. Esta Norma Oficial Mexicana no aplica a los suelos contaminados, ni a residuos radiactivos.

Comentarios:

Para evitar un vacío en la normatividad es indispensable contar con Normas relativas a suelos contaminados.

Respuesta:

Procedente. Debido a que se efectuó la publicación de la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005, se incluyen tres nuevos numerales (4.5, 6.3 y 6.3.3), en los cuales se hace referencia a dicha NOM.

Los nuevos numerales 4.5, 6.3 y 6.3.3 son los siguientes:

“4.5 Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005”.

“6.3 Si el residuo no se encuentra en ninguno de los Listados 1 a 5 y es regulado por alguno de los criterios contemplados en los numerales 6.3.1 a 6.3.4 de esta norma, éste se sujetará a lo dispuesto en el Instrumento Regulatorio correspondiente”.

“6.3.3 Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos están sujetos a lo definido en la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003”.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la emisión de las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes a suelos contaminados no depende de la publicación de este Instrumento Regulatorio. Asimismo, se precisa que el Campo de Aplicación de esta Norma será modificado para quedar como sigue:

“3. Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en lo conducente para los responsables de identificar la peligrosidad de un residuo”.

COMENTARIO 487**Parcialmente Procedente**

Texto de la norma:

5. Características que hacen a un Residuo Peligroso.**5.1. Las características que hacen a un residuo peligroso son cualquiera de las siguientes:**

- Corrosividad
- Reactividad
- Explosividad
- Toxicidad
- Inflamabilidad
- Biológico-Infeciosa

Comentarios:

Se sugiere analizar la conveniencia de definir los criterios para identificar residuos de baja peligrosidad y en su caso las características para su manejo.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de “Residuos de Baja Peligrosidad”, por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM).

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que sólo para los residuos peligrosos de los Listados 1 y 2 se incluirán las bases por las cuales fueron listados, mismas que se contemplarán en el nuevo Anexo 1 que aparece al final de este documento.

COMENTARIO 488**Procedente**

Texto de la norma:

5.5.3. Para la determinación de la característica de toxicidad, se podrá realizar el análisis del residuo en base seca; si el resultado dividido entre veinte (20) es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera residuo peligroso y el generador podrá realizar el análisis en el extracto PECT, o bien manifestarlo como tal.

Comentario:

5.5.3. No se especifica en qué casos aplica el análisis en base seca. El inciso 4.5 establece como procedimiento la prueba de extracción PECT. Esto puede planear alguna contradicción.

Respuesta:

Procedente. Debido a que el concepto de "Base Seca" del proyecto de norma, al referirse a una forma de expresar resultados y no a una manera de determinar la concentración de constituyentes tóxicos, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminar dicho concepto, así como el numeral 5.5.3 de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 489**Procedente**

El texto de la norma:

6.5.3. El generador debe revisar el Listado 1 en el cual se encuentran los residuos peligrosos generados "Por Fuente Específica" incluidos en esta Norma Oficial Mexicana. Si el residuo se encuentra listado es peligroso.

6.5.4. Si el residuo no se encuentra en el Listado 1, el generador debe revisar el Listado 2 en el cual se encuentran los residuos peligrosos generados "Por Fuente No Específica". Si el residuo se encuentra listado es peligroso.

Comentario:

6.5.3 y 6.5.4.

Conviene indicar en las tablas la razón por la que los residuos incluidos se consideran tóxicos a fin de poder determinar los métodos de tratamiento.

Respuesta:

Procedente. Se incluirá el nuevo Anexo 1 en el que se incluyen las "Bases para listar residuos peligrosos por "Fuente Específica" y "Fuente No Específica", en función de sus Toxicidades ambiental, aguda o crónica". Cabe mencionar que los Residuos Peligrosos (RP) de los Listados 1 y 2 del proyecto de norma de los cuales no se contó con la información suficiente para mantenerlos en dichos listados en la versión definitiva de la NOM-052 se trasladarán al Listado 5 "Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo". Asimismo, se expresa que el Listado 5 contiene, además, los RP que se encontraban en el Listado 4 "Residuos de Baja Peligrosidad" y que no cuentan con una norma específica que los regule, así como los RP de la NOM-052-SEMARNAT-1993 y PROY-NOM-052-SEMARNAT-2001 que son considerados "Exclusiones" por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés).

Los nuevos Listados (1, 2 y 5) y el nuevo Anexo 1 aparecen al final de este documento.

COMENTARIO 490**Procedente**

El texto de la norma:

6.6. Un generador podrá solicitar que su residuo específico listado como peligroso en las Normas Oficiales Mexicanas pueda ser exceptuado de considerarlo como peligroso, mediante la presentación de una solicitud en los términos y formalidades que se establecen en el Registro Federal de Trámites Empresariales.

Procedimiento INE-04-007 que aplica la Secretaría, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2000.

Comentario:

6.6. El procedimiento INE-04-007 establece como único criterio cuantitativo el CRETIB, que define la toxicidad con base en la prueba de extracción. Dicha prueba es insuficiente para evaluar la toxicidad al ambiente de un residuo debido a que tanto en la NOM-052 actual o en el nuevo proyecto, sólo se incluye un listado muy limitado de componentes tóxicos, por ejemplo, el análisis CRETIB no determina la toxicidad por contenido de asbesto, entre otros muchos compuestos, que en ciertas condiciones pudieran ser tóxicos. Además, la prueba para determinar la toxicidad sólo se basa en la capacidad de lixiviar al ambiente dichos componentes bajo condiciones de laboratorio muy particulares que difieren en muchos casos de las posibilidades, tales como que el residuo puede estar en contacto con el ser humano y/o el medio ambiente.

Respuesta:

Procedente. Debido a que las sustancias tóxicas que se analizan en el "Procedimiento de Extracción de los Constituyentes Tóxicos" (PECT) es limitado e insuficiente para demostrar la toxicidad al ambiente de todos los residuos peligrosos, se consideró necesario incluir en la norma las "Bases para listar residuos peligrosos por fuente específica y fuente no específica, en función de sus toxicidades ambiental, aguda o crónica", denominado Anexo 1, en donde se indican las sustancias peligrosas a la salud y al ambiente que fundamentan las listas de residuos peligrosos por fuente específica (Listado 1) y por fuente no específica (Listado 2) en la norma.

Cabe mencionar que el trámite SEMARNAT-07-007 (antes INE-004-007), relativo a la Constancia de No Peligrosidad de un residuo, se canceló mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2005 y que el procedimiento para exceptuar los residuos peligrosos se incluirá en otro Instrumento Regulatorio y no en la NOM-052.

COMENTARIO 491**Procedente**

Texto de la norma:

6.7 El generador podrá usar, tratar o reciclar los residuos peligrosos que genere dentro del mismo predio, sujeto a un control interno en los términos de la Ley y el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.

Comentario:

6.7. Convendría aclarar que si bien el generador puede usar, tratar o reciclar residuos peligrosos dentro de su mismo predio, no puede sacarlos, enviarlos a otro proceso o confinamiento ya que no se tiene garantía de que el residuo haya sido estabilizada de manera efectiva; de hecho no existen normas para los tratamientos.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia. Además, en el artículo 57 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el cual incluye las disposiciones que deben seguir quienes reciclen residuos peligrosos dentro del mismo predio en donde se generaron. Es por ello que lo especificado en el numeral 6.7 del proyecto de norma, al estar ya dispuesto en la LGPGIR, se elimina de la versión definitiva de esta Norma.

COMENTARIO 492**Procedente**

El texto de la norma:

6.8. En ningún caso podrá utilizarse la dilución con el único fin de evadir la regulación en materia de residuos peligrosos.

Comentario:

6.8. Se considera muy importante este punto y conviene ampliarlo a fin de evitar que con el uso de aparentes tecnologías de tratamiento en realidad se esté disfrazando la difusión.

Respuesta:

Procedente. Debido a que se requieren efectuar modificaciones en gran cantidad al numeral 6.8 para hacerlo más claro y entendible, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminarlo de esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Además, esta disposición ya está incluida en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, por lo que no es necesario mantenerla en esta NOM.

COMENTARIO 493**No Procedente**

El texto de la norma:

6.9. Si un envase contuvo materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, pero no tuvo contacto directo con ellos por contar con un contenedor secundario intacto, el envase no se considerará como un residuo peligroso.

Comentario:

6.9. Igualmente este punto es muy conveniente, sin embargo se debieran establecer los mecanismos de supervisión para garantizar su cumplimiento. En general esto aplica para éste y otros puntos de norma.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.9 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, el manejo de envases se incluirá en otros ordenamientos específicos.

COMENTARIO 494**Parcialmente Procedente**

El texto de la norma:

6.11. Los envases que tuvieron contacto directo con materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, podrán ser limpiados por el generador con el fin de eliminar cualquier remanente del material o residuo contenido previamente. Estos envases limpios no serán residuos peligrosos y no deben ser reusados, reciclados o manejados de tal forma que estén en contacto directo con el ser humano.

Comentario:

IDEM a 6.9. Se debe especificar los métodos de limpieza y el manejo del agua o materiales que se usen para ello.

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.11 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, el manejo de envases se incluirá en otros ordenamientos específicos.

COMENTARIO 495**Procedente**

El texto de la norma:

6.13 Previa autorización de la Secretaría de conformidad con lo establecido en el inciso 6.6 de esta Norma Oficial Mexicana, los residuos peligrosos tratados podrán ser manejados como residuos no peligrosos.

Se prevé un riesgo de posible discrecionalidad por parte de la autoridad ya que no se especifican criterios cuantificables o no se tiene la garantía de que los residuos peligrosos sean tratados correctamente y por lo tanto se corre el riesgo de que sean depositados en tiraderos. Es muy importante recalcar que en la realidad muchos tiraderos en la mayoría de los casos sin control reciben cantidades importantes de residuos peligrosos, y la presente Norma debiera coadyuvar a evitar esta situación.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia. Además, el trámite SEMARNAT-07-007 (antes INE-004-007), relativo a la Constancia de No Peligrosidad de un residuo, se canceló mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2005, por lo que el numeral 6.6 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052. De igual forma se menciona que en el artículo 58 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se incluyen las disposiciones para llevar a cabo tratamientos físicos, químicos o biológicos de residuos peligrosos, lo cual, de alguna manera, es lo que se especifica en el numeral 6.13 del proyecto de norma, razón por la que dicho numeral se elimina de la NOM-052.

COMENTARIO 496**No Procedente**

El texto de la norma:

7. RESIDUOS DE BAJA PELIGROSIDAD

Los residuos considerados de baja peligrosidad son aquellos residuos peligrosos que se presentan en el Listado No. 4.

Comentario:

7. RESIDUOS DE BAJA PELIGROSIDAD

Aplica comentario del punto 5. Posible error en el caso de balastras debe decir concentraciones menores a 50 ppm.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el residuo BP 3/07 "Balastos de lámparas de vapor de metal, siempre y cuando contengan BPC's en concentraciones mayores a 50ppm" cumple con las características señaladas en la NOM-133-SEMARNAT-2000 para ser clasificado como residuo peligroso por contenido de bifenilos policlorados. Cabe mencionar que este residuo peligroso, por estar regulado específicamente por la NOM-133-SEMARNAT-2000, se elimina de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 497**Procedente**

El texto de la norma:

Tabla 2. Constituyentes tóxicos en el extracto PECT.

Comentario:

Se eliminó la Plata y el Bario ¿es correcto? IDEM el cromo hexavalente cambia a cromo total.

Respuesta:

Procedente. Se modifica la Tabla 2 "Límites Máximos Permisibles para los Constituyentes Tóxicos en el Extracto PECT", la cual contiene 40 compuestos químicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental. Además, en la Tabla 2 se modificarán los valores numéricos no sólo para evitar confusiones, sino para que ésta sea equivalente y concuerde con la tabla que aparece en la bibliografía consultada. La Tabla 2 aparece al final de este documento.

COMENTARIO 498**Procedente**

El texto de la norma:

Listado 3: Productos químicos fuera de especificaciones, caducos o que tengan cualquier otro defecto que los convierta en un residuo peligroso.

Comentario:

El generador no podrá determinar si sus residuos son peligrosos dada la indefinición del significado "defecto en los productos químicos que los convierta en un residuo peligroso".

Respuesta:

Procedente. Se elimina el término "o que tengan cualquier otro defecto que los convierta en residuo peligroso" del título del Listado 3, mismo que se divide en dos listas: Listado 3 "Clasificación de Residuos Peligrosos resultado del desecho de Productos Químicos Fuera de Especificaciones o Caducos (Tóxicos Agudos)" y Listado 4 "Clasificación de Residuos Peligrosos resultado del desecho de Productos Químicos Fuera de Especificaciones o Caducos (Tóxicos "Crónicos)". Los Listados 3 y 4 aparecen al final de este documento.

COMENTARIO 499**Procedente**

El texto de la norma:

Anexo Normativo 2. Procedimiento para la obtención de muestras representativas y su manejo para el análisis de residuos industriales con objeto de determinar su peligrosidad.

Comentario:

Anexo Normativo 2

Complicado e Inoperante. En especial para las empresas que prestan servicios en el manejo de residuos.

Respuesta:

Procedente. Se elimina el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta Norma y se publicará como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones. Asimismo, se modifica el numeral 8.1 de esta Norma Oficial Mexicana para quedar de la siguiente manera:

"8.1 Las muestras para determinaciones analíticas deben ser tomadas directamente a la salida del proceso o del área de almacenamiento en su caso, de conformidad con los procedimientos establecidos en la Norma Mexicana correspondiente y deberán ser representativas del volumen generado, considerando las variaciones en el proceso y, además, se debe establecer la cadena de custodia para las mismas".

PROMOVENTE: ASISTENCIA AMBIENTAL, S.A. DE C.V.; JOSE HIGINIO FLORES CASTRO, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 500**No Procedente**

Comentario: Se sugiere modificar en inciso 6. Procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo, agregando a 6.5.5, el siguiente párrafo:

Los residuos industriales no peligrosos no podrán disponerse en tiraderos clandestinos, tiraderos municipales, rellenos sanitarios y otros sitios en donde puedan afectar al medio ambiente y la salud pública.

La disposición de estos residuos se deberá realizar en sitios controlados y autorizados para el manejo de residuos industriales no peligrosos que cuenten con la infraestructura y obras de ingeniería necesarias para prevenir la contaminación.

Justificación: El hecho de clasificarlos como no peligrosos no significa que sean inocuos o inertes sino que sólo se encuentran por debajo de los niveles permisibles señalados por la normatividad federal. Las autoridades ambientales han hecho un gran esfuerzo para vigilar que el manejo de los residuos industriales no peligrosos se realice en forma adecuada, sin embargo existen en todo el país una indeterminada cantidad de tiraderos a cielo abierto sin control alguno y en contacto directo con los recursos naturales, provocando la contaminación del suelo, mantos freáticos o agua superficiales. Por otro lado, como es sabido, cuando se mezclan o combinan residuos industriales aun cuando se consideren no peligrosos con residuos sólidos municipales (en especial los orgánicos) la degradación de éstos produce una cantidad importante de ácidos orgánicos, que propician la liberación de elementos nocivos y constituyentes tóxicos al medio ambiente, y a su vez provocan contaminación y representarán un riesgo.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el Objetivo de esta Norma Oficial Mexicana, que establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, el cual incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales. Por lo tanto, la regulación de los residuos industriales no peligrosos correspondería a otro Instrumento Regulatorio.

COMENTARIO 501

No Procedente

En el punto 6, Procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo, se sugiere modificar el inciso 6.6 como sigue:

Un generador podrá solicitar que su residuo específico listado como peligroso en las normas oficiales mexicanas pueda ser exceptuado de considerarlo como peligroso, mediante la presentación de una solicitud en los términos y formalidades que se establecen en el Registro Federal de Trámites Empresariales.

Procedimiento INE-004-007 que aplica la Secretaría, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Febrero de 2000. Las Delegaciones Federales de la SEMARNAT en los Estados podrán autorizar que el residuo pueda ser exceptuado de la norma y expedir directamente la constancia de no peligrosidad.

En la práctica el trámite de expedición de la constancia de no peligrosidad se tarda demasiado tiempo, ocasionando en algunos casos un rezago en el manejo de los residuos que se acumulan en los traspatios de las empresas o se les da una disposición inadecuada, consideramos que la gestión ambiental en esta materia debe ser expedita y oportuna: por lo anterior, se solicita que esta atribución se descentralice a las Delegaciones Federales de los Estados, fijando plazos de respuesta y en caso de ser procedente se aplique la afirmativa ficta.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la gestión de los trámites a cargo de la SEMARNAT y la modificación de las facultades de las Delegaciones Federales de la SEMARNAT en los Estados no está dentro de los alcances de la presente Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 502

Parcialmente Procedente

Comentario:

Se sugiere modificar el punto 7. Residuos de baja peligrosidad, como sigue:

Los residuos considerados de baja peligrosidad son aquellos residuos que se presentan en el Listado número 4, los residuos en estado sólido aquí listados podrán ser manejados como residuos no peligrosos.

Justificación: Se realiza la anterior recomendación con la finalidad de agilizar o motivar, el reciclamiento, reuso y el adecuado manejo de residuos sólidos de baja peligrosidad, además es necesario que en este proyecto de norma se indique la regulación a que están sujetos.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Asimismo, los residuos que se encontraban en dicho listado, pero que se catalogan como de Manejo Especial, según lo especificado en el artículo 19 de la LGPGIR, también se eliminan de esta NOM.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la parte procedente de esta respuesta y en el Listado 4 del proyecto de norma que aunque incluía residuos catalogados como de "baja peligrosidad", de los cuales algunos son clasificados como de Manejo Especial, según la LGPGIR, en él se contemplaban otros residuos que sí son peligrosos. Es por ello que si los residuos peligrosos que ahí se encontraban aparecen en el artículo 31 de la LGPGIR o están regulados por una norma específica, se eliminan de esta Norma, de lo contrario, se transfieren al nuevo Listado 5 "Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo", el cual se encuentra al final del documento.

COMENTARIO 503**No Procedente**

Comentario: Se sugiere agregar al Listado 4, Residuos de Baja Peligrosidad, el siguiente residuo:

Trapos y estopas con grasas y aceites provenientes del mantenimiento y operaciones de la industria.

Justificación: Los trapos y estopas contaminados con grasas y aceites generados por la industria en el mantenimiento de sus instalaciones, así como en sus operaciones productivas, no tienen características CRET1, por lo que pudieran ser manejados como residuos de baja peligrosidad y en su caso como no peligrosos.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, el cual se cita a continuación:

Los materiales impregnados con solventes catalogados como residuos peligrosos, corresponde a la mezcla de residuos, aspecto que se regulará en otro Instrumento Regulatorio, razón por la que se eliminan de la versión definitiva de la NOM-052.

Por lo anterior, los "trapos y estopas contaminados con grasas y aceites provenientes del mantenimiento y operaciones de la industria", al cumplir con este criterio tampoco se incluirán en la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 504**Procedente**

Comentario: Se sugiere modificar la Tabla 2, Constituyentes tóxicos en el extracto PECT. En la columna correspondiente a los límites máximos permisibles (LMP PECT mg/l) de los metales y compuestos sus valores están expresados con comas, se sugiere corregir en esta parte toda la Tabla 2 utilizando en todos ellos puntos para expresar la parte fraccional; ejemplo para el primero de ellos: dice: Arsénico 5,000, debe decir 5.000.

Justificación: Lo anterior para evitar confusiones y no dejar a la interpretación la cantidad del límite máximo permisible, pudiéndose leer para el primero de ellos y que corresponde al Arsénico cinco mil miligramos por litro y debe ser cinco miligramos por litro.

Respuesta:

Procedente. En la Tabla 2 se modificarán los valores numéricos no sólo para evitar confusiones, sino para que ésta sea equivalente y concuerde con la tabla que aparece en la bibliografía consultada.

COMENTARIO 505**Parcialmente Procedente**

Comentario: Se sugiere modificar el Listado 4, Residuos de baja peligrosidad.

Dice: Fluidos hidráulicos gastados

Se sugiere deba decir: Fluidos oleohidráulicos gastados.

Justificación: Aun cuando en la industria a los fluidos hidráulicos se les interpreta sin mayor problema como aceites y grasas, se sugiere la anterior modificación que también es aceptada, para evitar que el término "hidro" pueda dar lugar a confusiones con aguas residuales u otro compuesto acuoso de cualquier proceso industrial.

Respuesta:

Procedente. Se eliminan los Fluidos Hidráulicos gastados de esta Norma Oficial Mexicana (NOM), ya que los residuos peligrosos que se incluían en el Listado 4 del proyecto de norma que aparezcan en el artículo 31 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) desaparecerán de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM), como en el caso de los Fluidos Hidráulicos gastados.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el nuevo numeral 6.4 de esta NOM, el cual se presenta a continuación:

6.4 Si el residuo no está listado o no cumple con las particularidades establecidas en el inciso 6.3 se deberá definir si es que éste presenta alguna de las características de peligrosidad que se mencionan en el numeral 7 de esta Norma Oficial Mexicana. Esta determinación se llevará a cabo mediante alguna de las opciones que se mencionan a continuación:

6.4.1 Caracterización o análisis CRIT de los residuos junto con la determinación de las características de Explosividad y Biológico-Infecioso.

6.4.2 Manifestación basada en el conocimiento científico o la evidencia empírica sobre los materiales y procesos empleados en la generación del residuo en los siguientes casos:

6.4.2.1 Si el generador sabe que su residuo tiene alguna de las características de peligrosidad establecidas en esta Norma.

6.4.2.2 Si el generador conoce que el residuo contiene un constituyente tóxico que lo hace peligroso.

6.4.2.3 Si el generador declara, bajo protesta de decir verdad, que su residuo no es peligroso.

Por lo tanto, los fluidos de oleohidráulicos gastados no se incluyen en la nueva versión de la NOM-052.

COMENTARIO 506

Parcialmente Procedente

Se sugiere modificar en el listado 1, Clasificación de residuos peligrosos por fuente específica, giro 19.

Giro 19. Dice: Disposición final de residuos sólidos, debe decir: Disposición final de residuos sólidos peligrosos.

Justificación.- Se recomienda se modifique el texto de este giro incluyendo la palabra peligrosos, considerando que en los lugares donde se depositan los residuos peligrosos sus lixiviados contienen constituyentes tóxicos.

Respuesta:

Procedente. En el Listado 2 de esta Norma Oficial Mexicana se incluirá el residuo peligroso con clave NE 20: "LIXIVIADOS (LIQUIDOS QUE HAN PERCOLADO A TRAVES DE RESIDUOS DISPUESTOS EN TIERRA) RESULTANTES DE LA DISPOSICION DE UNO O MAS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS SEÑALADOS EN ESTA NORMA".

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que al ser necesario efectuar bastantes modificaciones en este residuo para aclarar las condiciones bajo las que éstos se considerarían peligrosos, el Grupo de Trabajo llegó a la conclusión de eliminarlo de esta Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 507

Procedente

Comentario: se sugiere modificar en la figura 2, Diagrama de flujo del procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo por sus características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad y toxicidad (CRIT).

Se sugiere eliminar la palabra "No" entre el rectángulo donde esta inscrito el párrafo: Lixiviar el residuo y el rombo donde está inscrito: ¿Los lixiviados rebasan los LMP de la Tabla 2? 5.5.

También se sugiere agregar una flecha que conecte el rombo donde está inscrito: ¿Es inflamable? y el rombo donde está inscrito: ¿Es tóxico?

Justificación: En el primer caso se recomienda eliminar la palabra "No", porque después de lixiviar el residuo hay que realizar únicamente una comparación con el listado de la Tabla 2.

En el segundo caso la recomendación se hace para evitar perder la secuencia del diagrama de flujo.

Procedente. Para mejorar el entendimiento del diagrama de flujo del procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo, indicado en las Figuras 1 y 2 del proyecto de norma, se unifican en la "Figura 1" de la versión definitiva de esta Norma, misma que se muestra al final de este documento.

PROMOVENTE: CAMARA MINERA DE MEXICO, A.C.; SERGIO ALMAZAN ESQUEDA, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 508

Parcialmente Procedente

ANTECEDENTES.

Desde 1988 que se publicó en México la NTE-CRP-001-1998 en la que los jales mineros fueron incluidos en el listado de residuos peligrosos por su toxicidad con base en la concentración de constituyentes tóxicos obtenida a través de la PECT establecida como NTE-CRP-002-1988 y que es una transcripción incompleta del método 1310 de la EPA, la industria minera nacional ha pugnado porque a los jales mineros se les dé un tratamiento específico, dadas sus características de volumen y composición, que no se ajustan a las formas de disposición de la generalidad de los desechos que se intenta regular en las normas mencionadas.

Los argumentos fundamentales son los siguientes:

1. Las características de peligrosidad de los residuos de la industria minera no se pueden generalizar, ya que dependen fundamentalmente de la naturaleza del yacimiento mineral del que fueron extraídos y no del proceso que los generó.

2. Los jales y en general los desechos de la industria minera son de alto volumen, por lo que no pueden ser almacenados en los confinamientos de desechos industriales peligrosos y no peligrosos, o en tiraderos convencionales de desechos municipales.

3. Los desechos mineros tienen una composición muy similar a la del terreno en que se depositan, no están sujetos a condiciones de ataque químico por agentes o sustancias externas como sucede con desechos de bajo volumen que se pudiesen disponer en un tiradero municipal convencional.

4. Los desechos mineros se depositan en el sitio donde se generan y en obras de ingeniería construidas ex profeso para este fin, y no se mezclan con residuos municipales o de otro tipo.

5. La prueba de extracción establecida y que actualmente se encuentra en la NOM-053-ECOL-1993, es una prueba para simular las condiciones a las que se somete un material o desecho cuando se co-dispone con residuos municipales.

En función de los argumentos expuestos, es que otros países los desechos mineros reciben un tratamiento específico desde el punto de vista ambiental, como es el caso de Canadá y Australia, y ha suscitado controversias que se están dirimiendo en las cortes como es el caso de los Estados Unidos de Norteamérica.

El que los desechos mineros, especialmente los jales, requieren de un tratamiento especial ha sido reconocido en el reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, el cual, en su artículo 36, les permite un manejo diferente al resto de los residuos regulados y se refiere a su normatividad específica.

Existe a nivel internacional una serie discusión sobre la peligrosidad de los jales sin que hasta la fecha exista un consenso sobre la misma, aceptándose de manera generalizada que el riesgo de accidente por su volumen y errores de diseño, que es más preocupante que su peligrosidad desde el punto de vista químico y/o toxicológico. Lo anterior no implica que los desechos mineros en un momento dado no puedan ser peligrosos por los últimos conceptos mencionados, pero se reconoce que estos peligrosos solo existen bajo condiciones muy específicas.

Actualmente se está trabajando un proyecto de norma oficial mexicana que contempla los requisitos ambientales para todas las etapas de una presa de jales, en la cual se están condensando e integrando las diferentes propuestas que en este sentido se han generado consensando los últimos 10 años por parte del sector privado y de la actual SEMARNAT.

Además se tiene contemplada la realización de normas para lixiviación en montones, relleno hidráulico de minas y manejo de materiales rocosos provenientes de las operaciones mineras.

SE PROPONE:

Fundamento en las consideraciones expuestas, la industria Minera de México propone que el actual proyecto de NOM-052-ECOL-2001 que se encuentra bajo consulta pública, se modifique en el Listado 1 "CLASIFICACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR FUENTE ESPECIFICA" eliminando el giro 9 "MINERIA", identificado con los residuos con clave E9/01 "JALES Y COLAS PROVENIENTES DE LA CONCENTRACION POR FLOTACION SELECTIVA", con la clave E9/02 "RESIDUOS PROVENIENTES DE LA CONCENTRACION DE MINERALES POR LIXIVIACION EN MONTONES" y se inserte un artículo transitorio con la redacción propuesta siguiente:

"Los jales y colas provenientes de los procesos de concentración de minerales por flotación selectiva o lixiviación, serán considerados como residuos peligrosos, hasta la entrada en vigor de las normas oficiales mexicanas específicas que establecerán los requisitos y condiciones para su caracterización y manejo".

Asimismo, para complementar la normatividad específica sobre residuos mineros, se propone el establecimiento de un método de extracción de constituyentes tóxicos, que se publique como anexo a las NOM's mencionadas en el párrafo anterior y que se presenta a manera de esquema en el anexo al presente documento.

Respuesta:

Procedente. Se señala que lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003, Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de septiembre de 2004, obliga a eliminar los residuos peligrosos con clave E9/01 y E9/02 de esta Norma Oficial Mexicana, e incluir los nuevos numerales 4.6, 6.3 y 6.3.4, los cuales quedan de la siguiente manera.

4.6 Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003, Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de septiembre de 2004.

6.3 Si el residuo no se encuentra en ninguno de los Listados 1 a 5 y es regulado por alguno de los criterios contemplados en los numerales 6.3.1 a 6.3.4 de esta Norma, éste se sujetará a lo dispuesto en el Instrumento Regulatorio correspondiente.

6.3.4 Los jales mineros se rigen bajo las especificaciones incluidas en la NOM-141-SEMARNAT-2003.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la parte procedente de esta respuesta, ya que al eliminar los residuos peligrosos mencionados en este comentario y contemplar la NOM-141 en un numeral de esta Norma, no se acepta incluir un artículo Transitorio, con relación a este tema.

PROMOVENTE: BUFETE QUIMICO, S.A. DE C.V.; M.Sc. GERMAN ESPINOSA ARCINIEGA, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 509

Parcialmente Procedente

Constituyentes Tóxicos en el extracto PECT

Tabla 2 pág. 22 Constituyentes Tóxicos en el extracto PECT

Existe incongruencia entre proyecto de la norma y los métodos de referencia EPA 8260 y 8270, en cuanto a los Límites Máximos Permisibles (LMP) y los límites de cuantificación de EPA (EQL). Ver anexo A.

Grupo de Compuestos: PROY-NOM-052 (mg/l) LMP: EPA (mg/l) EQL:

i) Benzopirenos	0.004/0.007	0.010
ii) Nitrosaminas	0.003	0.05

Los límites para estos dos grupos de compuestos: benzopirenos y nitrosaminas del proyecto de norma, no presentan sustento bibliográfico de publicaciones internacionales.

Con base a lo anterior cambiar los límites máximos permisibles de estos dos grupos de compuestos a límites acordes con los de los métodos EPA 8260 y EPA 8270.

Observaciones: Ninguna.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que al modificarse la Tabla 2 "Límites Máximos Permisibles para los Constituyentes Tóxicos en el Extracto PECT", la cual contiene 40 compuestos químicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental, los benzopirenos y las nitrosaminas desaparecen de la versión final de la NOM-052.

COMENTARIO 510

Parcialmente Procedente

Proponemos los siguientes métodos con los cuales se alcanza un límite de detección acorde con el proyecto de norma NOM-052.

Para benzopirenos: Utilizar el método EPA 8310 Hidrocarburos poliaromáticos. Utilizando la técnica de cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC). Ver Anexo B.

Para nitrosaminas: Utilizar el método EPA 8070 A. Nitrosaminas por cromatografía de gases con detector Nitrógeno fósforo (NPD), o el detector Analizador de energía Térmica (TEA). Ver anexo C. Este último es el detector más utilizado para la detección de esta familia de compuestos de acuerdo a la siguiente bibliografía, por mencionar algunas referencias:

1. Egan H. (Ed) (1978) Environmental Carcinogens-Selected methods of analysis-Analysis of volatile nitrosamines in Food (Vol. 1) Lyon, IARC Scientific publications.
2. Fine D. H. and Rouenbehler D.P. (1975). Trace analysis of volatile N-nitroso compounds by combined gas chromatography and thermal energy analysis J. of Chromatography 109, 271-279.
3. Kawabata, T. *et. al* (1984). Analysis and occurrence of Total N-nitroso compounds in Japanese diet. In N-nitroso compounds: Occurrence biological effects and relevance to Human Cancer, No. 57 p. 25-31 Ed. By O'Neill, IK, *et. al*, Lyon IARC Scientific Publications.
4. Walters, C.L. *et. al* (1984), Pitfalls to avoid in determining N- nitrosocompounds as a group. In N- nitroso compounds Occurrence biological effects and relevance to Human Cancer, No. 57 p. 25-31 Ed. By O'Neill, IK, *et. Al*, Lyon IARC Scientific Publications.
5. Peristeropoulou Anna C. (1988). A study on the analytical denitrosation of N-nitrosamines. Dissertation for M.Sc. Food Science. Food Science and Technology Department, University of Reading, UK (Anexo D).

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que al modificarse la Tabla 2 "Límites Máximos Permisibles para los Constituyentes Tóxicos en el Extracto PECT", la cual contiene 40 compuestos químicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental, los benzopirenos y las nitrosaminas desaparecen de la versión final de la NOM-052.

COMENTARIO 511**Procedente****II. ANEXO NORMATIVO I. Caracterización de un residuo**

Con referencia a los métodos propuestos, nos permitimos comentar lo siguiente.

A. Agua, método Karl Fischer. Este método es apropiado para muestras con bajo contenido de agua, ya que en muestras con alto contenido de agua el gasto en reactivos (muchos de ellos contaminantes), es excesivamente alto. El método también presenta interferencias por compuestos oxidantes y reductores.

Proponemos como alternativa para conocer aproximadamente la cantidad de humedad = Valor de la pérdida por secado-concentración de compuestos orgánicos volátiles-concentración de compuestos orgánicos semivolátiles.

B. Metales, se propone como método de referencia el EPA 6010, el compendio de métodos EPA SW-846, también propone otros métodos basados en Absorción Atómica-flama, vapor frío y horno de grafito en los métodos EPA 7000 (ver anexo E).

C. Aniones, el método referenciado 4110B no se encontró en los listados de prueba de la EPA (ver anexo F), se encontró otro método para aniones EPA 6500, "Disolved inorganic anions in aqueous matrices by capillary electrophoresis" (ver anexo G).

Estos métodos requieren una fuerte inversión y pueden ser sustituidos por métodos gravimétricos, volumétricos o espectrofotométricos.

Para aniones proponemos como alternativas los siguientes métodos:

Anión - Método propuesto

[SO₄²⁻] NMX-AA-074-1981. Análisis de agua. Determinación del ion sulfato;

[Cl⁻] NMX-AA-073-SCFI-2001. Determinación de cloruros totales en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Métodos de prueba;

[NO₃⁻] NMX-AA-079-SCFI-2001. Determinación de nitratos en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Métodos de prueba;

[S²⁻] EPA SW-846, capítulo 7. Determinación de Sulfuros totales en residuos;

[PO₄³⁻] NMX-AA-029-SCFI-2001. Determinación de fósforo total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba;

[CO₃²⁻] NMX-AA-072-SCFI-2001. Determinación de dureza total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba;

[HCO₃⁻] NMX-AA-072-SCFI-2001. Determinación de dureza total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba;

[F⁻] NMX-AA-077-SCFI-2001. Determinación de fluoruros en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba;

[SiO₃²⁻] NMX-AA-075-1982. Análisis de agua. Determinación de sílice;

[CN⁻] EPA SW-846, capítulo 7. Determinación de cianuros totales en residuos.

D. Para nitrógeno total Kjeldahl, también sugerimos como método alternativo: El Método Kjeldahl automático AOAC 976.05 (2000). Ver anexo H.

En general, para todos los métodos presentados en el Anexo Normativo I, proponemos que existan métodos alternativos, ya que en el proyecto de norma lo están cerrando a un solo método o técnica analítica, lo que ocasionará grandes inversiones para los laboratorios, por ejemplo para el método EPA 6010, se requiere de un equipo ICP con costo que va de los \$70 000 a los \$100 000.00 dólares americanos.

Un equipo de electroforesis capilar para el método de aniones EPA 6500 tiene costo, fuera del alcance de la mayoría de los laboratorios, lo mismo aplica para el equipo de Carbono Orgánico Total.

En Estados Unidos, nuestro principal socio comercial, la agencia de protección ambiental (EPA) permite el uso de métodos alternativos siempre y cuando cumplan con los límites de detección y de control de calidad de los métodos propuestos.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, existen inconsistencias, ya que no se incluyen los métodos correctos de análisis para efectuar correctamente las determinaciones, como se expone en este comentario.

COMENTARIO 512**Procedente**

ANEXO NORMATIVO 2.

Con referencia a la obtención de muestras representativas y su manejo exponemos los siguientes comentarios:

El plan de muestreo es demasiado largo y contiene puntos que no aportan información necesaria para el muestreo, como los siguientes:

5.4. Organización y responsabilidades.

5.4.1. Organigrama.

5.4.2. Descripción de responsabilidades.

-Todos los puntos anteriores sugerimos sean eliminados de un plan de muestreo ya que no aportan información para la realización efectiva del mismo.

Respuesta:

Procedente. Se elimina el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta Norma y se publicará como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones. Asimismo, se modifica el numeral 8.1 de esta Norma Oficial Mexicana para quedar de la siguiente manera:

"8.1 Las muestras para determinaciones analíticas deben ser tomadas directamente a la salida del proceso o del área de almacenamiento en su caso, de conformidad con los procedimientos establecidos en la Norma Mexicana correspondiente y deberán ser representativas del volumen generado, considerando las variaciones en el proceso y, además, se debe establecer la cadena de custodia para las mismas".

COMENTARIO 513**Procedente**

ANEXO NORMATIVO 2.

Con referencia a la obtención de muestras representativas y su manejo exponemos los siguientes comentarios:

Los siguientes puntos no corresponden a un plan de muestreo ya que corresponden a un plan de control de calidad analítico que forma parte de un Control de Calidad de los métodos de laboratorio por lo que no deben de estar en una sección de muestreo.

5.9 Procedimientos analíticos.

5.9.1 Procedimientos analíticos de referencia.

5.9.2 Modificaciones efectuadas a los métodos analíticos de referencia.

5.10 Procedimientos de aseguramiento y control de calidad analíticos.

5.10.1 Blancos (no se menciona si es blanco de campo o blanco analítico, o blanco de transporte).

5.10.2 Muestras de verificación de instrumentos de medición.

5.10.3 Muestras de verificación de la calibración.

5.10.4 Muestras de control de calidad.

5.10.4.1 Precisión.

5.10.4.2 Exactitud.

5.10.5 Muestras duplicadas.

5.10.6 Muestras adicionadas.

5.10.7 Muestras adicionadas duplicadas.

5.10.8 Recobro de surrogados y estándares internos.

5.11 Procedimientos para el reporte de incidencias y acciones correctivas.

- Los puntos anteriores deben de formar parte de un Sistema de Aseguramiento y Control de la calidad de un laboratorio ambiental, por lo que además es redundante anotarlas en un plan de muestreo, no es un programa de control de calidad de métodos de prueba.

Todos los puntos anteriores sugerimos sean eliminados de un plan de muestreo ya que no aportan información para la realización efectiva del mismo.

Respuesta:

Procedente. Se elimina el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta Norma y se publicará como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones. Asimismo, se modifica el numeral 8.1 de esta Norma Oficial Mexicana para quedar de la siguiente manera:

"8.1 Las muestras para determinaciones analíticas deben ser tomadas directamente a la salida del proceso o del área de almacenamiento en su caso, de conformidad con los procedimientos establecidos en la Norma Mexicana correspondiente y deberán ser representativas del volumen generado, considerando las variaciones en el proceso y, además, se debe establecer la cadena de custodia para las mismas".

COMENTARIO 514**Procedente****ANEXO NORMATIVO 2.**

Con referencia a la obtención de muestras representativas y su manejo exponemos los siguientes comentarios:

-En el mismo punto de plan de muestreo en la sección anexos, los siguientes puntos deben incluirse en un informe de prueba pero no en un plan de muestreo, ya que se generan en el análisis de muestras no en la actividad de muestreo:

5.12.5. Documentos analíticos de instrumentos.

5.12.5.1 Cromatogramas.

5.12.5.2. Otros documentos instrumentales.

-Todos los puntos anteriores sugerimos sean eliminados de un plan de muestreo ya que no aportan información para la realización efectiva del mismo.

Respuesta:

Procedente. Se elimina el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta Norma y se publicará como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones. Asimismo, se modifica el numeral 8.1 de esta Norma Oficial Mexicana para quedar de la siguiente manera:

"8.1 Las muestras para determinaciones analíticas deben ser tomadas directamente a la salida del proceso o del área de almacenamiento en su caso, de conformidad con los procedimientos establecidos en la Norma Mexicana correspondiente y deberán ser representativas del volumen generado, considerando las variaciones en el proceso y, además, se debe establecer la cadena de custodia para las mismas".

COMENTARIO 515**Parcialmente Procedente**

En el punto 6.2, "El procedimiento para determinar el número de unidades en un lote de residuo, el procedimiento se encuentra en forma de diagrama de flujo en el apéndice 1", dicho apéndice no se encontró en el mencionado proyecto de Norma.

Respuesta:

Procedente.- Se realizarán las adecuaciones pertinentes.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta Norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 516**Procedente**

- En este anexo normativo, tampoco menciona el tipo de envase ni la conservación de las muestras, ni el tipo de equipos de muestreo necesarios para la realización de dicho muestreo.

- En el punto 11.2.12 menciona "Cualquier medición hecha en campo como pH, flamabilidad, etc.", no existen métodos normados para estas mediciones en campo, solamente en laboratorio.

- Tampoco menciona la aplicación del muestreo estratificado ni la aplicación de tablas de números aleatorios.

- Por todo lo anterior sugerimos no publicar este anexo normativo, hasta que sea completamente revisado y

Respuesta:

Procedente. Se elimina el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta Norma y se publicará como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones. Asimismo, se modifica el numeral 8.1 de esta Norma Oficial Mexicana para quedar de la siguiente manera:

“8.1 Las muestras para determinaciones analíticas deben ser tomadas directamente a la salida del proceso o del área de almacenamiento en su caso, de conformidad con los procedimientos establecidos en la Norma Mexicana correspondiente y deberán ser representativas del volumen generado, considerando las variaciones en el proceso y, además, se debe establecer la cadena de custodia para las mismas”.

COMENTARIO 517**Procedente**

III. Ecuaciones para confirmar la veracidad de un residuo.

Estas ecuaciones presentan las siguientes fallas:

Ecuación 1. $C + PS + MV = 100\% (+/- 10\%)$

Esta ecuación es absurda porque MV (materia volátil a 550°C) incluye PS (pérdida por secado a 105°C); realmente cenizas (C) + MV deberán ser iguales al total de la muestra (100%) por lo que la ecuación queda:

$C + MV = 100\%$

La ecuación propuesta en el proyecto de norma NOM-052, sería cierta sólo si se establece que MV se determine a partir de la muestra previamente secada a 105°C (sólidos a 105°C) (S).

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, existen inconsistencias, ya que las ecuaciones para efectuar correctamente las determinaciones no son del todo válidas, como se expone en este comentario.

COMENTARIO 518**Procedente**

III. Ecuaciones para confirmar la veracidad de un residuo.

Estas ecuaciones presentan las siguientes fallas:

Ecuación 2. $S = A + COV (+/-15\%)$, también es errónea, debe ser:

$PS = A + COV$

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, existen inconsistencias, ya que las ecuaciones para efectuar correctamente las determinaciones no son del todo válidas, como se expone en este comentario.

COMENTARIO 519**Procedente**

III. Ecuaciones para confirmar la veracidad de un residuo.

Estas ecuaciones presentan las siguientes fallas:

Ecuación 3. $COT = MO (+/- 20\%)$

Esta ecuación no refleja la realidad, ya que el carbono orgánico total proviene de hidrocarburos alifáticos, aromáticos y de sus derivados halogenados, sulfurados, nitrogenados, etc.; por lo que la ecuación propuesta queda así:

$COT = F \times MO$, donde F es un factor diferente para cada muestra.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, existen inconsistencias, ya que las ecuaciones para efectuar correctamente las determinaciones no son del todo válidas, como se expone en este comentario.

COMENTARIO 520**Procedente**

III. Ecuaciones para confirmar la veracidad de un residuo.

Estas ecuaciones presentan las siguientes fallas:

Ecuación 4. $ME + AN = C (+/-15\%)$

Esta ecuación está mal planteada porque presupone que todos los Aniones permanecen sin cambio al llevar la muestra a cenizas y que los metales se encuentran como óxidos.

Esta suposición es falsa ya que el plomo, mercurio, arsénico, selenio y antimonio pueden perderse según la matriz que provienen y las condiciones de oxidación-reducción y el pH.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, existen inconsistencias, ya que las ecuaciones para efectuar correctamente las determinaciones no son del todo válidas, como se expone en este comentario.

COMENTARIO 521**Procedente**

III. Ecuaciones para confirmar la veracidad de un residuo.

Estas ecuaciones presentan las siguientes fallas:

Ecuación 5. $MO + AN + ME + A = 100\% (+/- 15\%)$

Esta ecuación sólo es cierta cuando los metales y aniones mencionados en la norma sean los únicos presentes en la muestra, ya que no mencionan ni incluyen a otros como: Titanio, Boro, Circonio, Estaño, Sílice, arcillas, sulfitos, nitritos, siliconas de los compuestos inorgánicos volátiles (cloruros, sulfuros, nitratos y otras sales de amonio).

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, existen inconsistencias, ya que las ecuaciones para efectuar correctamente las determinaciones no son del todo válidas, como se expone en este comentario.

COMENTARIO 522**Procedente**

III. Ecuaciones para confirmar la veracidad de un residuo.

Estas ecuaciones presentan las siguientes fallas:

Ecuación 7. $COV + COSV + COT + ME + AN + (N \times 3.5) + A = 100\% (+/-15\%)$

Esta ecuación no considera que parte del carbono orgánico ya esté comprendido en COV y COSV.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, existen inconsistencias, ya que las ecuaciones para efectuar correctamente las determinaciones no son del todo válidas, como se expone en este comentario.

PROMOVENTE: PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE; ING. FRANCISCO DIAZ DIAZ LOMBARDO, DIRECCION GENERAL TECNICA INDUSTRIAL DE LA SUBPROCURADURIA DE VERIFICACION INDUSTRIAL, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 523**No Procedente**

Dice:

0. Introducción:

Que los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen y clasifiquen por su grado de peligrosidad.

Debe decir:

Que los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen y CLASIFIQUEN POR FUENTE ESPECIFICA, FUENTE NO ESPECIFICA, PRODUCTOS QUIMICOS CADUCOS Y GRADO DE PELIGROSIDAD.

Observaciones: LISTADOS: Listado 1: - Clasificación de residuos peligrosos por fuente específica.

Listado 2: - Clasificación de residuos peligrosos por fuente no específica.

Listado 3: - Productos químicos fuera de especificaciones, caducos o que tengan cualquier otro defecto que los convierta en un residuo peligroso.

Listado 4: - Residuos de baja peligrosidad.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la existencia de numerales dentro del cuerpo de esta Norma Oficial Mexicana en los que se detallan las diferencias entre las distintas listas que en ella se incluyen, razón por la que esta aclaración no se contemplará en la Introducción.

COMENTARIO 524**Parcialmente Procedente**

Dice:

4. Definiciones:

4.5. Prueba de extracción para la característica de toxicidad (PECT).- El procedimiento de laboratorio que permite determinar el o los constituyentes del residuo y su concentración, que lo hacen peligroso por su toxicidad al ambiente.

Debe decir:

4. Definiciones:

4.5. Prueba de extracción para la característica de toxicidad (PECT).- El procedimiento de laboratorio que permite determinar la movilidad de los constituyentes de un residuo para la obtención de un extracto al que se le determina la concentración de los constituyentes orgánicos e inorgánicos que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad.

Agregar otras definiciones:

Proceso.- El conjunto de actividades físicas o químicas relativas a la producción, obtención, acondicionamiento, envasado, manejo, y embalado de productos intermedios o finales.

Definir lo que es una Solución acuosa, ya que en el cuerpo del proyecto de la norma se hace mención a ésta.

Definir ¿Qué es solución acuosa? Ya que en el cuerpo del proyecto se hace mención a ésta.

Observaciones: El procedimiento de laboratorio PECT normado por la NOM-053-ECOL-93 establece cómo extraer o lixiviar, no indica ni refiere los métodos de análisis para la cuantificación de los constituyentes que hacen peligroso a un residuo por su toxicidad.

Respuesta:

Procedente. Se modifica la definición de PECT y se incluyen dos nuevas definiciones: Constituyente Tóxico y Extracto PECT. Las citadas definiciones son las siguientes:

“Constituyente Tóxico.- Cualquier sustancia química contenida en un residuo y que hace que éste sea peligroso por su toxicidad, ya sea ambiental, aguda o crónica”.

“Extracto PECT.- El lixiviado a partir del cual se determinan los constituyentes tóxicos del residuo y su concentración con la finalidad de identificar si éste es peligroso por su toxicidad al ambiente”.

“PECT.- Procedimiento de Extracción de Constituyentes Tóxicos”.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el término “Proceso” es claro por sí solo, razón por la cual no será incluida esta definición en la versión definitiva de la NOM-052. Cabe mencionar que tampoco se agregará la definición de “Solución Acuosa”, ya que quienes lleven a cabo la determinación del pH de los residuos sabrán las condiciones que deben establecerse para que dicha determinación se efectúe correctamente.

COMENTARIO 525**Parcialmente Procedente**

Dice:

5. Características que hacen a un residuo peligroso.

Debe decir:

5. Características que hacen peligroso a un residuo o 5. Características de un residuo peligroso.

Observaciones: La característica peligrosa es intrínseca del residuo, está ya en él. No se está formando un residuo peligroso. Sino, a partir de su existencia se determina su peligrosidad.

Respuesta:

Procedente. Es necesario modificar la sintaxis del numeral 5 del proyecto de norma (ahora numeral 7). La redacción del nuevo numeral 7 es la siguiente:

“7. Características que definen a un residuo como peligroso”.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que sólo para las características de “Explosividad” y “Biológico-Infecioso”, la peligrosidad es intrínseca de los residuos, mientras que para definir a un residuo peligroso por su Corrosividad, Reactividad, Inflamabilidad y/o Toxicidad Ambiental (CRIT), será necesario que éste cumpla con determinados criterios, evaluados a través de pruebas de laboratorio, para que sea catalogado como tal.

COMENTARIO 526**Parcialmente Procedente**

Dice:

5. Características que hacen a un residuo peligroso.

5.1. Las características que hacen a un residuo peligroso son cualquiera de las siguientes:

- Corrosividad
- Reactividad
- Explosividad
- Toxicidad
- Inflamabilidad
- Biológico-Infeciosa

5.1. Las características que hacen PELIGROSO A UN RESIDUO o 5. Características DE UN RESIDUO PELIGROSO.

Observaciones: La característica peligrosa es intrínseca del residuo, está ya en él. No se está formando un residuo peligroso. Sino, a partir de su existencia se determina su peligrosidad.

Respuesta:

Procedente. Es necesario modificar la sintaxis del numeral 5.1 del proyecto de norma (ahora numeral 7). La redacción del nuevo numeral 7.1 es la siguiente:

“7.1 El residuo es peligroso si presenta al menos una de las siguientes características, bajo las condiciones señaladas en los numerales 7.2 a 7.7 de esta Norma Oficial Mexicana:

- Corrosividad
- Reactividad
- Explosividad
- Toxicidad Ambiental
- Inflamabilidad
- Biológico-Infeciosa”.

7.1.1 Las Toxicidades aguda y crónica quedan exceptuadas de los análisis a realizar para la determinación de la característica de Toxicidad Ambiental en los residuos establecida en el numeral 7.5 de esta Norma Oficial Mexicana.”

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que sólo para las características de “Explosividad” y “Biológico-Infecioso”, la peligrosidad es intrínseca de los residuos, mientras que para definir a un residuo peligroso por su Corrosividad, Reactividad, Inflamabilidad y/o Toxicidad Ambiental (CRIT), será necesario que éste cumpla con determinados criterios, evaluados a través de pruebas de laboratorio, para que sea catalogado como tal.

COMENTARIO 527**Procedente**

Dice:

5.2.3 Es un líquido no acuoso que es capaz de corroer el acero al carbón a una velocidad de 6,35 milímetros o más por año, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

Justificación o comentario:

La Norma Mexicana deberá establecer el tipo de acero al carbón, en caso contrario se tiene que definir en ésta.

Respuesta:

Procedente. El nuevo numeral 7.2.3 (antes 5.2.3) se modifica para que en él se establezcan las características del acero al carbón a utilizar para determinar la característica de Corrosividad en líquidos no acuosos. El nuevo numeral 7.2.3 queda de la siguiente manera:

“7.2.3 Es un líquido no acuoso capaz de corroer el acero al carbón, tipo SAE 1020, a una velocidad de 6,35 milímetros o más por año a una temperatura de 328 K (55°C), según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente”.

COMENTARIO 528**Procedente**

Dice:

5.3.1. Es un líquido o sólido que sin una fuente externa de ignición, puede inflamarse dentro de los primeros cinco minutos después de ponerse en contacto con el aire, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.3.2 Cuando se pone en contacto con agua reacciona espontáneamente y genera gases inflamables en una cantidad mayor de 1 litro por kilogramo del residuo por hora, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.3.3 Es un residuo que en contacto con el aire y sin una fuente de energía suplementaria genera calor, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.3.1, 5.3.2 y 5.3.3 deben de revisarse.

Justificación o comentario:

¿Cuál es la referencia para determinar como tiempo máximo 5 minutos de exposición al aire?

¿Cuál es la referencia para determinar la cantidad a analizar como máxima y garantizar que el análisis sea completo y cuantitativo, además de evitar riesgos por la producción de gases inflamables dentro del laboratorio?

¿Cómo se realiza la medida y el peso del gas inflamable?

¿Cómo se determina que el gas producido es inflamable?

¿Qué sucede con las condiciones ambientales in situ?

Que el planteamiento normativo que se vaya a establecer esté bien sustentado, que especifique los tipos de gases posibles que se puedan generar.

¿Cuál es la referencia para determinar la cantidad a medir de calor, es una diferencia de temperatura, la capacidad calorífica (Cp) a calcular por muestra, calorías? Es subjetivo, semicuantitativo o cuantitativo.

¿Qué sucede con las condiciones ambientales in situ?

¿Hay una referencia o ecuación de equivalencia?

Respuesta:

Procedente. Las Normas Mexicanas (NMX) correspondientes a las que se hace referencia se publicarán de manera independiente a la versión final de la NOM-052. En caso de no contar con las NMX antes de la aparición de la NOM-052 en el Diario Oficial de la Federación, se podrán utilizar métodos equivalentes a las pruebas que se señalan en los numerales correspondientes. De igual forma se señala que se modifica la redacción de los numerales correspondientes a la característica de "Reactividad". Los nuevos numerales 7.3, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3 y 7.3.4 (antes 5.3, 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3 y 5.3.4) se muestran a continuación:

"7.3 Es Reactivo cuando una muestra representativa presenta cualquiera de las siguientes propiedades:"

"7.3.1 Es un líquido o sólido que después de ponerse en contacto con el aire se inflama en un tiempo menor a cinco minutos sin que exista una fuente externa de ignición, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente".

"7.3.2 Cuando se pone en contacto con agua reacciona espontáneamente y genera gases inflamables en una cantidad mayor de 1 litro por kilogramo del residuo por hora, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente".

"7.3.3 Es un residuo que en contacto con el aire y sin una fuente de energía suplementaria genera calor, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente".

"7.3.4. Posee en su constitución cianuros o sulfuros liberables, que cuando se expone a condiciones ácidas genera gases en cantidades mayores a 250 mg de ácido cianhídrico por kg de residuo o 500 mg de ácido sulfhídrico por kg de residuo, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente".

COMENTARIO 529**No Procedente**

Dice:

5.4 Un residuo se considera peligroso por su característica de Explosividad cuando es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva solo o en presencia de una fuente de energía o si es calentado bajo confinamiento.

Debe de:

ELIMINARSE.

Justificación o comentario:

No existe ningún método de análisis para su determinación. Sólo la SEDENA está capacitada y autorizada para muestrear y analizar los explosivos y detonantes. Protección Civil está capacitada para realizar las pruebas de explosividad debido a la generación de gases explosivos que reúnen las características de combustible, comburente y fuente de calor que genere in situ en ese espacio y tiempo un medio explosivo. También, se menciona en el cuerpo del proyecto de la norma las siglas CRIT para los procedimientos analíticos de identificación y cuantificación.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la característica de "Explosividad" de un residuo no se determina mediante análisis de laboratorio sino a partir del conocimiento del origen o la composición del mismo.

COMENTARIO 530

Procedente

Dice:

Un residuo se considera peligroso por su característica de toxicidad cuando:

5.5.1. Es un producto o sustancia química fuera de especificaciones, caduco o que tenga cualquier otro defecto que lo convierta en un residuo y se encuentran en el listado 3; se trate de los envases que contuvieron dichos productos o sustancias de conformidad con lo especificado en el punto 6.10, o sean materiales y productos contaminados por ellos.

5.5.2. Contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados.

Debe decir:

Un residuo se considera peligroso por su característica de toxicidad cuando:

5.5.1. Es un producto o sustancia química fuera de especificaciones, caduco o que tenga cualquier otro defecto que lo convierta en un residuo y se encuentran en el listado 3; se trate de los envases que contuvieron dichos productos o sustancias de conformidad con lo especificado en el punto 6.10, o sean materiales y productos contaminados por ellos, DE CONFORMIDAD CON EL PUNTO 6.4.

5.5.2. CUANDO SE SOMETE A LA PRUEBA DE EXTRACCION PARA TOXICIDAD CONFORME A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM- 053- ECOL-1993, EL EXTRACTO PECT CONTIENE CUALQUIERA DE LOS CONSTITUYENTES TOXICOS LISTADOS EN LA TABLA 2 DE ESTA NORMA EN UNA CONCENTRACION MAYOR A LOS LIMITES SEÑALADOS.

Observaciones: 6.4. Materiales contaminados con un constituyente tóxico. La Tabla 2 está referida exclusivamente al extracto PECT. Siendo consistentes en la determinación de límites máximos permisibles en cuanto a la concentración a cuantificar debe ser mayor, no igual, para considerarlo fuera de norma. Es importante aclarar, que sólo se analizarán los parámetros que resultaron por arriba de los límites máximos permisibles, ya que como está redactado actualmente se puede interpretar que se deben realizar todos los parámetros establecidos en la Tabla 2 aunque hayan salido algunos por debajo de estos límites.

Respuesta:

Procedente. Los numerales 6.2, 6.4, 6.4.1 y 6.4.2 del proyecto de norma no aparecerán en la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 531

Parcialmente Procedente

Dice:

5.5.3. Para la determinación de la característica de toxicidad, se podrá realizar el análisis del residuo en base seca; si el resultado dividido entre veinte (20) es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera residuo peligroso y el generador podrá realizar el análisis en el extracto PECT, o bien manifestarlo como tal.

Agregar:

5.5.3. Para la determinación de la característica de toxicidad, se podrá realizar el análisis del residuo en base seca; si el resultado dividido entre veinte (20) es menor o igual a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera residuo peligroso y el generador podrá realizar el análisis en el extracto PECT, SOLO DE LOS PARAMETROS QUE REBASARON LOS LIMITES MAXIMOS, o bien manifestarlo como tal.

Comentario:

En el caso de los residuos con Bifenilos Policlorados para el efecto de determinar su peligrosidad, se deberá realizar un análisis directo de la muestra, no debiendo sujetarse al procedimiento de la prueba PECT.

Observaciones: Es importante señalar que para determinar la concentración de BPC's presentes en un residuo, esto se hace de forma directa y no del extracto PECT.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el concepto de "Base Seca" del proyecto de norma, al referirse a una forma de expresar resultados y no a una manera de determinar la concentración de constituyentes tóxicos, el Grupo de Trabajo estimó conveniente eliminar dicho concepto, así como el numeral 5.5.3 de la versión definitiva de la NOM-052.

Cabe mencionar que los bifenilos policlorados tienen una norma específica, la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2000, mediante la cual se regulan estos residuos peligrosos, aunque en la versión definitiva de la NOM-052 se hace referencia a dicha norma.

COMENTARIO 532**Procedente**

Dice:

TABLA 2. CONSTITUYENTES TOXICOS EN EL EXTRACTO PECT.

Debe analizarse:

La exactitud y precisión de un análisis se tiene que comprobar y respaldar en cualquier nivel significativo, es decir; los controles de reproducibilidad e incertidumbre se realizan en mg/l, décimas de mg/l, centésimas mg/l, etc. Pero la instrumentación que se utiliza en cada uno de estas medidas es diferente, más sensible y más costosa. Si se tiene el conocimiento de que el valor de toxicidad del parámetro a determinar tiene su cifra significativa en las milésimas de mg/l no hay objeción alguna. Sin embargo, consideramos que los límites establecidos en dicha tabla se manejen hasta décimas, lo cual no afectaría en nada a la propuesta actual.

(Se anexa Tabla 2).

Respuesta:

Procedente. Se modifica la Tabla 2 "Límites Máximos Permisibles para los Constituyentes Tóxicos en el Extracto PECT", la cual contiene 40 compuestos químicos con los Límites Máximos Permisibles (LMP), incluyendo las cifras significativas que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en el idioma Inglés) utiliza para la Toxicidad Ambiental. La Tabla 2 aparece al final de este documento.

COMENTARIO 533**Parcialmente Procedente**

Dice:

5.6. Un residuo se considera peligroso por su característica de Inflamabilidad cuando una muestra representativa presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

5.6.1. Es líquido y tiene un punto de inflamación inferior a 60,5°C, medido en copa cerrada, de conformidad con el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente, quedando excluidos aquéllos cuyo único componente inflamable sea el etanol en una concentración menor de 24% en peso.

5.6.3. Es un gas inflamable que, a 20°C y una presión de 101,3 kPa, arde cuando se encuentra en una mezcla del 13% o menos por volumen de aire, o tiene un rango de inflamabilidad con aire de cuando menos 12% sin importar el límite inferior de inflamabilidad.

Se propone:

5.6.1 Es líquido y tiene un punto de inflamación INFERIOR A 60°C, medido en copa cerrada, de conformidad con el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente, quedando excluidos aquéllos cuyo único componente inflamable sea el etanol en una concentración menor de 24% en peso.

ELIMINARSE.

Observaciones: El medir 60 o 60.5°C, en términos prácticos es lo mismo, no así el tener que adquirir un termómetro con mayor exactitud, generándose un gasto innecesario.

No hay un método de análisis.

¿Cómo se evalúa a un gas inflamable, refiriéndolo a las condiciones ambientales donde se localiza?

¿Es generación de gases inflamables o son tanques con gases comprimidos?

¿Esta prueba es cuantitativa, subjetiva, de laboratorio, de campo?

Respuesta:

Procedente. La exclusión en el nuevo numeral 7.6.1 (antes 5.6.1) de la norma es válida no únicamente para el etanol sino para cualquier tipo de alcohol, por lo que el texto del se modificará para quedar:

“7.6.1 Es un líquido o una mezcla de líquidos que contiene sólidos en solución o suspensión que tiene un punto de inflamación inferior a 60,5°C, medido en copa cerrada, de conformidad con el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente, quedando excluidas las soluciones acuosas que contengan un porcentaje de alcohol, en volumen, menor a 24%”.

Asimismo, se señala que el nuevo numeral 7.6.3 (antes 5.6.3) se modifica para quedar de la siguiente manera:

“7.6.3 Es un gas que, a 20°C y una presión de 101,3 kPa, arde cuando se encuentra en una mezcla del 13% o menos por volumen de aire, o tiene un rango de inflamabilidad con aire de cuando menos 12% sin importar el límite inferior de inflamabilidad.

Además, se incluirá en la clasificación de Inflamable a los agentes oxidantes en el numeral 7.6.4 con el siguiente texto:

“7.6.4 Es un gas oxidante que puede causar o contribuir más que el aire, a la combustión de otro material”.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la temperatura de 60,5°C y el método para determinar la característica de “Inflamabilidad” en los residuos corresponde a los estándares del Departamento de Transporte y de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (DOT y EPA, por sus siglas en Inglés, respectivamente), por lo que no es una temperatura elegida arbitrariamente.

COMENTARIO 534**Procedente**

Dice:

6.4.1. Si el generador conoce con cual constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe analizar la concentración del constituyente tóxico en el lixiviado del extracto y comparar los resultados con los límites máximos permisibles de la Tabla 2. En caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en la Tabla 2, la concentración máxima permisible es de 1 000 mg/l en el lixiviado del extracto PECT.

Debe decir:

6.4.1 Si el generador conoce con cual constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe analizar la concentración del constituyente tóxico en EL EXTRACTO y comparar los resultados con los límites máximos permisibles de la Tabla 2. En caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en la Tabla 2, la concentración máxima permisible es de 1 000 mg/l en el extracto PECT.

Observaciones:

El extracto PECT es en sí un LIXIVIADO., por lo que es redundante hablar del “lixiviado del extracto”.

Respuesta:

Procedente. Se incluye una definición de extracto PECT y se elimina de la versión definitiva de la NOM-052 el término “lixiviado” en los numerales que correspondan. La definición es la siguiente:

“Extracto PECT.- El lixiviado a partir del cual se determinan los constituyentes tóxicos del residuo y su concentración con la finalidad de identificar si éste es peligroso por su toxicidad al ambiente”.

COMENTARIO 535**Procedente**

Dice:

6.4.2. Si el generador NO conoce con cual constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe determinar una o más de las características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad o toxicidad (CRIT) del material contaminado. Serán peligrosos aquellos materiales contaminados que presenten una o más de las características mencionadas en la presente Norma Oficial Mexicana y se reportarán con los códigos que se establecen en la Tabla 1.

Debe decir:

6.4.2 Si el generador no conoce con cual constituyente tóxico se contaminó el material, deberá determinar las características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad o toxicidad (CRIT) del material contaminado. Serán peligrosos aquellos materiales contaminados que presenten una o más de las características mencionadas en la presente Norma Oficial Mexicana y se reportarán con los códigos que se establecen en la Tabla 1.

Se propone: ELIMINAR.

Observaciones: El extracto PECT es en sí un LIXIVIADO, por lo que es redundante hablar del "lixiviado del extracto".

Si no se conoce con cuál constituyente tóxico se contaminó el material, es necesario que se realice el análisis completo, y más aun cuando se pretenda demostrar que el residuo no es peligroso.

Esta característica no es medible.

Respuesta:

Procedente. Los numerales 6.2, 6.4, 6.4.1 y 6.4.2 del proyecto de norma no aparecerán en la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 536

Procedente

Dice:

6.5.5. Los residuos no son peligrosos y el generador queda exento de realizar análisis cuando el residuo no se encuentre en los Listados de esta Norma Oficial Mexicana, no presente ninguna de las características CRETIB y que no contenga ningún constituyente tóxico de la Tabla 2.

Debe decir:

6.5.5. Los residuos no son peligrosos cuando no se encuentran en los Listados de esta Norma Oficial Mexicana, no presentan ninguna de las características CRETIB y aunque contengan algún constituyente toxico no listado en la Tabla 2, la concentración del mismo está por debajo de 1000 mg/l.

Observaciones: Si el generador queda exento de realizar el análisis, como va a saber si es o no peligroso su residuo? Si no presenta ninguna característica CRETIB, tampoco contiene ningún constituyente toxico de la Tabla 2.

Falta indicar cuales serían los residuos no listados en la Tabla 2, que tendrían características tóxicas.

Respuesta:

Procedente. Debido a que sería necesario efectuar bastantes modificaciones no sólo en el numeral 6.5.5 sino en todo el Capítulo 6 para hacerlo más entendible, el Grupo de Trabajo llegó a la conclusión de eliminarlo de esta Norma Oficial Mexicana y establecer un nuevo Procedimiento para determinar si un residuo es peligroso; sin embargo, este comentario se tomó como base para redactar el nuevo numeral 6.4, el cual queda de la siguiente manera:

6.4 Si el residuo no está listado o no cumple con las particularidades establecidas en el inciso 6.3 se deberá definir si es que éste presenta alguna de las características de peligrosidad que se mencionan en el numeral 7 de esta Norma Oficial Mexicana. Esta determinación se llevará a cabo mediante alguna de las opciones que se mencionan a continuación:

6.4.1 Caracterización o análisis CRIT de los residuos junto con la determinación de las características de Explosividad y Biológico-Infecioso.

6.4.2 Manifestación basada en el conocimiento científico o la evidencia empírica sobre los materiales y procesos empleados en la generación del residuo en los siguientes casos:

6.4.2.1 Si el generador sabe que su residuo tiene alguna de las características de peligrosidad establecidas en esta norma.

6.4.2.2 Si el generador conoce que el residuo contiene un constituyente tóxico que lo hace peligroso.

6.4.2.3 Si el generador declara, bajo protesta de decir verdad, que su residuo no es peligroso.

COMENTARIO 537

Procedente

Dice:

6.5.7 Si el residuo no se encuentra incluido en los Listados 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana, y el generador desconoce su peligrosidad, debe caracterizarlo de conformidad con lo que se establece en el Anexo Normativo 1 y determinar las características a que se refiere el apartado 5.1. En su caso, para la realización de la prueba de corrosividad, reactividad, inflamabilidad y toxicidad (CRIT) se debe seguir la secuencia establecida en la figura 2. Serán peligrosos aquellos residuos que presenten una o más de las características mencionadas en dicho apartado o si sobrepasan los límites establecidos en la Tabla 2 y lo informará a la autoridad competente con los códigos aplicables que se establecen en la Tabla 1.

Debe decir:

6.5.7 Si el residuo no se encuentra incluido en los Listados 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana, y el generador desconoce su peligrosidad, debe de realizar la caracterización de ésta de conformidad con lo que se establece en el apartado 5.1. En su caso, para la realización de la prueba de corrosividad, reactividad, inflamabilidad y toxicidad (CRIT) se debe seguir la secuencia establecida en la figura 2. Serán peligrosos aquellos residuos que presenten una o más de las características mencionadas en dicho apartado o si sobrepasan los límites establecidos en la Tabla 2 y lo informará a la autoridad competente con los códigos aplicables que se establecen en la Tabla 1.

Respuesta:

Procedente. El Anexo Normativo 1 se elimina de la versión definitiva de la NOM-052, ya que no es para caracterizar un residuo, simplemente es un balance de materia, siendo más exhaustivo y costoso que la propia caracterización; además, los parámetros establecidos son en general para tierras y los análisis señalados requieren en la mayoría de los casos matrices acuosas y niveles bajos de concentración (trazas).

COMENTARIO 538**Procedente**

Dice:

6.7 El generador podrá usar, tratar o reciclar los residuos peligrosos que genere dentro del mismo predio, sujeto a un control interno en los términos de la Ley y el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.

Debe decir:

6.7 El generador podrá reusar o reciclar los residuos peligrosos que genere dentro del mismo predio, sujeto a un control interno en los términos de la Ley y el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.

Observaciones: Se omite la palabra tratar, debido a que el Art. 151 bis Fracc. II, señala que el tratamiento de residuos peligrosos dentro o fuera del establecimiento requiere autorización. Asimismo, en el Art. 150 considera las palabras uso y reuso según corresponda, por lo que debe entenderse que el uso se refiere a materiales y reuso cuando se habla de residuos peligrosos.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia. Además, en el artículo 57 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el cual incluye las disposiciones que deben seguir quienes reciclen residuos peligrosos dentro del mismo predio en donde se generaron. Es por ello que lo especificado en el numeral 6.7 del proyecto de norma, al estar ya dispuesto en la LGPGIR, se elimina de la versión definitiva de esta norma.

COMENTARIO 539**Parcialmente Procedente**

Dice:

6.9. Si un envase contuvo materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, pero no tuvo contacto directo con ellos por contar con un contenedor secundario intacto, el envase no se considerará como un residuo peligroso.

Debe decir:

6.9. Si un envase contuvo materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, pero no tuvo contacto directo con ellos por contar con un contenedor secundario, el envase no se considerará como un residuo peligroso.

Se propone que:

Se elimina la palabra "intacto", ya que el contenedor secundario para que cumpla su objetivo debe estar en las condiciones adecuadas para que el material no entre en contacto directo con el envase, y en caso de que esto se dé, se considerarán, ambos, residuos peligrosos.

Respuesta:

Procedente. Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.9 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana.

COMENTARIO 540**No Procedente**

Dice:

8.2 La Secretaría reconocerá las determinaciones analíticas de la prueba CRIT que hayan sido muestreadas y analizadas por un laboratorio acreditado y aprobado conforme a las disposiciones legales aplicables.

Debe decir:

8.2. Las muestras no deben ser muestreadas por el laboratorio, más sí pueden recolectarse por la empresa que se llame laboratorio.

Observaciones: El analista (personal operativo del laboratorio) no debe ser muestreador, analista y dictaminador a la vez. Su análisis estaría influenciado por la toma de muestra. El laboratorio debe definir funciones y atribuciones del personal a fin de que el analista no sea el que muestree y tome las decisiones del sitio inspeccionado.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el propio numeral 8.2 en el cual se menciona que los laboratorios tienen que contar con acreditación y aprobación conforme a las disposiciones legales aplicables; por lo tanto, si cumplen con ellas contarán con las facultades para muestrear y analizar los residuos, razón por la que no se modifica este numeral.

COMENTARIO 541

No Procedente

En el inciso:

10. Bibliografía: AGREGAR

- The Safe Disposal of Hazardous Wastes the Special Needs and Problems of Developing Countries Vol. I, Roger Batstone, James E. Smith, Jr., and David Wilson, editors.

- Hazardous Waste Identification and Classification, Manual Travis P. Wagner, Van Nostrand Reinhold, New York, 1990.

- Gestión de Residuos Tóxicos, Michael D. LaGrega, Phillip L., Jeffrey C. Evans, Vol. I, McGraw-Hill.

Observaciones: Son los principales libros que utilizó esta Subprocuraduría para las modificaciones de la NOM-052.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que esta Norma Oficial Mexicana (NOM) sólo es para identificar y clasificar los residuos peligrosos, aspecto que sólo cumple una de las referencias emitidas en este comentario, la cual después de consultarse nuevamente de manera posterior al cierre de la consulta pública del PROY-NOM-052-SEMARNAT-2001, se acordó, entre los integrantes del Grupo de Trabajo, que no cumplía con el criterio para estar contemplado en el capítulo antes mencionado. Es por ello que las citas bibliográficas que se proporcionan en este comentario no se incluirán en el Capítulo 10 de la versión definitiva de la NOM-052.

COMENTARIO 542

Parcialmente Procedente

Dice:

TRANSITORIO TERCERO.- Los generadores que cuenten con una Constancia de No Peligrosidad y que su residuo se encuentre listado, en un plazo de tres meses después de la entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana, podrán remitir a la Secretaría la información contenida en el inciso 6.6 a fin de que ésta determine lo conducente.

Debe decir:

Los generadores que cuenten con una Constancia de No Peligrosidad y su residuo se encuentre listado, en un plazo de tres meses después de la entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana, deberán remitir a la Secretaría la información contenida en el inciso 6.6 a fin de que ésta determine lo conducente.

Lo anterior debe ser una obligación y no dejarse como algo opcional.

Respuesta:

Procedente. Se modificará el artículo Tercero Transitorio de esta Norma Oficial Mexicana.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en la cancelación del trámite SEMARNAT-07-007 (antes INE-004-007), relativo a la Constancia de No Peligrosidad de un residuo, mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2005. Es por ello que el citado artículo Transitorio se modifica para reconocer que las constancias de no peligrosidad tendrán validez hasta el plazo por el cual fueron emitidas. El nuevo artículo Transitorio Tercero queda de la siguiente manera:

“TERCERO.- Las Constancias de No Peligrosidad que estén vigentes a la entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana tendrán validez hasta el plazo por el cual fueron emitidas”.

COMENTARIO 543**Procedente**

Dice:

CUARTO: Los aceites lubricantes usados serán considerados como residuos peligrosos hasta la entrada en vigor de la Norma Oficial Mexicana correspondiente, que establezca los requisitos y especificaciones para su manejo.

Se propone:

ELIMINAR.

Respuesta:

Procedente. Se elimina el artículo Transitorio Cuarto, ya que en el artículo 31 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) se señala que los aceites lubricantes usados son residuos peligrosos sujetos a planes de manejo.

PROMOVENTE: SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL; DR. ALBERTO AGUILAR SALINAS, DIRECCION GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 544**No Procedente**

No se aclara en el título, ni en el objetivo, ni en el campo de aplicación que se genera en el proyecto de norma la obligación de notificar a la autoridad competente el resultado de la clasificación.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que los trámites que deriven de la generación de residuos peligrosos no son objeto de esta Norma Oficial Mexicana sino de otro Instrumento Regulatorio, en este caso, del Reglamento correspondiente.

COMENTARIO 545**No Procedente**

En el campo de aplicación no se exceptúan el gas LP referido en el punto 6.10

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el artículo 55 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), en el cual se establece que los envases que contuvieron materiales o residuos peligrosos si no se utilizan para el mismo fin son residuos peligrosos, a menos de que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final. Por lo tanto y debido a que esta disposición se encuentra contemplada en un Instrumento Regulatorio de mayor jerarquía, el numeral 6.10 se eliminará en su totalidad de esta Norma Oficial Mexicana. Además, el manejo de envases se incluirá en otros ordenamientos específicos.

COMENTARIO 546**No Procedente**

Las normas de referencia deberían ser ratificadas para conservar su vigencia: NOM-053-ECOL-1993 y NOM-087-ECOL-1995.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que la NOM-087-ECOL-1995, ahora NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, y la NOM-053-ECOL-1993 (ahora NOM-053-SEMARNAT-1993) no han perdido vigencia.

COMENTARIO 547**Procedente**

No están referidas las normas mexicanas, por lo que se dificulta la operatividad de la norma.

Respuesta:

Procedente. Las Normas Mexicanas (NMX) correspondientes a las que se hace referencia se publicarán de manera independiente a la versión final de la NOM-052. En caso de no contar con las NMX antes de la aparición de la NOM-052 en el Diario Oficial de la Federación, se podrán utilizar métodos equivalentes a las pruebas que se señalan en los numerales correspondientes.

COMENTARIO 548**No Procedente**

El punto 9. Grado de concordancia de la norma establece que no hay concordancia con las internacionales, ni con las nacionales, se sugiere que tenga concordancia con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes o con el GHS de las Naciones Unidas.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que el requisito para aceptar la concordancia con normas mexicanas o internacionales es que el total de las disposiciones de ambos Instrumentos Regulatorios coincidan entre sí, lo cual no se cumple en este caso.

COMENTARIO 549**No Procedente**

La participación de los laboratorios de prueba debería estar instrumentada en la norma; qué parte aplicará y cuáles son los requisitos que deben cumplir para su aprobación y acreditación de acuerdo a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el Título IV Capítulo IV del citado Reglamento, en el cual se describen los requisitos que deben reunir los laboratorios de pruebas y de calibración, así como las disposiciones que los organismos de certificación y las unidades de verificación deben cumplir en caso de estar interesados en acreditarse y obtener la aprobación correspondiente.

COMENTARIO 550**Procedente**

Las tablas contienen siglas y/o que no están especificadas en el contenido de la norma.

Respuesta:

Procedente. Se incluyen las definiciones de Límite Máximo Permissible (LMP) y No. CAS en el pie de la Tabla 2. La Tabla 2 aparece al final de este documento.

COMENTARIO 551**Parcialmente Procedente**

En el Anexo Normativo 2, se refiere a las hojas de manejo de materiales químicos; en la NOM-018-STPS está normada la información de los datos de seguridad, se sugiere que se refiera esta norma y que la atribución es de la STPS.

Respuesta:

Procedente.- Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

COMENTARIO 552**Parcialmente Procedente**

También en el Anexo Normativo 2, se refiere al equipo de protección personal, en la NOM-017-STPS está normado el uso, selección y mantenimiento de dicho equipo, se sugiere que se refiera esta norma y que la atribución es de la STPS.

Respuesta:

Procedente.- Se acepta esta sugerencia.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en uno de los acuerdos del Grupo de Trabajo, en el cual se considera conveniente eliminar el Anexo Normativo 2 "Procedimiento de Muestreo de Residuos" de esta norma y publicarlo como Norma Mexicana, de manera independiente a la versión definitiva de la NOM-052, con las debidas correcciones.

PROMOVENTE: CONSEJO DE CAMARAS INDUSTRIALES DE JALISCO; LIC. LUIS FERNANDO ALPUCHE PEÑA, DIRECTOR, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 553**Parcialmente Procedente****COMENTARIO:**

Hay que sustituir el término de baja peligrosidad con el concepto de "BAJO RIESGO" porque no existe "baja peligrosidad" o una sustancia o material es peligroso, o no lo es.

DEBE DECIR: Son aquellos residuos peligrosos que por sus características y volúmenes requieren de un manejo y administración, diferente al manejo establecido para los residuos peligrosos. El manejo se realiza conforme a lo que indique el reglamento en materia.

Respuesta:

Procedente. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) no considera el concepto de "Residuos de Baja Peligrosidad", por lo que el numeral 7 y el Listado 4 del proyecto de norma desaparecen de la versión definitiva de esta Norma Oficial Mexicana (NOM). Asimismo, se precisa que en la nueva versión de esta norma se incluye el nuevo Listado 5 "Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo", el cual integra de alguna manera lo sugerido en este comentario. El nuevo listado aparece al final de este documento.

No Procedente. Dando cumplimiento a lo que se establece en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que en la LGPGIR tampoco se considera el concepto de residuos de bajo riesgo, por lo que no se acepta su sugerencia.

COMENTARIO 554

No Procedente

Productos químicos fuera de especificaciones, caducos o que tengan cualquier otro defecto que los convierta en un residuo peligroso.

El óxido de Vanadio V₂O₅ / A120 / N° CAS 1314-62-1.

Este compuesto deberá de quedar debidamente indicado bajo que condiciones se determina la condición o su valor referencial de porcentaje, concentración se considera residuo peligroso.

Respuesta:

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en el 40 CFR Parte 261, así como en el Listado 3 del Proyecto de Norma aparece el Pentóxido de Vanadio (V₂O₅). En ambos documentos, el único criterio para catalogar a este compuesto químico es que éste, al ser un producto tóxico, se considerará residuo peligroso si ya caducó o está fuera de especificaciones. Cabe señalar que el Listado 3 se dividirá en dos listas: Tóxicos Agudos y Tóxicos "Crónicos".

PROMOVENTE: CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE CURTIDURIA; ING. GERARDO PADILLA VILLALPANDO, PRESIDENTE, PRESENTADO EN ESCRITO CON FECHA 24/09/2002.

COMENTARIO 555

Parcialmente Procedente

Al respecto le solicitamos la exención de ser considerados residuos peligrosos los residuos publicados en el Listado 1. Clasificación de Residuos Peligrosos por Fuente Especifica, Apartado 5 Curtiduría: Lodos generados en el proceso de pelambre o depilado, lodos generados en el proceso de desescalado y depilado, lodos generados en el proceso de curtido, soluciones gastadas de pelambre y soluciones gastadas del proceso de curtido.

Respuesta:

Procedente. Las soluciones gastadas de pelambre y las soluciones gastadas del proceso de curtido se eliminan de esta Norma Oficial Mexicana (NOM).

No Procedente. Dando cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se señala que esta negativa se fundamenta en que los lodos generados en el proceso de pelambre o depilado, los lodos generados en el proceso de desescalado y depilado, así como los lodos generados en el proceso de curtido son residuos peligrosos sujetos a Condiciones Particulares de Manejo, razón por la cual se mantienen en esta NOM.

Provéase la publicación de las respuestas a los comentarios derivados de la consulta pública del PROY-NOM-SEMARNAT-2001 en el Diario Oficial de la Federación.

México, Distrito Federal, a los quince días del mes de diciembre de dos mil cinco.- El Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **José Ramón Ardavín Ituarte**.- Rúbrica.

TABLA 1
CODIGOS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS (CPR)

Características	Código de Peligrosidad de los Residuos (CPR)
Corrosividad	C
Reactividad	R
Explosividad	E
Toxicidad	T
Ambiental	Te
Aguda	Th
Crónica	Tt
Inflamabilidad	I
Biológico-Infecioso	B

Quando se trate de una mezcla de residuos peligrosos de los Listados 3 y 4 se identificarán con la característica del residuo de mayor volumen, agregándole al CPR la letra "M".

TABLA 2
LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PARA LOS CONSTITUYENTES TOXICOS EN EL EXTRACTO PECT

No. CAS¹	Contaminante	LMP² (mg/L)
CONSTITUYENTES INORGANICOS (METALES)		
7440-38-2	Arsénico	5.0
7440-39-3	Bario	100.0
7440-43-9	Cadmio	1.0
7440-47-3	Cromo	5.0
7439-97-6	Mercurio	0.2
7440-22-4	Plata	5.0
7439-92-1	Plomo	5.0
7782-49-2	Selenio	1.0
CONSTITUYENTES ORGANICOS SEMIVOLATILES		
94-75-7	Acido 2,4-Diclorofenoxiacético (2,4-D)	10.0
93-72-1	Acido 2,4,5-Triclorofenoxypropiónico (Silvex)	1.0
57-74-9	Clordano	0.03
95-48-7	o-Cresol	200.0
108-39-4	m-Cresol	200.0
106-44-5	p-Cresol	200.0
1319-77-3	Cresol	200.0
121-14-2	2,4-Dinitrotolueno	0.13
72-20-8	Endrin	0.02
76-44-8	Heptacloro (y su Epóxido)	0.008
67-72-1	Hexacloroetano	3.0
58-89-9	Lindano	0.4
74-43-5	Metoxicloro	10.0
98-95-3	Nitrobenceno	2.0
87-86-5	Pentaclorofenol	100.0
8001-35-2	Toxafeno	0.5
95-95-4	2,4,5-Triclorofenol	400.0
88-06-2	2,4,6-Triclorofenol	2.0
CONSTITUYENTES ORGANICOS VOLATILES		
71-43-2	Benceno	0.5
108-90-7	Clorobenceno	100.0
67-66-3	Cloroformo	6.0

75-01-4	Cloruro de Vinilo	0.2
106-46-7	1,4-Diclorobenceno	7.5
107-06-2	1,2-Dicloroetano	0.5
75-35-4	1,1-Dicloroetileno	0.7
118-74-1	Hexaclorobenceno	0.13
87-68-3	Hexaclorobutadieno	0.5
78-93-3	Metil etil cetona	200.0
110-86-1	Piridina	5.0
127-18-4	Tetracloroetileno	0.7
56-23-5	Tetracloruro de Carbono	0.5
79-01-6	Tricloroetileno	0.5

¹No. CAS: Número del Chemical Abstracts Service (Servicio de Resúmenes Químicos)

²LMP: Límite Máximo Permissible

LISTADO 1
CLASIFICACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR FUENTE ESPECIFICA

Residuo	CPR	Clave
GIRO 1: BENEFICIO DE METALES		
CUBAS ELECTROLITICAS GASTADAS DE LA REDUCCION PRIMARIA DE ALUMINIO	(Tt)	E1/01
LICOR GASTADO GENERADO POR LAS OPERACIONES DE ACABADO DEL ACERO EN INSTALACIONES PERTENECIENTES A LA INDUSTRIA DEL HIERRO Y DEL ACERO	(C,Tt)	E1/02
LODOS Y POLVOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DE FUNDICION Y AFINADO EN LA PRODUCCION SECUNDARIA DE PLOMO	(Tt)	E1/03
SOLUCION GASTADA PROVENIENTE DE LA LIXIVIACION ACIDA DE LOS LODOS/POLVOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES EN LA FUNDICION SECUNDARIA DE PLOMO	(Tt)	E1/04
GIRO 2: PRODUCCION DE COQUE		
RESIDUOS QUE NO SE REINTEGREN AL PROCESO DE LA PRODUCCION DE COQUE Y QUE NO PUEDAN SER REUTILIZADOS	(Tt)	E2/01
GIRO 3: EXPLOSIVOS		
CARBON AGOTADO DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES QUE CONTIENEN EXPLOSIVOS	(R,E)	E3/01
LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA FABRICACION, FORMULACION Y CARGA DE LOS COMPUESTOS INICIADORES BASE PLOMO	(Tt)	E3/02
RESIDUOS DE AGUA ROSA-ROJA Y DE ACIDOS GASTADOS DE LA MANUFACTURA DE TNT	(R,E)	E3/03
GIRO 4: PETROLEO, GAS Y PETROQUIMICA		
CATALIZADORES GASTADOS DEL PROCESO DE "HIDROCRACKING" CATALITICO DE RESIDUALES EN LA REFINACION DE PETROLEO	(I,Tt)	E4/01
LODOS DE LA SEPARACION PRIMARIA DE ACEITE/AGUA/SOLIDOS DE LA REFINACION DEL PETROLEO-CUALQUIER LODO GENERADO POR SEPARACION GRAVITACIONAL DE ACEITE/AGUA/SOLIDOS DURANTE EL ALMACENAMIENTO O TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE PROCESO Y AGUAS RESIDUALES ACEITOSAS DE ENFRIAMIENTO, DE REFINERIAS DE PETROLEO. TALES LODOS INCLUYEN, PERO NO SE LIMITAN, A AQUELLOS GENERADOS EN SEPARADORES DE ACEITE/AGUA/SOLIDOS; TANQUES Y LAGUNAS DE CAPTACION; ZANJAS Y OTROS DISPOSITIVOS DE TRANSPORTE DE AGUA PLUVIAL, LODOS GENERADOS DE AGUAS DE ENFRIAMIENTO SIN CONTACTO, DE UN SOLO PASO, SEGREGADAS PARA TRATAMIENTO DE OTROS PROCESOS O AGUAS DE ENFRIAMIENTO ACEITOSAS Y LODOS GENERADOS EN UNIDADES DE TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS	(Tt)	E4/02
LODOS DE SEPARACION SECUNDARIA (EMULSIFICADOS) DE ACEITE/AGUA/SOLIDOS. CUALQUIER LODO Y/O NATA GENERADO EN LA SEPARACION FISICA Y/O QUIMICA DE ACEITE/AGUA/SOLIDOS DE AGUAS RESIDUALES DE PROCESO Y AGUAS RESIDUALES ACEITOSAS DE ENFRIAMIENTO DE LAS REFINERIAS DE PETROLEO. TALES RESIDUOS INCLUYEN, PERO NO SE LIMITAN A, TODOS LOS LODOS Y LAS NATAS GENERADAS EN: UNIDADES DE FLOTACION DE AIRE INDUCIDA, TANQUES Y LAGUNAS DE CAPTACION Y TODOS LOS LODOS GENERADOS EN UNIDADES DAF (FLOTACION CON AIRE DISUELTO). LODOS GENERADOS DE AGUAS DE ENFRIAMIENTO SIN CONTACTO, DE UN SOLO PASO, SEGREGADAS PARA TRATAMIENTO DE OTROS PROCESOS O AGUAS DE ENFRIAMIENTO ACEITOSAS, LODOS Y NATAS GENERADOS EN UNIDADES DE TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS	(Tt)	E4/03

LODOS DEL SEPARADOR API Y CARCAMOS EN LA REFINACION DE PETROLEO Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DERIVADOS	(Tt)	E4/04
LODOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS	(Tt)	E4/05
LODOS DE LA LIMPIEZA DE LOS HACES DE TUBOS DE LOS INTERCAMBIADORES DE CALOR, LADO HIDROCARBURO	(Tt)	E4/06
NATAS DEL SISTEMA DE FLOTACION CON AIRE DISUELTO (FAD) EN LA REFINACION DE PETROLEO Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DERIVADOS	(Tt)	E4/07
SOLIDOS DE EMULSION DE ACEITES DE BAJA CALIDAD EN LA INDUSTRIA DE REFINACION DE PETROLEO	(Tt)	E4/08
FONDOS DE LA ETAPA DE DESTILACION EN LA PRODUCCION DE ACETALDEHIDO VIA OXIDACION DE ETILENO	(C,Tt,I)	E4/09
CORTES LATERALES DE LA ETAPA DE DESTILACION EN LA PRODUCCION DE ACETALDEHIDO VIA OXIDACION DE ETILENO	(C,Tt,I)	E4/10
RESIDUOS DE PROCESOS, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A RESIDUOS DE DESTILACION, FONDOS PESADOS, BREAS Y RESIDUOS DE LA LIMPIEZA DE REACTORES DE LA PRODUCCION DE HIDROCARBUROS ALIFATICOS CLORADOS POR PROCESOS DE CATALIZACION DE RADICALES LIBRES QUE TIENEN CADENAS DE HASTA 5 (CINCO) CARBONES CON DIVERSAS CANTIDADES Y POSICIONES DE SUSTITUCION DE CLORO	(Tt)	E4/11
GIRO 5: PINTURAS Y PRODUCTOS RELACIONADOS		
RESIDUOS DE PIGMENTOS BASE CROMO Y BASE PLOMO	(Tt)	E5/01
GIRO 6: PLAGUICIDAS Y HERBICIDAS		
LODOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA PRODUCCION DE CARBAMATOS, HERBICIDAS CLORADOS; PLAGUICIDAS ORGANO-HALOGENADOS; ORGANO-ARSENICALES; ORGANO-METALICOS Y ORGANO-FOSFORADOS	(Tt)	E6/01
RESIDUOS DE LA PRODUCCION DE CARBAMATOS, HERBICIDAS CLORADOS; PLAGUICIDAS ORGANO-HALOGENADOS; ORGANO-ARSENICALES; ORGANO-METALICOS Y ORGANO-FOSFORADOS	(Tt)	E6/02
GIRO 7: PRESERVACION DE LA MADERA		
LODOS SEDIMENTADOS Y SOLUCIONES GASTADAS GENERADOS EN LOS PROCESOS DE PRESERVACION DE LA MADERA	(Tt)	E7/01
GIRO 8: QUIMICA FARMACEUTICA		
CARBON ACTIVADO GASTADO EN LA PRODUCCION DE FARMACEUTICOS VETERINARIOS DE COMPUESTOS CON ARSENICO Y ORGANO-ARSENICALES	(Tt)	E8/01
RESIDUOS DE BREAS DE LA DESTILACION DE COMPUESTOS A BASE DE ANILINA EN LA PRODUCCION DE PRODUCTOS VETERINARIOS DE COMPUESTOS DE ARSENICO Y ORGANO-ARSENICALES	(Tt)	E8/02
GIRO 9: QUIMICA INORGANICA		
FILTROS DE LAS CASAS DE BOLSAS EN LA PRODUCCION DE OXIDO DE ANTIMONIO, INCLUYENDO LOS FILTROS EN LA PRODUCCION DE PRODUCTOS INTERMEDIOS (ANTIMONIO METALICO Y OXIDO DE ANTIMONIO CRUDO)	(Te)	E9/01
ESCORIAS DE LA PRODUCCION DE OXIDO DE ANTIMONIO, INCLUYENDO AQUELLAS DE LOS PRODUCTOS INTERMEDIOS (ANTIMONIO METALICO Y OXIDO DE ANTIMONIO CRUDO)	(Tt)	E9/02
LODOS DE LA PURIFICACION DE SALMUERA, DONDE LA SALMUERA PURIFICADA SEPARADA NO SE UTILIZA, EN LA PRODUCCION DE CLORO (PROCESO DE CELDAS DE MERCURIO)	(Tt)	E9/03
LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA PRODUCCION DE CLORO (PROCESO DE CELDAS DE MERCURIO)	(Tt)	E9/04
RESIDUOS DE HIDROCARBUROS CLORADOS DE LA ETAPA DE PURIFICACION EN LA PRODUCCION DE CLORO (PROCESO DE CELDAS DE DIAFRAGMA USANDO ANODOS DE GRAFITO)	(Tt)	E9/05
LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS NARANJA Y AMARILLO DE CROMO	(Tt)	E9/06
LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS VERDES DE CROMO	(Tt)	E9/07
LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS VERDES DE OXIDO DE CROMO (ANHIDROS E HIDRATADOS)	(Tt)	E9/08
RESIDUOS DEL HORNO DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS VERDES DE OXIDO DE CROMO	(Tt)	E9/09
LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS AZULES DE HIERRO	(Tt)	E9/10

LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS NARANJA DE MOLIBDATO	(Tt)	E9/11
LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS AMARILLOS DE ZINC	(Tt)	E9/12
RESIDUOS DE LA MANUFACTURA Y DEL ALMACENAMIENTO EN PLANTA DE CLORURO FERRICO DERIVADO DE ACIDOS FORMADOS DURANTE LA PRODUCCION DE BIXIDO DE TITANIO MEDIANTE EL PROCESO CLORURO-ILMENITA	(Tt)	E9/13
GIRO 10: QUIMICA ORGANICA		
LODOS DE LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN LA PRODUCCION DE ACRILONITRILO	(R, Tt)	E10/01
FONDOS DE LA COLUMNA DE ACETONITRILO EN LA PRODUCCION DE ACRILONITRILO	(R, Tt)	E10/02
FONDOS DE LA COLUMNA DE PURIFICACION DE ACETONITRILO EN LA PRODUCCION DE ACRILONITRILO	(Tt)	E10/03
DOMOS LIGEROS DE LA DESTILACION INICIAL EN LA PRODUCCION DE ANHIDRIDO FTALICO A PARTIR DE NAFTALENO	(Tt)	E10/04
FONDOS DE LA DESTILACION FINAL EN LA PRODUCCION DE ANHIDRIDO FTALICO A PARTIR DE NAFTALENO	(Tt)	E10/05
DOMOS LIGEROS DE LA DESTILACION INICIAL EN LA PRODUCCION DE ANHIDRIDO FTALICO A PARTIR DE ORTO-XILENO	(Tt)	E10/06
FONDOS DE LA DESTILACION FINAL EN LA PRODUCCION DE ANHIDRIDO FTALICO A PARTIR DE ORTO-XILENO	(Tt)	E10/07
FONDOS DE LA DESTILACION EN LA PRODUCCION DE ANILINA	(Tt)	E10/08
RESIDUOS DEL PROCESO DE EXTRACCION DE ANILINA	(Tt)	E10/09
RESIDUOS PROVENIENTES DEL LAVADO DE GASES, DE CONDENSACION, DE DEPURACION Y SEPARACION EN LA PRODUCCION DE CARBAMATOS Y CARBOMIL OXIMAS	(Tt)	E10/10
MATERIALES ORGANICOS DEL TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE TIOCARBAMATO EN LA PRODUCCION DE CARBAMATOS Y CARBOMIL OXIMAS	(Tt)	E10/11
POLVOS DE CASAS DE BOLSAS Y SOLIDOS DE FILTRADO/SEPARACION DE LA PRODUCCION DE CARBAMATOS Y CARBOMIL OXIMAS	(Tt)	E10/12
RESIDUOS ORGANICOS (INCLUYENDO FONDOS PESADOS, ESTANCADOS, FONDOS LIGEROS, SOLVENTES GASTADOS, RESIDUOS DE LA FILTRACION Y LA DECANTACION) DE LA PRODUCCION DE CARBAMATOS Y CARBOMIL OXIMAS	(Tt)	E10/13
SOLIDOS DE PURIFICACION (INCLUYENDO SOLIDOS DE FILTRACION, EVAPORACION Y CENTRIFUGACION), POLVOS DE CASAS DE BOLSAS Y DE BARRIDO DE PISOS EN LA PRODUCCION DE ACIDOS DE TIOCARBAMATOS Y SUS SALES EN LA PRODUCCION DE CARBAMATOS Y CARBOMIL OXIMAS	(R,Tt)	E10/14
FONDOS DE LA COLUMNA DE DESTILACION O FRACCIONAMIENTO EN LA PRODUCCION DE CLOROBENCENOS	(Tt)	E10/15
CORRIENTES SEPARADAS DEL AGUA DEL REACTOR DE LAVADO DE CLOROBENCENOS	(Tt)	E10/16
FONDOS DE LA ETAPA DE DESTILACION EN LA PRODUCCION DE CLORURO DE BENCILO	(Tt)	E10/17
FONDOS PESADOS DE LA COLUMNA DE FRACCIONAMIENTO EN LA PRODUCCION DE CLORURO DE ETILO	(Tt)	E10/18
FONDOS PESADOS DE LA DESTILACION DE CLORURO DE VINILO EN LA PRODUCCION DE MONOMERO DE CLORURO DE VINILO	(Tt)	E10/19
LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE DICLORURO DE ETILENO O DE MONOMERO DE CLORURO DE VINILO	(Tt)	E10/20
LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE MONOMERO DE CLORURO DE VINILO EN LA QUE SE UTILICE CLORURO DE MERCURIO COMO CATALIZADOR EN UN PROCESO BASE ACETILENO	(Tt)	E10/21
RESIDUOS DEL LAVADOR DE GASES DE VENTEO DEL REACTOR EN LA PRODUCCION DE DIBROMURO DE ETILENO VIA BROMACION DEL ETILENO	(Tt)	E10/22
SOLIDOS ADSORBENTES GASTADOS DE LA ETAPA DE PURIFICACION DEL DIBROMURO DE ETILENO OBTENIDO A PARTIR DE LA BROMACION DEL ETILENO	(Tt)	E10/23
FONDOS DE LA ETAPA DE PURIFICACION DEL DIBROMURO DE ETILENO OBTENIDO A PARTIR DE LA BROMACION DEL ETILENO	(Tt)	E10/24
CONDENSADOS ORGANICOS DE LA COLUMNA DE RECUPERACION DE SOLVENTES EN LA PRODUCCION DE DIISOCIANATO DE TOLUENO VIA FOSGENACION DE LA TOLUENDIAMINA	(Tt)	E10/25
RESIDUOS DE CENTRIFUGACION Y DESTILACION EN LA PRODUCCION DE DIISOCIANATO DE TOLUENO VIA FOSGENACION DE LA TOLUENDIAMINA	(R,Tt)	E10/26
FONDOS DE LA TORRE DE SEPARACION DE PRODUCTOS EN LA PRODUCCION DE 1,1-DIMETIL HIDRACINA A PARTIR DE HIDRACINAS DE ACIDO CARBOXILICO	(C,Tt)	E10/27

CABEZAS CONDENSADAS DE LA COLUMNA DE SEPARACION DE PRODUCTOS Y GASES CONDENSADOS DEL VENTEO DEL REACTOR EN LA PRODUCCION DE 1,1-DIMETIL HIDRACINA A PARTIR DE HIDRACINAS DE ACIDO CARBOXILICO	(Tt,l)	E10/28
CARTUCHOS DE LOS FILTROS AGOTADOS DE LA PURIFICACION DE LA 1,1-DIMETIL HIDRACINA OBTENIDA A PARTIR DE HIDRACINAS DE ACIDO CARBOXILICO	(Tt)	E10/29
CABEZAS CONDENSADAS DE LA COLUMNA DE SEPARACION DE INTERMEDIOS EN LA PRODUCCION DE 1,1-DIMETIL HIDRACINA A PARTIR DE HIDRACINAS DE ACIDO CARBOXILICO	(Tt)	E10/30
RESIDUOS PROVENIENTES DEL LAVADO DE DINITROTOLUENO OBTENIDO A PARTIR DE LA NITRACION DE TOLUENO	(C,Tt)	E10/31
FONDOS PESADOS DE LA COLUMNA DE PURIFICACION DE LA EPICLORHIDRINA	(Tt)	E10/32
FONDOS PESADOS (BREA) DE LA ETAPA DE DESTILACION EN LA PRODUCCION DE FENOL/ACETONA A PARTIR DEL CUMENO	(Tt)	E10/33
RESIDUO DE CATALIZADOR AGOTADO DE ANTIMONIO EN SOLUCION ACUOSA EN LA PRODUCCION DE FLUOROMETANOS	(Tt)	E10/34
COLAS DE LAS DESCARGAS EN LA PRODUCCION DE METIL ETIL PIRIDINAS	(Tt)	E10/35
CORRIENTES COMBINADAS DE AGUAS RESIDUALES EN LA PRODUCCION DE NITROBENCENO/ANILINA	(Tt)	E10/36
FONDOS DE LA DESTILACION EN LA PRODUCCION DE NITROBENCENO MEDIANTE LA NITRACION DEL BENCENO	(Tt)	E10/37
FONDOS PESADOS O PRODUCTOS RESIDUALES DE LA ETAPA DE DESTILACION EN LA PRODUCCION DE TETRACLORURO DE CARBONO	(Tt)	E10/38
AGUA DE REACCION (SUBPRODUCTO) DE LA COLUMNA DE SECADO EN LA PRODUCCION DE TOLUENDIAMINA VIA HIDROGENACION DE DINITROTOLUENO	(Tt)	E10/39
FONDOS LIGEROS LIQUIDOS CONDENSADOS DE LA ETAPA DE PURIFICACION DE LA TOLUENDIAMINA OBTENIDA A TRAVES DE LA HIDROGENACION DE DINITROTOLUENO	(Tt)	E10/40
VECINALES DE LA ETAPA DE PURIFICACION DE LA TOLUENDIAMINA OBTENIDA A TRAVES DE LA HIDROGENACION DE DINITROTOLUENO	(Tt)	E10/41
FONDOS PESADOS DE LA ETAPA DE PURIFICACION DE LA TOLUENDIAMINA OBTENIDA A TRAVES DE LA HIDROGENACION DE DINITROTOLUENO	(Tt)	E10/42
FONDOS DE LA DESTILACION EN LA PRODUCCION DE ALFA- (O METIL-) CLORO TOLUENOS, CLORO TOLUENOS CON RADICALES CICLICOS, CLORUROS DE BENZOILO Y MEZCLAS DE ESTOS GRUPOS FUNCIONALES. (ESTE RESIDUO NO INCLUYE FONDOS DE LA DESTILACION DE CLORURO DE BENCILO)	(Tt)	E10/43
LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EXCLUYENDO LODOS DE NEUTRALIZACION Y BIOLÓGICOS, GENERADOS EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA PRODUCCION DE TOLUENOS CLORADOS	(Tt)	E10/44
RESIDUOS ORGANICOS, EXCLUYENDO CARBON ADSORBENTE GASTADO, DEL CLORO GASEOSO GASTADO Y DEL PROCESO DE RECUPERACION DE ACIDO HIDROCLORICO ASOCIADO CON LA PRODUCCION DE ALFA- (O METIL-) CLORO TOLUENOS, CLORO TOLUENOS CON RADICALES CICLICOS, CLORUROS DE BENZOILO Y MEZCLAS DE ESTOS GRUPOS FUNCIONALES	(Tt)	E10/45
CATALIZADORES GASTADOS DEL REACTOR DE HIDROCLORACION EN LA PRODUCCION DE 1,1,1-TRICLOROETANO	(Tt)	E10/46
FONDOS DE LA ETAPA DE DESTILACION EN LA PRODUCCION DE 1,1,1-TRICLOROETANO	(Tt)	E10/47
FONDOS PESADOS DE LA COLUMNA DE DESTILACION DE PRODUCTOS PESADOS EN LA PRODUCCION DE 1,1,1-TRICLOROETANO	(Tt)	E10/48
RESIDUOS DEL LAVADOR CON VAPOR DEL PRODUCTO EN LA PRODUCCION DE 1,1,1-TRICLOROETANO	(Tt)	E10/49
FONDOS O RESIDUOS PESADOS DE LAS TORRES EN EL PROCESO DE PRODUCCION DE TRICLOROETILENO	(Tt)	E10/50

LISTADO 2

CLASIFICACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR FUENTE NO ESPECIFICA

Residuo	CPR	Clave
RESIDUOS DEL MANEJO DE LA FIBRA DE ASBESTO PURO, INCLUYENDO POLVO, FIBRAS Y PRODUCTOS FACILMENTE DESMENUZABLES CON LA PRESION DE LA MANO (TODOS LOS RESIDUOS QUE CONTENGAN ASBESTO EL CUAL NO ESTE SUMERGIDO O FIJO EN UN AGLUTINANTE NATURAL O ARTIFICIAL)	(Tt)	NE 01
TODAS LAS BOLSAS QUE HAYAN TENIDO CONTACTO CON LA FIBRA DE ASBESTO, ASI COMO LOS MATERIALES FILTRANTES PROVENIENTES DE LOS EQUIPOS DE CONTROL COMO SON: LOS FILTROS, MANGAS, RESPIRADORES PERSONALES Y OTROS, QUE NO HAYAN RECIBIDO UN TRATAMIENTO PARA ATRAPAR LA FIBRA EN UN AGLUTINANTE NATURAL O ARTIFICIAL	(Tt)	NE 02

TODOS LOS RESIDUOS PROVENIENTES DE LOS PROCESOS DE MANUFACTURA CUYA MATERIA PRIMA SEA EL ASBESTO Y LA FIBRA SE ENCUENTRE EN FORMA LIBRE, POLVO O FACILMENTE DESMENUZABLE CON LA PRESION DE LA MANO	(Tt)	NE 03
LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE APAGADO DE LAS OPERACIONES DE TRATAMIENTO TERMICO DE METALES DONDE LOS CIANUROS SON USADOS EN LOS PROCESOS	(Tt)	NE 04
LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE OPERACIONES DE GALVANOPLASTIA EXCEPTO DE LOS SIGUIENTES PROCESOS: (1) ANODIZACION DE ALUMINIO EN ACIDO SULFURICO; (2) ESTAÑADO EN ACERO AL CARBON; (3) ZINCADO EN ACERO AL CARBON; (4) DEPOSITACION DE ALUMINIO O ZINC-ALUMINIO EN ACERO AL CARBON; (5) LIMPIEZA ASOCIADA CON ESTAÑADO, ZINCADO O ALUMINADO EN ACERO AL CARBON; Y (6) GRABADO QUIMICO Y ACABADO DE ALUMINIO DEPOSITADO EN ACERO AL CARBON	(Tt)	NE 05
LODOS DE LOS BAÑOS DE ANODIZACION DEL ALUMINIO Y LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL REVESTIMIENTO DE ALUMINIO POR CONVERSION QUIMICA	(Tt)	NE 06
RESIDUOS DE LOS BAÑOS EN OPERACIONES DE GALVANOPLASTIA DONDE LOS CIANUROS SON USADOS EN LOS PROCESOS	(R,Tt)	NE 07
SOLUCIONES GASTADAS DE BAÑOS DE CIANURO DE LAS OPERACIONES DE GALVANOPLASTIA	(R,Tt)	NE 08
SOLUCIONES GASTADAS DE LOS BAÑOS DE LIMPIEZA Y EN OPERACIONES DE GALVANOPLASTIA DONDE LOS CIANUROS SON USADOS EN LOS PROCESOS	(R,Tt)	NE 09
RESIDUOS DE LOS BAÑOS DE ACEITE EN LAS OPERACIONES DE TRATAMIENTO TERMICO DE METALES	(R,Tt)	NE 10
SOLUCIONES GASTADAS DE CIANUROS DE LA LIMPIEZA DE TANQUES DE BAÑOS DE SAL EN LAS OPERACIONES DE TRATAMIENTO TERMICO DE METALES	(R,Tt)	NE 11
RESIDUOS GENERADOS EN LA PRODUCCION DE TRI-, TETRA- O PENTA CLOROFENOL	(Th)	NE 12
RESIDUOS DE TETRA-, PENTA O HEXACLOROBENCENO PROVENIENTES DE SU USO COMO REACTANTE, PRODUCTO INTERMEDIO O COMPONENTE DE UNA FORMULACION, BAJO CONDICIONES ALCALINAS	(Th)	NE 13
RESIDUOS, EXCEPTO AGUAS RESIDUALES Y CARBON GASTADO DE LA PURIFICACION DE CLORURO DE HIDROGENO, DE LA PRODUCCION DE MATERIALES EN EQUIPOS PREVIAMENTE USADOS EN LA MANUFACTURA (COMO REACTIVO, PRODUCTO QUIMICO INTERMEDIO O COMPONENTE EN UN PROCESO DE FORMULACION) DE TRI- Y TETRA CLOROFENOLES. ESTE RESIDUO NO INCLUYE DESECHOS DE EQUIPOS UTILIZADOS EN LA PRODUCCION O USO DE HEXACLOROFENO A PARTIR DEL 2,4,5-TRICLOROFENOL ALTAMENTE PURIFICADO	(Th)	NE 14
FONDOS LIGEROS CONDENSADOS, FILTROS GASTADOS Y FILTROS AYUDA Y RESIDUOS DE DESECANTE GASTADO DE LA PRODUCCION DE CIERTOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS CLORADOS A TRAVES DE LOS PROCESOS CATALITICOS DE RADICALES LIBRES. ESTOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS CLORADOS SON AQUELLOS CON CADENAS DE UNO HASTA CINCO CARBONOS Y QUE CONTIENEN CLORO EN CANTIDADES Y SUSTITUCIONES VARIADAS	(Tt)	NE 15
RESIDUOS DE LA PRODUCCION DE MATERIALES EN EQUIPOS PREVIAMENTE USADOS EN LA PRODUCCION O MANUFACTURA DE TETRA-, PENTA- O HEXACLOROBENCENOS (COMO REACTIVO, PRODUCTO QUIMICO INTERMEDIO O COMPONENTE EN UN PROCESO DE FORMULACION) BAJO CONDICIONES ALCALINAS, EXCEPTO AGUAS RESIDUALES Y CARBON GASTADO DE LA PURIFICACION DE CLORURO DE HIDROGENO	(Th)	NE 16
RESIDUALES DE PROCESO, FORMULACIONES GASTADAS DE PROCESOS DE PRESERVACION DE LA MADERA EN PLANTAS QUE UTILIZAN ACTUALMENTE O HAYAN UTILIZADO FORMULACIONES DE CLOROFENOL, EXCEPTO AQUELLOS QUE NO HAYAN ESTADO EN CONTACTO CON CONTAMINANTES DE PROCESO	(Tt)	NE 17
RESIDUALES DE PROCESO Y FORMULACIONES GASTADAS DE PROCESOS DE PRESERVACION DE LA MADERA EN PLANTAS QUE UTILICEN FORMULACIONES DE CREOSOTA, EXCEPTO AQUELLOS QUE NO HAYAN ESTADO EN CONTACTO CON CONTAMINANTES DE PROCESO	(Tt)	NE 18
RESIDUALES DE PROCESO Y FORMULACIONES GASTADAS DE PROCESOS DE PRESERVACION DE LA MADERA EN PLANTAS QUE UTILICEN FORMULACIONES INORGANICAS QUE CONTENGAN ARSENICO O CROMO PARA PRESERVAR LA MADERA, EXCEPTO AQUELLOS QUE NO HAYAN ESTADO EN CONTACTO CON CONTAMINANTES DE PROCESO	(Tt)	NE 19
LIXIVIADOS (LIQUIDOS QUE HAN PERCOLADO A TRAVES DE RESIDUOS DISPUESTOS EN TIERRA) RESULTANTES DE LA DISPOSICION DE UNO O MAS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS SEÑALADOS EN ESTA NORMA	(Tt)	NE 20
RESIDUOS RESULTANTES DE LA INCINERACION O DE TRATAMIENTO TERMICO DE SUELOS CONTAMINADOS CON LOS RESIDUOS PELIGROSOS CON CLAVES NE 12, NE 13, NE 14 Y NE 16	(Tt)	NE 21

LISTADO 3
CLASIFICACION DE RESIDUOS PELIGROSOS RESULTADO DEL DESECHO
DE PRODUCTOS QUIMICOS FUERA DE ESPECIFICACIONES O CADUCOS
(TOXICOS AGUDOS)

No. CAS	Nombre	CPR	Clave
5344-82-1	1-(o-Clorofenil)tiourea/2-Clorofeniltiourea	(Th)	H026
58-90-2	2,3,4,6-Tetraclorofenol	(Th)	H1000
95-95-4	2,4,5-Triclorofenol	(Th)	H1001
93-76-5	2,4,5-Triclorofenoxiacético, ácido/2,4,5-T	(Th)	H1002
88-06-2	2,4,6-Triclorofenol	(Th)	H1003
51-28-5	2,4-Dinitrofenol	(Th)	H048
131-89-5	2-Ciclohexil-4,6-dinitrofenol	(Th)	H034
542-76-7	3-Cloropropionitrilo	(Th)	H027
(1) 534-52-1	4,6-Dinitro-o-cresol, y sales	(Th)	H047
504-24-5	4-Aminopiridina	(Th)	H008
2763-96-4	5-(Aminometil)-3-isoxazolol	(Th)	H007
591-08-2	Acetamida, G1159N-(aminotioxometil)-/1-Acetil-2-tiourea	(Th)	H002
107-02-8	Acroleína/2-Propenal	(Th)	H003
116-06-3	Aldicarb	(Th)	H070
1646-88-4	Aldicarb sulfona	(Th)	H203
309-00-2	Aldrín	(Th)	H004
122-09-8	alfa,alfa-Dimetilfenetilamina/Bencenoetanamina, alfa,alfa-dimetil	(Th)	H046
86-88-4	alfa-Naftiltiourea/Tiourea, 1-naftalenil	(Th)	H072
107-18-6	Alílico, alcohol/2-Propen-1-ol	(Th)	H005
20859-73-8	Aluminio, fosfuro de	(R,Th)	H006
131-74-8	Amonio, picrato de/Fenol, 2,4,6-trinitro-, amonio sal	(R,Th)	H009
7803-55-6	Amonio, vanadato de	(Th)	H119
7778-39-4	Arsénico, ácido H ₃ AsO ₄	(Th)	H010
1327-53-3	Arsénico, óxido As ₂ O ₃	(Th)	H012
1303-28-2	Arsénico, óxido As ₂ O ₅	(Th)	H011
75-55-8	Aziridina, 2-Metil-/1,2-Propilenimina	(Th)	H067
151-56-4	Aziridina/Etilenoimina	(Th)	H054
542-62-1	Bario, cianuro de	(Th)	H013
108-98-5	Bencenotiol/Tiofenol	(Th)	H014
100-44-7	Benzilo, cloruro de/Clorometilbenceno	(Th)	H028
7440-41-7	Berilio, polvo de (todas las formas)	(Th)	H015
598-31-2	Bromoacetona/2-Propanona, 1-bromo-	(Th)	H017
357-57-3	Brucina	(Th)	H018
592-01-8	Calcio, cianuro de Ca(CN) ₂	(Th)	H021
1563-66-2	Carbofurano	(Th)	H127
75-15-0	Carbono, disulfuro de	(Th)	H022
55285-14-8	Carbosulfan	(Th)	H189
74-90-8	Cianhídrico, ácido	(Th)	H063
506-77-4	Cianógeno, cloruro de (CN)Cl	(Th)	H033
460-19-5	Cianógeno/Etanodinitrilo	(Th)	H031
----	Cianuro, sales solubles de (no especificadas de otra manera)	(Th)	H030
107-20-0	Cloracetaldéhidó	(Th)	H023
544-92-3	Cobre, cianuro de Cu(CN)	(Th)	H029
696-28-6	Diclorofenilarsina	(Th)	H036
542-88-1	Diclorometil éter/Metano, oxibis[cloro	(Th)	H016

60-57-1	Dieldrín	(Th)	H037
692-42-2	Dietilarsina	(Th)	H038
311-45-5	Dietil-p-nitrofenil fosfato/Fosfórico ácido, dietil 4-nitrofenil éster	(Th)	H041
55-91-4	Diisopropilfluorofosfato (DFP)/Fosforofluorhídrico ácido, bis(1-metiletil) éster	(Th)	H043
644-64-4	Dimetilán	(Th)	H191
60-51-5	Dimetoato	(Th)	H044
88-85-7	Dinoseb/Fenol, 2-(1-metilpropil)-4,6-dinitro	(Th)	H020
298-04-4	Disulfotón	(Th)	H039
541-53-7	Ditiobiuret	(Th)	H049
115-29-7	Endosulfan	(Th)	H050
145-73-3	Endotal	(Th)	H088
(1) 72-20-8	Endrín, y sus metabolitos	(Th)	H051
51-43-4	Epinefrina	(Th)	H042
(1) 57-24-9	Estricnidín-10-ona, y sales/Estricnina, y sales	(Th)	H108
52-85-7	Famfur	(Th)	H097
62-38-4	Fenilmercurio, acetato de/Mercurio, (acetato-o)fenil-	(Th)	H092
103-85-5	Feniltiourea	(Th)	H093
57-47-6	Fisostigmina	(Th)	H204
57-64-7	Fisostigmina, salicilato de	(Th)	H188
7782-41-4	Fluorina	(Th)	H056
640-19-7	Fluoroacetamida/2-Fluoroacetamida	(Th)	H057
62-74-8	Fluoroacético, ácido, sal de sodio	(Th)	H058
298-02-2	Forato	(Th)	H094
23422-53-9	Formetanato, hidrocloreto de	(Th)	H198
17702-57-7	Formparanato	(Th)	H197
7803-51-2	Fosfina/Fosfhídrico, ácido	(Th)	H096
75-44-5	Fosgeno	(Th)	H095
76-44-8	Heptacloro	(Th)	H059
757-58-4	Hexaetil tetrafosfato/Tetrafosfórico, ácido, hexaetil éster	(Th)	H062
465-73-6	Isodrín	(Th)	H060
119-38-0	Isolan	(Th)	H192
15339-36-3	Manganeso dimetilditiocarbamato	(Th)	H196
64-00-6	M-cumenil metilcarbamato/3-Isopropilfenil n-metilcarbamato	(Th)	H202
628-86-4	Mercurio fulminato	(R,Th)	H065
60-34-4	Metil hidrazina	(Th)	H068
624-83-9	Metil isocianato/Metano, isocianato-	(Th)	H064
298-00-0	Metil paration/Fosforotioico ácido, o,o-dimetil o-(4-nitrofenil) éster	(Th)	H071
75-86-5	Metilactonitrilo/Propanonitrilo, 2-hidroxi-2-metil-	(Th)	H069
2032-65-7	Metiocarb.	(Th)	H199
1129-41-5	Metolcarb/Carbámico ácido, metil-, 3-metilfenil éster	(Th)	H190
16752-77-5	Metomil	(Th)	H066
315-8-4	Mexacarbato	(Th)	H128
(1) 54-11-5	Nicotina, y sales/Piridina, 3-(1-metil-2-pirrolidinil)-, (s)-, y sales	(Th)	H075
13463-39-3	Níquel carbonil Ni(CO) ₄ , (t-4)-	(Th)	H073
557-19-7	Níquel, cianuro de Ni(CN) ₂	(Th)	H074
10102-43-9	Nitrógeno, óxido de/Nítrico, óxido (NO)	(Th)	H076
10102-44-0	Nitrógeno, dióxido de	(Th)	H078
55-63-0	Nitroglicerina/1,2,3-Propanotriol, trinitrato de	(E,Th)	H081
62-75-9	n-Nitrosodimetilamina	(Th)	H082

4549-40-0	n-Nitrosometilvinilamina	(Th)	H084
297-97-2	o,o-dietil o-pirazinil fosforotioato	(Th)	H040
152-16-9	Octametilpirofosforamida/Difosforamida, octametil	(Th)	H085
20816-12-0	Osmio óxido OsO ₄ , (T-4)-	(Th)	H087
23135-22-0	Oxamil	(Th)	H194
56-38-2	Paration	(Th)	H089
106-47-8	p-Cloroanilina/Bencenamina, 4-cloro-	(Th)	H024
87-86-5	Pentaclorofenol	(Th)	H1004
506-64-9	Plata, cianuro de Ag(CN)	(Th)	H104
78-00-2	Plumbano, tetraetil-/Tetraetilo de plomo	(Th)	H110
100-01-6	p-Nitroanilina/Bencenamina, 4-nitro-	(Th)	H077
151-50-8	Potasio, cianuro de K(CN)	(Th)	H098
506-61-6	Potasio plata, cianuro de/Argentato(1-), bis(ciano-c)-, potasio	(Th)	H099
2631-37-0	Promecarb/Fenol, 3-metil-5-(1-metiletil)-, metil carbamato	(Th)	H201
107-12-0	Propanonitrilo	(Th)	H101
107-19-7	Propargil alcohol/2-Propin-1-ol	(Th)	H102
630-10-4	Selenourea	(Th)	H103
93-72-1	Silvex (2,4,5-TP)/Propanoico ácido, 2-(2,4,5-triclorofenoxi)-	(Th)	H1005
26628-22-8	Sodio, azida de	(Th)	H105
143-33-9	Sodio, cianuro de Na(CN)	(Th)	H106
1314-32-5	Talio, óxido de/Tálico, óxido Tl ₂ O ₃	(Th)	H113
12039-52-0	Talio, selenita de	(I,Th)	H114
7446-18-6	Talio, sulfato de	(I,Th)	H115
107-49-3	Tetraetilpirofosfato/Difosfórico ácido, tetraetil éster	(Th)	H111
3689-24-5	Tetraetilditiopirofosfato/Tiodifosfórico ácido, tetraetil éster	(Th)	H109
509-14-8	Tetranitrometano	(R,Th)	H112
39196-18-4	Tiofanax	(Th)	H045
79-19-6	Tiosemicarbazida/Hidrazinacarbotoamida	(Th)	H116
26419-73-8	Tirpato	(Th)	H185
8001-35-2	Toxafeno	(Th)	H123
75-70-7	Triclorometanotiol	(Th)	H118
1314-62-1	Vanadio, óxido de V ₂ O ₅	(Th)	H120
(1) 81-81-2	Warfarina, y sales, cuando están presentes en concentraciones mayores que 0.3%	(Th)	H001
557-21-1	Zinc, cianuro de Zn(CN) ₂	(Th)	H121
1314-84-7	Zinc, fosfuro de Zn ₃ P ₂ , cuando está presente en concentraciones mayores que 10%	(R,Th)	H122
137-30-4	Ziram	(Th)	H205

1.- En el caso de familias de isómeros de compuestos orgánicos, sólo se menciona el nombre del grupo, todos los isómeros se deben considerar constituyentes tóxicos (p.e. diclorobencenos, incluye al 1,2 1,3 y 1,4 diclorobencenos).

2.- La llamada (1) indica el número CAS de un compuesto equivalente

LISTADO 4
CLASIFICACION DE RESIDUOS PELIGROSOS RESULTADO DEL DESECHO
DE PRODUCTOS QUIMICOS FUERA DE ESPECIFICACIONES O CADUCOS (TOXICOS CRONICOS)

No. CAS	Nombre	CPR	Clave
630-20-6	1,1,1,2-Tetracloroetano	(Tt)	T208
79-34-5	1,1,1,2,2-Tetracloroetano	(Tt)	T209
79-00-5	1,1,2-Tricloroetano	(Tt)	T227
75-35-4	1,1-Dicloroetileno	(Tt)	T078
57-14-7	1,1-Dimetilhidracina	(Tt)	T098

95-94-3	1,2,4,5-Tetraclorobenceno	(Tt)	T207
1464-53-5	1,2:3,4-Diepoixibutano	(I,Tt)	T085
96-12-8	1,2-Dibromo-3-cloropropano	(Tt)	T066
106-93-4	1,2-Dibromoetano	(Tt)	T067
122-66-7	1,2-Difenilhidracina	(Tt)	T109
540-73-8	1,2-Dimetilhidracina	(Tt)	T099
99-35-4	1,3,5-Trinitrobenceno	(R,Tt)	T234
542-75-6	1,3-Dicloropropileno/1-Propileno, 1,3-dicloro-	(Tt)	T084
1120-71-4	1,3-Propano sulfona/1,2-Oxatiolano, 2,2-dióxido	(Tt)	T193
764-41-0	1,4-Dicloro-2-butileno	(I,Tt)	T074
123-91-1	1,4-Dioxano/1,4-Dietilenoóxido	(Tt)	T108
130-15-4	1,4-Naftoquinona/1,4-Naftalendiona	(Tt)	T166
504-60-9	1-Metilbutadieno/1,3-Pentadieno	(I,Tt)	T186
118-79-6	2,4,6-Tribromofenol	(Tt)	T408
120-83-2	2,4-Diclorofenol	(Tt)	T081
(1) 94-75-7	2,4-Diclorofenoxiacético ácido/2,4-D, sales y ésteres	(Tt)	T240
121-14-2	2,4-Dinitrotolueno	(Tt)	T105
106-51-4	2,5-Ciclohexadien-1,4-diona	(Tt)	T197
87-65-0	2,6-Diclorofenol	(Tt)	T082
606-20-2	2,6-Dinitrotolueno/2-metil-1,3-dinitrobenceno	(Tt)	T106
105-67-9	2-4-Dimetil fenol	(Tt)	T101
53-96-3	2-Acetilaminofluoreno/acetamida, n-9h-fluoren-2-il-	(Tt)	T005
110-75-8	2-Cloroetil vinil éter/eteno, (2-cloroetoxi)-	(Tt)	T042
91-58-7	2-Cloronaftaleno/beta-Cloronaftaleno	(Tt)	T047
79-46-9	2-Nitropropano	(I,Tt)	T171
109-06-8	2-Picolina/Piridina, 2-metil-	(Tt)	T191
91-94-1	3,3'-Diclorobenzidina	(Tt)	T073
119-93-7	3,3'-Dimetilbenzidina	(Tt)	T095
119-90-4	3,3'-Dimetoxibenzidina	(Tt)	T091
56-49-5	3-Metilclorantreno	(Tt)	T157
101-14-4	4,4'-Metileno-bis(2-cloroanilina)	(Tt)	T158
3165-93-3	4-Cloro-o-toluidina, hidrocioruro de	(Tt)	T049
99-55-8	5-Nitro-o-toluidina	(Tt)	T181
57-97-6	7,12-Dimetilbenzo[a]antraceno	(Tt)	T094
30558-43-1	A2213/Etanimidotioico ácido, 2-(Dimetilamino)-n-hidroxi-2-oxo-, metil éster	(Tt)	T394
75-36-5	Acetilo, cloruro de	(C,R,Tt)	T006
98-86-2	Acetofenona/1-Fenil-etanona	(Tt)	T004
67-64-1	Acetona	(I,Tt)	T002
75-05-8	Acetonitrilo/2-Propanona	(I,Tt)	T003
79-06-1	Acrilamida/2-Propenamida	(Tt)	T007
79-10-7	Acrílico ácido/2-Propenoico ácido	(I,Tt)	T008
107-13-1	Acrilonitrilo/2-Propennitrilo	(Tt)	T009
80-15-9	alfa,alfa-Dimetil bencilhidroperóxido	(R,Tt)	T096
134-32-7	alfa-Naftilamina/1-Naftalenamina	(Tt)	T167
61-82-5	Amitrol/1H-1,2,4-Triazol-3-amina	(Tt)	T011
62-53-3	Anilina/Bencenamina	(I,Tt)	T012
492-80-8	Auramina	(Tt)	T014
115-02-6	Azaserina/L-serina, diazoacetato(éster)	(Tt)	T015
101-27-9	Barban	(Tt)	T280

71-43-2	Benceno	(I,Tt)	T019
72-43-5	Benceno, 1,1'-(2,2,2-tricloroetiliden)bis[4-metoxi-	(Tt)	T247
98-09-9	Bencensulfonilo, cloruro de	(C,R,Tt)	T020
22781-23-3	Bendiocarb	(Tt)	T278
22961-82-6	Bendiocarb fenol	(Tt)	T364
17804-35-2	Benomil	(Tt)	T271
98-87-3	Benzal, cloruro de/Diclorometilbenceno	(Tt)	T017
92-87-5	Benzidina/[1,1'-Bifenil]-4,4'-diamina	(Tt)	T021
56-55-3	Benzo(a)antraceno	(Tt)	T018
50-32-8	Benzo(a)pireno	(Tt)	T022
225-51-4	Benzo(c)acridina	(Tt)	T016
98-07-7	Benzotricloro/Triclorometilbenceno	(C,R,Tt)	T023
91-59-8	Beta-Naftilamina/2-Naftalenamina/2-Naftilamina	(Tt)	T168
101-55-3	Bromofenil fenil éter	(Tt)	T030
74-83-9	Bromometano/Bromuro de metilo	(Tt)	T029
75-60-5	Cacodílico, ácido	(Tt)	T136
13765-19-0	Calcio, cromato de	(Tt)	T032
111-54-6	Carbamoditióico, ácido, 1,2-etanodilbis, sales y ésteres/Etilenbisditiocarbámico, ácido, sales y ésteres	(Tt)	T114
63-25-2	Carbaril	(Tt)	T279
10605-21-7	Carbendazim	(Tt)	T372
1563-38-8	Carbofurano fenol	(Tt)	T367
56-23-5	Carbono, tetracloruro de/Tetraclorometano	(Tt)	T211
353-50-4	Carbono, oxifluoruro de	(R,Tt)	T033
506-68-3	Cianógeno, bromuro de (CN)Br	(Tt)	T246
50-18-0	Ciclofosfamida	(Tt)	T058
110-82-7	Ciclohexano	(I,Tt)	T056
108-94-1	Ciclohexanona	(I,Tt)	T057
75-87-6	Cloral/Acetaldehído, tricloro	(Tt)	T034
305-03-3	Clorambucil	(Tt)	T035
57-74-9	Clordano, alfa y gamma isómeros	(Tt)	T036
494-03-1	Clornafacina/Naftalenamina, n,n'-bis(2-Cloroetil)-	(Tt)	T026
108-90-7	Clorobenceno	(Tt)	T037
510-15-6	Clorobenzilato	(Tt)	T038
67-66-3	Cloroformo/Triclorometano	(Tt)	T044
107-30-2	Clorometil metil éter/Clorometoximetano	(Tt)	T046
8001-58-9	Creosota	(Tt)	T051
1319-77-3	Cresol (cresílico ácido)/Metilfenol	(Tt)	T052
218-01-9	Criseno	(Tt)	T050
4170-30-3	Crotonaldehído/2-Butenal	(Tt)	T053
98-82-8	Cumeno/Benceno, (1-metiletil)-	(Tt)	T055
20830-81-3	Daunomicina	(Tt)	T059
72-54-8	DDD	(Tt)	T060
50-29-3	DDT	(Tt)	T061
2303-16-4	Dialato	(Tt)	T062
53-70-3	Dibenz[a,h]antraceno	(Tt)	T063
189-55-9	Dibenzo[a,i]pireno	(Tt)	T064
84-74-2	Dibutil ftalato	(Tt)	T069
75-71-8	Diclorodifluorometano	(Tt)	T075
111-44-4	Dicloroetil éter/Etano, 1,1'-oxibis[2-cloro-	(Tt)	T025

108-60-1	Dicloroisopropil éter/Propano, 2,2'-oxibis[2-cloro-	(Tt)	T027
111-91-1	Diclorometoxi etano	(Tt)	T024
84-66-2	Dietil ftalato	(Tt)	T088
5952-26-1	Dietilen glicol, dicarbamato/Etanol, 2,2'-oxibis-, dicarbamato	(Tt)	T395
117-81-7	Dietilhexil ftalato	(Tt)	T028
56-53-1	Dietilstilbesterol/Fenol, 4,4'-(1,2-dietil- 1,2-etenediil)bis-	(Tt)	T089
94-58-6	Dihidrosafrole	(Tt)	T090
131-11-3	Dimetil ftalato	(Tt)	T102
77-78-1	Dimetil sulfato/Sulfúrico ácido, Dimetil éster	(Tt)	T103
124-40-3	Dimetilamina/Metanamina, n-metil	(I,Tt)	T092
79-44-7	Dimetilcarbamil, cloruro de/Carbámico cloruro de, dimetil	(Tt)	T097
117-84-0	Di-n-octil ftalato	(Tt)	T107
621-64-7	Di-n-propilnitrosamina/1-Propanamina, n-nitroso-n-propil-	(Tt)	T111
142-84-7	Dipropilamina/1-Propanamina, n-propil-	(I,Tt)	T110
106-89-8	Epiclorohidrin/Oxirano, (clorometil)-2-	(Tt)	T041
18883-66-4	Estreptozotocina/D-glucosa, 2-deoxi-2-[[[metilnitrosoamino)-carbonoil]amino]	(Tt)	T206
75-07-0	Etanal/Acetaldehído	(I,Tt)	T001
127-18-4	Eteno, tetracloro-	(Tt)	T210
51-79-6	Etil carbamato (uretano)/Carbámico ácido, etil éster	(Tt)	T238
60-29-7	Etil éter	(I,Tt)	T117
97-63-2	Etil metacrilato/2-Propenoico ácido, 2-metil-, etil éster	(Tt)	T118
62-50-0	Etil metanosulfonato/Metanosulfónico ácido, etil éster	(Tt)	T119
110-80-5	Etilen glicol monoetil éter/Etanol, 2-etoxi-	(Tt)	T359
107-06-2	Etileno dicloruro de/1,2-Dicloroetano	(Tt)	T077
96-45-7	Etilentiourea/2-imidazolidintiona	(Tt)	T116
75-34-3	Etilideno, dicloruro de/Etano 1,1-dicloro-	(Tt)	T076
141-78-6	Etilo, acetato de/Acético ácido, etil éster	(I,Tt)	T112
140-88-5	Etilo, acrilato de/2-Propenoico ácido, etil éster	(I,Tt)	T113
62-44-2	Fenacetina	(Tt)	T187
108-95-2	Fenol	(Tt)	T188
206-44-0	Fluoranteno	(Tt)	T120
7664-39-3	Fluorhídrico, ácido	(C,Tt)	T134
50-00-0	Formaldehído	(Tt)	T122
64-18-6	Fórmico, ácido	(C,Tt)	T123
1314-80-3	Fósforo, sulfuro de	(R,Tt)	T189
85-44-9	Ftálico anhídrido/1,3-Isobenzofurandiona	(Tt)	T190
98-01-1	Furfural	(I,Tt)	T125
110-00-9	Furfurano/Furan	(I,Tt)	T124
58-89-9	Gamma-BHC/Lindano	(Tt)	T129
118-74-1	Hexaclorobenceno	(Tt)	T127
87-68-3	Hexaclorobutadieno/1,3-Butadieno, 1,1,2,3,4,4-hexacloro	(Tt)	T128
77-47-4	Hexaclorociclopentadieno/1,3-Ciclopentadieno, 1,2,3,4,5,5-hexacloro-	(Tt)	T130
67-72-1	Hexacloroetano	(Tt)	T131
70-30-4	Hexaclorofeno/2,2'-Metilenobis[3,4,6-triclorofenol	(Tt)	T132
1888-71-7	Hexacloropropeno/1-Propeno, 1,1,2,3,3,3-hexacloro-	(Tt)	T243
302-01-2	Hidrazina	(R,Tt)	T133
1615-80-1	Hidrazina, 1,2-dietil-	(Tt)	T086
193-39-5	Indeno[1,2,3-cd]pireno	(Tt)	T137
78-83-1	Isobutil alcohol/1-Propanol, 2-metil-	(I,Tt)	T140

120-58-1	Isosafrola	(Tt)	T141
143-50-0	Kepona	(Tt)	T142
303-34-1	Lasiocarpina	(Tt)	T143
123-33-1	Maleica, hidracida/3,6-Piridazinediona, 1,2-dihidro-,	(Tt)	T148
108-31-6	Maleico, anhídrido/2,5-Furandiona	(Tt)	T147
109-77-3	Malononitrilo/Propanodinitrilo	(Tt)	T149
541-73-1	M-diclorobenceno/Benceno, 1,3-dicloro-	(Tt)	T071
148-82-3	Melfalan/L-fenilalanina, 4-[bis(2-Cloroetil)amino]	(Tt)	T150
7439-97-6	Mercurio (todas las formas)	(Tt)	T151
126-98-7	Metacrilonitrilo/2-Propenenitrilo, 2-metil	(l,Tt)	T152
67-56-1	Metanol	(l,Tt)	T154
91-80-5	Metapirileno	(Tt)	T155
79-22-1	Metil clorocarbonato/carbonoclorídico ácido, metil éster	(l,Tt)	T156
71-55-6	Metil cloroformo/1,1,1-tricloroetano	(Tt)	T226
78-93-3	Metil etil cetona (MEK)/2-butanona	(l,Tt)	T159
1338-23-4	Metil etil cetona peróxido/2-butanona, peróxido	(R,Tt)	T160
108-10-1	Metil isobutil cetona/4-Metil-2-pentanona/4-Metilpentanol	(l,Tt)	T161
80-62-6	Metil metacrilato/2-Propenoico ácido, 2-metil-, metil éster	(l,Tt)	T162
74-95-3	Metileno bromuro de	(Tt)	T068
75-09-2	Metileno cloruro de/Metano, dicloro-	(Tt)	T080
74-87-3	Metilo cloruro de	(l,Tt)	T045
74-88-4	Metilo, ioduro de	(Tt)	T138
56-04-2	Metiltiouracilo	(Tt)	T164
2385-85-5	Mirex	(Tt)	T1000
50-07-7	Mitomicín C	(Tt)	T010
70-25-7	MNNG/Guanidina, n-metil-n'-nitro-n-nitroso-	(Tt)	T163
91-20-3	Naftaleno	(Tt)	T165
71-36-3	n-Butil alcohol/1-Butanol	(l,Tt)	T031
98-95-3	Nitrobenceno	(l,Tt)	T169
1116-54-7	n-Nitrosodietanolamina	(Tt)	T173
55-18-5	n-Nitrosodietilamina	(Tt)	T174
924-16-3	n-Nitrosodi-n-butilamina	(Tt)	T172
759-73-9	n-Nitroso-n-etilurea	(Tt)	T176
684-93-5	n-Nitroso-n-metilurea	(Tt)	T177
615-53-2	n-Nitroso-n-metiluretano/Carbámico ácido, metilnitroso-, etil éster	(Tt)	T178
100-75-4	n-Nitrosopiperidina/Piperidina, 1-nitroso	(Tt)	T179
930-55-2	n-Nitrosopirrolidina/Pirrolidina, 1-nitroso	(Tt)	T180
107-10-8	n-Propilamina/1-Propanamina	(l,Tt)	T194
3288-58-2	o,o-dietil s-metil ditiofosfato	(Tt)	T087
95-57-8	o-Clorofenol/2-Clorofenol	(Tt)	T048
95-50-1	o-Diclorobenceno	(Tt)	T070
95-53-4	o-Toluidina	(Tt)	T328
636-21-5	o-Toluidina, hidrocloreuro de	(Tt)	T222
75-21-8	Oxirano/Etileno, óxido de	(l,Tt)	T115
765-34-4	Oxiranocarboxialdehído/Glicidilaldehído	(Tt)	T126
123-63-7	Paraldehído/1,3,5-Trioxano, 2,4,6-trimetil-	(Tt)	T182
59-50-7	p-Cloro-m-cresol/4-Cloro-3-metilfenol	(Tt)	T039
106-46-7	p-Diclorobenceno	(Tt)	T072
60-11-7	p-Dimetilaminoazobenceno	(Tt)	T093
608-93-5	Pentaclorobenceno	(Tt)	T183
76-01-7	Pentacloroetano	(Tt)	T184
82-68-8	Pentacloronitrobenceno (PCNB)	(Tt)	T185
110-86-1	Piridina	(Tt)	T196
1335-32-6	Plomo, subacetato/Plomo, bis(acetato-o)tetrahidroxitri-	(Tt)	T146

301-04-2	Plomo, acetato de	(Tt)	T144
7446-27-7	Plomo, fosfato de	(Tt)	T145
100-02-7	p-Nitrofenol/4-Nitrofenol	(Tt)	T170
122-42-9	Profam/Carbámico ácido, fenil-,1-metiletil éster	(Tt)	T373
23950-58-5	Pronamida	(Tt)	T192
78-87-5	Propileno, dicloruro de/1,2-Dicloropropano	(Tt)	T083
114-26-1	Propoxur/Fenol, 2-(1-metiletoxi)-, metilcarbamato	(Tt)	T411
52888-80-9	Prosulfocarb/Carbamotioico ácido, dipropil-, s-(fenilmetil) éster	(Tt)	T387
106-49-0	p-Toluidina	(Tt)	T353
50-55-5	Reserpina	(Tt)	T200
108-46-3	Resorcinol	(Tt)	T201
(1) 81-07-2	Sacarina, y sales/1,2-Benzisotiazol-3(2h)-ona, 1,1-dióxido, y sales	(Tt)	T202
94-59-7	Safrole	(Tt)	T203
7783-00-8	Selenio, dióxido de	(Tt)	T204
7488-56-4	Selenio, sulfuro de SeS ₂	(R,Tt)	T205
7783-06-4	Sulfhídrico, ácido	(Tt)	T135
563-68-8	Talio, acetato de	(I,Tt)	T214
6533-73-9	Talio, carbonato de/Carbonoico ácido, ditalio(1+) sal	(I,Tt)	T215
7791-12-0	Talio, cloruro de	(Tt)	T216
10102-45-1	Talio, nitrato de/Nítrico ácido, sal de talio (1+)	(I,Tt)	T217
127-18-4	Tetracloroetileno	(Tt)	T210
109-99-9	Tetrahidrofurano	(I,Tt)	T213
62-55-5	Tioacetamida/Etanotioamida	(Tt)	T218
59669-26-0	Tiodicarb	(Tt)	T410
23564-05-8	Tiofanato-metil	(Tt)	T409
74-93-1	Tiometano/Metanotiol	(I,Tt)	T153
62-56-6	Tiourea	(Tt)	T219
137-26-8	Tiram	(Tt)	T244
25376-45-8	Toluendiamina	(Tt)	T221
26471-62-5	Tolueno, diisocianato de	(R,Tt)	T223
108-88-3	Tolueno/Metilbenceno	(Tt)	T220
156-60-5	Trans-1,2-dicloroetileno/1,2-dicloroetileno	(Tt)	T079
2303-17-5	Trialato	(Tt)	T389
75-25-2	Tribromometano/Bromoformo	(Tt)	T225
79-01-6	Tricloroetileno	(Tt)	T228
75-69-4	Tricloromonofluorometano	(Tt)	T121
121-44-8	Trietilamina/Etanamina, n,n-dietil-	(I,Tt)	T404
72-57-1	Tripan, azul de	(Tt)	T236
126-72-7	Tris (2,3-dibromopropil) fosfato/1-propanol, 2,3-dibromo-, fosfato (3:1)	(Tt)	T235
66-75-1	Uracilo, mostaza de	(Tt)	T237
75-01-4	Vinilo, cloruro de/Cloroeteno	(Tt)	T043
(1) 81-81-2	Warfarina, y sales, cuando están presentes en concentraciones menores que 0.3%	(Tt)	T248
1330-20-7	Xileno, isómeros	(Tt)	T239
1314-84-7	Zinc, fosfuro de Zn ₃ P ₂ , cuando está presente en concentraciones menores o iguales a 10%	(Tt)	T249

NOTAS:

1.- En el caso de familias de isómeros de compuestos orgánicos, sólo se menciona el nombre del grupo, todos los isómeros se deben considerar constituyentes tóxicos (p.e. diclorobencenos, incluye al 1,2 1,3 y 1,4 diclorobencenos).

2.- La llamada (1) indica el número CAS de un compuesto equivalente.

LISTADO 5
CLASIFICACION POR TIPO DE RESIDUOS, SUJETOS A CONDICIONES PARTICULARES DE MANEJO

Residuo	CPR	Clave
BATERIAS, CELDAS Y PILAS		
CELDAS DE DESECHO EN LA PRODUCCION DE BATERIAS NIQUEL-CADMIO	(T)	RP 1/01
PILAS O BATERIAS ZINC-OXIDO DE PLATA USADAS O DESECHADAS	(T)	RP 1/02
CATALIZADORES GASTADOS		
CATALIZADOR GASTADO CON OXIDOS DE FIERRO, CROMO Y POTASIO PROVENIENTES DEL REACTOR DE DESHIDROGENACION EN LA PRODUCCION DE ESTIRENO	(T)	RP 2/01
CATALIZADOR GASTADO DE CLORURO DE MERCURIO EN LA PRODUCCION DE CLORO	(T)	RP 2/02
CATALIZADOR GASTADO DE LA PURGA DE LA TORRE DE APAGADO EN LA PRODUCCION DE ACRILONITRILLO	(T)	RP 2/03
CATALIZADORES GASTADOS EN LA PRODUCCION DE MATERIALES PLASTICOS Y RESINAS SINTETICAS	(T)	RP 2/04
CATALIZADORES GASTADOS DE VEHICULOS AUTOMOTORES	(T,C)	RP 2/05
ESCORIAS		
ESCORIAS PROVENIENTES DEL HORNO DE FUNDICION DE CHATARRA EN LA PRODUCCION DE ALUMINIO	(T)	RP 3/01
ESCORIAS PROVENIENTES DEL HORNO ELECTRICO EN LA PRODUCCION DE FOSFORO	(T)	RP 3/02
ESCORIAS PROVENIENTES DEL HORNO EN LA PRODUCCION SECUNDARIA DE COBRE	(T)	RP 3/03
ESCORIAS PROVENIENTES DEL HORNO EN LA PRODUCCION SECUNDARIA DE PLOMO	(T)	RP 3/04
LODOS		
ACABADO DE METALES Y GALVANOPLASTIA		
LODOS DE LOS TANQUES DE ENFRIAMIENTO CON ACEITES UTILIZADOS EN LAS OPERACIONES DE TRATAMIENTO EN CALIENTE DE METALES	(T)	RP 4/01
LODOS PROVENIENTES DE LAS OPERACIONES DE DECAPADO O DEL DESENGRASADO	(T)	RP 4/02
LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE CADMIZADO, COBRIZADO, CROMADO, ESTAÑADO, FOSFATIZADO, LATONADO, NIQUELADO, PLATEADO, TROPICALIZADO O ZINCADO DE PIEZAS METALICAS	(T,C)	RP 4/03
BENEFICIO DE METALES		
LODOS DEL ANODO ELECTROLITICO EN LA PRODUCCION PRIMARIA DE ZINC	(T)	RP 4/04
LODOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DE HORNOS ELECTRICOS EN LA PRODUCCION DE HIERRO Y ACERO	(T)	RP 4/05
LODOS DEL LAVADOR DE GASES EN LA FUNDICION Y REFINADO DE ALUMINIO	(T)	RP 4/06
LODOS DE LA MANUFACTURA DE ALEACIONES DE NIQUEL	(T)	RP 4/07
LODOS DE LAS PURGAS DE LAS PLANTAS DE ACIDO EN LA PRODUCCION PRIMARIA DE COBRE	(T)	RP 4/08
LODOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DE LA PRODUCCION DE FERROALEACIONES DE HIERRO-CROMO-SILICIO	(T)	RP 4/09
LODOS PROVENIENTES DE LA LAGUNA DE EVAPORACION EN LA PRODUCCION PRIMARIA DE PLOMO	(T)	RP 4/10
LODOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DEL AFINADO EN LA PRODUCCION PRIMARIA DE PLOMO	(T)	RP 4/11
CURTIDURIA		
LODOS GENERADOS EN EL PROCESO DE DESENCALADO Y DEPILADO	(C,R)	RP 4/12
LODOS GENERADOS EN EL PROCESO DE PELAMBRE O DEPILADO (ENCALADO)	(C,R)	RP 4/13
LODOS GENERADOS EN LA ETAPA DE CURTIDO AL CROMO	(C)	RP 4/14
MATERIALES PLASTICOS Y RESINAS SINTETICAS		
LODOS DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LOS SISTEMAS DE LAVADO DE EMISIONES ATMOSFERICAS	(T)	RP 4/15
LODOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE MONOMEROS	(T,I)	RP 4/16
METALMECANICA		
LODOS GENERADOS EN LAS CASETAS DE APLICACION DE PINTURA	(T)	RP 4/17
LODOS PRODUCTO DE LA REGENERACION DE ACEITES DE ENFRIAMIENTO GASTADOS	(T)	RP 4/18
PETROLEO, GAS Y PETROQUIMICA		
LODOS DE LOS SEPARADORES API Y CARCAMOS EN LA PRODUCCION DE PETROQUIMICOS	(T,I)	RP 4/19
PINTURAS Y PRODUCTOS RELACIONADOS		
LODOS DE DESTILACION DE SOLVENTES	(T)	RP 4/20

LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		
ACABADO DE METALES Y GALVANOPLASTIA		
LODOS DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LAS OPERACIONES DE ENJUAGUE DE PIEZAS METALICAS PARA REMOVER SOLUCIONES CONCENTRADAS	(T)	RP 5/01
PILAS Y BATERIAS		
LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA PRODUCCION DE BATERIAS PLOMO-ACIDO	(T)	RP 5/02
LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA PRODUCCION DE BATERIAS NIQUEL-CADMIO	(T)	RP 5/03
QUIMICA INORGANICA		
LODOS DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES EN LA PRODUCCION DE ACIDO FLUORHIDRICO	(T)	RP 5/04
POLVOS		
BENEFICIO DE METALES		
POLVOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DE HORNOS ELECTRICOS EN LA PRODUCCION DE HIERRO Y ACERO	(T)	RP 6/01
POLVOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DEL AFINADO EN LA PRODUCCION PRIMARIA DE PLOMO	(T)	RP 6/02
POLVOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DE LA PRODUCCION DE FERROALEACIONES DE HIERRO-CROMO	(T)	RP 6/03
POLVOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DE LA PRODUCCION DE FERROALEACIONES DE HIERRO-CROMO-SILICIO	(T)	RP 6/04
QUIMICA INORGANICA		
POLVOS RECUPERADOS EN EL PRECIPITADOR ELECTROSTATICO O CASA DE BOLSA EN LA PRODUCCION DE FOSFORO	(T)	RP 6/05
OTROS RESIDUOS		
ACABADO DE METALES Y GALVANOPLASTIA		
ACEITES GASTADOS EN LAS OPERACIONES DE TRATAMIENTO EN CALIENTE DE METALES	(T)	RP 7/01
SALES PRECIPITADAS DE LOS BAÑOS DE REGENERACION DE NIQUEL	(T)	RP 7/02
RESIDUOS CONTENIENDO MERCURIO DE LOS PROCESOS ELECTROLITICOS	(T)	RP 7/03
RESIDUOS DE CATALIZADORES AGOTADOS	(T,C)	RP 7/04
BENEFICIO DE METALES		
COLAS EN LAS PLANTAS DE MANUFACTURA DE FERROALEACIONES DE HIERRO-NIQUEL	(T)	RP 7/05
PURGAS DE LA PLANTA DE ACIDO EN LA PRODUCCION PRIMARIA DE ZINC	(T)	RP 7/06
RESIDUO DE LIXIVIADO DE LA PLANTA DE CADMIO EN LA PRODUCCION PRIMARIA DE ZINC	(T)	RP 7/07
COMPONENTES ELECTRONICOS		
RESIDUOS DE SOLDADURA EN LA PRODUCCION DE CIRCUITOS ELECTRONICOS QUE CONTENGAN PLOMO U OTROS METALES DE LA TABLA 2 DE ESTA NOM	(T)	RP 7/08
RESIDUOS DE SOLVENTES EMPLEADOS EN LA LIMPIEZA DE LAS PLACAS EN LA PRODUCCION DE CIRCUITOS ELECTRONICOS	(T)	RP 7/09
RESIDUOS GENERADOS EN LA PREPARACION DE PIGMENTOS MAGNETICOS Y EN LA PREPARACION DE LA MEZCLA DE COBERTURA EN LA PRODUCCION DE CINTAS MAGNETICAS	(T)	RP 7/10
RESIDUOS PROVENIENTES DEL RECUBRIMIENTO DE TUBOS ELECTRONICOS DURANTE LA PRODUCCION DE LOS MISMOS	(T)	RP 7/11
CURTIDURIA		
RESIDUOS QUE CONTIENEN CROMO POR ENCIMA DE LOS LMP DE LA TABLA 2 EXCEPTO SI: TODAS LAS SALES O SOLUCIONES UTILIZADAS EN EL PROCESO PRODUCTOR SEAN DE CROMO TRIVALENTE Y LOS RESIDUOS SE MANEJEN DURANTE TODO SU CICLO DE VIDA EN CONDICIONES NO OXIDANTES	(T)	RP 7/12
EXPLOSIVOS		
RESIDUOS DE ACIDOS GASTADOS DE LA MANUFACTURA DE DINAMITA Y POLVORA	(R,E)	RP 7/13

RESIDUOS DE LA MANUFACTURA DE CERILLOS Y PRODUCTOS PIROTECNICOS	(R,E)	RP 7/14
RESIDUOS DE LA MANUFACTURA DEL PROPELENTE SOLIDO	(R,E)	RP 7/15
MATERIALES PLASTICOS Y RESINAS SINTETICAS		
FONDOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE MONOMEROS EN LA PRODUCCION DE MATERIALES PLASTICOS Y RESINAS SINTETICAS	(T,I)	RP 7/16
METALMECANICA		
ACEITES GASTADOS DE CORTE Y ENFRIAMIENTO EN LAS OPERACIONES DE TROQUELADO, FRESADO, TALADRADO Y ESMERILADO	(T)	RP 7/17
CARBON ACTIVADO AGOTADO PROVENIENTE DEL SISTEMA DE EMISIONES DE LA CASETA DE PINTADO	(T)	RP 7/18
RESIDUOS DEL PROCESO DE EXTRUSION DE TUBERIA DE COBRE	(T)	RP 7/19
RESIDUOS DE LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA ALCALINA O ACIDA	(C,T)	RP 7/20
PETROLEO, GAS Y PETROQUIMICA		
ACEITES SOLUBLES EN ACIDO (ASAS) PROVENIENTES DE LOS PROCESOS DE ALQUILACION DE HIDROCARBUROS	(I)	RP 7/21
AMINAS GASTADAS, FILTROS DE AMINA CONTAMINADA, LODOS DE AMINA, SOLUCION ACUOSA DE AMINA CONTAMINADA, PRODUCTOS DE LA DEGRADACION DE LA AMINA, ASI COMO SOLIDOS RECUPERADOS (FONDOS) PROVENIENTES DEL PROCESO DE ENDULZAMIENTO DEL GAS Y CONDENSADOS AMARGOS. OTROS PRODUCTOS DE LA DEGRADACION DE AMINAS DEL PROCESO DE ENDULZAMIENTO, CRACKING Y FRACCIONAMIENTO DE AZUFRE	(T)	RP 7/22
CLORADOS INTERMEDIOS PROVENIENTES DEL FONDO DE LA COLUMNA REDESTILADORA DE MONOMERO DE VINILO	(C,T,I)	RP 7/23
CLORADOS PESADOS PROVENIENTES DE LOS FONDOS DE LA COLUMNA DE PURIFICACION DE DICLOROETANO	(C,T,I)	RP 7/24
DERIVADOS HEXACLORADOS PROVENIENTES DE LOS FONDOS DE LA COLUMNA DE RECUPERACION DE PERCLOROETILENO	(T)	RP 7/25
POLIMERO DE LA PURGA DE LA TORRE DE APAGADO EN LA PRODUCCION DE ACRILONITRILLO	(T)	RP 7/26
RESIDUOS DE LA DESHIDROGENACION DEL N-BUTANO EN LA PRODUCCION DE BUTADIENO	(T)	RP 7/27
SEDIMENTO IMPREGNADO DE HIDROCARBUROS PROVENIENTES DE LAS CORRIDAS DE DIABLO	(T)	RP 7/28
SOSAS GASTADAS Y SOSAS FENOLICAS PROVENIENTES DE LOS PROCESOS DE ENDULZAMIENTO DE HIDROCARBUROS	(C, T)	RP 7/29
PILAS Y BATERIAS		
PASTA DE DESECHO EN LA PRODUCCION DE PILAS SECAS (CELDAS PRIMARIAS-ALCALINAS Y ACIDAS)	(T)	RP 7/30
RESIDUOS DE LOS HORNOS DE LA PRODUCCION DE BATERIAS DE MERCURIO	(T)	RP 7/31
PINTURAS Y PRODUCTOS RELACIONADOS		
FELPAS IMPREGNADAS DE PIGMENTOS DE CROMO Y PLOMO	(T)	RP 7/32
RESIDUOS DE AGENTES SECANTES PARA PINTURAS, LACAS, BARNICES, MASILLAS PARA RESANAR Y PRODUCTOS DERIVADOS	(T)	RP 7/33
RESIDUOS DE DISOLVENTES EMPLEADOS EN EL LAVADO DE LOS EQUIPOS DE PROCESO	(T,C)	RP 7/34
RESIDUOS DE MONOMEROS AUTOPOLIMERIZABLES	(T,R)	RP 7/35
RESIDUOS DE RETARDADORES DE FLAMA	(T)	RP 7/36
RESIDUOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE LA CONTAMINACION DEL AIRE	(T)	RP 7/37
QUIMICA FARMACEUTICA		
CARBON ACTIVADO GASTADO DE LA PRODUCCION DE FARMOQUIMICOS Y MEDICAMENTOS QUE HAYA TENIDO CONTACTO CON PRODUCTOS QUE CONTENGAN CONSTITUYENTES TOXICOS DE LOS LISTADOS 3 Y 4 DE ESTA NORMA	(T)	RP 7/38

LOS MEDICAMENTOS FUERA DE ESPECIFICACIONES O CADUCOS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS 3 Y 4 DE ESTA NORMA OFICIAL MEXICANA	(T)	RP 7/39
RESIDUOS BIOLÓGICOS NO INACTIVADOS DE LA PRODUCCIÓN DE BIOLÓGICOS Y HEMODERIVADOS	(B)	RP 7/40
RESIDUOS DE LA PRODUCCIÓN DE BIOLÓGICOS Y HEMODERIVADOS QUE CONTENGAN CONSTITUYENTES TÓXICOS DE LOS LISTADOS 3 Y 4 DE ESTA NORMA	(B)	RP 7/41
RESIDUOS DE LA PRODUCCIÓN DE FARMOQUÍMICOS Y MEDICAMENTOS QUE CONTENGAN CONSTITUYENTES TÓXICOS DE LOS LISTADOS 3 Y 4 DE ESTA NORMA	(T)	RP 7/42
QUÍMICA INORGÁNICA		
FILTRO AYUDA GASTADO (TORTAS DE FILTROS) EN LA PRODUCCIÓN DE FOSFORO Y PIGMENTOS DE CROMO Y DERIVADOS	(T)	RP 7/43
RESIDUOS DE LA PRODUCCIÓN DE CARBONILO DE NIQUEL	(T)	RP 7/44
QUÍMICA ORGÁNICA		
MEDIOS FILTRANTES GASTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE 2,4,6-TRIBROMOFENOL	(T)	RP 7/45
RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS DEL REACTOR EN LA PRODUCCIÓN DEL NITROBENCENO	(T)	RP 7/46
RESIDUOS DE LA DESTILACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE ANHÍDRIDO MALEICO	(T, C)	RP 7/47
RESIDUOS DE LA PRODUCCIÓN DE 2,4,6-TRIBROMOFENOL	(T)	RP 7/48
RESIDUOS DE LAS TORRES DE LAVADO DE GASES EN LA PRODUCCIÓN DE METIL ETIL PIRIDINA	(T)	RP 7/49
TEXTILES		
AGENTES MORDIENTES GASTADOS RESIDUALES	(T)	RP 7/50
RESIDUOS ÁCIDOS O ALCALINOS	(C)	RP 7/51
RESIDUOS DE ADHESIVOS Y POLÍMEROS	(T)	RP 7/52
RESIDUOS DE AGENTES ENLAZANTES Y DE CARBONIZACIÓN	(T)	RP 7/53
RESIDUOS PROVENIENTES DEL BLANQUEADO	(C,T)	RP 7/54
VARIOS		
CENIZAS DE INCINERACIÓN DE RESIDUOS	(T)	RP 7/55
GASOLINA, DIESEL Y NAFTAS GASTADOS O SUCIOS PROVENIENTES DE ESTACIONES DE SERVICIO Y TALLERES AUTOMOTRICES	(T)	RP 7/56
RESIDUOS DE LIQUIDO BLANQUEADOR, FIJADOR, ESTABILIZADOR Y AGUAS DE ENJUAGUE PROVENIENTES DEL REVELADO DE PAPEL FOTOGRÁFICO, PLACAS RADIOGRÁFICAS O DE RAYOS X Y FOTOLITOS	(T)	RP 7/57
SOLUCIONES GASTADAS		
ACABADO DE METALES Y GALVANOPLASTIA		
SOLUCIONES GASTADAS DE LOS BAÑOS DE ANODIZACIÓN DEL ALUMINIO	(T)	RP 8/01
SOLUCIONES GASTADAS DE CIANURO DE LOS CRISOLES DE LIMPIEZA CON BAÑOS DE SALES EN LAS OPERACIONES DE TRATAMIENTO EN CALIENTE DE METALES	(R,T)	RP 8/02
SOLUCIONES GASTADAS PROVENIENTES DE LAS OPERACIONES DE DECAPADO	(T)	RP 8/03
SOLUCIONES GASTADAS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE CADMIZADO, COBRIZADO, CROMADO, ESTAÑADO, FOSFATIZADO, LATONADO, NIQUELADO, PLATEADO, TROPICALIZADO O ZINCADO DE PIEZAS METÁLICAS	(T,C)	RP 8/04
BENEFICIO DE METALES		
SOLUCIÓN GASTADA DEL LAVADOR DE GASES QUE PROVIENE DEL PROCESO DEL AFINADO EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA DE PLOMO	(T)	RP 8/05

COMPONENTES ELECTRONICOS		
SOLUCIONES ACIDAS GASTADAS PROVENIENTES DE LA LIMPIEZA EN LA PRODUCCION DE SEMICONDUCTORES	(T)	RP 8/06
SOLUCIONES GASTADAS PROVENIENTES DEL BAÑO DE PLAQUEADO EN LA PRODUCCION DE CIRCUITOS ELECTRONICOS	(T)	RP 8/07
METALMECANICA		
SOLUCIONES GASTADAS DE LOS BAÑOS DE TEMPLADO PROVENIENTES DE LAS OPERACIONES DE ENFRIAMIENTO	(T)	RP 8/08
SOLUCIONES GASTADAS PROVENIENTES DE LA EXTRUSION	(C,T)	RP 8/09
PRESERVACION DE LA MADERA		
SOLUCIONES GASTADAS GENERADAS EN LOS PROCESOS DE PRESERVACION DE LA MADERA	(T)	RP 8/10

ANEXO 1

BASES PARA LISTAR RESIDUOS PELIGROSOS POR "FUENTE ESPECIFICA" Y "FUENTE NO ESPECIFICA", EN FUNCION DE SUS TOXICIDADES AMBIENTAL, AGUDA O CRONICA

Clave	Constituyentes por los que se listaron los residuos
E1/01	Cianuro (complejos)
E1/02	Cromo hexavalente, plomo
E1/03	Cromo hexavalente, plomo, cadmio
E1/04	Plomo, benceno, benzo(a)pireno, dibenz(a,h)antraceno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, 3-metilclorantreno, 7,12-dimetilbenz(a)antraceno
E2/01	Arsénico, benceno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pireno, cianuro, compuestos fenólicos, dibenz(a,h)antraceno, fenol, indeno(1,2,3-cd)pireno, naftaleno
E3/01	N.A.
E3/02	Plomo
E3/03	N.A.
E4/01	Benceno y arsénico
E4/02	Benceno, benzo(a)pireno, criseno, plomo, cromo
E4/03	Benceno, benzo(a)pireno, criseno, plomo, cromo
E4/04	Cromo hexavalente, plomo
E4/05	Plomo, benceno, benzo(a)pireno, dibenz(a,h)antraceno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, 3-metilclorantreno, 7,12-dimetilbenz(a)antraceno.
E4/06	Cromo hexavalente
E4/07	Cromo hexavalente, plomo
E4/08	Cromo hexavalente, plomo
E4/09	Cloroformo, formaldehído, cloruro de metileno, cloruro de metilo, paraldehído, ácido fórmico
E4/10	Cloroformo, formaldehído, cloruro de metileno, cloruro de metilo, paraldehído, ácido fórmico, cloracetaldéhído
E4/11	Clorometano, diclorometano, triclorometano, tetracloruro de carbono, cloroetileno, 1,1- dicloroetano, 1,2-dicloroetano, trans-1-1-dicloroetileno, 1,1-dicloroetileno, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, tricloroetileno, 1,1,1,2-tetracloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, tetracloroetileno, pentacloroetano, hexacloroetano, cloruro de alilo (3-cloropropano), dicloropropano, dicloropropeno, 2-cloro-1,3-butadieno, hexacloro-1,3-butadieno, hexaclorociclopentadieno, hexaclorociclohexano, benceno, clorobenceno, diclorobencenos, 1,2,4-triclorobenceno, tetraclorobenceno, pentaclorobenceno, hexaclorobenceno, tolueno, naftaleno

E5/01	Plomo, cromo hexavalente
E6/01	Arsénico, hexaclorociclopentadieno, creosota, criseno, naftaleno, fluoranteno, benzo(b)fluoranteno, benzo(a)pireno, indeno(1,2,3-cd)pireno, benzo(a)antraceno, dibenz(a)antraceno, acenaftaleno tolueno, ésteres de ácidos fósforoditioico y fósforotioico, forato, formaldehído, toxafeno
E6/02	Arsénico, hexaclorociclopentadieno, clordano, heptacloro, tolueno, ésteres de ácidos fósforoditioico y fósforotioico, forato, formaldehído, 2,4-diclorofenol, 2,6-diclorofenol, 2,4,6-triclorofenol, toxafeno, etilentiourea, dimetil sulfato y bromuro de metilo
E7/01	Pentaclorofenol, fenol, 2-clorofenol, p-cloro-m-cresol, 2,4-dimetilfenil, 2,4-dinitrofenol, triclorofenoles, tetraclorofenoles, 2,4-dinitrofenol, creosota, criseno, naftaleno, fluoranteno, benzo(b)fluoranteno, benzo(a)pireno, indeno(1,2,3-cd)pireno, benzo(a)antraceno, dibenz(a)antraceno, acenaftaleno
E8/01	Arsénico
E8/02	Arsénico
E9/01	Arsénico, plomo
E9/02	Antimonio
E9/03	Mercurio
E9/04	Mercurio
E9/05	Cloroformo, tetracloruro de carbono, hexacloroetano, tricloroetano, tetracloroetileno, dicloroetileno, 1,1,1,2-tetracloroetano
E9/06	Cromo hexavalente, plomo
E9/07	Cromo hexavalente, plomo
E9/08	Cromo hexavalente
E9/09	Cromo hexavalente
E9/10	Cianuro (complejos), cromo hexavalente
E9/11	Cromo hexavalente, plomo
E9/12	Cromo hexavalente
E9/13	Talio
E10/01	Acilonitrilo, acetonitrilo, ácido cianhídrico
E10/02	Acilonitrilo, acetonitrilo, ácido cianhídrico
E10/03	Acetonitrilo, acrilamida
E10/04	Anhidrido ftálico, anhidrido maléico
E10/05	Anhidrido ftálico, 1,4-naftoquinona
E10/06	Anhidrido ftálico, anhidrido maléico
E10/07	Anhidrido ftálico
E10/08	Anilina, difenilamina, nitrobenceno, fenilenediamina
E10/09	Anilina, nitrobenceno, fenilenediamina
E10/10	Tetracloruro de carbono, formaldehído, cloruro de metilo, cloruro de metileno, piridina, trietilamina
E10/11	Benceno, butilato, eptc, molinato, pebulato, vernolato
E10/12	Benomil, carbendazim, carbofurán, carbosulfán, cloroformo, cloruro de metileno
E10/13	Benomil, carbaril, carbendazim, carbofurán, carbosulfán, formaldehído, cloruro de metileno, trietilamina
E10/14	Antimonio, arsénico, metam-sodio, ziram

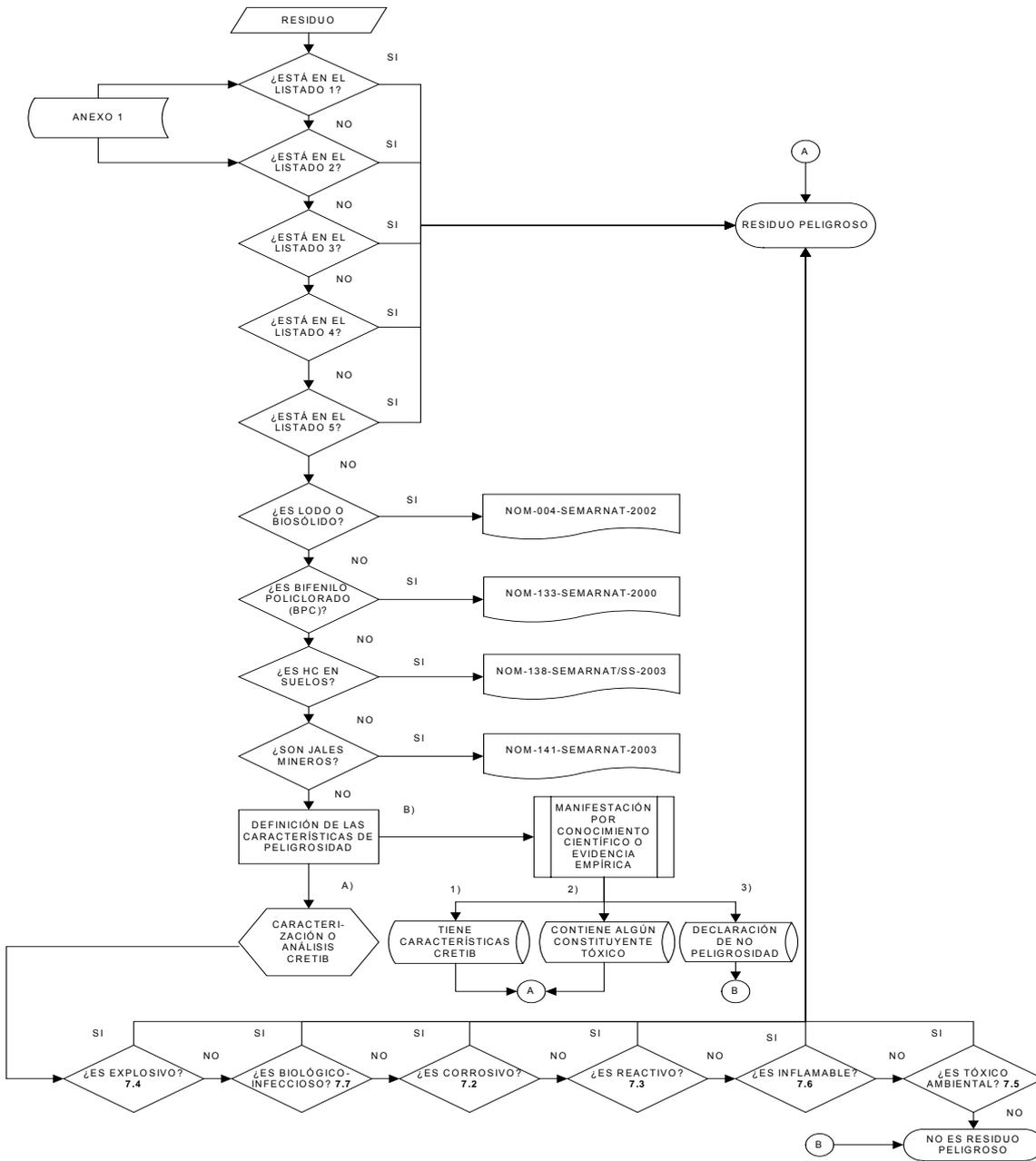
E10/15	Benceno, diclorobencenos, triclorobencenos, tetraclorobencenos, pentaclorobenceno, hexaclorobenceno, cloruro de bencilo
E10/16	Benceno, monoclorobenceno, diclorobencenos, 2,4,6-triclorofenol
E10/17	Cloruro de bencilo, clorobenceno, tolueno, triclorobenceno
E10/18	1,2-dicloroetano, tricloroetileno, hexaclorobutadieno, hexaclorobenceno
E10/19	Dicloroetileno, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, tetracloroetanos (1,1,2-tetracloroetano y 1,1,1,2-tetracloroetano), tricloroetileno, tetracloroetileno, tetracloruro de carbono, cloroformo, cloruro de vinilo, cloruro de vinilideno
E10/20	1,2,3,4,6,7,8-Heptaclorodibenzo-p-dioxina (1,2,3,4,6,7,8-HpCDD), 1,2,3,4,6,7,8-Heptaclorodibenzofurano (1,2,3,4,6,7,8-HpCDF), 1,2,3,4,6,7,8,9-Heptaclorodibenzofurano (1,2,3,4,6,7,8,9-HpCDF, HxCDDs (todas las Hexaclorodibenzo-p-dioxinas, HxCDFs (todos los Hexaclorodibenzofuranos, PeCDDs (todas las pentaclorodibenzo-p-dioxinas), OCDD (1,2,3,4,6,7,8,9-Octaclorodibenzo-p-dioxina), OCDF (1,2,3,4,6,7,8,9-Octaclorodibenzofurano), PeCDFs (todos los pentaclorodibenzofuranos), TCDDs (todas las Tetraclorodibenzo-p-dioxinas), TCDFs (todos los tetraclorodibenzofuranos)
E10/21	Mercurio
E10/22	Dibromuro de etileno
E10/23	Dibromuro de etileno
E10/24	Dibromuro de etileno
E10/25	Tetracloruro de carbono, tetracloroetileno, cloroformo, fosgeno
E10/26	Diisocianato de tolueno, toluen-2,4-diamina
E10/27	1,1-Dimetilhidracina
E10/28	1,1-Dimetilhidracina
E10/29	1,1-Dimetilhidracina
E10/30	1,1-Dimetilhidracina
E10/31	2,4 Dinitrotolueno
E10/32	Epiclorohidrina, cloroéteres [bis(clorometil)éter y bis(2-cloroetil)éteres], tricloropropano, dicloropropanoles
E10/33	Breas de fenol (hidrocarburos poliaromáticos)
E10/34	Antimonio, tetracloruro de carbono, cloroformo
E10/35	Paraldehído, piridinas, 2-picolina
E10/36	Anilina, benceno, difenilamina, nitrobenzoceno, fenilendiamina
E10/37	meta-Dinitrobenzoceno, 2,4-dinitrotolueno
E10/38	Hexaclorobenceno, hexaclorobutadieno, tetracloruro de carbono, hexacloroetano, percloroetileno
E10/39	2,4-Toluendiamina, o-toluidina, p-toluidina, anilina
E10/40	2,4-Toluendiamina, o-toluidina, p-toluidina, anilina
E10/41	2,4-Toluendiamina, o-toluidina, p-toluidina
E10/42	2,4-Toluendiamina
E10/43	Triclorobenceno, cloruro de bencilo, cloroformo, clorometano, clorobenceno, 1,4-diclorobenceno, hexaclorobenceno, pentaclorobenceno, 1,2,4,5-tetraclorobenceno, tolueno
E10/44	Benceno, tetracloruro de carbono, cloroformo, hexaclorobenceno, pentaclorobenceno, tolueno, 1,2,4,5-tetraclorobenceno, tetracloroetileno
E10/45	Tetracloruro de carbono, cloroformo, clorometano, 1,4-diclorobenceno, hexaclorobenceno, pentaclorobenceno, 1,2,4,5-tetraclorobenceno, 1,1,2,2-tetracloroetano, tetracloroetileno, 1,2,4-triclorobenceno

E10/46	1,1,1-tricloroetano, cloruro de vinilo
E10/47	1,1,2-tricloroetano, 1,1,1,2-tetracloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano
E10/48	1,2-dicloroetano, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano
E10/49	1,2-dicloroetano, 1,1,1-tricloroetano, cloruro de vinilo, cloruro de vinilideno, cloroformo
E10/50	Hexaclorobenceno, hexaclorobutadieno, hexacloroetano, 1,1,1,2-tetracloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, dicloruro de etileno
NE 01	Asbestos
NE 02	Asbestos
NE 03	Asbestos
NE 04	Cianuro (complejos)
NE 05	Cadmio, cromo hexavalente, níquel, cianuro (complejos)
NE 06	Cromo hexavalente, cianuro (complejos)
NE 07	Cianuro (sales)
NE 08	Cianuro (sales)
NE 09	Cianuro (sales)
NE 10	Cianuro (sales)
NE 11	Cianuro (sales)
NE 12	Pentaclorodibenzo-p-dioxinas, hexaclorodibenzo-p-dioxinas, pentaclorodibenzofuranos, hexaclorodibenzofuranos, pentaclorofenol y sus derivados
NE 13	Tetraclorodibenzo-p-dioxinas, pentaclorodibenzo-p-dioxinas, hexaclorodibenzo-p-dioxinas, tetraclorodibenzofuranos, pentaclorodibenzofuranos, hexaclorodibenzofuranos
NE 14	Tetraclorodibenzo-p-dioxinas, pentaclorodibenzo-p-dioxinas, tetraclorodibenzofuranos, pentaclorodibenzofuranos, triclorofenoles, tetraclorofenoles y sus derivados ácidos, ésteres, éteres, aminas y otras sales clorofenóxicas
NE 15	Clorometano, diclorometano, triclorometano, tetracloruro de carbono, cloroetileno, 1,1 dicloroetano, 1,2-dicloroetano, trans-1,2-dicloroetileno, 1,1-dicloroetileno, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, tricloroetileno, 1,1,1,2-tetracloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, tetracloroetileno, pentacloroetano, hexacloroetano, cloruro de alilo (3-cloropropeno), dicloropropano, dicloropropeno, 2-cloro-1,3-butadieno, hexacloro-1,3-butadieno, hexaclorociclopentadieno, benceno, clorobenceno, diclorobenceno, 1,2,4-triclorobenceno, tetraclorobenceno, pentaclorobenceno, hexaclorobenceno, tolueno, naftaleno
NE 16	Tetraclorodibenzo-p-dioxinas, pentaclorodibenzo-p-dioxinas, hexaclorodibenzo-p-dioxinas, tetraclorodibenzofuranos, pentaclorodibenzofuranos, hexaclorodibenzofuranos
NE 17	Benzo(a)antraceno, benzo(a)pireno, dibenz(a,h)antraceno, indeno(1,2,3-cd)pireno, pentaclorofenol, arsénico, cromo, tetraclorodibenzo-p-dioxinas, pentaclorodibenzo-p-dioxinas, hexaclorodibenzo-p-dioxinas, heptaclorodibenzo-p-dioxinas, tetraclorodibenzofuranos, pentaclorodibenzofuranos, hexaclorodibenzofuranos, heptaclorodibenzofuranos
NE 18	Benzo(a)antraceno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pireno, dibenz(a,h)antraceno, indeno(1,2,3-cd)pireno, naftaleno, arsénico, cromo
NE 19	Arsénico, cromo, plomo
NE 20	Todos los constituyentes que aparezcan en esta Norma Oficial Mexicana
NE 21	Tetraclorodibenzo-p-dioxinas, pentaclorodibenzo-p-dioxinas, hexaclorodibenzo-p-dioxinas, tetraclorodibenzofuranos, pentaclorodibenzofuranos, hexaclorodibenzofuranos, triclorofenoles, tetraclorofenoles, pentaclorofenoles y sus derivados ácidos, ésteres, éteres, aminas y otras sales clorofenóxicas

N.A.: No Aplica. Los residuos son peligrosos porque presentan características de corrosividad, reactividad, explosividad y/o inflamabilidad.

FIGURA 1.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR LA PELIGROSIDAD DE UN RESIDUO (LISTADOS Y CARACTERIZACIÓN)



Para los residuos peligrosos de los Listados 1 y 2 se podrán solicitar Condiciones Particulares de Manejo, según lo establecido en el Reglamento.