

RESPUESTA a los comentarios recibidos al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-157-SEMARNAT-2009, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, para quedar como Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-157-SEMARNAT-2023, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2023.

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

ILEANA AUGUSTA VILLALOBOS ESTRADA, Subsecretaria de Regulación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 1° párrafos primero, segundo y tercero; 4o., párrafo sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracciones I, II, II Bis, III, IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3o., y 4o., de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 35, fracciones VI, VII, VIII, y Cuarto Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 15, fracciones VII y VIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publica la respuesta a los comentarios recibidos al PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-157-SEMARNAT-2009, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, para quedar como Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-157-SEMARNAT-2023, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2023.

Promovente: María del Cielo Barragán Martínez

Organización o dependencia a la que pertenece: Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México.

No.	Comentario	Respuesta
1	<p>Capítulo 2. Objetivos legítimos de interés público.</p> <p>Se sugiere modificar el orden de ideas del párrafo, pasando "la protección al medio ambiente es el objetivo legítimo de interés público que se pretende atender", al inicio de éste.</p> <p>Justificación: El párrafo poseería la propiedad textual de coherencia que ayudaría al lector o lectora al mejor entendimiento de la idea. https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlrriid2/unidad2/usodelParrafo/coherencia</p> <p>Dice: La presente Norma Oficial Mexicana atiende las causas que pueden afectar o poner en riesgo al medio ambiente por la falta de especificaciones y características relacionadas con los planes de manejo de residuos mineros y por un inadecuado manejo integral de esos residuos; por lo que, la protección al medio ambiente es el objetivo legítimo de interés público que se pretende atender.</p> <p>Debería decir: La presente Norma Oficial Mexicana tiene por objetivo legítimo de interés público la protección al medio ambiente, atendiendo las causas que pueden afectar o poner en riesgo al medio ambiente por la falta de especificaciones y características relacionadas con los planes de manejo de residuos mineros y por un inadecuado</p>	<p>Procedente</p> <p>El Grupo de Trabajo (GT) determinó procedente el reordenamiento en el planteamiento del objetivo legítimo de interés público, toda vez que la modificación implica una mayor coherencia en el contenido del texto.</p> <p>Decía:</p> <p>2. Objetivos legítimos de interés público</p> <p>La presente Norma Oficial Mexicana atiende las causas que pueden afectar o poner en riesgo al medio ambiente por la falta de especificaciones y características relacionadas con los planes de manejo de residuos mineros y por un inadecuado manejo integral de esos residuos; por lo que, la protección al medio ambiente es el objetivo legítimo de interés público que se pretende atender.</p> <p>Dice:</p> <p>2. Objetivos legítimos de interés público</p> <p>La presente Norma Oficial Mexicana tiene por objetivo legítimo de interés público la protección al medio ambiente, atendiendo las causas que pueden afectar o poner en riesgo al medio ambiente por la falta de especificaciones y características relacionadas con los planes de manejo de residuos mineros y por un inadecuado manejo integral de estos residuos.</p>

	manejo integral de estos residuos.	
2	<p>Capítulo 4. Términos y definiciones, Capítulo 5. Especificaciones.</p> <p>Se sugiere sustituir "Goetita" por "Goethita" de 4.8. De aceptar esta propuesta, se debe hacer la misma modificación en 5.1.2.5 c).</p> <p>Justificación: Mineral "bautizada en 1806 por Johann Georg Lenz en honor del poeta, novelista, dramaturgo, filósofo, políticodramaturgo, filósofo, político y geocientífico alemán Johann Wolfgang von Goethe." https://www.mindat.org/min-1719.html</p> <p>Dice: 4.8 Jarosita, Goetita o Hematita Residuos con compuestos de hierro (hidroxisulfato, oxihidróxido u óxido, respectivamente), obtenidos a partir de la precipitación de hierro disuelto en el proceso hidrometalúrgico de concentrados o calcinas de zinc, que puede contener otros elementos.</p> <p>Debería decir: 4.8 Jarosita, Goethita o Hematita Residuos con compuestos de hierro (hidroxisulfato, oxihidróxido u óxido, respectivamente), obtenidos a partir de la precipitación de hierro disuelto en el proceso hidrometalúrgico de concentrados o calcinas de zinc, que puede contener otros elementos.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir "Goetita" por "Goethita" en los numerales 4.8 y 5.1.2.5; toda vez que el término "goethita", es un anglicismo del término aceptado en español "goetita" y más utilizado de manera internacional.</p>
3	<p>Capítulo 4. Términos y definiciones.</p> <p>Se sugiere sustituir el penúltimo punto y seguido del párrafo por una coma (,) y sustituir "No" por "sin".</p> <p>Justificación: El párrafo poseería la propiedad textual de coherencia que ayudaría al lector o lectora al mejor entendimiento de la idea. https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/ltriid2/unidad2/usodelParrafo/coherencia</p> <p>Dice: 4.19 Separación magnética Proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas. No se modifica el mineral.</p> <p>Debería decir: 4.19 Separación magnética Proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas, sin modificar el mineral.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste respecto a los signos de puntuación, ya que ello facilita una lectura más fluida de la definición descrita y contribuye a una mejor comprensión.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 46 se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>4.19 Separación magnética</p> <p>Proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas. No se modifica el mineral.</p> <p>Dice:</p> <p>4.19</p> <p>Separación magnética</p> <p>proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas, sin modificar el mineral.</p>
4	<p>Capítulo 5. Especificaciones, Apéndice C</p> <p>Se sugiere quitar los puntos finales de los numerales siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.1 - 5.1.2 - 5.1.2.1 - 5.1.2.1 c) - 5.1.2.3 - 5.1.2.3 b) - 5.1.2.4 - 5.1.2.5 - 5.2 - 5.2.1 - 5.2.2.2 - 5.2.2.3 	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la eliminación de puntos finales en los numerales que sean títulos o subtítulos dentro del capítulo 5 y Apéndice C.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 5, 23, 24, 26, 52, 53, 55, 56, 60, 61, 111, 141, 162 y 172 se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.1 Clasificación de los residuos mineros. (...)</p> <p>5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales. (...)</p> <p>5.1.2.1 Residuos de la concentración física. (...)</p> <p>c) Material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral.</p>

- 5.2.2.4	(...)
- 5.2.2.5	5.1.2.3 Residuos de la concentración de minerales por procesos químicos o bioquímicos.
- 5.3	(...)
- 5.4	b) Mineral gastado de sistemas de lixiviación en pilas.
- 5.4.3.1	5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos.
- 5.4.3.3	(...)
- 5.4.3.4	5.1.2.5 Residuos de los procesos hidrometalúrgicos.
- 5.4.3.5	(...)
- 5.4.3.5.1	5.2 Caracterización de los residuos.
- 5.4.3.5.2	(...)
- 5.4.3.5.3	5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo.
- 5.4.3.5.4	(...)
- 5.4.3.5.5	5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca).
- 5.4.3.5.6	(...)
- 5.4.3.6	5.2.2.3 Pruebas de Movilidad.
- 5.4.3.7	(...)
- 5.4.3.8	5.2.2.4 Pruebas para determinar el pH.
- 5.5	(...)
- C.5.2	5.2.2.5 Pruebas para determinar el potencial de generación de drenaje ácido.
- C.8.1	(...)
- C.8.2	5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos.
Justificación: "Nunca se escribe punto tras los títulos y subtítulos de libros, artículos, capítulos, obras de arte, etc., cuando aparecen aislados (centrados o no), ocupen uno o varios renglones" (RAE, 2019). De igual modo, en la NMX-Z-013-SCFI-2015, los subtítulos no van acompañados por un punto final. https://www.rae.es/ortograf%C3%ada/usodelpunto-en-algunos-contextos-espec%C3%ADficos#3.4.1.2	(...)
Dice: 5.1 Clasificación de los residuos mineros.	5.4 Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros.
5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales.	(...)
5.1.2.1 Residuos de la concentración física.	5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo.
5.1.2.1 c) Material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral.	(...)
5.1.2.3 Residuos de la concentración de minerales por procesos químicos o bioquímicos.	5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo.
5.1.2.3 b) Mineral gastado de sistemas de lixiviación en pilas.	(...)
5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos.	5.4.3.3 Línea base de generación.
5.1.2.5 Residuos de los procesos hidrometalúrgicos.	(...)
5.2 Caracterización de los residuos.	5.4.3.4 Domicilio de las instalaciones.
5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo.	(...)
5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca).	5.4.3.5 Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros.
5.2.2.3 Pruebas de Movilidad.	(...)
5.2.2.4 Pruebas para determinar el pH.	5.4.3.5.1 Criterios generales para la reducción en la fuente.
5.2.2.5 Pruebas para determinar el potencial de generación de drenaje ácido.	(...)
5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos.	5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos.
5.4 Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros.	(...)
	5.4.3.5.3 Criterios generales para la valorización de residuos.
	(...)
	5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos.
	(...)
	5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos.
	(...)
	5.4.3.5.6 Criterios generales para disposición final de residuos.
	(...)
	5.4.3.6 Programa de actividades.

5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo.	(...)
5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo.	5.4.3.7 Periodo estimado de vigencia.
5.4.3.3 Línea base de generación.	(...)
5.4.3.4 Domicilio de las instalaciones.	5.4.3.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo.
5.4.3.5 Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros.	(...)
5.4.3.5.1 Criterios generales para la reducción en la fuente.	5.5 Actualización del Plan de Manejo.
5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos.	(...)
5.4.3.5.3 Criterios generales para la valorización de residuos.	C.5.2 Recipientes de Extracción.
5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos.	(...)
5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos.	C.8.1 Evaluaciones preliminares.
5.4.3.5.6 Criterios generales para disposición final de residuos.	(...)
5.4.3.6 Programa de actividades.	C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles.
5.4.3.7 Periodo estimado de vigencia.	(...)
5.4.3.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo.	(...)
5.5 Actualización del Plan de Manejo.	Dice:
C.5.2 Recipientes de Extracción.	5.1 Clasificación de los residuos mineros
C.8.1 Evaluaciones preliminares.	(...)
C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles.	5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales
Debería decir: 5.1 Clasificación de los residuos mineros	(...)
5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales	5.1.2.1 Residuos de la concentración física
5.1.2.1 Residuos de la concentración física.	(...)
5.1.2.1 c) Material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral	c) Material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral
5.1.2.3 Residuos de la concentración de minerales por procesos químicos o bioquímicos	(...)
5.1.2.3 b) Mineral gastado de sistemas de lixiviación en pilas	5.1.2.3 Residuos de la concentración de minerales por procesos químicos o bioquímicos
5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos	(...)
5.1.2.5 Residuos de los procesos hidrometalúrgicos	5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos
5.2 Caracterización de los residuos	(...)
5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo	5.1.2.5 Residuos de los procesos hidrometalúrgicos
5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca)	(...)
5.2.2.3 Pruebas de Movilidad	5.2 Caracterización de los residuos
5.2.2.4 Pruebas para determinar el pH	(...)
5.2.2.5 Pruebas para determinar el potencial de generación de drenaje ácido	5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo
5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos	(...)
5.4 Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros	5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca)
5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo	(...)
5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de	5.2.2.3 Pruebas de Movilidad
	(...)
	5.2.2.4 Pruebas para determinar el pH
	(...)
	5.2.2.5 Pruebas para determinar el potencial de generación de drenaje ácido
	(...)
	5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos
	(...)
	5.4 Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros
	5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo
	(...)
	5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo

	<p>Manejo</p> <p>5.4.3.3 Línea base de generación</p> <p>5.4.3.4 Domicilio de las instalaciones</p> <p>5.4.3.5 Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros</p> <p>5.4.3.5.1 Criterios generales para la reducción en la fuente</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos</p> <p>5.4.3.5.3 Criterios generales para la valorización de residuos</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos</p> <p>5.4.3.5.6 Criterios generales para disposición final de residuos</p> <p>5.4.3.6 Programa de actividades</p> <p>5.4.3.7 Periodo estimado de vigencia</p> <p>5.4.3.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo</p> <p>5.5 Actualización del Plan de Manejo</p> <p>C.5.2 Recipientes de Extracción</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares</p> <p>C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles</p>	<p>(...)</p> <p>5.4.3.3 Línea base de generación</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.4 Domicilio de las instalaciones</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5 Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.1 Criterios generales para la reducción en la fuente</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.3 Criterios generales para la valorización de residuos</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.6 Criterios generales para disposición final de residuos</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.6 Programa de actividades</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.7 Periodo estimado de generación de residuos mineros</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo</p> <p>(...)</p> <p>5.5 Actualización del plan de manejo</p> <p>(...)</p> <p>C.5.2 Recipientes de Extracción</p> <p>(...)</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares</p> <p>(...)</p> <p>C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles</p> <p>(...)</p>
5	<p>Capítulo 5. Especificaciones, 7. Procedimiento de evaluación de la conformidad.</p> <p>Se sugiere sustituir los puntos finales por punto y coma (;) de los numerales enseguida enlistados. En caso de aceptar esta sugerencia, el penúltimo elemento de cada lista de incisos debe ir acompañado por “; y”.</p> <p>- 5.4.3 a)</p> <p>- 5.4.3 b)</p> <p>- 5.4.3 c)</p> <p>- 5.4.3 d)</p> <p>- 5.4.3 e)</p> <p>- 5.4.3 f)</p> <p>- 5.4.3 g)</p> <p>- 5.4.3.2 a)</p> <p>- 5.4.3.2 b)</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente sustituir los puntos finales por punto y coma (;) de los numerales propuestos.</p> <p>Adicionalmente, en congruencia con el presente comentario el GT determinó ajustar el numeral 5.4.3.5.4.3.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 26, 52, 56, 139 y 140, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3 (...)</p> <p>a) Objetivos del plan de manejo.</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo.</p> <p>c) Línea base de generación.</p> <p>d) Domicilio de las instalaciones.</p> <p>e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros.</p>

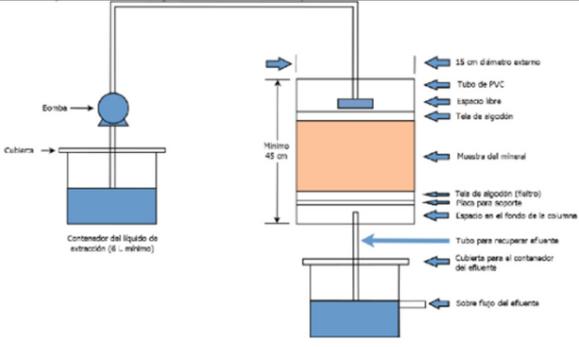
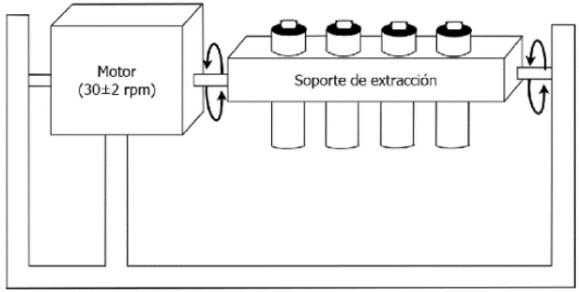
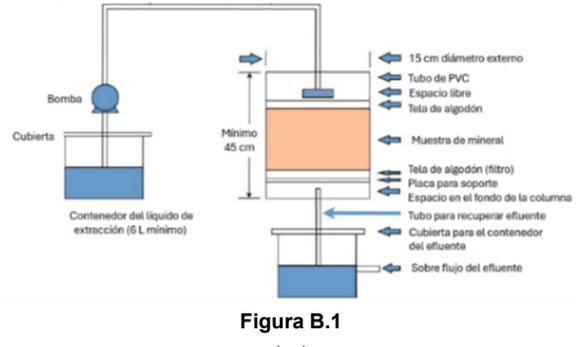
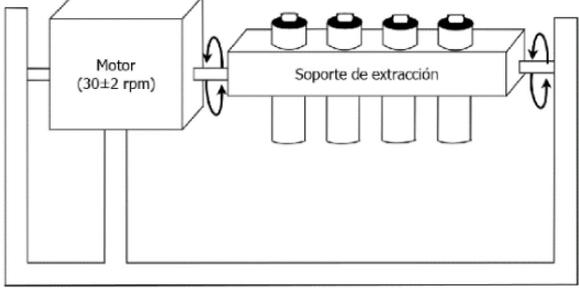
<p>- 5.4.3.2 c) - 5.4.3.2 d) - 5.4.3.5.3.3 a) - 5.4.3.5.5.1 a) - 5.4.3.5.5.1 b) - 5.4.3.5.5.1 c) - 5.4.3.5.5.1 d) - 5.4.3.5.6.1 a) - 5.4.3.5.6.1 b) - 5.4.3.5.6.4 a) - 5.4.3.5.6.4 b) - 7.5 a)</p> <p>Justificación: La RAE (2019) dice que en las clasificaciones o enumeraciones en forma de lista, se escribe punto tras el número o la letra que encabeza cada uno de los elementos enumerados, más no al final de cada uno de ellos. Asimismo, los elementos enlistados en la NMX-Z-013-SCFI-2015 llevan un punto y coma al término de cada uno de ellos, salvo por los penúltimos de cada listado, que van acompañados por “; y”.</p> <p>Dice: 5.4.3</p> <p>a) Objetivos del plan de manejo. b) Residuos objeto del plan de manejo. c) Línea base de generación. d) Domicilio de las instalaciones. e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros. f) Programa de actividades. g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo.</p> <p>5.4.3.2</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1. b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso. c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2. d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5).</p> <p>5.4.3.5.3.3</p> <p>a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y otras, que resulten aplicables.</p> <p>5.4.3.5.5.1</p> <p>a) Asegurar su estabilidad física. b) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica. c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la</p>	<p>f) Programa de actividades. g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo. (...)</p> <p>5.4.3.2 (...)</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1. b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso. c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2. d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5). (...)</p> <p>5.4.3.5.3.3 (...)</p> <p>a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y otras, que resulten aplicables. (...)</p> <p>5.4.3.5.4.3 El plan de manejo deberá contener:</p> <p>a) Residuos sujetos a tratamiento y el tonelaje correspondiente. b) Descripción de la técnica de tratamiento. c) Cantidad de insumos a emplear. d) Cuando se almacenen temporalmente los residuos, precisar el periodo y tonelaje estimados de almacenamiento. (...)</p> <p>5.4.3.5.5.1 (...)</p> <p>a) Asegurar su estabilidad física. b) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica. c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico. d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales. (...)</p> <p>5.4.3.5.6.1 (...)</p> <p>a) Depositar o confinar permanentemente los residuos mineros en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos. b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio del numeral 5.3 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1). (...)</p> <p>5.4.3.5.6.4 (...)</p> <p>a) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica y compatibles entre sí. b) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito para impedir el contacto de los residuos con cuerpos de agua, así como para evitar su transporte por viento o arrastres.</p>
--	---

<p>consecuente afectación al medio abiótico.</p> <p>d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales.</p> <p>5.4.3.5.6.1</p> <p>a) Depositar o confinar permanentemente los residuos mineros en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.</p> <p>b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio del numeral 5.3 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1).</p> <p>5.4.3.5.6.4</p> <p>a) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica y compatibles entre sí.</p> <p>b) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito para impedir el contacto de los residuos con cuerpos de agua, así como para evitar su transporte por viento o arrastres.</p> <p>7.5</p> <p>a) Evidencia documental que precise que el muestreo de los residuos mineros se haya realizado de acuerdo con lo previsto en 5.2.1.</p> <p>Debería decir: 5.4.3</p> <p>a) Objetivos del plan de manejo,</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo,</p> <p>c) Línea base de generación,</p> <p>d) Domicilio de las instalaciones,</p> <p>e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros,</p> <p>f) Programa de actividades,</p> <p>g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo;</p> <p>y</p> <p>5.4.3.2</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1,</p> <p>b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso,</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2,</p> <p>d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5); y</p> <p>5.4.3.5.3.3</p> <p>a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo</p>	<p>(...)</p> <p>7.5 (...)</p> <p>a) Evidencia documental que precise que el muestreo de los residuos mineros se haya realizado de acuerdo con lo previsto en 5.2.1.</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3 (...)</p> <p>a) Objetivos del plan de manejo;</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo;</p> <p>c) Línea base de generación;</p> <p>d) Domicilio de las instalaciones;</p> <p>e) Descripción del procedimiento de manejo de los residuos mineros;</p> <p>f) Programa de actividades;</p> <p>g) Periodo estimado de generación de residuos mineros; y</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.2 (...)</p> <p>La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá:</p> <p>a) El nombre de cada residuo (ver 5.1);</p> <p>b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso;</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. Especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2;</p> <p>d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5); y</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.3.3 (...)</p> <p>a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y otras, que resulten aplicables; y</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.4.3 Respecto al tratamiento de residuos mineros, el plan de manejo deberá contener:</p> <p>a) Residuos sujetos a tratamiento y el tonelaje correspondiente;</p> <p>b) Descripción de la técnica de tratamiento;</p> <p>c) Cantidad de insumos a emplear; y.</p> <p>d) Cuando se almacenen temporalmente los residuos, precisar el periodo y tonelaje estimados de almacenamiento.</p> <p>(..)</p> <p>5.4.3.5.5.1 (...)</p> <p>a) Asegurar su estabilidad física,</p> <p>b) Depositar únicamente residuos de naturaleza inorgánica,</p> <p>c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico,</p> <p>d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales; y</p>
---	---

<p>y otras, que resulten aplicables; y</p> <p>5.4.3.5.5.1</p> <p>a) Asegurar su estabilidad física,</p> <p>b) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica,</p> <p>c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico,</p> <p>d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales; y</p> <p>5.4.3.5.6.1</p> <p>a) Depositar o confinar permanentemente los residuos mineros en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos,</p> <p>b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio del numeral 5.3 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1); y</p> <p>5.4.3.5.6.4</p> <p>a) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica y compatibles entre sí,</p> <p>b) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito para impedir el contacto de los residuos con cuerpos de agua, así como para evitar su transporte por viento o arrastres; y</p> <p>7.5</p> <p>a) Evidencia documental que precise que el muestreo de los residuos mineros se haya realizado de acuerdo con lo previsto en 5.2.1; y</p>	<p>(...)</p> <p>5.4.3.5.6.1 (...)</p> <p>a) Depositar o confinar permanentemente los residuos mineros en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos;</p> <p>b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos; y</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.6.4 (...)</p> <p>a) Depositar únicamente residuos de naturaleza inorgánica y compatibles entre sí;</p> <p>b) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito para impedir el contacto de los residuos con cuerpos de agua, así como para evitar su transporte por viento o arrastres; y</p> <p>(...)</p> <p>7.5 (...)</p> <p>a) Evidencia documental que precise que el muestreo de los residuos mineros se haya realizado de acuerdo con lo previsto en 5.2.1; y</p> <p>(...)</p>
<p>6 Capítulo 7. Procedimiento de evaluación de la conformidad.</p> <p>Modificar del numeral 7.4.1 al 7.4.8 por incisos y colocar punto y coma (;) al terminar la oración. De aceptarse esta propuesta, el penúltimo inciso deberá incluir “; y” al final del elemento listado, en este caso para el inciso g).</p> <p>Para el 7.4.2 escribir “Plan de Manejo” con minúsculas únicamente.</p> <p>Justificación: Los incisos se aplican para agrupar ideas que pertenecen a un mismo párrafo. Por su parte, quitar las mayúsculas homologaría el cuerpo de la norma que se encuentra escrito en minúsculas.</p> <p>Dice: 7.4.1 Objetivos del plan de manejo (ver 5.4.3.1)</p> <p>7.4.2 Residuos objeto del Plan de Manejo (ver 5.4.3.2).</p> <p>7.4.3 Línea base de generación (ver 5.4.3.3).</p> <p>7.4.5 Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros (ver 5.4.3.5).</p> <p>7.4.6 Programa de actividades (ver 5.4.3.6)</p> <p>7.4.7 Periodo estimado de vigencia del plan de</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente sustituir los numerales 7.4.1 al 7.4.8 por incisos alfabéticos, así como colocar punto y coma (;) al terminar la oración.</p> <p>Asimismo, el GT determinó procedente sustituir en el numeral 7.4.2, en “Plan de Manejo” las mayúsculas por minúsculas. De manera adicional, el GT estimó pertinente modificar el numeral D.4.4.3 en el mismo sentido.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 24 y 55, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>7.4 Las unidades de inspección deberán constatar que el plan de manejo presentado por el sujeto obligado contenga:</p> <p>7.4.1 Objetivos del plan de manejo (ver 5.4.3.1)</p> <p>7.4.2 Residuos objeto del Plan de Manejo (ver 5.4.3.2).</p> <p>7.4.3 Línea base de generación (ver 5.4.3.3).</p> <p>7.4.4 Domicilio de las instalaciones (ver 5.4.3.4).</p> <p>7.4.5 Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros (ver 5.4.3.5).</p> <p>7.4.6 Programa de actividades (ver 5.4.3.6)</p> <p>7.4.7 Periodo estimado de vigencia del plan de manejo (ver</p>

	<p>manejo (ver 5.4.3.7). 7.4.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo (ver 5.4.3.8). 7.4.4 Domicilio de las instalaciones (ver 5.4.3.4). Debería decir: a) Objetivos del plan de manejo (ver 5.4.3.1); b) Residuos objeto del plan de manejo (ver 5.4.3.2); c) Línea base de generación (ver 5.4.3.3); d) Domicilio de las instalaciones (ver 5.4.3.4); e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros (ver 5.4.3.5); f) Programa de actividades (ver 5.4.3.6); g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo (ver 5.4.3.7); y e) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo (ver 5.4.3.8).</p>	<p>5.4.3.7). 7.4.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo (ver 5.4.3.8). ... D.4.4.3 En función de los resultados obtenidos el promovente podrá concluir que: ... c) En ambos casos, el promovente deberá indicar las medidas que aplicarán para evitar que los contaminantes asociados a los residuos, sujetos al Plan de Manejo, se dispersen al entorno. Dice: 7.4 Las unidades de inspección deberán constatar que el plan de manejo presentado por el sujeto obligado contenga: a) Objetivos del plan de manejo (ver 5.4.3.1); b) Residuos objeto del plan de manejo (ver 5.4.3.2); c) Línea base de generación (ver 5.4.3.3); d) Domicilio de las instalaciones (ver 5.4.3.4); e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros (ver 5.4.3.5); f) Programa de actividades (ver 5.4.3.6); g) Periodo estimado de generación de residuos mineros (ver 5.4.3.7); y h) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo (ver 5.4.3.8). ... D.4.4.3 En función de los resultados obtenidos el promovente podrá concluir que: ... c) En ambos casos, el promovente deberá indicar las medidas que aplicarán para evitar que los contaminantes asociados a los residuos, sujetos al plan de manejo, se dispersen al entorno.</p>
<p>7</p>	<p>Capítulo 7. Procedimiento de evaluación de la conformidad. En caso de aceptarse el anterior comentario, se propone sustituir la referencia “señalada en 7.4.2” del 7.5 por “señalada en 7.4 a”). Justificación: Se tendría cohesión entre párrafos y referencias. Dice: 7.5 Respecto a la información señalada en 7.4.2, si el sujeto regulado realizó la caracterización de residuos de acuerdo a lo señalado en 5.2, se deberá proporcionar: Debería decir: 7.5 Respecto a la información señalada en 7.4 a); si el sujeto regulado realizó la caracterización de residuos de acuerdo a lo señalado en 5.2, se deberá proporcionar:</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente El GT determinó no procedente referir al numeral 7.4, a); toda vez que al cambiar por incisos, el inciso 7.4, b) es aquél que establece lo relativo a “residuos objeto del plan de manejo”, no así el inciso 7.4 a). Procedente El GT determinó procedente sustituir la referencia “señalada en 7.4.2” del 7.5 por “señalada en 7.4 b)”, lo cual se homologa en 7.7. Decía: 7.5 Respecto a la información señalada en 7.4.2, si el sujeto regulado realizó la caracterización de residuos de acuerdo a lo señalado en 5.2, se deberá proporcionar: (...) 7.7 Para efectos de lo señalado en 7.4.5, la unidad de inspección deberá constatar que el plan de manejo contenga para cada uno de los residuos declarados las actividades de manejo integral a las cuales serán sometidos. Dice: 7.5 Respecto a la información señalada en 7.4 b), si el sujeto regulado realizó la caracterización de residuos de acuerdo a lo señalado en 5.2, se deberá proporcionar: (...) 7.7 Para efectos de lo señalado en 7.4. b); la unidad de inspección deberá constatar que el plan de manejo contenga para cada uno de los residuos declarados las actividades de</p>

		manejo integral a las cuales serán sometidos.
8	<p>Capítulo 7. Procedimiento de evaluación de la conformidad</p> <p>Modificar del 7.6.2.1 al 7.6.2.6 por incisos y colocar un punto y coma al final (;). De aceptarse esta propuesta, el penúltimo inciso deberá incluir una “y” al final del elemento listado, este caso sería el inciso e).</p> <p>Justificación:</p> <p>Dice:</p> <p>7.6.2.1 Resultados de pruebas para la valoración de la capacidad de generación de drenaje de los residuos mineros (ver D.4.1)</p> <p>7.6.2.2 Cuantificación de elementos químicos (ver D.4.2)</p> <p>7.6.2.3 Determinaciones de valores de referencia locales de los compartimentos que se esperan puedan ser afectados (ver D.4.3)</p> <p>7.6.2.4 Resultados de la modelación de dispersión hídrica y/o eólica, con el pronóstico de afectación del medio abiótico (ver D.4.4).</p> <p>7.6.2.5 Periodos en los cuales se realizará el monitoreo (ver D.4.5) precisando dicha información en el programa de actividades (ver 5.4.3.6).</p> <p>7.6.2.6 Resultados de la caracterización física, mineralógica y química (ver D.4.6).</p> <p>Debería decir:</p> <p>a) Resultados de pruebas para la valoración de la capacidad de generación de drenaje de los residuos mineros (ver D.4.1);</p> <p>b) Cuantificación de elementos químicos (ver D.4.2);</p> <p>c) Determinaciones de valores de referencia locales de los compartimentos que se esperan puedan ser afectados (ver D.4.3);</p> <p>d) Resultados de la modelación de dispersión hídrica y/o eólica, con el pronóstico de afectación del medio abiótico (ver D.4.4);</p> <p>e) Periodos en los cuales se realizará el monitoreo (ver D.4.5) precisando dicha información en el programa de actividades (ver 5.4.3.6); y</p> <p>f) Resultados de la caracterización física, mineralógica y química (ver D.4.6).</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente sustituir los numerales 7.6.2.1 al 7.6.2.6 por incisos alfabéticos y colocar un punto y coma al final (;), al terminar la oración.</p> <p>Decía:</p> <p>7.6.2 El contenido del estudio integral para la caracterización de los residuos mineros, el cual deberá incluir:</p> <p>7.6.2.1 Resultados de pruebas para la valoración de la capacidad de generación de drenaje de los residuos mineros (ver D.4.1)</p> <p>7.6.2.2 Cuantificación de elementos químicos (ver D.4.2)</p> <p>7.6.2.3 Determinaciones de valores de referencia locales de los compartimentos que se esperan puedan ser afectados (ver D.4.3)</p> <p>7.6.2.4 Resultados de la modelación de dispersión hídrica y/o eólica, con el pronóstico de afectación del medio abiótico (ver D.4.4).</p> <p>7.6.2.5 Periodos en los cuales se realizará el monitoreo (ver D.4.5) precisando dicha información en el programa de actividades (ver 5.4.3.6).</p> <p>7.6.2.6 Resultados de la caracterización física, mineralógica y química (ver D.4.6).</p> <p>Dice:</p> <p>7.6.2 El contenido del estudio integral para la caracterización de los residuos mineros, el cual deberá incluir:</p> <p>a) Resultados de pruebas para la valoración de la capacidad de generación de drenaje de los residuos mineros (ver D.4.1);</p> <p>b) Cuantificación de elementos químicos (ver D.4.2);</p> <p>c) Determinaciones de valores de referencia locales de los compartimentos que se esperan puedan ser afectados (ver D.4.3);</p> <p>d) Resultados de la modelación de dispersión hídrica y/o eólica, con el pronóstico de afectación del medio abiótico (ver D.4.4);</p> <p>e) Periodos en los cuales se realizará el monitoreo (ver D.4.5) precisando dicha información en el programa de actividades (ver 5.4.3.6); y</p> <p>f) Resultados de la caracterización física, mineralógica y química (ver D.4.6).</p>
9	<p>Capítulo Apéndice B y Apéndice C.</p> <p>Se sugiere vectorizar la Figura B.1 y la Figura C.1.</p> <p>Justificación:</p> <p>La vectorización de imágenes permite mejorar su resolución, de modo que independiente mente de lo que se desee hacer con ellas, serán inteligibles.</p> <p>Dice:</p> <p>No aplica</p> <p>Debería decir:</p> <p>No aplica</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente vectorizar la Figura B.1 y la Figura C.1.</p> <p>Decía:</p>

	 <p>Figura B.1 (...)</p>  <p>Figura C.1 Aparato rotatorio de agitación</p> <p>Dice:</p>  <p>Figura B.1 (...)</p>  <p>Figura C.1 Aparato rotatorio de agitación</p>
<p>Promovente: Mauricio Villegas Flores</p>	
<p>No.</p> <p>Comentario</p> <p>10 UNICO: Inclusión expresa de neumáticos OTR como residuos mineros.</p> <p>Dice:</p> <p>5.1 Clasificación de los residuos mineros.</p>	<p>Respuesta</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario, toda vez que el artículo 19, fracción</p>

<p>El generador identificará sus residuos en función del proceso que los genera (ver Apéndice AI, conforme a la siguiente clasificación</p> <p>5.1.1 Residuos provenientes del minado: [...]</p> <p>5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales.</p> <p>Debe (cambio propuesto):</p> <p>5.1 Clasificación de los residuos mineros.</p> <p>El generador identificará sus residuos en función del proceso que los genera (ver Apéndice AI, conforme a la siguiente clasificación</p> <p>5.1.1 Residuos provenientes del minado: [...]</p> <p>5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales.</p> <p>a) Neumáticos OTR (Off The Road) al final de su vida útil .</p> <p>Justificación:</p> <p>En la minería a cielo abierto, uno de los elementos clave para su operatividad son los complejos y para los minerales para su valorización y aprovechamiento, así como los residuos generados en la extracción, por lo que es imprescindible contar con un equipo de grandes dimensiones de transporte, así como una serie de equipos móviles auxiliares para las facilidades de esta transportación.</p> <p>Estos transportes. camiones fuera de carretera u "Off The Road" ("OTR") por sus siglas en inglés. Así como pipas, topadores, tractores, moto-niveladoras, cargadores frontales, entre otros, utilizan neumáticos OTR, mismos que están diseñados específicamente para este tipo de industria y se utilizan en camiones con una capacidad de carga de 280 a 350 toneladas por acarreo y equipos auxiliares con grandes capacidades de carga lo que implica un tamaño gigantesco de dichos neumáticos para su movilidad. Al respecto, los camiones se conforman de 6 neumáticos de un diámetro de aproximadamente 3.8 metros, con un peso de 3.5 a 4 toneladas en vacío y un ancho de 1.36 metros. Dichos neumáticos tienen una vida útil de entre 4,500 y 6,000 horas de uso, sin embargo es común cuando éstos sufren desperfectos son desechados de manera anticipada (en promedio, se desechan entre el 25 y 40% de su vida útil estimada). En resumen, dichos neumáticos superan las dimensiones convencionales con un diámetro de casi 4 metros y un ancho de rodamiento de casi 1.5 metros.</p> <p>En una industria con una movilidad de aproximadamente 700,000 toneladas diarias, la generación de estos neumáticos es considerablemente alta (con un promedio de entre 500 a 700 neumáticos de desecho anuales), por lo que su manejo implica un reto.</p> <p>Dicho reto se focaliza en su volumen de almacenamiento, ya que para su manejo implica considerar un equipo de maniobras. Asimismo, no existe una empresa en México con la capacidad ni la infraestructura de recibir estos neumáticos para</p>	<p>X de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), así como la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, <i>Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo</i>; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo; establecen que los neumáticos usados son residuos de manejo especial; además, dichos residuos no son provenientes del proceso de beneficio de minerales.</p>
--	---

<p>su manejo en las dimensiones referidas y su reutilización resulta casi imposible.</p> <p>Lo anterior, considerando que las actuales condiciones de manejo para residuos consistentes en neumáticos fuera de uso están enfocadas a solucionar dicha problemática con los tamaños convencionales, es decir, las alternativas de manejo para los neumáticos OTR son limitadas, por no decir inexistentes.</p> <p>Con base en lo anterior, se estima procedente considerar a los neumáticos OTR como residuos mineros sujetos a los términos del Proyecto de Norma en su versión definitiva.</p> <p>Su inclusión resulta jurídicamente procedente al encuadrar en la definición de residuos mineros prevista en el artículo 5, fracción XXX Bis 1 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos que a la letra establece que "son aquellos provenientes de las actividades de la explotación y beneficio de minerales o sustancias", siendo que los neumáticos OTR al final de su vida útil provienen de la explotación o beneficio de minerales o sustancias.</p> <p>Asimismo, su inclusión representaría el beneficio para los generadores de contar con alternativas legales para su manejo (en todas sus etapas) tanto <i>in situ</i> como <i>ex situ</i> a través de su inclusión en los planes de manejo previstos por el Proyecto.</p>		
<p>Promovente: Sofía de Llano Pedroza</p> <p>Organización o dependencia a la que pertenece:</p>		
No.	Comentario	Respuesta
11	<p>Único: eliminación del Objetivo y campo de aplicación la exclusión a los residuos provenientes de los procesos metalúrgicos.</p> <p>Dice:</p> <p>Objetivo y campo de aplicación:</p> <p>1.1 Objetivo</p> <p>Esta Norma Oficial Mexicana establece los elementos y procedimientos que se deben considerar al formular y aplicar los planes de manejo de residuos mineros, con el propósito de promover la prevención de la generación y la valorización de los residuos, así como alentar su manejo integral a través de nuevos procesos, métodos y tecnologías que sean económica, técnica y ambientalmente factibles.</p> <p>1.2 Campo de aplicación</p> <p>Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para quienes generen o posean residuos mineros.</p> <p>La presentación del plan de manejo no exime al generador o a los responsables de su ejecución, de tramitar y obtener las autorizaciones correspondientes para llevar a cabo las actividades de manejo integral de los residuos mineros.</p> <p>Debe decir (cambio propuesto):</p> <p>Objetivo y campo de aplicación:</p> <p>1.1 Objetivo</p> <p>Esta Norma Oficial Mexicana establece los elementos y procedimientos que se deben considerar al formular y aplicar los planes de manejo de residuos mineros, con el propósito de promover la prevención de la generación y la valorización de los residuos, así como alentar su manejo integral a</p>	<p>No procedente</p> <p>El GT determinó que no es procedente incluir de forma explícita en el Objetivo y el Campo de aplicación la diferenciación relativa a las actividades metalúrgicas que involucren procesos que generen escorias, lodos o precipitados, ya que esto se encuentra previamente indicado en los Considerandos y constituye uno de los acuerdos significativos para la norma.</p>

<p>través de nuevos procesos, métodos y tecnologías que sean económica, técnica y ambientalmente factibles.</p> <p>1.2 Campo de aplicación</p> <p>Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para quienes generen o posean residuos mineros.</p> <p>Se excluyen de la aplicación de esta Norma los residuos provenientes de los procesos metalúrgicos establecidos en el Artículo 32 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, salvo por aquellos que generen escorias, o lodos o precipitados previstos en la presente Norma.</p> <p>La presentación del plan de manejo no exime al generador o a los responsables de su ejecución, de tramitar y obtener las autorizaciones correspondientes para llevar a cabo las actividades de manejo integral de los residuos mineros.</p> <p>Justificación:</p> <p>La redacción del Proyecto genera incertidumbre sobre la aplicabilidad del mismo a los residuos metalúrgicos ya que elimina la exclusión expresa de su aplicación, más en el texto de la norma, no provee regulación específica para este tipo de residuos.</p> <p>Conforme a lo establecido en los considerandos, dicha eliminación obedece a que ciertas actividades de la industria metalúrgica generan escorias, o lodos o precipitados, los cuales si son previstos por la Norma actualmente vigente, incluyendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Afinación y refinación de otros metales no ferrosos, incluida fundición, extrusión o estiraje. 2. Laminación de otros metales no ferrosos, sólo mediante procesos térmicos o de fundición o electrolíticos. 3. Afinación y refinación de cobre, así como sus aleaciones incluida fundición, extrusión o estiraje. 4. Afinación y laminación de aluminio, incluida la fundición, extrusión o estiraje. <p>Por lo anterior, se considera necesario añadir la aclaración en la Norma Oficial Mexicana, a efecto de que se incluyan las escorias, lodos o precipitados que se generen como consecuencia de actividades metalúrgicas, pero manteniendo la exclusión de su aplicación para los demás residuos metalúrgicos.</p>		
<p>Promovente: Gerardo Juárez Chávez</p> <p>Organización o dependencia a la que pertenece: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)</p>		
No.	Comentario	Respuesta
12	<p>Dice:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos.</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>Debería decir:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos.</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas, y sujetarse a los límites establecidos en la</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; que homologar el límite de potencial de generación de drenaje ácido de acuerdo con la NOM-141-SEMARNAT-2003; toda vez que el valor que determina la generación de drenaje ácido está dado por la relación PN/PA. Si se disminuye el valor de referencia para determinar cuándo un residuo es generador de drenaje ácido, esto implicaría que, en una muestra de residuos, habría más elementos o sustancias generadoras de drenaje ácido (denominador). Por el contrario, si el valor de referencia aumenta, significa que habría más elementos o compuestos capaces de neutralizar el drenaje ácido (numerador), lo que haría menos probable que el</p>

	<p>presente norma.</p> <p>Justificación:</p> <p>Con el fin de unificar criterios, ya que por ejemplo en la NOM-141-SEMARNAT-2003, el límite para el potencial de drenaje ácido es < 1.2 y en este proyecto es de 3, es decir no es correcto que un residuo minero (jal) por decir un ejemplo con un PN/PA = 2, sea generador de drenaje ácido de acuerdo a este proyecto, pero si se le aplica la NOM-141, ya no lo es.</p> <p>Con respecto a los límites de toxicidad de metales en este proyecto de norma están considerados uno o hasta dos metales que no están en otras normas, como es el caso del antimonio y berilio.</p>	<p>residuo genere drenaje ácido.</p> <p>Por lo tanto, mantener el valor límite de 3 para el potencial de generación de drenaje ácido es una medida que proporciona una mayor protección al medio ambiente, ya que reducir este límite a 1.2, como se propone, podría permitir que residuos con menor capacidad neutralizante se clasifiquen como no generadores de drenaje ácido, incrementando así el riesgo de impactos ambientales negativos.</p>
13	<p>Dice:</p> <p>5.2.1.1 Las pruebas para la caracterización deben efectuarse a partir de muestras representativas del residuo a evaluar, las cuales deben ser obtenidas:</p> <p>b) Durante la operación, de las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>(...)</p> <p>b) Durante la operación, de las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos, de manera previa a cualquier modificación y/o tratamiento.</p> <p>Justificación:</p> <p>Con el fin de que se determine la peligrosidad real del residuo minero, antes de que puedan ser modificados y/o tratados para disminuir o eliminar su peligrosidad.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente incluir el texto en los términos propuestos por el comentarista.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente especificar las condiciones bajo las cuáles debe tomarse la muestra en términos de tratamiento o modificaciones, con el fin de obtener una caracterización inicial confiable.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 14, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.1.1 Las pruebas para la caracterización deben efectuarse a partir de muestras representativas del residuo a evaluar, las cuales deben ser obtenidas:</p> <p>a) Antes del inicio de operaciones, cuando haya cambio en la unidad de masa geológica o cuando se modifiquen procesos, de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, y/o</p> <p>b) Durante la operación, de las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.1.1 Las pruebas para la caracterización deben efectuarse a partir de muestras representativas del residuo a evaluar, las cuales deben ser obtenidas, de manera previa a cualquier tratamiento:</p> <p>a) Antes del inicio de operaciones, cuando haya cambio en la geología del yacimiento mineral o cuando se modifiquen procesos, a partir de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, o</p> <p>b) Durante la operación en las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos.</p>
14	<p>Dice:</p> <p>Sin correlativo.</p> <p>Debería decir:</p> <p>5.2.1.5 En la etapa previa al inicio de operaciones, cuando haya cambio en la unidad de masa geológica o cuando se modifiquen procesos, de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, o directamente de los depósitos de residuos el muestreo deberá realizarse de acuerdo a lo establecido en el anexo normativo 1 de la NOM-141-SEMARNAT-2003.</p> <p>Justificación:</p> <p>Es necesario especificar la forma en que se debe llevar a cabo el muestreo, para no dejarlo a criterio</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente incluir un nuevo numeral y anexar la referencia explícita al Anexo Normativo 1 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 como parte de las especificaciones para realizar el muestreo en los jales mineros.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT, a fin de atender la propuesta de PROFEPA, determinó procedente realizar modificaciones al 5.2.1 y 5.2.1.1, haciendo hincapié en la representatividad de las muestras.</p> <p>Adicionalmente, el GT advirtió la importancia de desarrollar de manera posterior, un instrumento normativo que establezca las</p>

	<p>personal.</p>	<p>especificaciones para llevar a cabo el muestreo de residuos mineros.</p> <p>Asimismo, a fin de evitar la ambigüedad en el inciso a) del numeral 5.2.1.1 se elimina "y/".</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4 y 13 se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos.</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo.</p> <p>5.2.1.1 Las pruebas para la caracterización deben efectuarse a partir de muestras representativas del residuo a evaluar, las cuales deben ser obtenidas:</p> <p>a) Antes del inicio de operaciones, cuando haya cambio en la unidad de masa geológica o cuando se modifiquen procesos, de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, y/o</p> <p>b) Durante la operación, de las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de los residuos, ésta se realizará conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo</p> <p>Para el resto de los residuos objeto de la presente Norma Oficial Mexicana, el muestreo correspondiente deberá realizarse de conformidad con los estándares vigentes, para garantizar la representatividad del mismo.</p> <p>5.2.1.1 Las pruebas para la caracterización deben efectuarse a partir de muestras representativas del residuo a evaluar, las cuales deben ser obtenidas, de manera previa a cualquier tratamiento:</p> <p>a) Antes del inicio de operaciones, cuando haya cambio en la geología del yacimiento mineral o cuando se modifiquen procesos, a partir de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, o</p> <p>b) Durante la operación en las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos.</p>
15	<p>Dice:</p> <p>5.2.2 En el residuo, se determinará, según sea el caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las concentraciones totales (base seca) de los elementos incluidos en la Tabla 2: antimonio, arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo, mercurio, plata, plomo y selenio (ver 5.2.2.2). <p>b) La movilidad de los metales y metaloides presentes en el residuo, conforme a la determinación de las concentraciones totales, con base en los métodos de prueba aplicables (de acuerdo con la granulometría) (ver 5.2.2.3).</p> <p>c) El potencial de generación de drenaje ácido (ver 5.2.2.5).</p> <p>d) El pH de la disolución del residuo en agua</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente el comentario. Medir la concentración total base seca y realizar pruebas de movilidad son actividades complementarias dentro de la caracterización, dado que el grado de peligrosidad depende tanto de la concentración del contaminante como de su capacidad de transportarse en el medio. Al eliminar la parte de concentraciones totales en base seca, quedaría incompleta la caracterización.</p>

	<p>(ver 5.2.2.4).</p> <p>Debería decir:</p> <p>5.2.2 En el residuo, se determinará, según sea el caso:</p> <p>a) La movilidad de los metales y metaloides presentes en el residuo, conforme a la determinación de las concentraciones totales, con base en los métodos de prueba aplicables (de acuerdo con la granulometría) (ver 5.2.2.3).</p> <p>b) El potencial de generación de drenaje ácido (ver 5.2.2.5).</p> <p>c) El pH de la disolución del residuo en agua (ver 5.2.2.4).</p> <p>Justificación: No se determina cual es el objetivo específico de realizar la determinación de las concentraciones totales base seca, ya que en caso de que se determinarán uno o varios valores por arriba de los límites máximos permisibles, el residuo no se puede determinar cómo peligroso, sino que, se debe realizar la prueba de movilidad, utilizando una de las tres pruebas de extracción de constituyentes tóxicos, siendo este el mismo procedimiento empleado en la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, donde en los dos métodos empleados se requiere una digestión previa de la muestra.</p> <p>Cabe mencionar que tampoco las NOM-141-SEMARNAT-2003 y NOM-155-SEMARNAT-2007, no considera la concentración total base seca.</p>	
16	<p>Dice:</p> <p>5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca).</p> <p>Las concentraciones totales de los elementos señalados en el numeral 5.2.2, a) de esta norma presentes en el residuo, se determinan mediante los procedimientos descritos en el Apéndice Normativo B: Métodos Analíticos de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, numerales B3 Métodos por espectrofotometría de absorción atómica y B4 Método por espectrofotometría de emisión con plasma acoplado inductivamente, o los que los sustituyan (ver 3.2)</p> <p>Debería decir:</p> <p>Eliminar</p> <p>Justificación:</p> <p>No se determina cual es el objetivo específico de realizar la determinación de las concentraciones totales base seca, ya que en caso de que se determinarán uno o varios valores por arriba de los límites máximos permisibles, el residuo no se puede determinar cómo peligroso, sino que, se debe realizar la prueba de movilidad, utilizando una de las tres pruebas de extracción de constituyentes tóxicos, siendo este el mismo procedimiento empleado en la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, donde en los dos métodos empleados se requiere una digestión previa de la muestra.</p> <p>Cabe mencionar que tampoco las NOM-141-SEMARNAT-2003 y NOM-155-SEMARNAT-2007, no considera la concentración total base seca.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente ya que al no considerar esa medida se podría subestimar un riesgo real, lo que podría resultar en una evaluación inexacta del impacto ambiental y en la implementación de medidas inadecuadas de control de la contaminación. Incorporar la concentración total base seca y realizar pruebas de movilidad ayudaría a garantizar una evaluación más precisa del riesgo y una gestión adecuada de residuos.</p>
17	<p>Dice:</p> <p>Tabla 1. Pruebas para determinar la peligrosidad del residuo</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el cambio en la denominación de las etapas del</p>

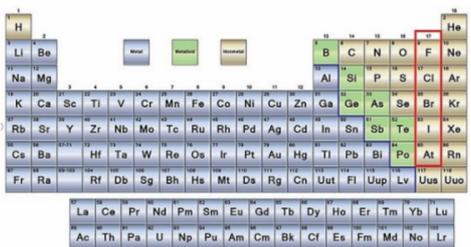
	<table border="1" data-bbox="331 248 711 647"> <thead> <tr> <th>Etapa del proceso minero</th> <th>Pruebas a realizar en el residuo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Minado y concentración de minerales</td> <td>Concentración total</td> </tr> <tr> <td>Movilidad</td> </tr> <tr> <td>Potencial de generación de drenaje ácido</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Producción de metales mediante procesos <u>pirometalúrgicos</u> o <u>hidrometalúrgicos</u></td> <td>Concentración total</td> </tr> <tr> <td>Movilidad</td> </tr> <tr> <td>pH de la disolución del residuo en agua</td> </tr> </tbody> </table> <p>Debería decir:</p> <p>Tabla 1. Pruebas para determinar la peligrosidad del residuo</p> <table border="1" data-bbox="331 748 711 1055"> <thead> <tr> <th>Etapa del proceso minero</th> <th>Pruebas a realizar en el residuo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Minado</td> <td>Concentración total</td> </tr> <tr> <td>Movilidad</td> </tr> <tr> <td>Potencial de generación de drenaje ácido</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Beneficio de minerales</td> <td>Concentración total</td> </tr> <tr> <td>Movilidad</td> </tr> <tr> <td>pH de la disolución del residuo en agua</td> </tr> </tbody> </table> <p>Justificación:</p> <p>Para que concuerde con la clasificación de residuos mineros del apéndice A de este proyecto de norma.</p>	Etapa del proceso minero	Pruebas a realizar en el residuo	Minado y concentración de minerales	Concentración total	Movilidad	Potencial de generación de drenaje ácido	Producción de metales mediante procesos <u>pirometalúrgicos</u> o <u>hidrometalúrgicos</u>	Concentración total	Movilidad	pH de la disolución del residuo en agua	Etapa del proceso minero	Pruebas a realizar en el residuo	Minado	Concentración total	Movilidad	Potencial de generación de drenaje ácido	Beneficio de minerales	Concentración total	Movilidad	pH de la disolución del residuo en agua	<p>proceso minero. La primera etapa corresponde a todos los tipos de residuos generados en la etapa de minado y concentración de minerales (física, fisicoquímica, química o bioquímica), a excepción de los residuos derivados de procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos. La segunda etapa incorpora los residuos generados mediante estos procesos, los cuales involucran altas temperaturas y reacciones químicas para la extracción de metales de minerales. Por tanto, la Tabla 1 ya está homologada con lo establecido en el apartado 5.1 y el Apéndice A de la NOM-157-SEMARNAT-2024.</p> <p>Además, de acuerdo con lo establecido en el 5.2.2.4.1, la prueba de pH es considerada para los residuos de procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos, y en el 5.2.2.5.1, la prueba de potencial de generación de drenaje ácido se aplica para los residuos del minado y la concentración de minerales.</p>
Etapa del proceso minero	Pruebas a realizar en el residuo																					
Minado y concentración de minerales	Concentración total																					
	Movilidad																					
	Potencial de generación de drenaje ácido																					
Producción de metales mediante procesos <u>pirometalúrgicos</u> o <u>hidrometalúrgicos</u>	Concentración total																					
	Movilidad																					
	pH de la disolución del residuo en agua																					
Etapa del proceso minero	Pruebas a realizar en el residuo																					
Minado	Concentración total																					
	Movilidad																					
	Potencial de generación de drenaje ácido																					
Beneficio de minerales	Concentración total																					
	Movilidad																					
	pH de la disolución del residuo en agua																					
<p>18</p>	<p>Capítulo Apéndice D (Normativo)</p> <p>Estudio integral para la caracterización de residuos</p> <p>Dice:</p> <p>D.1 Muestreo</p> <p>f) Directamente de los depósitos de residuos durante la operación</p> <p>Debería decir:</p> <p>D.1 Muestreo</p> <p>f) Directamente de los depósitos de residuos durante la operación, de manera previa a cualquier modificación y/o tratamiento.</p> <p>Justificación:</p> <p>Con el fin de que se determine la peligrosidad real del residuo minero, antes de que puedan ser modificados y/o tratados para disminuir o eliminar su peligrosidad.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>El GT determinó no procedente realizar la modificación en los términos que indica el comentarista; la precisión se realiza en el inciso e) del D.1.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró procedente especificar las condiciones bajo las cuáles debe tomarse la muestra en términos de tratamiento o modificaciones, con el fin de obtener una caracterización inicial confiable en el estudio integral.</p> <p>Decía:</p> <p>D.1 Muestreo</p> <p>Para la caracterización del residuo, las muestras deben ser obtenidas de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pruebas metalúrgicas (realizadas en laboratorio) en los núcleos de perforación utilizados para el cálculo de las reservas: Antes del inicio de las operaciones. Cuando haya cambio en la unidad de masa geológica. Cuando se modifiquen procesos. Corrientes donde se generan los residuos durante la operación Directamente de los depósitos de residuos durante la operación <p>Dice:</p> <p>D.1 Muestreo</p> <p>Para la caracterización del residuo, las muestras deben ser</p>																				

		<p>obtenidas de:</p> <p>a) Pruebas metalúrgicas (realizadas en laboratorio) en los núcleos de perforación utilizados para el cálculo de las reservas:</p> <p>b) Antes del inicio de las operaciones.</p> <p>c) Cuando haya cambio en la geología del yacimiento mineral.</p> <p>d) Cuando se modifiquen procesos.</p> <p>e) Corrientes donde se generan los residuos durante la operación, de manera previa a cualquier modificación y/o tratamiento.</p> <p>f) Directamente de los depósitos de residuos durante la operación</p> <p>NOTA: El método empleado en el laboratorio deberá ser similar al proceso que se realizará durante la etapa de operación.</p>
19	<p>Dice:</p> <p>D.4 Estudio integral para la caracterización de los residuos mineros</p> <p>D.4.1 Pruebas para la valoración y/o predicción de la capacidad de generación de drenaje.</p> <p>a) pH y conductividad eléctrica para la valoración actual de la acidez y salinidad.</p> <p>b) Pruebas de lixiviación para determinar la concentración soluble actual de los elementos químicos de interés ambiental.</p> <p>c) Pruebas estática y dinámica para pronosticar la capacidad, y calidad, de la generación de drenaje (ácido, neutro o básico).</p> <p>d) Extracción secuencial para identificar las fases sólidas a las que estén asociados los elementos químicos de interés.</p> <p>Debería decir:</p> <p>No se describe los métodos para las determinaciones de pH, conductividad eléctrica, pruebas de lixiviación, pruebas estáticas y dinámicas, y extracción secuencial para identificar las fases sólidas.</p> <p>En las pruebas de lixiviación y extracción, no se determina cuáles son los elementos químicos de interés.</p> <p>Justificación:</p> <p>Es necesario referenciar los métodos o técnicas, para la determinación de pH, conductividad eléctrica, pruebas de lixiviación, pruebas estáticas y dinámicas, y extracción secuencial para identificar las fases sólidas.</p> <p>Es necesario contar con un listado de elementos químicos como punto de partida y este podría aumentar por otros elementos químicos asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente incluir un listado de elementos químicos como punto de partida por la diversidad de casos, como se indica en D.4.2; sin embargo, en la Tabla 2 de la NOM-157-SEMARNAT-2025 se especifican los constituyentes tóxicos a considerar.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el comentario consistente en anexar la referencia para la determinación de D.4.1, toda vez que ya se encuentra debidamente señalado en 3.3, en el Apéndice C y en 5.2.2.5.1, respectivamente. Asimismo, el GT consideró pertinente añadir una referencia normativa (3.4), a fin de homologar el contenido de la NOM-157-SEMARNAT-2025, de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2015, Guía para la estructuración y redacción de Normas (Cancela a la NMX-Z-013/1-1977); toda vez que en D.4.1 a) se establece la salinidad como uno de los parámetros dentro del estudio integral para la caracterización de los residuos mineros y se cuenta con una Norma Oficial Mexicana para ello: la NOM-021-SEMARNAT-2000, <i>Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Estudio, muestreo y análisis</i>.</p> <p>Finalmente, en atención al comentario 5, se realizan ajustes editoriales en D.4.1, quedando como se muestra a continuación.</p> <p>Decía:</p> <p>3.3 Norma Mexicana NMX-AA-025-1984, Protección al ambiente-Contaminación del suelo-Residuos sólidos-Determinación del pH- Método potenciométrico. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación en 1984-12-14.</p> <p>4. Términos y definiciones</p> <p>(...)</p> <p>D.4.1 Pruebas para la valoración y/o predicción de la capacidad de generación de drenaje.</p> <p>a) pH y conductividad eléctrica para la valoración actual de la acidez y salinidad.</p> <p>b) Pruebas de lixiviación para determinar la concentración soluble actual de los elementos químicos de interés ambiental.</p> <p>c) Pruebas estática y dinámica para pronosticar la capacidad, y calidad, de la generación de drenaje (ácido, neutro o básico).</p> <p>d) Extracción secuencial para identificar las fases sólidas a las que estén asociados los elementos químicos de interés.</p> <p>Dice:</p> <p>...</p>

		<p>3.3 Norma Mexicana NMX-AA-025-1984, Protección al ambiente-Contaminación del suelo-Residuos sólidos-Determinación del pH- Método potenciométrico. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación en 1984-12-14.</p> <p>3.4 Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMARNAT-2000, Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Estudio, muestreo y análisis. Publicada en el Diario Oficial de la Federación en 2002-12-31.</p> <p>4. Términos y definiciones</p> <p>(...)</p> <p>D.4.1 Pruebas para la valoración y/o predicción de la capacidad de generación de drenaje</p> <p>a) pH (ver 3.3) y conductividad eléctrica para la valoración actual de la acidez y salinidad (ver 3.4);</p> <p>b) Pruebas de lixiviación para determinar la concentración soluble actual de los elementos químicos de interés ambiental (ver Apéndice C);</p> <p>c) Pruebas estáticas y dinámicas para pronosticar la capacidad, y calidad, de la generación de drenaje (ácido, neutro o básico) (ver 5.2.2.5.1); y</p> <p>d) Extracción secuencial para identificar las fases sólidas a las que estén asociados los elementos químicos de interés (ver 5.2.2.2).</p>
20	<p>Dice:</p> <p>D.4.2 Elementos químicos que se deben cuantificar</p> <p>Los elementos químicos que se deben cuantificar son: (I) elementos mayores. (II) elementos traza, que incluye los elementos químicos de interés ambiental para la zona de estudio, además de los listados en la Tabla 2 y los otros elementos químicos asociados al yacimiento del que provienen los residuos</p> <p>Debería decir:</p> <p>No se determina cuáles son los elementos químicos que se deben cuantificar, tales como los elementos mayores y los elementos traza.</p> <p>Justificación:</p> <p>Es necesario determinar cuáles serían los elementos mayores y los elementos traza, así como los elementos químicos asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente el comentario. Debido a que las características y componentes de cada yacimiento son diversas, resulta práctico determinar los elementos mayores, menores y traza de forma libre para cada caso particular; es decir, que el promovente, quien previamente cuenta con información respecto a la composición química del yacimiento, determine qué elementos cuantificar.</p> <p>Derivado de la revisión al numeral D.4.2, el GT determinó sustituir el punto "." por una coma "," posterior a "elementos mayores", en los términos siguientes:</p> <p>Decía:</p> <p>D.4.2 Elementos químicos que se deben cuantificar</p> <p>Los elementos químicos que se deben cuantificar son: (I) elementos mayores. (II) elementos traza, que incluye los elementos químicos de interés ambiental para la zona de estudio, además de los listados en la Tabla 2 y los otros elementos químicos asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p> <p>Dice:</p> <p>D.4.2 Elementos químicos que se deben cuantificar</p> <p>Los elementos químicos que se deben cuantificar son: (I) elementos mayores, (II) elementos traza, que incluye los elementos químicos de interés ambiental para la zona de estudio, además de los listados en la Tabla 2 y los otros elementos químicos asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p>
21	<p>Dice:</p> <p>D.4.6 Caracterización de los residuos para seleccionar las actividades pertinentes para su manejo integral.</p> <p>D.4.6.3 Caracterización química: Se determinará la concentración total de elementos mayores y elementos traza, que incluya metales, metaloides y aquellos de naturaleza tóxica asociados al</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente la propuesta; toda vez que el Apéndice D, se trata de una alternativa a la caracterización de residuos mineros prevista en 5.2.</p> <p>Procedente</p>

	<p>yacimiento del que provienen los residuos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>D.4.6 Caracterización de los residuos para seleccionar las actividades pertinentes para su manejo integral.</p> <p>D.4.6.3 Caracterización química: Se determinará la concentración total de elementos mayores y elementos traza, que incluya metales, metaloides y aquellos de naturaleza tóxica asociados al yacimiento del que provienen los residuos, así como la movilidad de los elementos químicos y la generación de drenaje ácido.</p> <p>Justificación: La caracterización química, no solo es la toxicidad, también deben considerarse la movilidad de los elementos químicos y la generación de drenaje ácido.</p>	<p>El GT consideró pertinente eliminar “que incluya metales, metaloides y aquellos de naturaleza tóxica”, toda vez que la caracterización química que se busca con D.4.6.3 contempla únicamente elementos mayores y elementos traza.</p> <p>Finalmente, se ajusta la redacción en los términos que se muestra a continuación:</p> <p>Decía:</p> <p>D.4.6 Caracterización de los residuos para seleccionar las actividades pertinentes para su manejo integral. (...)</p> <p>D.4.6.3 Caracterización química: Se determinará la concentración total de los elementos mayores y elementos traza, que incluya metales, metaloides y aquellos de naturaleza tóxica asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p> <p>Dice:</p> <p>D.4.6 Caracterización de los residuos para seleccionar las actividades pertinentes para su manejo integral. (...)</p> <p>D.4.6.3 Caracterización química: Se determinará la concentración total de elementos mayores y elementos traza asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p>
22	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos.</p> <p>5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros.</p> <p>5.4.3.5.2.2 Incluir la descripción de la fracción separada, así como el tratamiento o disposición que se realice a la misma, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Debería decir:</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos.</p> <p>5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros.</p> <p>5.4.3.5.2.2 Determinar la peligrosidad de cada una de las fracciones separadas.</p> <p>5.4.3.5.2.3 Incluir la descripción de cada una de las fracciones separadas, así como el tratamiento o disposición que se realice a las mismas, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Justificación:</p> <p>Es importante, además de describir el proceso de separación, determinar las fracciones separadas, así como sus características físicas y determinar su peligrosidad de cada una de ellas, para poder determinar el manejo que se le puede aplicar a cada uno de las fracciones separadas, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>El GT determinó no procedente realizar la modificación en los términos que indica el comentarista.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el especificar la determinación de peligrosidad de la fracción de elementos potencialmente tóxicos.</p> <p>Asimismo, el GT advirtió pertinente reducir los numerales en uno solo, a fin de simplificar y evitar caer en confusión con otros criterios generales para otras actividades de manejo integral como son tratamiento y disposición final. Además, en 5.4.2 e) establece que: “La determinación de peligrosidad se realizará conforme a lo establecido en esta Norma Oficial Mexicana, o las específicas aplicables a residuos mineros, o en su caso, a partir de los métodos de prueba establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y/o Normas Mexicanas correspondientes”, de modo que se evita redundar en la misma idea.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se ajusta la propuesta quedando de la forma siguiente.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos.</p> <p>5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros.</p> <p>5.4.3.5.2.2 Incluir la descripción de la fracción separada, así como el tratamiento o disposición que se realice a la misma, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos</p> <p>5.4.3.5.2.1 Describir las actividades, medidas, procedimientos, equipos, instalaciones y/o señalamientos para asegurar, cuando sea viable, el manejo separado de los residuos dadas sus características, peligrosidad e incompatibilidad.</p>
23	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la especificación del uso de</p>

	<p>almacenamiento de residuos</p> <p>5.4.3.5.5.1</p> <p>Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente:</p> <p>Debería decir: 5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento temporal de residuos</p> <p>5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento temporal de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente:</p> <p>Justificación:</p> <p>Con el fin de apearse a la definición de "Almacenamiento de residuos peligrosos" del Reglamento de la LGPGIR, así como a la definición de "Disposición final" de la LGPGIR.</p>	<p>"temporal" en el numeral 5.4.3.5.5 y 5.4.3.5.5.1 con la finalidad de evitar confusiones con el numeral que se refiere a la etapa de disposición final.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4 y 5 se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos. (...)</p> <p>5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente: (...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento temporal de residuos (...)</p> <p>5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento temporal de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente: (...)</p>
24	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.7 Periodo estimado de vigencia.</p> <p>Se debe establecer el lapso de tiempo que se estima durará la generación de residuos y, por lo tanto, la vigencia del plan de manejo.</p> <p>Debería decir:</p> <p>Eliminar</p> <p>Justificación:</p> <p>No es necesario establecer una vigencia, este punto queda cubierto con el 5.5 Actualización del Plan de Manejo.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente eliminar el numeral 5.4.3.7; toda vez que hace referencia al tiempo estimado de generación de residuos mineros, mismo que se relaciona con la vida útil del proyecto y con la vigencia del plan de manejo. Si durante la operación, resulta que el periodo estimado de vigencia será distinto a lo previsto, se deberá solicitar una actualización del plan de manejo como se especifica en 5.5.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró pertinente modificar "lapso de tiempo que" por "periodo por el cual", con el fin de homologar la redacción del numeral.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4, 5 y 6, se ajustó la redacción del numeral en los siguientes términos.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.7 Periodo estimado de vigencia.</p> <p>Se debe establecer el lapso de tiempo que se estima durará la generación de residuos y, por lo tanto, la vigencia del plan de manejo.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.7 Periodo estimado de generación de residuos mineros</p> <p>Se debe establecer el periodo por el cual se estima durará la generación de residuos.</p>
Promovente: Fedra Gabriela Loza Sáenz		
Organización o dependencia a la que pertenece: Universidad Nacional Autónoma de México		
No.	Comentario	Respuesta
25	<p>Capítulo</p> <p>Considerandos</p> <p>Dice:</p> <p>Que, en atención a lo anterior, dichos residuos</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no</p>

<p>deben de ser caracterizados de acuerdo con las especificaciones aplicables a los residuos mineros, ya que contienen elementos metálicos como arsénico (As), cadmio (Cd), antimonio (Sb) y selenio (Se), mismos que pueden ser tóxicos y provocar daños al ambiente.</p> <p>Debería decir:</p> <p>Que, en atención a lo anterior, dichos residuos deben de ser caracterizados de acuerdo con las especificaciones aplicables a los residuos mineros, ya que contienen metaloides como arsénico (As) y antimonio (Sb), no metales como selenio (Se) y metales de transición como cadmio (Cd), mismos que pueden ser tóxicos y provocar daños al ambiente</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone agregar “metaloides”, “no metales” y “metales de transición”, ya que en la redacción se entiende que todos los elementos mencionados son elementos metálicos, se adjunta la siguiente imagen de la tabla periódica.</p>  <p>Por lo tanto, arsénico y antimonio (metaloides), selenio (no metal) y cadmio (no metales). Se hace la recomendación ya que cada uno tiene distintas características.</p>	<p>procedente realizar la modificación en los términos que señala la comentarista, toda vez que los términos sugeridos (metales de transición, no metales y metaloides) son irrelevantes en el contexto de geoquímica así como en el de su caracterización.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente quitar todos los adjetivos a los elementos mencionados con el fin de no causar confusión y no es de relevancia.</p> <p>Decía:</p> <p>Que, en atención a lo anterior, dichos residuos deben ser caracterizados de acuerdo con las especificaciones aplicables a los residuos mineros, ya que contienen elementos metálicos como arsénico (As), cadmio (Cd), antimonio (Sb) y selenio (Se), mismos que pueden ser tóxicos y provocar daños al ambiente.</p> <p>Dice:</p> <p>Que, en atención a lo anterior, dichos residuos deben ser caracterizados de acuerdo con las especificaciones aplicables a los residuos mineros, ya que contienen elementos como arsénico (As), cadmio (Cd), antimonio (Sb) y selenio (Se), mismos que pueden ser tóxicos y provocar daños al ambiente.</p>
<p>26 Capítulo</p> <p>Índice del contenido, 5.5</p> <p>Dice:</p> <p>Actualización del Plan de Manejo</p> <p>Debería decir:</p> <p>Actualización del plan de manejo</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la “p” y “m” de “Planes de Manejo”, con el fin de homologar la norma.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la modificación de sustituir las “p” y “m” a minúsculas. Y en donde se cambió el índice y el numeral 5 y 5.5. Asimismo, el GT consideró pertinente modificar “, en cuyo caso” por “En tales casos,” toda vez que se trata de una corrección editorial que ayudará a la mejor lectura del párrafo.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4 y 61, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>ÍNDICE DEL CONTENIDO</p> <p>Introducción</p> <p>(...)</p> <p>5. Especificaciones</p> <p>(...)</p> <p>5.5 Actualización del Plan de Manejo</p> <p>(...)</p> <p>5.5 Actualización del Plan de Manejo.</p> <p>El Plan de Manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar cuando se efectúen modificaciones de proceso, se sustituyan materiales, existan cambios a alguno de los elementos a que se refieren el capítulo 5.4, por cambios en las características de peligrosidad de los residuos, o por alguna otra situación establecida en la regulación vigente, en cuyo caso, deberán ser notificadas a la Secretaría.</p> <p>Dice:</p> <p>ÍNDICE DEL CONTENIDO</p>

		<p>Introducción (...) 5. Especificaciones (...) 5.5 Actualización del plan de manejo (...) 5.5 Actualización del plan de manejo</p> <p>El plan de manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar en caso de modificaciones de proceso, sustitución de materiales, cambios en alguno de los elementos del plan de manejo; por variaciones en las características de peligrosidad de los residuos, por la generación de un nuevo residuo o se deje de generar algún otro, o alguna otra situación establecida en la regulación vigente. En tales casos, se deberá notificar a la Secretaría.</p>
27	<p>Capítulo Introducción Dice: En esta Norma Oficial Mexicana se establecen las especificaciones que se deben considerar al formular los planes de manejo de los residuos mineros y criterios generales que, respecto de estos planes de manejo, orienten su elaboración, determinen las etapas que cubrirán y definan la forma de manejo, que conlleven a la implementación de prácticas que minimicen la generación y busquen la valorización de esos residuos, cuando sea viable. Debería decir: Por tales razones la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, propone la emisión de la presente Norma Oficial Mexicana, con la finalidad de establecer las especificaciones de los planes de manejo de residuos mineros. Justificación: Se propone eliminar el segundo párrafo de la introducción y del PROY-NOM-157-SEMARNAT-2023, debido a que tiene característica de objetivo. Se revisaron algunas normas vigentes como la NOM-127-SSA1-2021, de la que se identificó que en el segundo párrafo especifica cuál fue la finalidad de la Secretaría para modificar la norma. Por lo que se sugiere sustituirlo para ser más conciso. En su caso si no es viable la eliminación se sugiere unificarlo al objetivo de la norma.</p>	<p>No procedente El Grupo de Trabajo (GT) determinó no procedente debido a que la justificación no atiende una causa sustancial. El GT considera que la redacción del párrafo señalado posee características como introducción.</p>
28	<p>Capítulo Términos y definiciones, 4.1 Dice: 4.1 Concentración de minerales Operaciones y procesos empleados para enriquecer o separar las especies mineralógicas o elementos de interés contenidas en los minerales utilizando sus propiedades físicas y químicas. Debería decir: 4.1 Concentración de minerales operaciones y procesos empleados para enriquecer o separar las especies mineralógicas o elementos de interés contenidas en los minerales utilizando sus</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: 4.1 Concentración de minerales Operaciones y procesos empleados para enriquecer o separar las especies mineralógicas o elementos de interés contenidas en los minerales utilizando sus propiedades físicas y químicas. Dice: 4.1 Concentración de minerales operaciones y procesos empleados para enriquecer o separar las especies mineralógicas o elementos de interés contenidas</p>

<p>propiedades físicas y químicas.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado</p>	<p>en los minerales utilizando sus propiedades físicas y químicas.</p>
<p>29</p> <p>Capítulo</p> <p>4.2</p> <p>Dice:</p> <p>4.2 Concentración gravimétrica</p> <p>Proceso físico en el cual sólo se utiliza agua para contener el o los minerales; la separación se da por la diferencia entre pesos específicos, hundiendo por gravedad el mineral o material más pesado y colectando en superficie el más ligero.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.2</p> <p>Concentración gravimétrica</p> <p>proceso físico en el cual sólo se utiliza agua para contener el o los minerales; la separación se da por la diferencia entre pesos específicos, hundiendo por gravedad el mineral o material más pesado y colectando en superficie el más ligero.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.2 Concentración gravimétrica</p> <p>Proceso físico en el cual sólo se utiliza agua para contener el o los minerales; la separación se da por la diferencia entre pesos específicos, hundiendo por gravedad el mineral o material más pesado y colectando en superficie el más ligero.</p> <p>Dice:</p> <p>4.2</p> <p>Concentración gravimétrica</p> <p>proceso físico en el cual sólo se utiliza agua para contener el o los minerales; la separación se da por la diferencia entre pesos específicos, hundiendo por gravedad el mineral o material más pesado y colectando en superficie el más ligero.</p>
<p>30</p> <p>Capítulo</p> <p>4.3</p> <p>Dice:</p> <p>4.3 Concentración total</p> <p>Masa del elemento químico regulado, expresada en <i>mg</i>, por unidad de masa del residuo en estudio, expresada en <i>kg</i>, base seca, extraído del residuo por digestión (ácida o alcalina).</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.3</p> <p>Concentración total</p> <p>masa del elemento químico regulado, expresada en <i>mg</i>, por unidad de masa del residuo en estudio,</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.3 Concentración total</p> <p>Masa del elemento químico regulado, expresada en <i>mg</i>, por unidad de masa del residuo en estudio, expresada en <i>kg</i>, base seca, extraído del residuo por digestión (ácida o alcalina).</p> <p>Dice:</p> <p>4.3</p> <p>Concentración total</p> <p>masa del elemento químico regulado, expresada en <i>mg</i>, por</p>

<p>expresada en <i>kg</i>, base seca, extraído del residuo por digestión (ácida o alcalina).</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado</p>	<p>unidad de masa del residuo en estudio, expresada en <i>kg</i>, base seca, extraído del residuo por digestión (ácida o alcalina).</p>
<p>31</p> <p>Capítulo</p> <p>4.4</p> <p>Dice:</p> <p>4.4 Drenaje ácido</p> <p>Lixiviado, efluente o drenaje contaminante generado debido a la oxidación natural de minerales sulfurosos contenidos en rocas o residuos expuestos al aire, agua y/o microorganismos promotores de la oxidación de sulfuros.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.4</p> <p>Drenaje ácido</p> <p>lixiviado, efluente o drenaje contaminante generado debido a la oxidación natural de minerales sulfurosos contenidos en rocas o residuos expuestos al aire, agua y/o microorganismos promotores de la oxidación de sulfuros.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el comentario según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.4 Drenaje ácido</p> <p>Lixiviado, efluente o drenaje contaminante generado debido a la oxidación natural de minerales sulfurosos contenidos en rocas o residuos expuestos al aire, agua y/o microorganismos promotores de la oxidación de sulfuros.</p> <p>Dice:</p> <p>4.4</p> <p>Drenaje ácido</p> <p>lixiviado, efluente o drenaje contaminante generado debido a la oxidación natural de minerales sulfurosos contenidos en rocas o residuos expuestos al aire, agua y/o microorganismos promotores de la oxidación de sulfuros.</p>
<p>32</p> <p>Capítulo</p> <p>4.5</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.5</p> <p>Elementos normados</p> <p>los elementos químicos regulados en esta Norma Oficial Mexicana.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.5 Elementos normados</p> <p>Los elementos químicos regulados en esta Norma Oficial</p>

	<p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Mexicana.</p> <p>Dice:</p> <p>4.5</p> <p>Elementos normados</p> <p>los elementos químicos regulados en esta Norma Oficial Mexicana.</p>
33	<p>Capítulo</p> <p>4.6</p> <p>Dice:</p> <p>4.6 Escorias</p> <p>Residuos provenientes de las operaciones de fundición por la acción química y la fusión, a través de la combinación de fundentes (carbonatos y silicatos) con la ganga o porción sin valor del mineral.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.6</p> <p>Escorias</p> <p>residuos provenientes de las operaciones de fundición por la acción química y la fusión, a través de la combinación de fundentes (carbonatos y silicatos) con la ganga o porción sin valor del mineral.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.6 Escorias</p> <p>Residuos provenientes de las operaciones de fundición por la acción química y la fusión, a través de la combinación de fundentes (carbonatos y silicatos) con la ganga o porción sin valor del mineral.</p> <p>Dice:</p> <p>4.6</p> <p>Escorias</p> <p>residuos provenientes de las operaciones de fundición por la acción química y la fusión, a través de la combinación de fundentes (carbonatos y silicatos) con la ganga o porción sin valor del mineral.</p>
34	<p>Capítulo</p> <p>4.7</p> <p>Dice:</p> <p>4.7 Flotación</p> <p>Proceso fisicoquímico de concentración de minerales, basado en la modificación de las propiedades superficiales de los minerales, suspendidos en agua.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.7</p> <p>Flotación</p> <p>proceso fisicoquímico de concentración de</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.7 Flotación</p> <p>Proceso fisicoquímico de concentración de minerales, basado en la modificación de las propiedades superficiales de los minerales, suspendidos en agua.</p> <p>Dice:</p> <p>4.7</p> <p>Flotación</p>

	<p>minerales, basado en la modificación de las propiedades superficiales de los minerales, suspendidos en agua.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>proceso fisicoquímico de concentración de minerales, basado en la modificación de las propiedades superficiales de los minerales, suspendidos en agua.</p>
35	<p>Capítulo</p> <p>4.8</p> <p>Dice:</p> <p>4.8 Jarosita, Goetita o Hematita</p> <p>Residuos con compuestos de hierro (hidroxisulfato, oxihidróxido u óxido, respectivamente), obtenidos a partir de la precipitación de hierro disuelto en el proceso hidrometalúrgico de concentrados o calcinas de zinc, que puede contener otros elementos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.8</p> <p>Jarosita, Goetita o Hematita</p> <p>residuos con compuestos de hierro (hidroxisulfato, oxihidróxido u óxido, respectivamente), obtenidos a partir de la precipitación de hierro disuelto en el proceso hidrometalúrgico de concentrados o calcinas de zinc, que puede contener otros elementos.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.8 Jarosita, Goetita o Hematita</p> <p>Residuos con compuestos de hierro (hidroxisulfato, oxihidróxido u óxido, respectivamente), obtenidos a partir de la precipitación de hierro disuelto en el proceso hidrometalúrgico de concentrados o calcinas de zinc, que puede contener otros elementos.</p> <p>Dice:</p> <p>4.8</p> <p>Jarosita, Goetita o Hematita</p> <p>residuos con compuestos de hierro (hidroxisulfato, oxihidróxido u óxido, respectivamente), obtenidos a partir de la precipitación de hierro disuelto en el proceso hidrometalúrgico de concentrados o calcinas de zinc, que puede contener otros elementos.</p>
36	<p>Capítulo</p> <p>4.9</p> <p>Dice:</p> <p>4.9 Minado</p> <p>Obras y trabajos encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en un depósito mineral.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.9</p> <p>Minado</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.9 Minado</p> <p>Obras y trabajos encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en un depósito mineral.</p> <p>Dice:</p>

	<p>obras y trabajos encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en un depósito mineral.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>4.9</p> <p>Minado</p> <p>obras y trabajos encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en un depósito mineral.</p>
37	<p>Capítulo</p> <p>4.10</p> <p>Dice:</p> <p>PA Potencial de acidez.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.10</p> <p>Potencial de acidez</p> <p>PA consiste en la determinación de azufre en forma de sulfatos y azufre total.</p> <p>Fuete: https://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v36n3/0188-4999-rica-36-03-729.pdf</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere dar una breve definición para que el lector haga un uso correcto de la norma. Además, se sugiere definir las siglas primero, esto siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que es "términos y definiciones" se escribe de la siguiente manera:</p> <p>3.1.3</p> <p>Norma Mexicana</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones", dar una breve definición referente a la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.10 PA</p> <p>Potencial de acidez.</p> <p>Dice:</p> <p>4.10</p> <p>Potencial de acidez</p> <p>PA</p> <p>consiste en la determinación de azufre en forma de sulfatos y azufre total.</p>
38	<p>Capítulo</p> <p>4.11</p> <p>Dice:</p> <p>PECT Procedimiento de Extracción de Constituyentes Tóxicos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.11</p> <p>Procedimiento de Extracción de Constituyentes tóxicos</p> <p>PECT</p> <p>procedimiento de laboratorio que permite determinar la movilidad de los constituyentes de un residuo, que lo hacen peligroso por su toxicidad al ambiente.</p> <p>Fuente: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=47</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones", dar una breve definición referente a la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.11 PECT</p> <p>Procedimiento de Extracción de Constituyentes Tóxicos.</p> <p>Dice:</p> <p>4.11</p> <p>Procedimiento de Extracción de Constituyentes Tóxicos</p> <p>PECT</p> <p>procedimiento de laboratorio que permite determinar la movilidad de los constituyentes de un residuo, que lo hacen peligroso por su toxicidad al ambiente.</p>

<p>95532&fecha=22/10/1993#gsc.tab=</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	
<p>39</p> <p>Capítulo</p> <p>4.12</p> <p>Dice:</p> <p>4.12 PN Potencial de neutralización.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.12</p> <p>Potencial de neutralización</p> <p>PN</p> <p>consiste en la medición cualitativa de carbonatos.</p> <p>Fuente:</p> <p>https://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v36n3/0188-4999-rica-36-03-729.pdf</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones", dar una breve definición referente a la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.12 PN</p> <p>Potencial de neutralización.</p> <p>Dice:</p> <p>4.12</p> <p>Potencial de neutralización</p> <p>PN</p> <p>consiste en la medición cualitativa de carbonatos.</p>
<p>40</p> <p>Capítulo</p> <p>4.13</p> <p>Dice:</p> <p>4.13 Procesos hidrometalúrgicos</p> <p>Aquellos que utilizan medios acuosos para extraer los metales valiosos de las menas para su posterior recuperación de la solución por diferentes métodos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.13</p> <p>Procesos hidrometalúrgicos</p> <p>aquellos que utilizan medios acuosos para extraer</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.13 Procesos hidrometalúrgicos</p> <p>Aquellos que utilizan medios acuosos para extraer los metales valiosos de las menas para su posterior recuperación de la solución por diferentes métodos.</p> <p>Dice:</p> <p>4.13</p>

	<p>los metales valiosos de las menas para su posterior recuperación de la solución por diferentes métodos.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procesos hidrometalúrgicos</p> <p>aquellos que utilizan medios acuosos para extraer los metales valiosos de las menas para su posterior recuperación de la solución por diferentes métodos.</p>
41	<p>Capítulo</p> <p>4.14</p> <p>Dice:</p> <p>4.14 Procesos pirometalúrgicos</p> <p>Aquellos que emplean métodos químicos y operaciones físicas realizados a altas temperaturas a través de los cuales se lleva a cabo la fundición de primera mano para separar metales de interés, obteniendo productos metálicos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.14</p> <p>Procesos pirometalúrgicos</p> <p>aquellos que emplean métodos químicos y operaciones físicas realizados a altas temperaturas a través de los cuales se lleva a cabo la fundición de primera mano para separar metales de interés, obteniendo productos metálicos.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.14 Procesos pirometalúrgicos</p> <p>Aquellos que emplean métodos químicos y operaciones físicas realizados a altas temperaturas a través de los cuales se lleva a cabo la fundición de primera mano para separar metales de interés, obteniendo productos metálicos.</p> <p>Dice:</p> <p>4.14</p> <p>Procesos pirometalúrgicos</p> <p>aquellos que emplean métodos químicos y operaciones físicas realizados a altas temperaturas a través de los cuales se lleva a cabo la fundición de primera mano para separar metales de interés, obteniendo productos metálicos.</p>
42	<p>Capítulo</p> <p>4.15</p> <p>Dice:</p> <p>4.15 PROFEPA</p> <p>Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.15</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.15 PROFEPA</p> <p>Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.</p>

	<p>Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.</p> <p>PROFEPA</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Dice:</p> <p>4.15</p> <p>PROFEPA</p> <p>Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.</p>
43	<p>Capítulo</p> <p>4.16</p> <p>Dice:</p> <p>4.16 Reglamento</p> <p>Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.16</p> <p>Reglamento</p> <p>Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.16 Reglamento</p> <p>Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Dice:</p> <p>4.16</p> <p>Reglamento</p> <p>Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p>
44	<p>Capítulo</p> <p>4.17</p> <p>Dice:</p> <p>4.17 Residuos mineros</p> <p>Son aquellos provenientes de las operaciones de minado y beneficio de minerales o sustancias.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.17</p> <p>Residuos mineros</p> <p>son aquellos provenientes de las operaciones de minado y beneficio de minerales o sustancias.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.17 Residuos mineros</p> <p>Son aquellos provenientes de las operaciones de minado y beneficio de minerales o sustancias.</p> <p>Dice:</p> <p>4.17</p> <p>Residuos mineros</p> <p>son aquellos provenientes de las operaciones de minado y beneficio de minerales o sustancias.</p>

	<p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	
45	<p>Capítulo 4.18 Dice: 4.18 Secretaría Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Debería decir: 4.18 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Secretaría Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo: 3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: 4.18 Secretaría Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dice: 4.18 Secretaría Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.</p>
46	<p>Capítulo 4.19 Dice: 4.19 Separación magnética Proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas. No se modifica el mineral. Debería decir: 4.19 Separación magnética proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas. No se modifica el mineral. Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo: 3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015. Finalmente, en concordancia con el comentario 3 se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra. Decía: 4.19 Separación magnética Proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas. No se modifica el mineral. Dice: 4.19 Separación magnética proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas, sin modificar el mineral.</p>

47	<p>Capítulo 4.20</p> <p>Dice: 4.20 Tepetates Residuos conformados por material estéril extraído para facilitar la explotación del mineral.</p> <p>Debería decir: 4.20 Tepetates residuos conformados por material estéril extraído para facilitar la explotación del mineral.</p> <p>Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: 4.20 Tepetates Residuos conformados por material estéril extraído para facilitar la explotación del mineral.</p> <p>Dice: 4.20 Tepetates residuos conformados por material estéril extraído para facilitar la explotación del mineral.</p>
48	<p>Capítulo 4.21</p> <p>Dice: 4.21 Terreros Residuos conformados por apilamiento de material mineral de baja ley.</p> <p>Debería decir: 4.21 Terreros residuos conformados por apilamiento de material mineral de baja ley.</p> <p>Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: 4.21 Terreros Residuos conformados por apilamiento de material mineral de baja ley.</p> <p>Dice: 4.21 Terreros residuos conformados por apilamiento de material mineral de baja ley.</p>
49	<p>Capítulo 4.22</p> <p>Dice: 4.22 Tratamiento de residuos Procedimientos físicos, químicos, biológicos y/o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos mineros y se reducen su volumen o peligrosidad.</p> <p>Debería decir: 4.22</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: 4.22 Tratamiento de residuos Procedimientos físicos, químicos, biológicos y/o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos mineros y se reducen su volumen o peligrosidad.</p> <p>Dice:</p>

<p>Tratamiento de residuos procedimientos físicos, químicos, biológicos y/o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos mineros y se reducen su volumen o peligrosidad.</p> <p>Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>4.22 Tratamiento de residuos procedimientos físicos, químicos, biológicos y/o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos mineros y se reducen su volumen o peligrosidad.</p>
<p>50 Capítulo Especificaciones 5.2 Dice: Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizan conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>Debería decir: Cuando existan Normas Oficiales Mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizan conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>Justificación: Se sugiere sustituir "normas oficiales mexicanas" por "Normas Oficiales Mexicanas" para homologar con la norma y lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015 cuando se hace mención de estas.</p>	<p>No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo (GT) determinó que no es necesario ajustar a mayúsculas la referencia a 'normas oficiales mexicanas', ya que, al referirse al plural de la Norma Oficial Mexicana, no se requiere el uso de mayúsculas. Esto se debe a que el término se utiliza de manera genérica para englobar un conjunto de normas, y el uso de mayúsculas está reservado para nombres propios o denominaciones oficiales específicas, no para su forma plural.</p> <p>No obstante, el GT determinó ajustar la redacción del numeral, a fin de proporcionar certeza y claridad sobre la caracterización de residuos mineros específicos, prevista en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.</p> <p>Adicionalmente, derivado de la revisión del documento, el GT determinó la pertinencia de incluir la palabra "Oficial" en el capítulo 6. Concordancia con Normas Internacionales.</p> <p>Por lo anterior y en concordancia con el comentario 4, se ajusta la redacción del numeral 5.2 en los términos siguientes:</p> <p>Decía: 5.2 Caracterización de los residuos. Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas. (...)</p> <p>6. Concordancia con Normas Internacionales Esta Norma Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración.</p> <p>Dice: 5.2 Caracterización de los residuos Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de los residuos, ésta se realizará conforme a las especificaciones establecidas en ellas. (...)</p> <p>6. Concordancia con Normas Internacionales Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al</p>

		momento de su elaboración.
51	<p>Capítulo</p> <p>5.2.2.1</p> <p>Dice:</p> <p>Las determinaciones que deberán realizarse a las muestras obtenidas (ver 5.2.1.1 y 5.2.1.2) dependen de la etapa del proceso minero en la que se genere el residuo y se les aplicarán las pruebas referidas en los numerales 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.4. y 5.2.2.5, conforme a la Tabla 1.</p> <p>Debería decir:</p> <p>Las determinaciones que deberán realizarse a las muestras obtenidas (ver 5.2.1.1 y 5.2.1.2) dependen de la etapa del proceso minero en la que se genere el residuo y se les aplicarán las pruebas referidas (ver 5.2.2.2 a 5.2.2.5), conforme a la Tabla 1.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere homologar respecto al contenido de la norma sustituyendo "los numerales" por "ver", ya que las especificaciones remiten al 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.4. y 5.2.2.5, por lo que al tratarse de números consecutivos se propone agregar "a" entre el primero y el último. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver".</p> <p>"ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente el usar la palabra "referidas" para una mejor redacción y comprensión del numeral.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar los numerales respecto al contenido de la norma sustituyendo "los numerales" por "ver", ya que las especificaciones remiten al 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.4. y 5.2.2.5, por lo que al tratarse de números consecutivos se propone agregar "a" entre el primero y el último.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.2.1 Las determinaciones que deberán realizarse a las muestras obtenidas (ver 5.2.1.1 y 5.2.1.2) dependen de la etapa del proceso minero en la que se genere el residuo y se les aplicarán las pruebas referidas en los numerales 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.4. y 5.2.2.5, conforme a la Tabla 1.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.2.1 Las determinaciones que deberán realizarse a las muestras obtenidas (ver 5.2.1.1 y 5.2.1.2) dependen de la etapa del proceso minero en la que se genere el residuo y se les aplicarán las pruebas correspondientes (ver 5.2.2.2 a 5.2.2.5), conforme a la Tabla 1.</p>
52	<p>Capítulo</p> <p>5.2.2.2</p> <p>Dice:</p> <p>Las concentraciones totales de los elementos señalados en el numeral 5.2.2, a) de esta norma presentes en el residuo, se determinan mediante los procedimientos descritos en el Apéndice Normativo B: Métodos Analíticos de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, numerales B3 Métodos por espectrofotometría de absorción atómica y B4 Método por espectrofotometría de emisión con plasma acoplado inductivamente, o los que los sustituyan (ver 3.2).</p> <p>Debería decir:</p> <p>Las concentraciones totales de los elementos que se especifican en 5.2.2 a), se determinan mediante los procedimientos descritos en el Apéndice Normativo B: Métodos Analíticos de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, (ver B.3) Métodos por espectrofotometría de absorción atómica y (ver B.4) Método por espectrofotometría de emisión con plasma acoplado inductivamente, o los que los sustituyan (ver 3.2).</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugieren las siguientes modificaciones editoriales. Además, se agregó "ver" en los casos</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el agregar el "ver", esto para su mejor redacción.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente eliminar la palabra "numeral" para que tenga más coherencia en la redacción y comprensión.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario, 4, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca).</p> <p>Las concentraciones totales de los elementos señalados en el numeral 5.2.2, a) de esta norma presentes en el residuo, se determinan mediante los procedimientos descritos en el Apéndice Normativo B: Métodos Analíticos de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, numerales B3 Métodos por espectrofotometría de absorción atómica y B4 Método por espectrofotometría de emisión con plasma acoplado inductivamente, o los que los sustituyan (ver 3.2)</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca)</p> <p>Las concentraciones totales de los elementos señalados en</p>

	<p>que fuera necesario para que el texto tuviera más claridad.</p> <p>En B3 y B4 se agregó un punto "." ya que no lo tenía y dentro de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004 a la cual hace referencia sí contiene el ".".</p>	<p>5.2.2 a), se determinan mediante los procedimientos descritos en el Apéndice Normativo B de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, B3 Métodos por espectrofotometría de absorción atómica y B4 Método por espectrofotometría de emisión con plasma acoplado inductivamente, o los que los sustituyan (ver 3.2).</p>
53	<p>Capítulo</p> <p>5.3</p> <p>Dice:</p> <p>El generador o poseedor podrá optar por la alternativa de realizar un estudio integral, de acuerdo con el Apéndice Normativo D, lo que permitirá generar la información necesaria con el fin de pronosticar y prevenir los posibles daños al ambiente y consecuentemente, seleccionar las actividades de manejo integral para la elaboración de un plan de manejo integral.</p> <p>Debería decir:</p> <p>El generador o poseedor podrá optar por la alternativa de realizar un estudio integral, de acuerdo con el Apéndice Normativo D, lo que permitirá generar la información necesaria con el fin de pronosticar y prevenir los posibles impactos al ambiente y consecuentemente, seleccionar las actividades de manejo integral para la elaboración de un plan de manejo.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere eliminar "integral" después de "plan de manejo" ya que es muy repetitivo en el párrafo.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la eliminación de "integral" de la palabra "plan de manejo integral". En concordancia con el comentario 4, se tiene la modificación a continuación mostrada.</p> <p>Decía:</p> <p>5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos.</p> <p>El generador o poseedor podrá optar por la alternativa de realizar un estudio integral, de acuerdo con el Apéndice Normativo D, lo que permitirá generar la información necesaria con el fin de pronosticar y prevenir los posibles daños al ambiente y consecuentemente, seleccionar las actividades de manejo integral para la elaboración de un plan de manejo integral.</p> <p>Dice:</p> <p>5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos</p> <p>El generador o poseedor podrá optar por la alternativa de realizar un estudio integral, de acuerdo con el Apéndice Normativo D, lo que permitirá generar la información necesaria con el fin de pronosticar y prevenir los posibles impactos al ambiente y consecuentemente, seleccionar las actividades de manejo integral para la elaboración de un plan de manejo.</p>
54	<p>Capítulo</p> <p>5.4.3</p> <p>Dice:</p> <p>Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <p>Debería decir:</p> <p>Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los planes de manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, el plan de manejo deberá contener:</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la "p" y "m" de "Planes de Manejo", con el fin de homologar la norma.</p> <p>Además, se propone sustituir "LGPGIR" por "Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos" para homologar con la norma y lo establecido en la NMZ-Z-013-SCFI-2015.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la "p" y "m" de "Planes de Manejo", con el fin de homologar la norma.</p> <p>Además, se propone sustituir "LGPGIR" por "Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos" para homologar con la norma.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 5, 139 y 140, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3 Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3 De conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento; y sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los planes de manejo correspondientes, el plan de manejo deberá contener:</p> <p>(...)</p>
55	<p>Capítulo</p> <p>5.4.3.2</p> <p>Dice: Residuos del Plan de Manejo</p> <p>Debería decir: Residuos del plan de manejo</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la "p" y "m" de "Planes de Manejo", con el fin de homologar la norma.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4, 5, 6, 56 y</p>

	<p>Justificación: Se propone ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la “p” y “m” de “Planes de Manejo”, con el fin de homologar la norma.</p>	<p>172, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo. (...)</p> <p>7.4 Las unidades de inspección deberán constatar que el plan de manejo presentado por el sujeto obligado contenga: (...)</p> <p>7.4.2 Residuos objeto del Plan de Manejo (ver 5.4.3.2). (...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del plan de manejo (...)</p> <p>7.4 Las unidades de inspección deberán constatar que el plan de manejo presentado por el sujeto obligado contenga: (...)</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo (ver 5.4.3.2); (...)</p>
56	<p>Capítulo 5.4.3.2</p> <p>Dice:</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1 ...</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2.</p> <p>Debería decir:</p> <p>a) El nombre de cada residuo (ver 5.1) ...</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad (ver 5.2).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar respecto al contenido de la norma sustituyendo “conforme a los señalados en el numeral” por “ver”. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es “ver”, “ver Apéndice” “ver 3.1, ecuación (3)”</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente El GT determinó no procedente eliminar “capítulo” en 5.4.3.2 c), toda vez que ayuda a darle claridad a la idea.</p> <p>Procedente El GT determinó procedente sustituir conforme a los señalados en el numeral” por “ver” para una mejor comprensión. Asimismo, el GT consideró pertinente sustituir “en función de las características y distribución espacial de la mena” por “en función de sus características, de su composición química, su composición mineralógica”, toda vez que el término mena no se encuentra definido en el numeral 4, además de que el término mena se refiere únicamente a los minerales de interés económico, excluyendo a los minerales de ganga.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4, 5, 55 y 172, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo. La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá: a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1. (...)</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2. (...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del plan de manejo La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá: a) El nombre de cada residuo (ver 5.1); (...)</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de sus características, de su composición química, su composición mineralógica, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del</p>

		mercado. Especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2; (...)
57	<p>Capítulo 5.4.3.5.4.2</p> <p>Dice: El plan de manejo deberá especificar si a los residuos mineros sometidos a tratamiento les será aplicada alguna otra actividad de manejo integral y en su caso, deberán describirse las medidas aplicadas para lograr lo establecido en el numeral 5.4.3.5.5.1-</p> <p>Debería decir: El plan de manejo deberá especificar si a los residuos mineros sometidos a tratamiento les será aplicada alguna otra actividad de manejo integral y en su caso, deberán describirse las medidas aplicadas para lograr lo establecido (ver 5.4.3.5.5.1)</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NOM-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir "numeral" por "ver", toda vez que el texto pretende hacer referencia explícita al supuesto previsto en 5.4.3.5.5.1.</p> <p>Procedente El GT determinó procedente, en concordancia con el numeral 6.6.7.3.1 de la NOM-Z-013-SCFI-2015, eliminar "el numeral", ajustando la redacción correspondiente.</p> <p>Decía: 5.4.3.5.4.2 El plan de manejo deberá especificar si a los residuos mineros sometidos a tratamiento les será aplicada alguna otra actividad de manejo integral y en su caso, deberán describirse las medidas aplicadas para lograr lo establecido en el numeral 5.4.3.5.5.1.</p> <p>Dice: 5.4.3.5.4.2 El plan de manejo deberá especificar si a los residuos mineros sometidos a tratamiento les será aplicada alguna otra actividad de manejo integral y en su caso, deberán describirse las medidas aplicadas para lograr lo establecido en 5.4.3.5.5.1.</p>
58	<p>Capítulo 5.4.3.5.6.1</p> <p>Dice: b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio del numeral 5.3 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1).</p> <p>Debería decir: b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio (ver 5.3) de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NOM-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "en el numeral" por "ver"; toda vez que el GT determinó eliminar la referencia a la NOM-141-SEMARNAT-2003, debido a que los depósitos y sitios de disposición final están sujetos a la autorización en materia de impacto ambiental por la SEMARNAT. Asimismo, se modifica "aquéllos" por "aquellos", al tratarse de una falta ortográfica. Por lo anterior y en concordancia con el comentario 5, el numeral 5.4.3.5.6.1 se ajusta en los siguientes términos.</p> <p>Decía: 5.4.3.5.6.1 Para efectos de la disposición final de residuos, se deberán: (...) b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio del numeral 5.3 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1). (...)</p> <p>Dice: 5.4.3.5.6.1 Para efectos de la disposición final de residuos, se deberán: (...) b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquellos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos; y</p>

59	<p>Capítulo 5.4.3.5.6.4</p> <p>Dice: Para los depósitos de residuos provenientes de procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos, se deberá cumplir además de lo establecido en el numeral 5.4.3.5.6.3 con lo siguiente:</p> <p>Debería decir: Para los depósitos de residuos provenientes de procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos, se deberá cumplir además de lo establecido según 5.4.3.5.6.3 con lo siguiente:</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar respecto al contenido de la norma eliminando "numeral" y sustituyendo "según". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma. "según 3.1" Se propone usar "según".</p>	<p>No Procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente, toda vez que al eliminar el texto señalado se estaría cambiando el sentido de la redacción del numeral.</p>
60	<p>Capítulo 5.4.3.6</p> <p>Dice: En el Plan de Manejo deberá establecerse un programa calendarizado para cada corriente de residuos, en concordancia con la vida útil del proyecto, donde se indiquen las fechas estimadas de inicio y término de todas las actividades a realizar de manera anual con el fin asegurar el manejo integral de los residuos.</p> <p>Debería decir: En el plan de manejo deberá establecerse un programa calendarizado para cada corriente de residuos, en concordancia con la vida útil del proyecto, donde se indiquen las fechas estimadas de inicio y término de todas las actividades a realizar de manera anual con el fin asegurar el manejo integral de los residuos.</p> <p>Justificación: Se propone ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la "p" y "m" de "Planes de Manejo", con el fin de homologar la norma.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la "p" y "m" de "Planes de Manejo", con el fin de homologar la norma.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía: 5.4.3.6 Programa de actividades.</p> <p>En el Plan de Manejo deberá establecerse un programa calendarizado para cada corriente de residuos, en concordancia con la vida útil del proyecto, donde se indiquen las fechas estimadas de inicio y término de todas las actividades a realizar de manera anual con el fin asegurar el manejo integral de los residuos.</p> <p>Dice: 5.4.3.6 Programa de actividades</p> <p>En el plan de manejo deberá establecerse un programa calendarizado para cada corriente de residuos, en concordancia con la vida útil del proyecto, donde se indiquen las fechas estimadas de inicio y término de todas las actividades a realizar de manera anual con el fin asegurar el manejo integral de los residuos.</p>
61	<p>Capítulo 5.5</p> <p>Dice: 5.5 Actualización del Plan de Manejo.</p> <p>El Plan de Manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar cuando se efectúen modificaciones de proceso, se sustituyan materiales, existan cambios a alguno de los elementos a que se refieren el capítulo 5.4, por cambios en las características de peligrosidad de los residuos, o por alguna otra situación establecida en la regulación vigente, en cuyo caso, deberán ser notificadas a la Secretaría.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "capítulo" por "ver"; toda vez que el GT determinó eliminar la referencia a la NOM-141-SEMARNAT-2003, debido a que la referencia no es necesaria.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la "p" y "m" de "Planes de Manejo", con el fin de homologar la norma.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4 y 26, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se</p>

<p>Debería decir:</p> <p>5.5 Actualización del plan de manejo.</p> <p>El plan de manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar en caso de modificaciones en el proceso, sustitución de materiales, cambios en alguno de los elementos (ver 5.4), por variaciones en las características de peligrosidad de los residuos, o alguna otra situación establecida en la regulación vigente. En tales casos, se deberá notificar a la Secretaría.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere el siguiente párrafo con el fin de ser más concisos con el texto. Además, se sustituyó “Planes de Manejo” por “planes de manejo” para homologar la norma. Respecto a la NMX-Z-013-SCFI-2015 en el 6.6.7.3.1 se mencionan algunas expresiones para hacer referencias dentro del cuerpo de la norma, sustituir “capítulo” por “ver”. Además, se propone una nueva estructura en la parte final del texto para ser más preciso y que sea posible sustituir por “ver”.</p>	<p>muestra</p> <p>Decía:</p> <p>5.5 Actualización del Plan de Manejo.</p> <p>El Plan de Manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar cuando se efectúen modificaciones de proceso, se sustituyan materiales, existan cambios a alguno de los elementos a que se refieren el capítulo 5.4, por cambios en las características de peligrosidad de los residuos, o por alguna otra situación establecida en la regulación vigente, en cuyo caso, deberán ser notificadas a la Secretaría.</p> <p>Dice:</p> <p>5.5 Actualización del plan de manejo</p> <p>El plan de manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar en caso de modificaciones de proceso, sustitución de materiales, cambios en alguno de los elementos del plan de manejo; por variaciones en las características de peligrosidad de los residuos, por la generación de un nuevo residuo o se deje de generar algún otro, o alguna otra situación establecida en la regulación vigente. En tales casos, se deberá notificar a la Secretaría.</p>
<p>62 Capítulo</p> <p>Apéndice A</p> <p>Dice:</p> <p>No aplica</p> <p>Debería decir:</p> <p>No aplica</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere mejorar la calidad de la figura del apéndice A (Informativo) Clasificación de residuos mineros con el fin de que el lector haga uso correcto de la norma</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente mejorar la resolución de la imagen con el objetivo de mejorar su calidad.</p> <p>Decía:</p> <p>Apéndice A (Informativo) Clasificación de residuos mineros</p> <p>Dice:</p> <p>Apéndice A (Informativo) Clasificación de residuos mineros</p>

		<p>Clasificación de residuos mineros</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1 Residuos provenientes del minado <ul style="list-style-type: none"> a) Terreros b) Tepetates 5.1.1 Residuos de la concentración física <ul style="list-style-type: none"> a) Jales de la separación magnética o electrostática b) Jales de la concentración gravimétrica c) Materiales producto de la desagregación 5.1.2 Residuos de la concentración fisicoquímica <ul style="list-style-type: none"> a) Jales de flotación b) Reactivos gastados de los procesos de flotación c) Sulfatos simples o complejos d) Carbonatos de calcio o magnesio e) Arcillas 5.1.3 Residuos de la concentración de minerales por procesos químicos o bioquímicos <ul style="list-style-type: none"> a) Jales cianurados b) Minerales gastados de sistemas de lixiviación en pilas 5.1.4 Residuos de procesos pirometalúrgicos <ul style="list-style-type: none"> a) Escorias vitrificadas b) Escorias carbonatadas c) Lodos de la limpieza de gases d) Ladrillo refractario e) Lodos de tratamiento de ácido débil f) Lodos de almacenamiento de ácido sulfúrico g) Lodos de las purgas de las plantas de ácido h) Polvos de hornos i) Otros residuos 5.1.5 Residuos de procesos hidrometalúrgicos <ul style="list-style-type: none"> a) Yesos de neutralización b) Purgas ácidas c) Lodos de la precipitación del hierro (goetita, jarosita o hematita) d) Lodos de lixiviación de tanques e) Lodos del ánodo electrolítico f) Lodos de la extracción por disolventes g) Azufre elemental proveniente de la lixiviación directa de concentrados de zinc h) Otros residuos
<p>63</p>	<p>Capítulo Apéndice B, B.2.1 Dice: (véase Figura B.1) Debería decir: (ver Figura B.1) Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente el cambio de "véase" por "ver" establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: B.2.1 Dispositivo de extracción: consiste en una columna de PVC con las siguientes características: • (...) Para 5 kg de muestra se recomienda que la columna sea de 15 cm de diámetro interno por 45 cm de altura. Se requerirá una altura adicional de la columna para muestras mayores a 5 kg. El fondo de la columna se debe sellar y colocar un conducto de descarga para la solución lixiviante sobre el fondo sellado de la columna y por debajo de la placa de secado (véase Figura B.1). Dice: B.2.1 Dispositivo de extracción: consiste en una columna de PVC con las siguientes características: • (...) Para 5 kg de muestra se recomienda que la columna sea de 15 cm de diámetro interno por 45 cm de altura. Se requerirá una altura adicional de la columna para muestras mayores a 5 kg. El fondo de la columna se debe sellar y colocar un conducto de descarga para la solución lixiviante sobre el fondo sellado de la columna y por debajo de la placa de secado (ver Figura B.1).</p>
<p>65</p>	<p>Capítulo B.5.6 Dice: B.5.6 Mezcle a fondo, homogenice el 100% del recombinedo obtenido en el numeral B.5.5 que está formado por el material de roca de mina de menos de 5 cm de tamaño. Calcule el peso seco de la muestra considerando el contenido de humedad de la misma para asegurar que se pueda disponer de 5 kg (peso seco) para la extracción MWMP (prueba de percolación en columna). El método de prueba estándar de laboratorio para determinar el contenido de agua (humedad) en suelo y rocas, es el que corresponde a este procedimiento. Debería decir:</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la modificación de la palabra "peso", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg). Adicionalmente, el GT consideró pertinente sustituir "5 kg" por "4 kg" del B.5.2, a fin de ser congruente con la cantidad de masa que se mencionan en B.5.6 así como en B.4.2. Decía: B.5.2 Haga pasar el resto de la muestra (5 kg o más) a través de una malla de 5 cm (2 in.) y calcule la distribución de tamaño como porcentaje. (...) B.5.6 Mezcle a fondo, homogenice el 100% del recombinedo obtenido en el numeral B.5.5 que está formado por el material</p>

	<p>B.5.6 Mezcle a fondo, homogenice el 100% del re combinado obtenido en B.5.5 que está formado por el material de roca de mina de menos de 5 cm de tamaño. Calcule la masa seca de la muestra considerando el contenido de humedad de la misma para asegurar que se pueda disponer de 5 kg (masa seca) para la extracción MWMP (prueba de percolación en columna). El método de prueba estándar de laboratorio para determinar el contenido de agua (humedad) en suelo y rocas, es el que corresponde a este procedimiento.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Asimismo, se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra, se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materias que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En ese caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p>	<p>de roca de mina de menos de 5 cm de tamaño. Calcule el peso seco de la muestra considerando el contenido de humedad de la misma para asegurar que se pueda disponer de 5 kg (peso seco) para la extracción MWMP (prueba de percolación en columna). El método de prueba estándar de laboratorio para determinar el contenido de agua (humedad) en suelo y rocas, es el que corresponde a este procedimiento.</p> <p>Dice: B.5.2 Haga pasar el resto de la muestra (4 kg o más) a través de una malla de 5 cm (2 in.) y calcule la distribución de tamaño como porcentaje. (...)</p> <p>B.5.6 Mezcle a fondo, homogenice el 100% del re combinado obtenido en B.5.5 que está formado por el material de roca de mina de menos de 5 cm de tamaño. Calcule la masa seca de la muestra considerando el contenido de humedad de la misma para asegurar que se pueda disponer de 5 kg (masa seca) para la extracción MWMP (prueba de percolación en columna). El método de prueba estándar de laboratorio para determinar el contenido de agua (humedad) en suelo y rocas, es el que corresponde a este procedimiento.</p>
<p>66</p>	<p>Capítulo B.7.3</p> <p>Dice: Peso de la muestra seca</p> <p>Debería decir: Masa de la muestra seca</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra, se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materias que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En ese caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente el cambio de "Peso seco" por "Masa seca", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía: B.7 Reportes Se anexa bitácora para el reporte del procedimiento experimental (Tabla B.1) y reporte de resultados analíticos de lixiviados (Tabla B.2), donde los siguientes datos deben ser obligatoriamente reportados: B.7.1 pH extractante antes de la extracción B.7.2 pH extractante después de la extracción B.7.3 Peso de la muestra seca (...)</p> <p>Dice: B.7 Reportes Se anexa bitácora para el reporte del procedimiento experimental (Tabla B.1) y reporte de resultados analíticos de lixiviados (Tabla B.2), donde los siguientes datos deben ser obligatoriamente reportados: a) pH extractante antes de la extracción; b) pH extractante después de la extracción; c) Masa de la muestra seca; (...)</p>
<p>67</p>	<p>Capítulo Tabla B.1</p> <p>Dice:</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente el cambio de "Peso" por "Masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la</p>

<p>B.7.2 pH extractante después de la extracción B.7.3 Peso de la muestra seca B.7.4 Humedad inicial y final de la muestra utilizada B.7.5 Tiempo de contacto del extracto con la muestra B.7.6 Procedimientos. Debería decir: B.7 Reportes Se anexa bitácora para el reporte del procedimiento experimental (Tabla B.1) y reporte de resultados analíticos de lixiviados (Tabla B.2), donde los siguientes datos deben ser obligatoriamente reportados: a) pH extractante antes de la extracción; b) pH extractante después de la extracción; c) Peso de la muestra seca; d) Humedad inicial y final de la muestra utilizada; e) Tiempo de contacto del extracto con la muestra; y f) Procedimientos. Justificación: Se sugiere sustituir los numerales por incisos ya que pertenecen a un mismo párrafo, además se sugiere agregar ";" al final del inciso y para el e) agregar "y" para el f) tener ".". Esto con el propósito de homologarlo con la norma.</p>	<p>lixiviados (Tabla B.2), donde los siguientes datos deben ser obligatoriamente reportados: B.7.1 pH extractante antes de la extracción B.7.2 pH extractante después de la extracción B.7.3 Peso de la muestra seca B.7.4 Humedad inicial y final de la muestra utilizada B.7.5 Tiempo de contacto del extracto con la muestra B.7.6 Procedimientos. Dice: B.7 Reportes Se anexa bitácora para el reporte del procedimiento experimental (Tabla B.1) y reporte de resultados analíticos de lixiviados (Tabla B.2), donde los siguientes datos deben ser obligatoriamente reportados: a) pH extractante antes de la extracción; b) pH extractante después de la extracción; c) Peso de la muestra seca; d) Humedad inicial y final de la muestra utilizada; e) Tiempo de contacto del extracto con la muestra; y f) Procedimientos.</p>
<p>69 Capítulo C.5.2.1 Dice: (véase numeral C.8.3) Debería decir: (ver C.8.3) Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El Grupo de Trabajo (GT) determinó procedente homologar el contenido conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015, sustituyendo "véase" por "ver". Finalmente, en concordancia con el comentario 4 y 69, se realiza la siguiente modificación. Decía: C.5.2 Recipientes de Extracción. C.5.2.1 Recipientes de Extracción de Volumen Muerto Cero (VMC) [por su denominación en inglés, ZHE]. Este aparato únicamente se utiliza cuando la muestra está siendo analizada para la movilidad de los analitos volátiles. El VMC permite la separación de líquido/sólido en el aparato y efectivamente impide el volumen muerto. Este tipo de recipiente permite la separación inicial, líquido/sólido, la extracción, y la filtración final sin necesidad de abrir el recipiente (véase C.5.3.1). Estos recipientes deberán tener un volumen interno de 500-600 mL y deben estar equipados para instalar un filtro de 90-110 mm. Los aparatos contienen anillos O de VITON que se deben reemplazar con frecuencia. (...) Algunos VMC usan la presión del gas para accionar el pistón VMC, mientras que otros utilizan presión mecánica. Considerando que el procedimiento de volátiles (véase numeral C.8.3) se refiere a libras por pulgada cuadrada (psig), para el pistón accionado mecánicamente, la presión se mide en torsión-pulgadas libras. Consultar las instrucciones del fabricante para la correcta conversión. Dice: C.5.2 Recipientes de Extracción C.5.2.1 Recipientes de Extracción de Volumen Muerto Cero (VMC) [por su denominación en inglés, ZHE]. Este aparato únicamente se utiliza cuando la muestra está siendo analizada para la movilidad de los analitos volátiles. El VMC permite la separación de líquido/sólido en el aparato y efectivamente</p>

		<p>impide el volumen muerto. Este tipo de recipiente permite la separación inicial, líquido/sólido, la extracción, y la filtración final sin necesidad de abrir el recipiente (ver C.5.3.1). Estos recipientes deberán tener un volumen interno de 500-600 mL y deben estar equipados para instalar un filtro de 90-110 mm. Los aparatos contienen anillos O de VITON que se deben reemplazar con frecuencia.</p> <p>(...)</p> <p>Algunos VMC usan la presión del gas para accionar el pistón VMC, mientras que otros utilizan presión mecánica. Considerando que el procedimiento de volátiles (ver C.8.3) se refiere a libras por pulgada cuadrada (psig), para el pistón accionado mecánicamente, la presión se mide en torsión-pulgadas libras. Consultar las instrucciones del fabricante para la correcta conversión.</p>
70	<p>Capítulo C.5.2.2</p> <p>Dice: C.5.2.2 Recipiente frasco de extracción. Cuando la muestra se está evaluando usando la extracción no volátil, se necesita un frasco con capacidad suficiente para contener la muestra y fluido de extracción. En este recipiente se permite el volumen cero.</p> <p>Los frascos de extracción se pueden construir de diversos materiales, en función de los analitos y la naturaleza de los residuos (véase numeral C.5.3.3). Se recomienda utilizar frascos de vidrio borosilicado en lugar de otros tipos de vidrio, sobre todo cuando involucra sustancias inorgánicas. Si se van a investigar orgánicos no se deben utilizar frascos de plástico, si son de plástico sólo podrán ser de politetrafluoroetileno. Los frascos se encuentran con proveedores de laboratorios. Cuando se usa este tipo de frasco, el aparato de filtración descrito en el numeral C.5.3.2 se utiliza para la separación inicial líquido-sólido y para la filtración del extracto final.</p> <p>Debería decir: C.5.2.2 Recipiente frasco de extracción. Cuando la muestra se está evaluando usando la extracción no volátil, se necesita un frasco con capacidad suficiente para contener la muestra y fluido de extracción. En este recipiente se permite el volumen cero.</p> <p>Los frascos de extracción se pueden construir de diversos materiales, en función de los analitos y la naturaleza de los residuos (ver C.5.3.3). Se recomienda utilizar frascos de vidrio borosilicado en lugar de otros tipos de vidrio, sobre todo cuando involucra sustancias inorgánicas. Si se van a investigar orgánicos no se deben utilizar frascos de plástico, si son de plástico sólo podrán ser de politetrafluoroetileno. Los frascos se encuentran con proveedores de laboratorios. Cuando se usa este tipo de frasco, el aparato de filtración descrito (ver C.5.3.2) se utiliza para la separación inicial líquido-sólido y para la filtración del extracto final.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma</p>	<p>Procedente El Grupo de Trabajo (GT) determinó precedente homologar el contenido conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015, sustituyendo "véase" por "ver".</p> <p>Decía: C.5.2.2 (...)</p> <p>Los frascos de extracción se pueden construir de diversos materiales, en función de los analitos y la naturaleza de los residuos (véase numeral C.5.3.3). Se recomienda utilizar frascos de vidrio borosilicado en lugar de otros tipos de vidrio, sobre todo cuando involucra sustancias inorgánicas. Si se van a investigar orgánicos no se deben utilizar frascos de plástico, si son de plástico sólo podrán ser de politetrafluoroetileno. Los frascos se encuentran con proveedores de laboratorios. Cuando se usa este tipo de frasco, el aparato de filtración descrito en el numeral C.5.3.2 se utiliza para la separación inicial líquido-sólido y para la filtración del extracto final.</p> <p>Dice: C.5.2.2 ...</p> <p>Los frascos de extracción se pueden construir de diversos materiales, en función de los analitos y la naturaleza de los residuos (ver C.5.3.3). Se recomienda utilizar frascos de vidrio borosilicado en lugar de otros tipos de vidrio, sobre todo cuando involucra sustancias inorgánicas. Si se van a investigar orgánicos no se deben utilizar frascos de plástico, si son de plástico sólo podrán ser de politetrafluoroetileno. Los frascos se encuentran con proveedores de laboratorios. Cuando se usa este tipo de frasco, el aparato de filtración descrito (ver C.5.3.2) se utiliza para la separación inicial líquido-sólido y para la filtración del extracto final.</p>

	<p>en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	
71	<p>Capítulo C.5.3.1 Dice: C.5.3.1 Recipiente de Extracción Volumen Muerto Cero (VMC): Cuando la muestra se analiza para volátiles, se debe utilizar para la filtración el recipiente extracción de Volumen Muerto Cero descrito en el numeral C.5.2.1. El aparato deberá ser capaz de soportar y mantener en su lugar el filtro de fibra de vidrio y de resistir la presión requerida para lograr la separación (50 psig). NOTA: Cuando se sospecha que el filtro de fibra de vidrio se ha fracturado, se puede usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC. Debería decir: C.5.3.1 Recipiente de Extracción Volumen Muerto Cero (VMC): Cuando la muestra se analiza para volátiles, se debe utilizar para la filtración el recipiente extracción de Volumen Muerto Cero (ver C.5.2.1). El aparato deberá ser capaz de soportar y mantener en su lugar el filtro de fibra de vidrio y de resistir la presión requerida para lograr la separación (50 psig). NOTA: Cuando se sospecha que el filtro de fibra de vidrio se ha fracturado, se puede usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC. Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver" y. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver" "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El Grupo de Trabajo (GT) determinó procedente homologar el contenido conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015 sustituyendo "en el numeral" por "ver". Decía: C.5.3.1 Recipiente de Extracción Volumen Muerto Cero (VMC): Cuando la muestra se analiza para volátiles, se debe utilizar para la filtración el recipiente extracción de Volumen Muerto Cero descrito en el numeral C.5.2.1. El aparato deberá ser capaz de soportar y mantener en su lugar el filtro de fibra de vidrio y de resistir la presión requerida para lograr la separación (50 psig). (...) Dice: C.5.3.1 Recipiente de Extracción Volumen Muerto Cero (VMC): Cuando la muestra se analiza para volátiles, se debe utilizar para la filtración el recipiente extracción de Volumen Muerto Cero (ver C.5.2.1). El aparato deberá ser capaz de soportar y mantener en su lugar el filtro de fibra de vidrio y de resistir la presión requerida para lograr la separación (50 psig). (...)</p>
72	<p>Capítulo C.6.3 Dice: en los numerales Debería decir: (ver C.6.4.1 y C.6.4.2) Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "en los numerales" por "ver"; toda vez que cambia el sentido de la referencia a los numerales C.6.4.1 y C.6.4.2. Procedente El GT determinó procedente ajustar el texto a fin de referir a los numerales señalados, en términos de la NMX-Z-013-SCFI-2015. Finalmente, en concordancia con los comentarios 65, 66, 67, 73, 118, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129 y 131, se ajusta el numeral como se muestra enseguida. Decía: C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de peso de 60/40 por ciento) H₂S₀₄/HN₀₃. Cuidadosamente mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H₂S₀₄/HN₀₃ puede prepararse y utilizarse en los numerales C.6.4.1 y C.6.4.2 lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de</p>

		<p>extracción.</p> <p>Dice:</p> <p>C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de masa de 60/40 por ciento) H₂S₀₄/HN₀₃. Cuidadosamente mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H₂S₀₄/HN₀₃ puede prepararse y utilizarse en C.6.4.1 y C.6.4.2, lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de extracción.</p>
73	<p>Capítulo</p> <p>C.6.4.1</p> <p>Dice:</p> <p>C.6.4.1 Fluido de Extracción #1: Este fluido se hace mediante la adición de la mezcla de ácidos sulfúrico y nítrico en porcentaje en peso 60/40 (o una dilución adecuada) a el agua grado reactivo (véase numeral C.6.2) hasta que el pH sea de 4.20 ± 0.05.</p> <p>NOTA: Las soluciones no son estables y es posible que no se alcance el pH exacto.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.6.4.1 Fluido de Extracción #1: Este fluido se hace mediante la adición de la mezcla de ácidos sulfúrico y nítrico en porcentaje en masa 60/40 (o una dilución adecuada) a el agua grado reactivo (ver C.6.2) hasta que el pH sea de 4.20 ± 0.05.</p> <p>NOTA: Las soluciones no son estables y es posible que no se alcance el pH exacto.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es P= (m)(g) mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente:</p> <p>https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa</p> <p>Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p> <p>Asimismo, se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente</p> <p>El Grupo de Trabajo (GT) determinó procedente homologar el contenido conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015 al sustituir "véase" por "ver"; así como sustituir el término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía:</p> <p>C.6.4.1 Fluido de Extracción #1: Este fluido se hace mediante la adición de la mezcla de ácidos sulfúrico y nítrico en porcentaje en peso 60/40 (o una dilución adecuada) a el agua grado reactivo (véase numeral C.6.2) hasta que el pH sea de 4.20 ± 0.05.</p> <p>NOTA: Las soluciones no son estables y es posible que no se alcance el pH exacto.</p> <p>Dice:</p> <p>C.6.4.1 Fluido de Extracción #1: Este fluido se hace mediante la adición de la mezcla de ácidos sulfúrico y nítrico en porcentaje masa 60/40 (o una dilución adecuada) a el agua grado reactivo (ver C.6.2) hasta que el pH sea de 4.20 ± 0.05.</p> <p>NOTA: Las soluciones no son estables y es posible que no se alcance el pH exacto.</p>
74	<p>Capítulo</p> <p>C.7</p> <p>Dice: Recolección de muestra, preservación y manejo</p> <p>Debería decir: Recolección de muestra, preservación y manejo.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar con el cuerpo de la norma, se trata del título del capítulo 7 del apéndice C y va en negritas. Esto en referencia a lo</p>	<p>Procedente</p> <p>El Grupo de Trabajo (GT) determinó procedente el cambio de formato a negritas en el título del capítulo C.7, con base en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se ajusta el numeral quedando como se muestra a continuación.</p> <p>Decía:</p> <p>C.7 Recolección de muestra, preservación y manejo.</p> <p>Dice:</p>

	establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015.	C.7 Recolección de muestra, preservación y manejo
75	<p>Capítulo C.7.6 Dice: (véase numeral C.8.2.14) Debería decir: (ver C.8.2.14) Ver C.9 Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución de "véase numeral" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.7.6 Preparar los Extractos 1312 para su análisis y analizar a la brevedad posible después de la extracción. Acidificar los extractos o parte de los extractos para la determinación de analitos metálicos con ácido nítrico a un pH <2, a menos que se produzca la precipitación (si se produce la precipitación, véase numeral C.8.2.14). Conservar los extractos para otros analitos de acuerdo a los métodos de análisis individual. Evitar que los extractos o parte de los extractos para las determinaciones de analitos orgánicos entren en contacto con la atmósfera (es decir, ningún volumen cero) para evitar pérdidas. Ver el numeral C.9 (Control de Calidad) para tiempos aceptables de muestreo y extracción. Dice: C.7.6 Preparar los Extractos 1312 para su análisis y analizar a la brevedad posible después de la extracción. Acidificar los extractos o parte de los extractos para la determinación de analitos metálicos con ácido nítrico a un pH <2, a menos que se produzca la precipitación (si se produce la precipitación, ver C.8.2.14). Conservar los extractos para otros analitos de acuerdo a los métodos de análisis individual. Evitar que los extractos o parte de los extractos para las determinaciones de analitos orgánicos entren en contacto con la atmósfera (es decir, ningún volumen cero) para evitar pérdidas. Ver C.9 (Control de Calidad) para tiempos aceptables de muestreo y extracción.</p>
76	<p>Capítulo C.8.1.1.1 Dice: al numeral C.8.1.3 Debería decir: al C.8.1.3 Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "al numeral" por "al". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente El Grupo de Trabajo (GT) determinó procedente sustituir "al numeral" por "al", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.8.1.1.1 Si la muestra no produce líquido cuando está sujeta a la presión de filtración (es decir, es 100% sólido), pese una submuestra representativa (100 g mínimo) y proceda conforme al numeral C.8.1.3. Dice: C.8.1.1.1 Si la muestra no produce líquido cuando está sujeta a la presión de filtración (es decir, es 100% sólido), pese una submuestra representativa (100 g mínimo) y proceda conforme al C.8.1.3.</p>
77	<p>Capítulo C.8.1.1.2 Dice: en el numeral C.5.3.2 en los numerales C.8.1.1.3 a C.8.1.1.9 Debería decir: (ver C.5.3.2) en C.8.1.1.3 a C.8.1.1.9 Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en los numerales" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término. Asimismo, se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "en el numeral" por "ver". Procedente El GT consideró procedente eliminar "el numeral" y "los numerales", manteniendo "en", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.8.1.1.2 Si la muestra es líquida o de múltiples fases, se requiere la separación de sólido/líquido para hacer la determinación preliminar del porcentaje de sólidos. Esto involucra el equipo de filtración referido en el numeral C.5.3.2, y se describe en los numerales C.8.1.1.3 a C.8.1.1.9. Dice: C.8.1.1.2 Si la muestra es líquida o de múltiples fases, se requiere la separación de sólido/líquido para hacer la determinación preliminar del porcentaje de sólidos. Esto involucra el equipo de filtración referido en C.5.3.2, y se</p>

	<p>expresión utilizada es "ver".</p> <p>"ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p>	<p>describe en C.8.1.1.3 a C.8.1.1.9.</p>
78	<p>Capítulo</p> <p>C.8.1.1.7</p> <p>Dice:</p> <p>réstelo del peso de la muestra determinado en el numeral C.8.1.1.5</p> <p>(> 1% del peso original de la muestra)</p> <p>determinar el peso</p> <p>réstelo del peso</p> <p>determinar el peso de</p> <p>Debería decir:</p> <p>réstelo del peso de la muestra (ver C.8.1.1.5)</p> <p>(> 1% de masa original de la muestra)</p> <p>determinar la masa</p> <p>restando la masa</p> <p>de determinar la masa de</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente:</p> <p>https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa</p> <p>Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>El GT no consideró procedente cambiar "en el numeral" por "ver", en su lugar, el GT estimó pertinente ajustar la redacción para proporcionar mayor claridad en el numeral, de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente sustituir el término de "peso" por "masa", toda vez que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.1.7 (...)</p> <p>(...)</p> <p>NOTA 1: Si el material de la muestra (> 1% del peso original de la muestra) se ha adherido al recipiente utilizado para transferir la muestra al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y réstelo del peso de la muestra determinado en el numeral C.8.1.1.5 a fin de determinar el peso de la muestra que será filtrada.</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.1.7 (...)</p> <p>(...)</p> <p>NOTA 1: Si el material de la muestra (> 1% de masa original de la muestra) se ha adherido al recipiente utilizado para transferir la muestra al aparato de filtración, determinar la masa de este residuo y réstelo de la masa de la muestra obtenido en C.8.1.1.5, a fin de determinar la masa de la muestra que será filtrada.</p> <p>(...)</p>
79	<p>Capítulo</p> <p>C.8.1.1.8</p> <p>Dice: en el numeral C.8.1.1.7</p> <p>Debería decir: (ver C.8.1.1.7)</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no</p>

	<p>Justificación:</p>	<p>procedente el sustituir “en el numeral” por “ver”; toda vez que cambia el sentido de la redacción y no proporciona mayor claridad a la redacción.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó eliminar el texto “el numeral”, de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2005.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.1.8 El material retenido en el filtro se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunas muestras, tales como los residuos aceitosos y algunos residuos de pintura, evidentemente contendrán algún material que parece ser un líquido, pero incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en el numeral C.8.1.1.7, este material puede no filtrarse. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido. No reemplazar el filtro original con un nuevo filtro bajo ninguna circunstancia. Emplear únicamente un filtro.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.1.8 El material retenido en el filtro se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunas muestras, tales como los residuos aceitosos y algunos residuos de pintura, evidentemente contendrán algún material que parece ser un líquido, pero incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en C.8.1.1.7, este material puede no filtrarse. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido. No reemplazar el filtro original con un nuevo filtro bajo ninguna circunstancia. Emplear únicamente un filtro.</p>
80	<p>Capítulo</p> <p>C.8.1.1.9</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.1.9 Determinar el peso de la fase líquida, restando el peso del recipiente vacío (véase C.8.1.1.3), del peso total del recipiente con el filtrado. Determinar el peso de la fase sólida de la muestra restando el peso de la fase líquida del peso total de la muestra, según se determinó en el numeral C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7.</p> <p>Registrar el peso de las fases líquida y sólida. Calcular el porcentaje de sólidos de la siguiente manera:</p> $\text{Porcentaje de sólidos} = \left(\frac{\text{Peso de sólidos, numeral A.8.1.1.9}}{\text{Peso total, numeral A.8.1.1.5 o A.8.1.1.7}} \right) * 100$ <p>Debería decir:</p> <p>C.8.1.1.9 Determinar la masa de la fase líquida, restando la masa del recipiente vacío (ver C.8.1.1.3), de la masa total del recipiente con el filtrado. Determinar la masa de la fase sólida de la muestra restando la masa de la fase líquida de la masa total de la muestra, según se determinó en C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7.</p> <p>Registrar la masa de las fases líquida y sólida. Calcular el porcentaje de sólidos de la siguiente manera:</p> $\%_s = \left(\frac{m_s}{m_T} \right) (100)$ <p>En donde: $\%_s$ es el porcentaje de sólidos; m_s es la masa de sólidos (ver C.8.1.1.9) (mg, g, kg);</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente eliminar “el numeral”, en concordancia con lo señalado en la NMX-Z-013-SCFI-2015; homologar las fórmulas conforme al numeral 6.6.10.1 de dicha Norma Mexicana; así como sustituir “véase” por “ver”.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.1.9 Determinar el peso de la fase líquida, restando el peso del recipiente vacío (véase C.8.1.1.3), del peso total del recipiente con el filtrado. Determinar el peso de la fase sólida de la muestra restando el peso de la fase líquida del peso total de la muestra, según se determinó en el numeral C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7.</p> <p>Registrar el peso de las fases líquida y sólida. Calcular el porcentaje de sólidos de la siguiente manera:</p> $\text{Porcentaje de sólidos} = \left(\frac{\text{Peso de sólido, numeral A.8.1.1.9}}{\text{Peso total del residuo, numeral A.8.1.1.5 o A.8.1.1.7}} \right) * (100)$ <p>Dice:</p> <p>C.8.1.1.9 Determinar la masa de la fase líquida, restando la masa del recipiente vacío (ver C.8.1.1.3), de la masa total del recipiente con el filtrado. Determinar la masa de la fase sólida de la muestra restando la masa de la fase líquida de la masa total de la muestra, según se determinó en C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7.</p> <p>Registrar la masa de las fases líquida y sólida. Calcular el porcentaje de sólidos de la siguiente manera:</p> $\%_s = \left(\frac{m_s}{m_T} \right) (100)$ <p>En donde: $\%_s$ es el porcentaje de sólidos; m_s es la masa de sólidos (ver C.8.1.1.9) (mg, g, kg); y m_T es la masa total (ver C.8.1.1.5 o C.8.1.1.9) (mg, g, kg).</p>

	<p>y</p> <p>m_T es la masa total (ver C.8.1.1.5 o C.8.1.1.9) (mg, g, kg).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se propone la siguiente forma para expresar las fórmulas, se hace referencia a la NOM-008-SCFI-2002 en el que se buscó el símbolo de la magnitud en el que masa se representa con "m" por lo que se sustituyó en aquellos que pidieran la masa. En la siguiente parte de la tabla se explica por qué se sustituyó "peso" por "masa". Además, se agregaron subíndice para especificar si se trata de "sólidos" o "total", quedando de la siguiente manera "m_s" "m_T", el caso del "porcentaje se representó con %".</p> <p>En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo:</p> <p>EJEMPLO 1:</p> $v = \frac{l}{t}$ <p>En donde:</p> <p>v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme;</p> <p>l es la distancia recorrida; y</p> <p>t es el intervalo de tiempo.</p> <p>En el 6.6.10 Fórmulas matemáticas</p> <p>Se sugiere homologar los numerales que se mencionan ya que menciona al "apéndice A" cuando se está mencionando el "apéndice C" y se sustituyó "numeral por "ver" en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)</p> <p>Además, el numeral dentro de la formula se propone eliminarlo.</p> <p>Por último, se elimina "*" ya que () significa que está multiplicando por lo que no es necesario agregarlo.</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	
82	<p>Capítulo</p> <p>C.8.1.2</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.2 Si el porcentaje de sólidos determinado en el numeral C.8.1.1.9 es igual o superior a 0.5%, entonces proceder conforme al numeral C.8.1.3 para determinar si el material sólido requiere reducción de tamaño de las partículas o al numeral</p>	<p>Procedente</p> <p>El Grupo de Trabajo determinó procedente homologar conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015, eliminando la palabra "numeral".</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.2 Si el porcentaje de sólidos determinado en el numeral C.8.1.1.9 es igual o superior a 0.5%, entonces proceder conforme al numeral C.8.1.3 para determinar si el material</p>

<p>C.8.1.2.1, si se observó que el filtrado está húmedo. Si el porcentaje de sólidos determinado en el numeral C.8.1.1.9 es inferior al 0.5%, proseguir con el numeral C.8.2.9, si se va a llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312. Si se desarrolla el procedimiento para determinar los constituyentes volátiles aplicando el método 1312, se realizará con una nueva porción de los residuos volátiles, de acuerdo con el numeral C.8.3.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.2 Si el porcentaje de sólidos determinado en C.8.1.1.9 es igual o superior a 0.5%, entonces proceder conforme al C.8.1.3 para determinar si el material sólido requiere reducción de tamaño de las partículas o al C.8.1.2.1, si se observó que el filtrado está húmedo. Si el porcentaje de sólidos determinado en C.8.1.1.9 es inferior al 0.5%, proseguir con C.8.2.9, si se va a llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312. Si se desarrolla el procedimiento para determinar los constituyentes volátiles aplicando el método 1312, se realizará con una nueva porción de los residuos volátiles, de acuerdo con C.8.3.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "al numeral" por "al". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>sólido requiere reducción de tamaño de las partículas o al numeral C.8.1.2.1, si se observó que el filtrado está húmedo. Si el porcentaje de sólidos determinado en el numeral C.8.1.1.9 es inferior al 0.5%, proseguir con el numeral C.8.2.9, si se va a llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312. Si se desarrolla el procedimiento para determinar los constituyentes volátiles aplicando el método 1312, se realizará con una nueva porción de los residuos volátiles, de acuerdo con el numeral C.8.3.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.2 Si el porcentaje de sólidos determinado en C.8.1.1.9 es igual o superior a 0.5%, entonces proceder conforme al C.8.1.3 para determinar si el material sólido requiere reducción de tamaño de las partículas o al C.8.1.2.1, si se observó que el filtrado está húmedo. Si el porcentaje de sólidos determinado en C.8.1.1.9 es inferior al 0.5%, proseguir con C.8.2.9, si se va a llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312. Si se desarrolla el procedimiento para determinar los constituyentes volátiles aplicando el método 1312, se realizará con una nueva porción de los residuos volátiles, de acuerdo con C.8.3.</p>
<p>83 Capítulo</p> <p>C.8.1.2.4</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.2.4 Si el porcentaje de sólidos secos es menor a 0.5%, proseguir con el numeral C.8.2.9, si se va a realizar el análisis de no volátiles con el método 1312, y con el numeral C.8.3 si se va a realizar el análisis de volátiles con el método 1312. Si el porcentaje de sólidos secos es mayor o igual a 0.5%, y si se tiene que llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312, regresar al inicio de esta etapa (véase C.8.1) y, con una nueva porción de la muestra determinar si la reducción de partículas es necesaria (véase C.8.1.3).</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.2.4 Si el porcentaje de sólidos secos es menor a 0.5%, proseguir con C.8.2.9, si se va a realizar el análisis de no volátiles con el método 1312, y con C.8.3 si se va a realizar el análisis de volátiles con el método 1312. Si el porcentaje de sólidos secos es mayor o igual a 0.5%, y si se tiene que llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312, regresar al inicio de esta etapa (ver C.8.1) y, con una nueva porción de la muestra determinar si la reducción de partículas es necesaria (ver C.8.1.3).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente realizar las modificaciones editoriales, consistentes en homologar "en el numeral" por "en"; así como "véase" por "ver".</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.2.4 Si el porcentaje de sólidos secos es menor a 0.5%, proseguir con el numeral C.8.2.9, si se va a realizar el análisis de no volátiles con el método 1312, y con el numeral C.8.3 si se va a realizar el análisis de volátiles con el método 1312. Si el porcentaje de sólidos secos es mayor o igual a 0.5%, y si se tiene que llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312, regresar al inicio de esta etapa (véase C.8.1) y, con una nueva porción de la muestra determinar si la reducción de partículas es necesaria (véase C.8.1.3).</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.2.4 Si el porcentaje de sólidos secos es menor a 0.5%, proseguir con C.8.2.9, si se va a realizar el análisis de no volátiles con el método 1312, y con C.8.3 si se va a realizar el análisis de volátiles con el método 1312. Si el porcentaje de sólidos secos es mayor o igual a 0.5%, y si se tiene que llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312, regresar al inicio de esta etapa (ver C.8.1) y, con una nueva porción de la muestra determinar si la reducción de partículas es necesaria (ver C.8.1.3).</p>

	<p>contenido de la norma sustituyendo "numerales" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)".</p>	
<p>84</p>	<p>Capítulo</p> <p>C.8.1.5</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.5 Si se determinó en el numeral C.8.1.1.1 que la alícuota de la muestra utilizada para la evaluación preliminar (numerales C.8.1.1 al C.8.1.4) es sólido 100%, entonces utilizar para la extracción del numeral C.8.2 (suponiendo de que queden cuando menos 100 gramos), y para la extracción del numeral C.8.3 (suponiendo que queden cuando menos 25 gramos). Si la alícuota fue sometida al procedimiento del numeral C.8.1.1.7, utilizar otra alícuota para el procedimiento de extracción de volátiles en el numeral C.8.3. La alícuota de los residuos sometidos al procedimiento en el numeral C.8.1.1.7 podría ser apropiada para usarse para la extracción del numeral C.8.2 si se obtuvo una cantidad adecuada de sólidos (según lo determinado por el numeral C.8.1.1.9).</p> <p>La cantidad de sólidos necesaria dependerá de si se produce una cantidad suficiente de extracto para realizar el análisis. Si queda una cantidad adecuada de los sólidos, proseguir con numeral C.8.2.10 de extracción de no volátiles con el método 1312.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.1.5 Si se determinó en C.8.1.1.1 que la alícuota de la muestra utilizada para la evaluación preliminar (ver C.8.1.1 al C.8.1.4) es sólido 100%, entonces utilizar para la extracción del numeral C.8.2 (suponiendo de que queden cuando menos 100 gramos), y para la extracción del numeral C.8.3 (suponiendo que queden cuando menos 25 gramos). Si la alícuota fue sometida al procedimiento del numeral C.8.1.1.7, utilizar otra alícuota para el procedimiento de extracción de volátiles en C.8.3. La alícuota de los residuos sometidos al procedimiento en el numeral C.8.1.1.7 podría ser apropiada para usarse para la extracción del numeral C.8.2 si se obtuvo una cantidad adecuada de sólidos (ver C.8.1.1.9).</p> <p>La cantidad de sólidos necesaria dependerá de si se produce una cantidad suficiente de extracto para realizar el análisis. Si queda una cantidad adecuada de los sólidos, proseguir con la extracción de no volátiles con el método 1312 (ver C.8.2.10).</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "numerales" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente realizar las modificaciones editoriales, consistentes en homologar "en el numeral" por "en"; así como "véase" por "ver".</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.5 Si se determinó en el numeral C.8.1.1.1 que la alícuota de la muestra utilizada para la evaluación preliminar (numerales C.8.1.1 al C.8.1.4) es sólido 100%, entonces utilizar para la extracción del numeral C.8.2 (suponiendo de que queden cuando menos 100 gramos), y para la extracción del numeral C.8.3 (suponiendo que queden cuando menos 25 gramos). Si la alícuota fue sometida al procedimiento del numeral C.8.1.1.7, utilizar otra alícuota para el procedimiento de extracción de volátiles en el numeral C.8.3. La alícuota de los residuos sometidos al procedimiento en el numeral C.8.1.1.7 podría ser apropiada para usarse para la extracción del numeral C.8.2 si se obtuvo una cantidad adecuada de sólidos (según lo determinado por el numeral C.8.1.1.9).</p> <p>La cantidad de sólidos necesaria dependerá de si se produce una cantidad suficiente de extracto para realizar el análisis. Si queda una cantidad adecuada de los sólidos, proseguir con numeral C.8.2.10 de extracción de no volátiles con el método 1312.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.5 Si se determinó en C.8.1.1.1 que la alícuota de la muestra utilizada para la evaluación preliminar (ver C.8.1.1 al C.8.1.4) es sólido 100%, entonces utilizar para la extracción del numeral C.8.2 (suponiendo de que queden cuando menos 100 gramos), y para la extracción del numeral C.8.3 (suponiendo que queden cuando menos 25 gramos). Si la alícuota fue sometida al procedimiento del numeral C.8.1.1.7, utilizar otra alícuota para el procedimiento de extracción de volátiles en C.8.3. La alícuota de los residuos sometidos al procedimiento en el numeral C.8.1.1.7 podría ser apropiada para usarse para la extracción del numeral C.8.2 si se obtuvo una cantidad adecuada de sólidos (ver C.8.1.1.9).</p> <p>La cantidad de sólidos necesaria dependerá de si se produce una cantidad suficiente de extracto para realizar el análisis. Si queda una cantidad adecuada de los sólidos, proseguir con la extracción de no volátiles con el método 1312 (ver C.8.2.10).</p>

	Además, permite que el texto tenga más sentido.	
85	<p>Capítulo C.8.2.1</p> <p>Dice: con el numeral C.8.2.9</p> <p>Debería decir: con C.8.2.9</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 112, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.1 Si la muestra no produce líquido cuando es sometida a la presión de la filtración (es decir, es 100% sólido, véase C.8.1.1), pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y prosiga con el numeral C.8.2.9.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.1 Si la muestra no produce líquido cuando es sometida a la presión de la filtración (es decir, es 100% sólido, ver C.8.1.1), pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y prosiga con C.8.2.9.</p>
86	<p>Capítulo C.8.2.2</p> <p>Dice: en el numeral C.5.3.2</p> <p>Debería decir: en C.5.3.2</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 87, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.2 Si la muestra es líquida o de fases múltiples, efectuar una separación líquido/sólido. Utilizar el dispositivo de filtración referido en el numeral C.5.3.2 y descrito en los numerales C.8.2.3 al C.8.2.8.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.2 Si la muestra es líquida o de fases múltiples, efectuar una separación líquido/sólido. Utilizar el dispositivo de filtración referido en C.5.3.2 y descrito en C.8.2.3 a C.8.2.8.</p>
87	<p>Capítulo C.8.2.2</p> <p>Dice: en los numerales C.8.2.3 al C.8.2.8</p> <p>Debería decir: en C.8.2.3 a C.8.2.8</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en los numerales" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente</p> <p>El Grupo de Trabajo determinó procedente homologar el texto, consistente en eliminar "los numerales", en concordancia con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 86, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.2 Si la muestra es líquida o de fases múltiples, efectuar una separación líquido/sólido. Utilizar el dispositivo de filtración referido en el numeral C.5.3.2 y descrito en los numerales C.8.2.3 al C.8.2.8.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.2 Si la muestra es líquida o de fases múltiples, efectuar una separación líquido/sólido. Utilizar el dispositivo de filtración referido en C.5.3.2 y descrito en C.8.2.3 a C.8.2.8.</p>
88	<p>Capítulo C.8.2.5</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.5 Pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar el peso. Si el residuo contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen > 0.5% de sólidos secos (numerales C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la información de porcentaje de sólidos obtenida en el numeral C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "numerales" por "ver", "en el numeral" por "en" y "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 124, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.5 Pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar el peso. Si el residuo contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen ></p>

<p>(mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.2.5 Pesarse una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar la masa. Si el residuo contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen > 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la información de porcentaje de sólidos obtenida en C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra (mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "numerales" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>0.5% de sólidos secos (numerales C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la información de porcentaje de sólidos obtenida en el numeral C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra (mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.5 Pesarse una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar la masa. Si el residuo contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen > 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la información de porcentaje de sólidos obtenida en C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra (mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.</p>
<p>89 Capítulo</p> <p>C.8.2.7</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver numeral C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar.</p> <p>(...)</p> <p>NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% del peso de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y estar del peso de la muestra determinada en el numeral C.8.2.5, para conocer el peso de la muestra del residuo que será filtrado.</p> <p>(...)</p> <p>Debería decir:</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "numerales" por "ver" y "en el numeral" por "en", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 65, 66, 67, 73, 118, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128 y 129, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver numeral C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar.</p> <p>(...)</p> <p>NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% del peso de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y estar del peso de la muestra determinada en el numeral C.8.2.5, para conocer el peso de la muestra del residuo que será filtrado.</p>

<p>C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver numeral C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar.</p> <p>(...)</p> <p>NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% de la masa de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y restando la masa de la muestra determinada (ver C.8.2.5), para conocer la masa de la muestra del residuo que será filtrado.</p> <p>(...)</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "ver numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "determinada en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p>	<p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar.</p> <p>(...)</p> <p>NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% de la masa de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y restando la masa de la muestra determinada (ver C.8.2.5), para conocer la masa de la muestra del residuo que será filtrado.</p> <p>(...)</p>
<p>90 Capítulo</p> <p>C.8.2.8</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.8 El material retenido en el portafiltro se define como la fase sólida de la muestra, y el filtrado se define como la fase líquida. Pesar el filtrado. La fase líquida puede ahora ser analizada (véase C.8.2.12) o almacenada a 4°C hasta el momento del análisis.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los aceitosos y de pintura, contienen material que tiene la apariencia de un líquido. Incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en el numeral C.8.2.7, este material puede no filtrar. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se lleva a través de la extracción como un sólido. Bajo ninguna circunstancia vaya a reemplazar el filtro original por un filtro nuevo. Utilizar sólo un filtro.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.2.8 El material retenido en el portafiltro se define como la fase sólida de la muestra, y el filtrado se define como la fase líquida. Pesar el filtrado. La fase líquida puede ahora ser analizada (ver C.8.2.12) o almacenada a 4°C hasta el momento del análisis.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los aceitosos y de pintura, contienen material que tiene la apariencia de un líquido. Incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en C.8.2.7, este material puede no filtrar. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se lleva a través de la extracción como</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.8 El material retenido en el portafiltro se define como la fase sólida de la muestra, y el filtrado se define como la fase líquida. Pesar el filtrado. La fase líquida puede ahora ser analizada (véase C.8.2.12) o almacenada a 4°C hasta el momento del análisis.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los aceitosos y de pintura, contienen material que tiene la apariencia de un líquido. Incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en el numeral C.8.2.7, este material puede no filtrar. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se lleva a través de la extracción como un sólido. Bajo ninguna circunstancia vaya a reemplazar el filtro original por un filtro nuevo. Utilizar sólo un filtro.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.8 El material retenido en el portafiltro se define como la fase sólida de la muestra, y el filtrado se define como la fase líquida. Pesar el filtrado. La fase líquida puede ahora ser analizada (ver C.8.2.12) o almacenada a 4°C hasta el momento del análisis.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los aceitosos y de pintura, contienen material que tiene la apariencia de un líquido. Incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en C.8.2.7, este material puede no filtrar. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se lleva a través de la extracción</p>

	<p>un sólido. Bajo ninguna circunstancia vaya a reemplazar el filtro original por un filtro nuevo. Utilizar sólo un filtro.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>como un sólido. Bajo ninguna circunstancia vaya a reemplazar el filtro original por un filtro nuevo. Utilizar sólo un filtro.</p>
91	<p>Capítulo C.8.2.9</p> <p>Dice: C.8.2.9 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), proseguir con el numeral C.8.2.13. Si la muestra contiene > 0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.1 o C.8.1.2) y, en caso de que haya sido necesaria la reducción del tamaño de las partículas del sólido en el numeral C.8.1.3, proseguir con el numeral C.8.2.10. Si la muestra recibida pasa por un tamiz de 9.5 mm, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco extractor junto con el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida, y proseguir con el numeral C.8.2.11.</p> <p>Debería decir: C.8.2.9 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), proseguir con C.8.2.13. Si la muestra contiene > 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.1 o C.8.1.2) y, en caso de que haya sido necesaria la reducción del tamaño de las partículas del sólido en C.8.1.3, proseguir con C.8.2.10. Si la muestra recibida pasa por un tamiz de 9.5 mm, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco extractor junto con el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida, y proseguir con C.8.2.11.</p> <p>Justificaciones: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "en el numeral" por "con" y "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término. Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)". Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "en el numeral" por "con" y "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término. Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "en el numeral" por "con" y "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente realizar los ajustes editoriales para hacer referencia a los diversos numerales; así como sustituir "véase" por "ver", conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.2.9 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), proseguir con el numeral C.8.2.13. Si la muestra contiene > 0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.1 o C.8.1.2) y, en caso de que haya sido necesaria la reducción del tamaño de las partículas del sólido en el numeral C.8.1.3, proseguir con el numeral C.8.2.10. Si la muestra recibida pasa por un tamiz de 9.5 mm, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco extractor junto con el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida, y proseguir con el numeral C.8.2.11.</p> <p>Dice: C.8.2.9 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), proseguir con C.8.2.13. Si la muestra contiene > 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.1 o C.8.1.2) y, en caso de que haya sido necesaria la reducción del tamaño de las partículas del sólido en C.8.1.3, proseguir con C.8.2.10. Si la muestra recibida pasa por un tamiz de 9.5 mm, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco extractor junto con el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida, y proseguir con C.8.2.11.</p>
92	<p>Capítulo C.8.2.10</p> <p>Dice: en el numeral C.8.1.3</p> <p>Debería decir: (ver C.8.1.3)</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente el sustituir "en el numeral C.8.1.3" por "(ver C.8.1.3)".</p>

	<p>respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente eliminar el texto "el numeral", de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2005.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.10 Preparar la porción sólida de la muestra para la extracción moliendo, recortando o triturando los residuos a una área o tamaño de partícula tal y como se describe en el numeral C.8.1.3. Cuando la superficie o el tamaño de partículas han sido alterados adecuadamente, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco de extracción. Incluir el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.10 Preparar la porción sólida de la muestra para la extracción moliendo, recortando o triturando los residuos a una área o tamaño de partícula tal y como se describe en C.8.1.3. Cuando la superficie o el tamaño de partículas han sido alterados adecuadamente, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco de extracción. Incluir el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida.</p>
93	<p>Capítulo C.8.2.12</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.12 Después de las 18 +/- 2 horas de extracción separar el material en el recipiente de extracción, en sus componentes líquido y sólido por medio de filtración a través de un nuevo filtro de fibra de vidrio, tal como se indica en el numeral C.8.2. Para la filtración final del Extracto 1312, de ser necesario, se puede cambiar el filtro de fibra de vidrio para facilitar la filtración. Los filtros serán lavados en ácido (véase C.5.4), si se está evaluando la movilidad de los metales.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.2.12 Después de las 18±2 horas de extracción separar el material en el recipiente de extracción, en sus componentes líquido y sólido por medio de filtración a través de un nuevo filtro de fibra de vidrio (ver C.8.2). Para la filtración final del Extracto 1312, de ser necesario, se puede cambiar el filtro de fibra de vidrio para facilitar la filtración. Los filtros serán lavados en ácido (ver C.5.4), si se está evaluando la movilidad de los metales.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p> <p>Se sugiere homologar con el contenido del proyecto sustituyendo "+/-" por "±" ya que la nomenclatura utilizada en la norma es la propuesta anteriormente.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar el texto sustituyendo "en el numeral" por "ver", "+/-" por "±"; así como "véase" por "ver", de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.12 Después de las 18 +/- 2 horas de extracción separar el material en el recipiente de extracción, en sus componentes líquido y sólido por medio de filtración a través de un nuevo filtro de fibra de vidrio, tal como se indica en el numeral C.8.2. Para la filtración final del Extracto 1312, de ser necesario, se puede cambiar el filtro de fibra de vidrio para facilitar la filtración. Los filtros serán lavados en ácido (véase C.5.4), si se está evaluando la movilidad de los metales.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.12 Después de las 18±2 horas de extracción separar el material en el recipiente de extracción, en sus componentes líquido y sólido por medio de filtración a través de un nuevo filtro de fibra de vidrio (ver C.8.2). Para la filtración final del Extracto 1312, de ser necesario, se puede cambiar el filtro de fibra de vidrio para facilitar la filtración. Los filtros serán lavados en ácido (ver C.5.4), si se está evaluando la movilidad de los metales.</p>

94	<p>Capítulo C.8.2.13.1</p> <p>Dice: C.8.2.13.1 Si el residuo no contiene fase líquida inicial, el líquido filtrado obtenido del numeral C.8.2.12 se define como el Extracto 1312. Proseguir con el numeral C.8.2.14.</p> <p>Debería decir: C.8.2.13.1 Si el residuo no contiene fase líquida inicial, el líquido filtrado obtenido del C.8.2.12 se define como el Extracto 1312. Proseguir con C.8.2.14.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "del numeral" por "del". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.2.13.1 Si el residuo no contiene fase líquida inicial, el líquido filtrado obtenido del numeral C.8.2.12 se define como el Extracto 1312. Proseguir con el numeral C.8.2.14.</p> <p>Dice: C.8.2.13.1 Si el residuo no contiene fase líquida inicial, el líquido filtrado obtenido del C.8.2.12 se define como el Extracto 1312. Proseguir con C.8.2.14.</p>
95	<p>Capítulo C.8.2.13.2</p> <p>Dice: C.8.2.13.2 Si los líquidos son compatibles (por ejemplo, no resultarían fases múltiples de la combinación), combinar el líquido filtrado resultante del numeral C.8.2.12 con la fase líquida inicial de la muestra obtenida en el numeral C.8.2.7. Este líquido combinado se define como el Extracto 1312. Proseguir con el numeral C.8.2.14.</p> <p>Debería decir: C.8.2.13.2 Si los líquidos son compatibles (por ejemplo, no resultarían fases múltiples de la combinación), combinar el líquido filtrado resultante del C.8.2.12 con la fase líquida inicial de la muestra obtenida en C.8.2.7. Este líquido combinado se define como el Extracto 1312. Proseguir con C.8.2.14.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "del numeral", "en el numeral" y "con el numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.2.13.2 Si los líquidos son compatibles (por ejemplo, no resultarían fases múltiples de la combinación), combinar el líquido filtrado resultante del numeral C.8.2.12 con la fase líquida inicial de la muestra obtenida en el numeral C.8.2.7. Este líquido combinado se define como el Extracto 1312. Proseguir con el numeral C.8.2.14.</p> <p>Dice: C.8.2.13.2 Si los líquidos son compatibles (por ejemplo, no resultarían fases múltiples de la combinación), combinar el líquido filtrado resultante del C.8.2.12 con la fase líquida inicial de la muestra obtenida en C.8.2.7. Este líquido combinado se define como el Extracto 1312. Proseguir con C.8.2.14.</p>
96	<p>Capítulo C.8.2.13.3</p> <p>Dice: C.8.2.13.3 Si la fase líquida inicial de los residuos, obtenida del numeral C.8.2.7, no es o no puede ser compatible con el líquido filtrado resultante del numeral C.8.2.12, no combinar estos líquidos. Analizar estos líquidos, definidos de manera colectiva como el Extracto 1312, y combinar los resultados matemáticamente, como se describe en el numeral C.8.2.14.</p> <p>Debería decir: C.8.2.13.3 Si la fase líquida inicial de los residuos,</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "del numeral" por "en" y "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.2.13.3 Si la fase líquida inicial de los residuos, obtenida del numeral C.8.2.7, no es o no puede ser compatible con el líquido filtrado resultante del numeral C.8.2.12, no combinar estos líquidos. Analizar estos líquidos, definidos de manera colectiva como el Extracto 1312, y combinar los resultados matemáticamente, como se describe en el numeral C.8.2.14.</p> <p>Dice: C.8.2.13.3 Si la fase líquida inicial de los residuos, obtenida en</p>

	<p>obtenida en C.8.2.7, no es o no puede ser compatible con el líquido filtrado resultante en C.8.2.12, no combinar estos líquidos. Analizar estos líquidos, definidos de manera colectiva como el Extracto 1312, y combinar los resultados matemáticamente (ver C.8.2.14).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "del numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>C.8.2.7, no es o no puede ser compatible con el líquido filtrado resultante en C.8.2.12, no combinar estos líquidos. Analizar estos líquidos, definidos de manera colectiva como el Extracto 1312, y combinar los resultados matemáticamente (ver C.8.2.14).</p>
97	<p>Capítulo C.8.2.15</p> <p>Dice: C.8.2.15 Comparar las concentraciones de analito en el Extracto 1312 con los niveles señalados en las disposiciones reglamentarias correspondientes. Consulte el numeral C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p> <p>Debería decir: C.8.2.15 Comparar las concentraciones de analito en el Extracto 1312 con los niveles señalados en las disposiciones reglamentarias correspondientes. Ver C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "Consulte el numeral", "en el numeral", "en los numerales" y "determinados por los numerales" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "Consulte el numeral" por "Ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.2.15 Comparar las concentraciones de analito en el Extracto 1312 con los niveles señalados en las disposiciones reglamentarias correspondientes. Consulte el numeral C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p> <p>Dice: C.8.2.15 Comparar las concentraciones de analito en el Extracto 1312 con los niveles señalados en las disposiciones reglamentarias correspondientes. Ver C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p>
98	<p>Capítulo C.8.3.1</p> <p>Dice: C.8.3.1 Pesar el contenedor del colector de filtrados (evacuado) (véase C.5.6). Si utiliza una bolsa Tedlar pasar todo el líquido del dispositivo VMC en la bolsa, ya sea para la separación inicial o final del líquido/sólido, y tomar una alícuota del líquido en la bolsa para análisis. Los contenedores que figuran en C.5.6 se recomiendan para uso en las condiciones definidas en los numerales C.5.6.1 a C.5.6.3.</p> <p>Debería decir: C.8.3.1 Pesar el contenedor del colector de filtrados (evacuado) (ver C.5.6). Si utiliza una bolsa Tedlar pasar todo el líquido del dispositivo VMC en la bolsa, ya sea para la separación inicial o final del líquido/sólido, y tomar una alícuota del líquido en la bolsa para análisis. Los contenedores que figuran en el numeral C.5.6 se recomiendan para uso en las condiciones definidas en los numerales C.5.6.1 a C.5.6.3. (ver C.5.6)</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral" y "los numerales", así como sustituir "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.1 Pesar el contenedor del colector de filtrados (evacuado) (véase C.5.6). Si utiliza una bolsa Tedlar pasar todo el líquido del dispositivo VMC en la bolsa, ya sea para la separación inicial o final del líquido/sólido, y tomar una alícuota del líquido en la bolsa para análisis. Los contenedores que figuran en el numeral C.5.6 se recomiendan para uso en las condiciones definidas en los numerales C.5.6.1 a C.5.6.3.</p> <p>Dice: C.8.3.1 Pesar el contenedor del colector de filtrados (evacuado) (ver C.5.6). Si utiliza una bolsa Tedlar pasar todo el líquido del dispositivo VMC en la bolsa, ya sea para la separación inicial o final del líquido/sólido, y tomar una alícuota del líquido en la bolsa para análisis. Los contenedores que figuran en C.5.6 se recomiendan para uso en las condiciones definidas en C.5.6.1 a C.5.6.3.</p>
99	<p>Capítulo C.8.3.2</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente</p>

<p>Dice: C.8.3.2 Colocar el pistón VMC dentro del cuerpo del VMC (humedecer ligeramente los anillos O del pistón con el fluido de extracción). Ajustar el pistón dentro del cuerpo del aparato a una altura que minimice la distancia a la que el pistón tendrá que moverse una vez que sea cargado con la muestra (basado en los requerimientos del tamaño de la muestra determinados por los numerales C.8.3, C.8.1.1 y/o C.8.1.2). Asegurar la brida del fondo (entrada y salida del gas) en el cuerpo del VMC de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Asegurar el filtro de fibra de vidrio entre las dos mallas del soporte y colocar aparte. Colocar aparte la brida de entrada y salida del gas (brida superior).</p> <p>Debería decir: C.8.3.2 Colocar el pistón VMC dentro del cuerpo del VMC (humedecer ligeramente los anillos O del pistón con el fluido de extracción). Ajustar el pistón dentro del cuerpo del aparato a una altura que minimice la distancia a la que el pistón tendrá que moverse una vez que sea cargado con la muestra (ver C.8.3, C.8.1.1 y/o C.8.1.2). Asegurar la brida del fondo (entrada y salida del gas) en el cuerpo del VMC de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Asegurar el filtro de fibra de vidrio entre las dos mallas del soporte y colocar aparte. Colocar aparte la brida de entrada y salida del gas (brida superior).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "Consulte el numeral", "en el numeral", "en los numerales" y "determinados por los numerales" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "en el numeral" por "ver"; toda vez que cambia el sentido de la redacción y no proporciona mayor claridad a la redacción.</p> <p>Procedente En su lugar, el GT determinó procedente ajustar la redacción de la referencia a los numerales C.8.3, C.8.1.1 y C.8.1.2, de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.2 Colocar el pistón VMC dentro del cuerpo del VMC (humedecer ligeramente los anillos O del pistón con el fluido de extracción). Ajustar el pistón dentro del cuerpo del aparato a una altura que minimice la distancia a la que el pistón tendrá que moverse una vez que sea cargado con la muestra (basado en los requerimientos del tamaño de la muestra determinados por los numerales C.8.3, C.8.1.1 y/o C.8.1.2). Asegurar la brida del fondo (entrada y salida del gas) en el cuerpo del VMC de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Asegurar el filtro de fibra de vidrio entre las dos mallas del soporte y colocar aparte. Colocar aparte la brida de entrada y salida del gas (brida superior).</p> <p>Dice: C.8.3.2 Colocar el pistón VMC dentro del cuerpo del VMC (humedecer ligeramente los anillos O del pistón con el fluido de extracción). Ajustar el pistón dentro del cuerpo del aparato a una altura que minimice la distancia a la que el pistón tendrá que moverse una vez que sea cargado con la muestra (basado en los requerimientos del tamaño de la muestra determinados por C.8.3, C.8.1.1 y/o C.8.1.2). Asegurar la brida del fondo (entrada y salida del gas) en el cuerpo del VMC de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Asegurar el filtro de fibra de vidrio entre las dos mallas del soporte y colocar aparte. Colocar aparte la brida de entrada y salida del gas (brida superior).</p>
<p>100 Capítulo C.8.3.3</p> <p>Dice: C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (véase C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar el peso, y proceder al numeral C.8.3.5.</p> <p>Debería decir: C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (véase C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar la masa, y proceder al C.8.3.5.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "al numeral" por "al". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminar "numeral"; asimismo, el GT consideró pertinente cambiar "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 127, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía: C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (véase C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar el peso, y proceder al numeral C.8.3.5.</p> <p>Dice: C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (ver C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar la masa, y proceder al C.8.3.5.</p>
<p>101 Capítulo C.8.3.4</p> <p>Dice: C.8.3.4 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), la porción líquida, después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Filtrar suficiente muestra de modo que la cantidad de líquido filtrado sea la necesaria para realizar todos los análisis de constituyentes volátiles requeridos. Para muestras que tienen 0.5 % de sólidos secos o más (numerales C.8.1.1 y/o C.8.1.2), usar la información obtenida en el numeral C.8.1.1 del por ciento de sólidos para determinar el tamaño de muestra óptima a ser cargado en el VMC. El tamaño de muestra recomendado es el</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "numerales" por "ver"; así como "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.4 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), la porción líquida, después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Filtrar suficiente muestra de modo que la cantidad de líquido filtrado sea la necesaria para realizar todos los análisis de constituyentes volátiles requeridos. Para muestras que tienen 0.5 % de sólidos secos o más (numerales C.8.1.1 y/o C.8.1.2), usar la información obtenida en el numeral</p>

<p>siguiente:</p> <p>...</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.3.4 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), la porción líquida, después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Filtrar suficiente muestra de modo que la cantidad de líquido filtrado sea la necesaria para realizar todos los análisis de constituyentes volátiles requeridos. Para muestras que tienen 0.5 % de sólidos secos o más (ver C.8.1.1 y/o C.8.1.2), usar la información obtenida en C.8.1.1 del por ciento de sólidos para determinar el tamaño de muestra óptima a ser cargado en el VMC. El tamaño de muestra recomendado es el siguiente:</p> <p>...</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "numerales" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "con el numeral" por "el" y "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>C.8.1.1 del por ciento de sólidos para determinar el tamaño de muestra óptima a ser cargado en el VMC. El tamaño de muestra recomendado es el siguiente:</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.4 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), la porción líquida, después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Filtrar suficiente muestra de modo que la cantidad de líquido filtrado sea la necesaria para realizar todos los análisis de constituyentes volátiles requeridos. Para muestras que tienen 0.5 % de sólidos secos o más (ver C.8.1.1 y/o C.8.1.2), usar la información obtenida en C.8.1.1 del por ciento de sólidos para determinar el tamaño de muestra óptima a ser cargado en el VMC. El tamaño de muestra recomendado es el siguiente:</p> <p>(...)</p>
<p>102 Capítulo</p> <p>C.8.3.5</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.5 Si se requirió la reducción del tamaño de la partícula de la parte sólida de la muestra en el numeral C.8.1.3, prosiga con el numeral C.8.3.6. Si no se requirió la reducción del tamaño de la partícula en el numeral C.8.1.3, proseguir con el numeral C.8.3.7</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.3.5 Si se requirió la reducción del tamaño de la partícula de la parte sólida de la muestra en C.8.1.3, prosiga con C.8.3.6. Si no se requirió la reducción del tamaño de la partícula en C.8.1.3, proseguir con C.8.3.7.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "con el numeral" por "el" y "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.3.5 Si se requirió la reducción del tamaño de la partícula de la parte sólida de la muestra en el numeral C.8.1.3, prosiga con el numeral C.8.3.6. Si no se requirió la reducción del tamaño de la partícula en el numeral C.8.1.3, proseguir con el numeral C.8.3.7.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.5 Si se requirió la reducción del tamaño de la partícula de la parte sólida de la muestra en C.8.1.3, prosiga con C.8.3.6. Si no se requirió la reducción del tamaño de la partícula en C.8.1.3, proseguir con C.8.3.7.</p>
<p>103 Capítulo</p> <p>C.8.3.6</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.6 Preparar la muestra para la extracción triturando, cortando o moliendo la porción sólida de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas tal y como se describe en el numeral C.8.1.3. Los residuos y el equipo de reducción adecuado deben mantenerse en refrigeración. Si es posible, a 4°C previo a la reducción de las</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.3.6 Preparar la muestra para la extracción triturando, cortando o moliendo la porción sólida de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas tal y como se describe en el numeral C.8.1.3. Los residuos y el equipo de reducción adecuado deben mantenerse en refrigeración. Si es posible, a</p>

<p>partículas. Los medios utilizados para la reducción del tamaño de las partículas no deben generar calor en sí y por sí mismos. Si la reducción de la fase sólida de los residuos es necesaria, evitar la exposición de los residuos a la atmósfera en la medida de lo posible.</p> <p>NOTA: No se recomienda el tamizado de los residuos debido a la posibilidad de que los compuestos volátiles pueden perderse. Como alternativa se recomienda el uso de una regla graduada. Los requisitos del área superficial son para residuos filamentosos (Por ejemplo, papel, tela) y materiales similares. No se recomienda la medición del área superficial.</p> <p>Cuando el área superficial o tamaño de las partículas ha sido apropiadamente alterada, proseguir con el numeral C.8.3.7.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.3.6 Preparar la muestra para la extracción triturando, cortando o moliendo la porción sólida de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas tal y como se describe en C.8.1.3. Los residuos y el equipo de reducción adecuado deben mantenerse en refrigeración. Si es posible, a 4°C previo a la reducción de las partículas. Los medios utilizados para la reducción del tamaño de las partículas no deben generar calor en sí y por sí mismos. Si la reducción de la fase sólida de los residuos es necesaria, evitar la exposición de los residuos a la atmósfera en la medida de lo posible.</p> <p>NOTA: No se recomienda el tamizado de los residuos debido a la posibilidad de que los compuestos volátiles pueden perderse. Como alternativa se recomienda el uso de una regla graduada. Los requisitos del área superficial son para residuos filamentosos (Por ejemplo, papel, tela) y materiales similares. No se recomienda la medición del área superficial.</p> <p>Cuando el área superficial o tamaño de las partículas ha sido apropiadamente alterada, proseguir con C.8.3.7.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>4°C previo a la reducción de las partículas. Los medios utilizados para la reducción del tamaño de las partículas no deben generar calor en sí y por sí mismos. Si la reducción de la fase sólida de los residuos es necesaria, evitar la exposición de los residuos a la atmósfera en la medida de lo posible.</p> <p>NOTA: No se recomienda el tamizado de los residuos debido a la posibilidad de que los compuestos volátiles pueden perderse. Como alternativa se recomienda el uso de una regla graduada. Los requisitos del área superficial son para residuos filamentosos (Por ejemplo, papel, tela) y materiales similares. No se recomienda la medición del área superficial.</p> <p>Cuando el área superficial o tamaño de las partículas ha sido apropiadamente alterada, proseguir con el numeral C.8.3.7.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.6 Preparar la muestra para la extracción triturando, cortando o moliendo la porción sólida de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas tal y como se describe en C.8.1.3. Los residuos y el equipo de reducción adecuado deben mantenerse en refrigeración. Si es posible, a 4°C previo a la reducción de las partículas. Los medios utilizados para la reducción del tamaño de las partículas no deben generar calor en sí y por sí mismos. Si la reducción de la fase sólida de los residuos es necesaria, evitar la exposición de los residuos a la atmósfera en la medida de lo posible.</p> <p>NOTA: No se recomienda el tamizado de los residuos debido a la posibilidad de que los compuestos volátiles pueden perderse. Como alternativa se recomienda el uso de una regla graduada. Los requisitos del área superficial son para residuos filamentosos (Por ejemplo, papel, tela) y materiales similares. No se recomienda la medición del área superficial.</p> <p>Cuando el área superficial o tamaño de las partículas ha sido apropiadamente alterada, proseguir con C.8.3.7.</p>
<p>104 Capítulo</p> <p>C.8.3.8</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.8 ...</p> <p>NOTA: Si más del 1% del peso de la muestra original se adhirió al recipiente usado para transferirla a la VMC, determinar el peso de este residuo y restar del peso de la muestra determinada según el numeral C.8.3.4 para calcular el peso efectivo de la muestra que va a ser filtrada.</p> <p>Conectar una línea de gas a la válvula de entrada y salida de gases (brida inferior) y con la válvula de entrada y salida de líquidos (brida superior) abierta, comenzar a aplicar presión suavemente de 1-10</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó precedente realizar los ajustes editoriales consistentes en homologar la redacción, de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.3.8 (...)</p> <p>NOTA: Si más del 1% del peso de la muestra original se adhirió al recipiente usado para transferirla a la VMC, determinar el peso de este residuo y restar del peso de la muestra determinada según el numeral C.8.3.4 para calcular el peso efectivo de la muestra que va a ser filtrada.</p> <p>Conectar una línea de gas a la válvula de entrada y salida de gases (brida inferior) y con la válvula de entrada y salida de líquidos (brida superior) abierta, comenzar a aplicar presión</p>

<p>psig (o más si es necesario) para lentamente eliminar el volumen muerto del aparato VMC hacia la campana. Al aparecer líquido en la válvula de entrada y salida de líquidos, cerrar rápidamente la válvula y quitar la presión. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado comparada con la que se obtendría filtrada a temperatura ambiente, permitir que la muestra alcance la temperatura ambiente en el equipo antes de efectuar la filtración.</p> <p>Si los residuos son 100% sólidos (véase C.8.1.1), incrementar lentamente la presión a un máximo de 50 psig para forzar la salida del volumen muerto del aparato y prosiga con el numeral C.8.3.12.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.3.8 ...</p> <p>NOTA: Si más del 1% de la masa de la muestra original se adhirió al recipiente usado para transferirla a la VMC, determinar la masa de este residuo y restando la masa de la muestra determinada (ver C.8.3.4) para calcular el peso efectivo de la muestra que va a ser filtrada.</p> <p>Conectar una línea de gas a la válvula de entrada y salida de gases (brida inferior) y con la válvula de entrada y salida de líquidos (brida superior) abierta, comenzar a aplicar presión suavemente de 1-10 psig (o más si es necesario) para lentamente eliminar el volumen muerto del aparato VMC hacia la campana. Al aparecer líquido en la válvula de entrada y salida de líquidos, cerrar rápidamente la válvula y quitar la presión. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado comparada con la que se obtendría filtrada a temperatura ambiente, permitir que la muestra alcance la temperatura ambiente en el equipo antes de efectuar la filtración.</p> <p>Si los residuos son 100% sólidos (ver C.8.1.1), incrementar lentamente la presión a un máximo de 50 psig para forzar la salida del volumen muerto del aparato y prosiga con C.8.3.12.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "según numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "al numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p>	<p>suavemente de 1-10 psig (o más si es necesario) para lentamente eliminar el volumen muerto del aparato VMC hacia la campana. Al aparecer líquido en la válvula de entrada y salida de líquidos, cerrar rápidamente la válvula y quitar la presión. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado comparada con la que se obtendría filtrada a temperatura ambiente, permitir que la muestra alcance la temperatura ambiente en el equipo antes de efectuar la filtración.</p> <p>Si los residuos son 100% sólidos (véase C.8.1.1), incrementar lentamente la presión a un máximo de 50 psig para forzar la salida del volumen muerto del aparato y prosiga con el numeral C.8.3.12.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.8 (...)</p> <p>NOTA: Si más del 1% de la masa de la muestra original se adhirió al recipiente usado para transferirla a la VMC, determinar la masa de este residuo y restando la masa de la muestra determinada (ver C.8.3.4) para calcular el peso efectivo de la muestra que va a ser filtrada.</p> <p>Conectar una línea de gas a la válvula de entrada y salida de gases (brida inferior) y con la válvula de entrada y salida de líquidos (brida superior) abierta, comenzar a aplicar presión suavemente de 1-10 psig (o más si es necesario) para lentamente eliminar el volumen muerto del aparato VMC hacia la campana. Al aparecer líquido en la válvula de entrada y salida de líquidos, cerrar rápidamente la válvula y quitar la presión. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado comparada con la que se obtendría filtrada a temperatura ambiente, permitir que la muestra alcance la temperatura ambiente en el equipo antes de efectuar la filtración.</p> <p>Si los residuos son 100% sólidos (ver C.8.1.1), incrementar lentamente la presión a un máximo de 50 psig para forzar la salida del volumen muerto del aparato y prosiga con C.8.3.12.</p>
--	--

	<p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	
105	<p>Capítulo C.8.3.10</p> <p>Dice: C.8.3.10 El material en el VMC se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los residuos grasos y algunos residuos de pintura, contienen algún material que aparenta ser líquido. Incluso después de aplicar la presión de filtración, este material no filtrará. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se aplicará el método 1312.</p> <p>Si el residuo original contenía menos de 0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), este filtrado se define como Extracto 1312 y es analizado directamente. Proseguir al numeral C.8.3.15.</p> <p>Debería decir: C.8.3.10 El material en el VMC se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los residuos grasos y algunos residuos de pintura, contienen algún material que aparenta ser líquido. Incluso después de aplicar la presión de filtración, este material no filtrará. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se aplicará el método 1312.</p> <p>Si el residuo original contenía menos de 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), este filtrado se define como Extracto 1312 y es analizado directamente. Proseguir con C.8.3.15.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "al numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "el numeral" por "con", así como "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.10 El material en el VMC se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los residuos grasos y algunos residuos de pintura, contienen algún material que aparenta ser líquido. Incluso después de aplicar la presión de filtración, este material no filtrará. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se aplicará el método 1312.</p> <p>Si el residuo original contenía menos de 0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), este filtrado se define como Extracto 1312 y es analizado directamente. Proseguir al numeral C.8.3.15.</p> <p>Dice: C.8.3.10 El material en el VMC se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los residuos grasos y algunos residuos de pintura, contienen algún material que aparenta ser líquido. Incluso después de aplicar la presión de filtración, este material no filtrará. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se aplicará el método 1312.</p> <p>Si el residuo original contenía menos de 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), este filtrado se define como Extracto 1312 y es analizado directamente. Proseguir con C.8.3.15.</p>
106	<p>Capítulo C.8.3.13</p> <p>Dice: C.8.3.13 Después de las 18 ± 2 horas de rotación, comprobar la presión en el pistón del VMC abriendo y cerrando rápidamente la válvula de entrada y salida de gases y observando el escape de gas. Si la presión no se ha mantenido (es decir, no se observa escape de gas) el equipo tiene fugas. Revisar el VMC por fugas como se especifica en el numeral C.5.2.1 y repetir la extracción con una nueva muestra de residuos. Si la presión dentro del equipo se mantuvo, el material en el recipiente de</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", así como sustituyendo "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.13 Después de las 18 ± 2 horas de rotación, comprobar la presión en el pistón del VMC abriendo y cerrando rápidamente la válvula de entrada y salida de gases y observando el escape de gas. Si la presión no se ha mantenido (es decir, no se observa escape de gas) el equipo tiene fugas. Revisar el VMC por fugas como se especifica en el numeral C.5.2.1 y repetir la extracción con una nueva muestra de</p>

<p>extracción separar de nuevo en sus componentes líquido y sólido. Si el residuo contenía una fase líquida inicial, el líquido puede filtrarse directamente en el mismo recipiente de recolección de filtrados (por ejemplo, la bolsa TEDLAR) que contiene la fase líquida inicial del residuo. Se debe usar un recipiente de recolección de filtrado separado, si combinándolos se formarían fases múltiples o si no tiene suficiente volumen dentro del recipiente de colección del filtrado. Filtrar a través de filtro de fibra de vidrio usando el aparato VMC utilizando el aparato VMC como se describe en el numeral C.8.3. Todos los extractos deberán filtrarse y colectarse si se utilizan bolsas TEDLAR, si el extracto es de fases múltiples, o si el residuo contenía una fase líquida inicial (véanse C.5.6 y C.8.3.1).</p> <p>NOTA: usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC si se sospecha que el filtro está fracturado.</p> <p>Debería decir: C.8.3.13 Después de las 18 ± 2 horas de rotación, comprobar la presión en el pistón del VMC abriendo y cerrando rápidamente la válvula de entrada y salida de gases y observando el escape de gas. Si la presión no se ha mantenido (es decir, no se observa escape de gas) el equipo tiene fugas. Revisar el VMC por fugas como se especifica en C.5.2.1 y repetir la extracción con una nueva muestra de residuos. Si la presión dentro del equipo se mantuvo, el material en el recipiente de extracción separar de nuevo en sus componentes líquido y sólido. Si el residuo contenía una fase líquida inicial, el líquido puede filtrarse directamente en el mismo recipiente de recolección de filtrados (por ejemplo, la bolsa TEDLAR) que contiene la fase líquida inicial del residuo. Se debe usar un recipiente de recolección de filtrado separado, si combinándolos se formarían fases múltiples o si no tiene suficiente volumen dentro del recipiente de colección del filtrado. Filtrar a través de filtro de fibra de vidrio usando el aparato VMC utilizando el aparato VMC como se describe en C.8.3. Todos los extractos deberán filtrarse y colectarse si se utilizan bolsas TEDLAR, si el extracto es de fases múltiples, o si el residuo contenía una fase líquida inicial (ver C.5.6 y C.8.3.1).</p> <p>NOTA: usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC si se sospecha que el filtro está fracturado.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es</p>	<p>residuos. Si la presión dentro del equipo se mantuvo, el material en el recipiente de extracción separar de nuevo en sus componentes líquido y sólido. Si el residuo contenía una fase líquida inicial, el líquido puede filtrarse directamente en el mismo recipiente de recolección de filtrados (por ejemplo, la bolsa TEDLAR) que contiene la fase líquida inicial del residuo. Se debe usar un recipiente de recolección de filtrado separado, si combinándolos se formarían fases múltiples o si no tiene suficiente volumen dentro del recipiente de colección del filtrado. Filtrar a través de filtro de fibra de vidrio usando el aparato VMC utilizando el aparato VMC como se describe en el numeral C.8.3. Todos los extractos deberán filtrarse y colectarse si se utilizan bolsas TEDLAR, si el extracto es de fases múltiples, o si el residuo contenía una fase líquida inicial (véanse C.5.6 y C.8.3.1).</p> <p>NOTA: usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC si se sospecha que el filtro está fracturado.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.13 Después de las 18 ± 2 horas de rotación, comprobar la presión en el pistón del VMC abriendo y cerrando rápidamente la válvula de entrada y salida de gases y observando el escape de gas. Si la presión no se ha mantenido (es decir, no se observa escape de gas) el equipo tiene fugas. Revisar el VMC por fugas como se especifica en C.5.2.1 y repetir la extracción con una nueva muestra de residuos. Si la presión dentro del equipo se mantuvo, el material en el recipiente de extracción separar de nuevo en sus componentes líquido y sólido. Si el residuo contenía una fase líquida inicial, el líquido puede filtrarse directamente en el mismo recipiente de recolección de filtrados (por ejemplo, la bolsa TEDLAR) que contiene la fase líquida inicial del residuo. Se debe usar un recipiente de recolección de filtrado separado, si combinándolos se formarían fases múltiples o si no tiene suficiente volumen dentro del recipiente de colección del filtrado. Filtrar a través de filtro de fibra de vidrio usando el aparato VMC utilizando el aparato VMC como se describe en C.8.3. Todos los extractos deberán filtrarse y colectarse si se utilizan bolsas TEDLAR, si el extracto es de fases múltiples, o si el residuo contenía una fase líquida inicial (ver C.5.6 y C.8.3.1).</p> <p>NOTA: usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC si se sospecha que el filtro está fracturado.</p>
---	--

	“ver”. “ver Apéndice” “ver 3.1, ecuación (3)”	
107	<p>Capítulo C.8.3.14</p> <p>Dice: C.8.3.14 Si la muestra original no contiene ninguna fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido conforme al numeral C.8.3.13, se define como Extracto 1312. Si la muestra contenía una fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido del numeral C.8.3.13 y la fase líquida inicial (véanse C.8.3.9) se definen en conjunto como Extracto 1312.</p> <p>Debería decir: C.8.3.14 Si la muestra original no contiene ninguna fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido conforme al C.8.3.13, se define como Extracto 1312. Si la muestra contenía una fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido (ver C.8.3.13) y la fase líquida inicial (ver C.8.3.9) se definen en conjunto como Extracto 1312.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo “al numeral” por “al”. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo “del numeral” y “Consulte el numeral” por “ver”. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es “ver”. “ver Apéndice” “ver 3.1, ecuación (3)”</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando “numeral”; así como sustituyendo “véase” por “ver”, de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.14 Si la muestra original no contiene ninguna fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido conforme al numeral C.8.3.13, se define como Extracto 1312. Si la muestra contenía una fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido del numeral C.8.3.13 y la fase líquida inicial (véanse C.8.3.9) se definen en conjunto como Extracto 1312.</p> <p>Dice: C.8.3.14 Si la muestra original no contiene ninguna fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido conforme al C.8.3.13, se define como Extracto 1312. Si la muestra contenía una fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido (ver C.8.3.13) y la fase líquida inicial (ver C.8.3.9) se definen en conjunto como Extracto 1312.</p>
108	<p>Capítulo C.8.3.16</p> <p>Dice: Consultar el numeral C.9</p> <p>Debería decir: Ver C.9</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo “del numeral” y “Consulte el numeral” por “ver”. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es “ver”. “ver Apéndice” “ver 3.1, ecuación (3)”</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución “Consultar el numeral” por “ver”, de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.16 Comparar la concentración del Extracto 1312 con los niveles identificados como permisibles señalados en las normas. Consultar el numeral C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p> <p>Dice: C.8.3.16 Comparar la concentración del Extracto 1312 con los niveles identificados como permisibles señalados en las normas. Ver C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p>
109	<p>Capítulo C.9</p> <p>Dice: Control de calidad.</p> <p>Debería decir: Control de calidad.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar con el cuerpo de la norma, se trata del título del capítulo 9 del apéndice C y va en negritas. Esto en referencia a lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente homologar el título del capítulo 9 del apéndice C en negritas, de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015; y de conformidad con el comentario 4.</p> <p>Decía: C.9 Control de calidad.</p> <p>Dice: C.9 Control de calidad</p>
110	<p>Dice: C.5.7 Equipos de Transferencia de Extracción de Líquidos VMC: Cualquier equipo capaz de transferir el fluido de extracción al VMC sin cambiar la naturaleza del fluido de extracción es aceptable (por ejemplo, una bomba de desplazamiento positivo o</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo “véase” por “ver”, de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se realizan</p>

<p>peristáltica, una jeringa hermética, (véase C.5.3.2), u otros equipos VMC).</p> <p>...</p> <p>C.6.4.2 Fluido de extracción # 2: Este fluido es agua grado reactivo (véase C.6.2) y se utiliza para determinar la lixiviabilidad del cianuro y de compuestos volátiles.</p> <p>...</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares.</p> <p>Realizar las evaluaciones preliminares en una cantidad mínima de 100 gramos de la muestra del residuo. Esta muestra no necesariamente se someterá a la prueba del método 1312. Estas evaluaciones preliminares incluyen: (1) Determinar el porcentaje de sólidos (véase C.8.1.1), (2) determinar si los residuos contienen sólidos en cantidades insignificantes y, por lo tanto, después de someterlo a filtración, es el Extracto 1312 (véase C.8.1.2), y (3) Determinar si el porcentaje de sólidos requiere reducción del tamaño de partículas.</p> <p>C.8.1.3 ...tomar precauciones especiales (véase C.8.3.6).</p> <p>C.8.2.4 Ensamblar el portafiltro y el filtro de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Colocar y asegurar el filtro en el soporte. Si se está evaluando la movilidad de los metales lave el filtro con ácido (véase C.5.4).</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.5.7 Equipos de Transferencia de Extracción de Líquidos VMC: Cualquier equipo capaz de transferir el fluido de extracción al VMC sin cambiar la naturaleza del fluido de extracción es aceptable (por ejemplo, una bomba de desplazamiento positivo o peristáltica, una jeringa hermética, (ver C.5.3.2), u otros equipos VMC).</p> <p>...</p> <p>C.6.4.2 Fluido de extracción # 2: Este fluido es agua grado reactivo (ver C.6.2) y se utiliza para determinar la lixiviabilidad del cianuro y de compuestos volátiles.</p> <p>...</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares</p> <p>Realizar las evaluaciones preliminares en una cantidad mínima de 100 gramos de la muestra del residuo. Esta muestra no necesariamente se someterá a la prueba del método 1312. Estas evaluaciones preliminares incluyen: (1) Determinar el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1), (2) determinar si los residuos contienen sólidos en cantidades insignificantes y, por lo tanto, después de someterlo a filtración, es el Extracto 1312 (ver C.8.1.2), y (3) Determinar si el porcentaje de sólidos requiere reducción del tamaño de partículas.</p> <p>...</p> <p>C.8.1.3 Determinar si el residuo requiere reducción de tamaño de la partícula (reducir el tamaño de la partícula en este paso): Utilizar la parte sólida, calcular el sólido para el tamaño de la partícula. Reducir el tamaño de las partículas, si el sólido tiene una superficie por gramo de material igual o superior a 3.1 cm², o sea inferior a 1 cm en su dimensión más estrecha (es decir, es capaz de pasar a través de un tamiz estándar de 9.5 mm (0.375 pulgadas)). Si la superficie es menor o el tamaño de la partícula</p>	<p>los ajustes a los numerales señalados.</p> <p>Decía:</p> <p>C.5.7 Equipos de Transferencia de Extracción de Líquidos VMC: Cualquier equipo capaz de transferir el fluido de extracción al VMC sin cambiar la naturaleza del fluido de extracción es aceptable (por ejemplo, una bomba de desplazamiento positivo o peristáltica, una jeringa hermética, (véase C.5.3.2), u otros equipos VMC).</p> <p>(...)</p> <p>C.6.4.2 Fluido de extracción # 2: Este fluido es agua grado reactivo (véase C.6.2) y se utiliza para determinar la lixiviabilidad del cianuro y de compuestos volátiles.</p> <p>(...)</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares.</p> <p>Realizar las evaluaciones preliminares en una cantidad mínima de 100 gramos de la muestra del residuo. Esta muestra no necesariamente se someterá a la prueba del método 1312. Estas evaluaciones preliminares incluyen: (1) Determinar el porcentaje de sólidos (véase C.8.1.1), (2) determinar si los residuos contienen sólidos en cantidades insignificantes y, por lo tanto, después de someterlo a filtración, es el Extracto 1312 (véase C.8.1.2), y (3) Determinar si el porcentaje de sólidos requiere reducción del tamaño de partículas.</p> <p>(...)</p> <p>C.8.1.3 Determinar si el residuo requiere reducción de tamaño de la partícula (reducir el tamaño de la partícula en este paso): Utilizar la parte sólida, calcular el sólido para el tamaño de la partícula. Reducir el tamaño de las partículas, si el sólido tiene una superficie por gramo de material igual o superior a 3.1 cm², o sea inferior a 1 cm en su dimensión más estrecha (es decir, es capaz de pasar a través de un tamiz estándar de 9.5 mm (0.375 pulgadas)). Si la superficie es menor o el tamaño de la partícula es mayor a lo descrito, preparar la porción de sólidos de la muestra para extracción por medio de trituración, corte o molido de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas como se ha descrito. Si los sólidos se preparan para una extracción de compuestos volátiles orgánicos, tomar precauciones especiales (véase C.8.3.6).</p> <p>(...)</p> <p>C.8.2.4 Ensamblar el portafiltro y el filtro de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Colocar y asegurar el filtro en el soporte. Si se está evaluando la movilidad de los metales lave el filtro con ácido (véase C.5.4).</p> <p>Dice:</p> <p>C.5.7 Equipos de Transferencia de Extracción de Líquidos VMC: Cualquier equipo capaz de transferir el fluido de extracción al VMC sin cambiar la naturaleza del fluido de extracción es aceptable (por ejemplo, una bomba de desplazamiento positivo o peristáltica, una jeringa hermética, (ver C.5.3.2), u otros equipos VMC).</p> <p>(...)</p> <p>C.6.4.2 Fluido de extracción # 2: Este fluido es agua grado reactivo (ver C.6.2) y se utiliza para determinar la lixiviabilidad del cianuro y de compuestos volátiles.</p> <p>(...)</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares</p> <p>Realizar las evaluaciones preliminares en una cantidad mínima de 100 gramos de la muestra del residuo. Esta muestra no necesariamente se someterá a la prueba del método 1312. Estas evaluaciones preliminares incluyen: (1) Determinar el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1), (2) determinar si los residuos contienen sólidos en cantidades insignificantes y, por lo tanto, después de someterlo a filtración, es el Extracto 1312</p>
---	---

	<p>es mayor a lo descrito, preparar la porción de sólidos de la muestra para extracción por medio de trituración, corte o molido de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas como se ha descrito. Si los sólidos se preparan para una extracción de compuestos volátiles orgánicos, tomar precauciones especiales (ver C.8.3.6).</p> <p>...</p> <p>C.8.2.4 Ensamblar el portafiltro y el filtro de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Colocar y asegurar el filtro en el soporte. Si se está evaluando la movilidad de los metales lave el filtro con ácido (ver C.5.4).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>(ver C.8.1.2), y (3) Determinar si el porcentaje de sólidos requiere reducción del tamaño de partículas.</p> <p>...</p> <p>C.8.1.3 Determinar si el residuo requiere reducción de tamaño de la partícula (reducir el tamaño de la partícula en este paso): Utilizar la parte sólida, calcular el sólido para el tamaño de la partícula. Reducir el tamaño de las partículas, si el sólido tiene una superficie por gramo de material igual o superior a 3.1 cm², o sea inferior a 1 cm en su dimensión más estrecha (es decir, es capaz de pasar a través de un tamiz estándar de 9.5 mm (0.375 pulgadas)). Si la superficie es menor o el tamaño de la partícula es mayor a lo descrito, preparar la porción de sólidos de la muestra para extracción por medio de trituración, corte o molido de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas como se ha descrito. Si los sólidos se preparan para una extracción de compuestos volátiles orgánicos, tomar precauciones especiales (ver C.8.3.6).</p> <p>...</p> <p>C.8.2.4 Ensamblar el portafiltro y el filtro de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Colocar y asegurar el filtro en el soporte. Si se está evaluando la movilidad de los metales lave el filtro con ácido (ver C.5.4).</p>
111	<p>Capítulo C.8.2</p> <p>Dice: (porcentaje de sólidos, véase C.8.1.1)</p> <p>Debería decir: (porcentaje de sólidos, ver C.8.1.1)</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles.</p> <p>Se recomienda un tamaño mínimo de muestra de 100 gramos (sólidos y líquidos). En algunos casos, puede ser apropiada una muestra de mayor tamaño en función del contenido de sólidos de la muestra de residuos (porcentaje de sólidos, véase C.8.1.1); si la fase líquida inicial de los residuos es miscible con el extracto acuoso del sólido; y si las sustancias inorgánicas, sustancias inorgánicas semivolátiles, pesticidas y herbicidas son analitos de interés. Generar suficientes sólidos para la extracción de manera que el volumen del Extracto 1312 sea suficiente para llevar a cabo todos los análisis necesarios. Si la cantidad del Extracto generado no es suficiente para llevar a cabo todos los análisis, se puede llevar a cabo más de una extracción y combinar los extractos de cada uno para su análisis.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles</p> <p>Se recomienda un tamaño mínimo de muestra de 100 gramos (sólidos y líquidos). En algunos casos, puede ser apropiada una muestra de mayor tamaño en función del contenido de sólidos de la muestra de residuos (porcentaje de sólidos, ver C.8.1.1); si la fase líquida inicial de los residuos es miscible con el extracto acuoso del sólido; y si las sustancias inorgánicas, sustancias inorgánicas semivolátiles, pesticidas y herbicidas son analitos de interés. Generar suficientes sólidos para la extracción de manera que el volumen del Extracto 1312 sea suficiente para llevar a cabo todos los análisis necesarios. Si la cantidad del Extracto generado no es suficiente para llevar a cabo todos los análisis, se puede llevar a cabo más de una extracción y combinar los extractos de cada uno para su análisis.</p>
112	Capítulo	Procedente

	<p>C.8.2.1 Dice: (es decir, es 100% sólido, véase C.8.1.1) Debería decir: (es decir, es 100% sólido, ver C.8.1.1) Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)</p>	<p>El GT determinó procedente la sustitución de "véase" por "ver" de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Finalmente, en concordancia con el comentario 85, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra Decía: C.8.2.1 Si la muestra no produce líquido cuando es sometida a la presión de la filtración (es decir, es 100% sólido, véase C.8.1.1), pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y prosiga con el numeral C.8.2.9. Dice: C.8.2.1 Si la muestra no produce líquido cuando es sometida a la presión de la filtración (es decir, es 100% sólido, ver C.8.1.1), pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y prosiga con C.8.2.9.</p>
<p>113</p>	<p>Capítulo C.8.1.2.3 Dice: $\text{Porcentaje de sólidos secos} = \left(\frac{\text{Peso de la muestra seca} + \text{Filtro} - \text{peso de filtro}}{\text{Peso inicial de la muestra, numeral A.8.1.1.5 o A.8.1.1.7}} \right) * (100)$ Debería decir: $\%_{ss} = \left(\frac{m_m + f - m_f}{m_i} \right) (100)$ En donde: %_{ss} es el porcentaje de sólidos secos; m_m es la masa de la muestra seca (mg, g, kg); f es el filtro; m_f es la masa de filtro (mg, g, kg); y m_i es la masa inicial de la muestra (ver C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7) (mg, g, kg). Justificación: Se propone la siguiente forma para expresar las fórmulas, se hace referencia a la NOM-008-SCFI-2002 en el que se buscó el símbolo de la magnitud en el que masa se representa con "m" por lo que se sustituyó en aquellos que pidieran la masa. En la siguiente parte de la tabla se explica por qué se sustituyó "peso" por "masa". Además, se agregaron subíndice para especificar si se trata de "sólidos secos", "muestra seca", "filtro" y "inicial", quedando de la siguiente manera "%_{ss}", "m_m", "m_f" y "m_i", el caso del "porcentaje se representó con "%". En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo: EJEMPLO 1: $v = \frac{l}{t}$ En donde: v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme; l es la distancia recorrida; y t es el intervalo de tiempo. En el 6.6.10 Fórmulas matemáticas Se sugiere homologar los numerales que se mencionan ya que menciona al "apéndice A" cuando se está mencionando el "apéndice C" y se sustituyó "numeral por "ver" en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.8.1.2.3 Calcular el porcentaje de sólidos secos como sigue: $\text{Porcentaje de sólidos secos} = \left(\frac{\text{Peso de la muestra seca} + \text{Filtro} - \text{peso de filtro}}{\text{Peso inicial de la muestra, numeral A.8.1.1.5 o A.8.1.1.7}} \right) * (100)$ Dice: C.8.1.2.3 Calcular el porcentaje de sólidos secos como sigue: $\%_{ss} = \left(\frac{m_m + f - m_f}{m_i} \right) (100)$ En donde: %_{ss} es el porcentaje de sólidos secos; m_m es la masa de la muestra seca (mg, g, kg); f es el filtro; m_f es la masa de filtro (mg, g, kg); y m_i es la masa inicial de la muestra (ver C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7) (mg, g, kg).</p>

<p>utilizada es "ver".</p> <p>"ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)</p> <p>Además, el numeral dentro de la formula se propone eliminarlo.</p> <p>Por último, se elimina "*" ya que () significa que está multiplicando por lo que no es necesario agregarlo.</p>	
<p>114 Capítulo</p> <p>C.8.2.11</p> <p>Dice:</p> $\text{Porcentaje del fluido de extracción} = \frac{(20) \cdot (\% \text{ de sólidos} \cdot) \cdot (\text{peso de los residuos filtrados} \cdot\cdot)}{100}$ <p>* Numeral C.8.1.1</p> <p>** Numeral C.8.2.5 o C.8.2.7</p> <p>Debería decir:</p> $\%_{fe} = \frac{(20)(\%_s)(m_{rf})}{100}$ <p>En donde:</p> <p>$\%_{fe}$ es el porcentaje del fluido de extracción;</p> <p>$\%_s$ es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1); y</p> <p>m_{rf} es la masa de los residuos filtrados (ver C.8.2.5 0 C.8.2.7) (mg, g, kg).</p> <p>Justificación: En la siguiente parte de la tabla se explica por qué se sustituyó "peso" por "masa". Además, se agregaron subíndices para especificar si se trata de "fluido de extracción", "residuos filtrados" y "sólidos" quedando de la siguiente manera "$\%_{fe}$", "m_{rf}" y "$\%_s$", el caso del "porcentaje se representó con "%".</p> <p>En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo:</p> <p>EJEMPLO 1:</p> $v = \frac{l}{t}$ <p>En donde:</p> <p>v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme;</p> <p>l es la distancia recorrida; y</p> <p>t es el intervalo de tiempo.</p> <p>En el 6.6.10 Fórmulas matemáticas</p> <p>Por último, se sugiere homologar los numerales que se mencionan ya que menciona al "apéndice A" cuando se está mencionando el "apéndice C", además se eliminan los asteriscos para sustituir "numeral" por "ver"; en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)</p> <p>Además, se elimina "*" ya que () significa que está multiplicando por lo que no es necesario agregarlo.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.11 Determinar la cantidad de fluido de extracción para añadir al recipiente extractor de la siguiente manera:</p> $\text{Peso del fluido de extracción} = \left(\frac{(20)(\% \text{ de sólidos} \cdot) (\text{peso de residuos filtrados} \cdot\cdot)}{100} \right)$ <p>* Numeral C.8.1.1</p> <p>** Numeral C.8.2.5 o C.8.2.7</p> <p>Añadir poco a poco la cantidad adecuada de fluido de extracción (véase C.8.1.4) al recipiente de extracción. Cerrar el frasco del extractor perfectamente (es recomendable utilizar cinta de teflón para asegurar un sellado hermético), asegurar en el dispositivo extractor rotatorio, y rotar a 30 ± 2 rpm durante 18 ± 2 horas. La temperatura ambiente (es decir, la temperatura de la habitación en la que la extracción toma lugar) se mantendrá a un nivel de $23 \pm 2^\circ\text{C}$ durante el periodo de extracción.</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.11 Determinar la cantidad de fluido de extracción para añadir al recipiente extractor de la siguiente manera:</p> $\%_{fe} = \left(\frac{(20)(\%_s)(m_{rf})}{100} \right)$ <p>En donde:</p> <p>$\%_{fe}$ es el porcentaje del fluido de extracción;</p> <p>$\%_s$ es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1); y</p> <p>m_{rf} es la masa de los residuos filtrados (ver C.8.2.5 0 C.8.2.7) (mg, g, kg).</p> <p>Añadir poco a poco la cantidad adecuada de fluido de extracción (ver C.8.1.4) al recipiente de extracción. Cerrar el frasco del extractor perfectamente (es recomendable utilizar cinta de teflón para asegurar un sellado hermético), asegurar en el dispositivo extractor rotatorio, y rotar a 30 ± 2 rpm durante 18 ± 2 horas. La temperatura ambiente (es decir, la temperatura de la habitación en la que la extracción toma lugar) se mantendrá a un nivel de $23 \pm 2^\circ\text{C}$ durante el periodo de extracción.</p> <p>(...)</p>
<p>115 Capítulo</p> <p>C.8.3.4.2</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.4.2 Para residuos que contengan >5% de los</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p>

<p>sólidos (véase C.8.1.1), determinar la cantidad de residuos a cargar al VMC de la siguiente manera:</p> $\text{Peso de los residuos a cargar al VMC} = \left(\frac{25}{\% \text{ de sólidos, numeral A.8.1.1}} \right) \cdot (100)$ <p>Debería decir:</p> <p>C.8.3.4.2 Para residuos que contengan >5% de los sólidos (ver C.8.1.1), determinar la cantidad de residuos a cargar al VMC de la siguiente manera:</p> $m_r = \left(\frac{25}{\%_s} \right) (100)$ <p>En donde:</p> <p>m_r es la masa de los residuos a cargar al VMC (mg, g, kg); y</p> <p>$\%_s$ es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1).</p> <p>Justificación: Se propone la siguiente forma para expresar las fórmulas, se hace referencia a la NOM-008-SCFI-2002 en el que se buscó el símbolo de la magnitud en el que masa se representa con "m" por lo que se sustituyó en aquellos que pidieran la masa. En la siguiente parte de la tabla se explica porque se sustituyó "peso" por "masa". Además, se agregaron subíndice para especificar si se trata de "de los residuos" y "sólidos" quedando de la siguiente manera "m_r" y "$\%_s$", el caso del "porcentaje se representó con "%".</p> <p>En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo:</p> <p>EJEMPLO 1:</p> $v = \frac{l}{t}$ <p>En donde:</p> <p>v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme;</p> <p>l es la distancia recorrida; y</p> <p>t es el intervalo de tiempo.</p> <p>En el 6.6.10 Fórmulas matemáticas</p> <p>Por último, se sugiere homologar los numerales que se mencionan ya que menciona al "apéndice A" cuando se está mencionando el "apéndice C" y se sustituyó "numeral por "ver" en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)</p> <p>Además, el numeral dentro de la formula se propone eliminarlo.</p> <p>Por último, se elimina "*" ya que () significa que está multiplicando por lo que no es necesario agregarlo.</p>	<p>Decía:</p> <p>C.8.3.4.2 Para residuos que contengan >5% de los sólidos (véase C.8.1.1), determinar la cantidad de residuos a cargar al VMC de la siguiente manera:</p> $\text{Peso de los residuos a cargar al VMC} = \left(\frac{25}{\% \text{ de sólidos, numeral A.8.1.1}} \right) \cdot (100)$ <p>Dice:</p> <p>C.8.3.4.2 Para residuos que contengan >5% de los sólidos (ver C.8.1.1), determinar la cantidad de residuos a cargar al VMC de la siguiente manera:</p> $m_r = \left(\frac{25}{\%_s} \right) (100)$ <p>En donde:</p> <p>m_r es la masa de los residuos a cargar al VMC (mg, g, kg); y</p> <p>$\%_s$ es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1).</p>
<p>116 Capítulo</p> <p>C.8.3.11</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.11 Analizar la fase líquida inmediatamente (véanse C.8.3.13 a C.8.3.15) o almacenar a 4°C bajo condiciones mínimas de volumen muerto hasta el momento del análisis. Determinar el peso del fluido de extracción adicional al VMC como sigue:</p> $\text{Peso del fluido de extracción} = \left(\frac{(20)(\% \text{ de sólidos} *) (\text{peso de residuos filtrados} **)}{100} \right)$	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.3.11 Analizar la fase líquida inmediatamente (véanse C.8.3.13 a C.8.3.15) o almacenar a 4°C bajo condiciones mínimas de volumen muerto hasta el momento del análisis. Determinar el peso del fluido de extracción adicional al VMC como sigue:</p>

	<p>* Numeral C.8.1.1 ** Numeral C.8.3.4 o C.8.3.8</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.3.11 Analizar la fase líquida inmediatamente (ver C.8.3.13 a C.8.3.15) o almacenar a 4°C bajo condiciones mínimas de volumen muerto hasta el momento del análisis. Determinar la masa del fluido de extracción adicionar al VMC como sigue:</p> $m_{fe} = \left(\frac{(20)(\%_s)(m_{rf})}{100} \right)$ <p>En donde: m_{fe} es la masa del fluido de extracción; %_s es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1); y m_{rf} es la masa de los residuos filtrados (ver C.8.3.4 0 C.8.3.8) (mg, g, kg).</p>	$\text{Peso del fluido de extracción} = \left(\frac{(20)(\% \text{ de sólidos } *) (\text{peso de residuos filtrados } **)}{100} \right)$ <p>* Numeral C.8.1.1 ** Numeral C.8.3.4 o C.8.3.8</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.11 Analizar la fase líquida inmediatamente (ver C.8.3.13 a C.8.3.15) o almacenar a 4°C bajo condiciones mínimas de volumen muerto hasta el momento del análisis. Determinar la masa del fluido de extracción adicionar al VMC como sigue:</p> $m_{fe} = \left(\frac{(20)(\%_s)(m_{rf})}{100} \right)$ <p>En donde: m_{fe} es la masa del fluido de extracción; %_s es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1); y m_{rf} es la masa de los residuos filtrados (ver C.8.3.4 0 C.8.3.8) (mg, g, kg).</p>
117	<p>Capítulo C.8.2.14</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.14 Después de colectar el Extracto 1312, registrar el pH del extracto. Inmediatamente tomar una alícuota y guardar el extracto para su análisis. Acidificar las alícuotas para análisis de metales con ácido nítrico a un pH < 2. Si se observa precipitación en la adición de ácido nítrico a una pequeña alícuota del extracto, entonces no acidificar el resto del extracto para análisis de metales y analizar el extracto lo antes posible. Conservar las demás alícuotas en refrigeración (4°C) hasta su análisis. Preparar y analizar el Extracto 1312 de acuerdo a los métodos analíticos apropiados. Digerir los Extractos 1312 para metales con ácido, salvo en los casos donde la digestión cause la pérdida de analitos metálicos. Si un análisis del extracto sin digerir muestra que la concentración de cualquier analito metálico regulado excede el nivel regulatorio, entonces se trata de un residuo peligroso y la digestión del extracto no es necesaria. Sin embargo, los datos sobre los extractos no digeridos por sí solos no pueden ser utilizados para demostrar que los residuos no son peligrosos. Si cada una de las fases se analizaran por separado, determine el volumen de las fases individuales (a ± 0.5%), haga los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente mediante un promedio volumen-peso:</p> $\text{Concentración final del analito} = \frac{(V_1) \cdot (C_1) + (V_2) \cdot (C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>Donde: V₁ = El volumen de la primera fase (L). C₁ = La concentración del analito de interés en la primera fase (mg/L). V₂ = El volumen de la segunda fase (L). C₂ = La concentración del analito de interés en la segunda fase(mg/L).</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.2.14 Después de colectar el Extracto 1312, registrar el pH del extracto. Inmediatamente tomar una alícuota y guardar el extracto para su análisis. Acidificar las alícuotas para análisis de metales con ácido nítrico a un pH < 2. Si se observa precipitación</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.14 Después de colectar el Extracto 1312, registrar el pH del extracto. Inmediatamente tomar una alícuota y guardar el extracto para su análisis. Acidificar las alícuotas para análisis de metales con ácido nítrico a un pH < 2. Si se observa precipitación en la adición de ácido nítrico a una pequeña alícuota del extracto, entonces no acidificar el resto del extracto para análisis de metales y analizar el extracto lo antes posible. Conservar las demás alícuotas en refrigeración (4°C) hasta su análisis. Preparar y analizar el Extracto 1312 de acuerdo a los métodos analíticos apropiados. Digerir los Extractos 1312 para metales con ácido, salvo en los casos donde la digestión cause la pérdida de analitos metálicos. Si un análisis del extracto sin digerir muestra que la concentración de cualquier analito metálico regulado excede el nivel regulatorio, entonces se trata de un residuo peligroso y la digestión del extracto no es necesaria. Sin embargo, los datos sobre los extractos no digeridos por sí solos no pueden ser utilizados para demostrar que los residuos no son peligrosos. Si cada una de las fases se analizaran por separado, determine el volumen de las fases individuales (a ± 0.5%), haga los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente mediante un promedio volumen-peso:</p> $\text{Concentración final del analito} = \frac{(V_1) \cdot (C_1) + (V_2) \cdot (C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>Donde: V₁ = El volumen de la primera fase (L). C₁ = La concentración del analito de interés en la primera fase (mg/L). V₂ = El volumen de la segunda fase (L). C₂ = La concentración del analito de interés en la segunda fase(mg/L).</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.14 Después de colectar el Extracto 1312, registrar el pH del extracto. Inmediatamente tomar una alícuota y guardar el extracto para su análisis. Acidificar las alícuotas para análisis de metales con ácido nítrico a un pH < 2. Si se observa precipitación en la adición de ácido nítrico a una pequeña alícuota del extracto, entonces no acidificar el resto del extracto para análisis de metales y analizar el extracto lo antes posible.</p>

<p>en la adición de ácido nítrico a una pequeña alícuota del extracto, entonces no acidificar el resto del extracto para análisis de metales y analizar el extracto lo antes posible. Conservar las demás alícuotas en refrigeración (4°C) hasta su análisis. Preparar y analizar el Extracto 1312 de acuerdo a los métodos analíticos apropiados. Digerir los Extractos 1312 para metales con ácido, salvo en los casos donde la digestión cause la pérdida de analitos metálicos. Si un análisis del extracto sin digerir muestra que la concentración de cualquier analito metálico regulado excede el nivel regulatorio, entonces se trata de un residuo peligroso y la digestión del extracto no es necesaria. Sin embargo, los datos sobre los extractos no digeridos por sí solos no pueden ser utilizados para demostrar que los residuos no son peligrosos. Si cada una de las fases se analizaran por separado, determine el volumen de las fases individuales (a ± 0.5%), haga los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente mediante un promedio volumen-masa:</p> $C_f = \frac{(V_1)(C_1) + (V_2)(C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>En donde: C_f es la concentración final del analito (mg/l); V_1 es el volumen de la primera fase (l); C_1 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l); V_2 es el volumen de la segunda fase (l); y C_2 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l).</p> <p>Justificación: Se propone la siguiente forma para expresar las fórmulas, en la que únicamente se sugiere sustituir "concentración final del analito" por "C_f".</p> <p>Además, se elimina "*" ya que () significa que está multiplicando por lo que no es necesario agregarlo.</p> <p>En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo:</p> <p>EJEMPLO 1:</p> $v = \frac{l}{t}$ <p>En donde: v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme; l es la distancia recorrida; y t es el intervalo de tiempo.</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición</p>	<p>Conservar las demás alícuotas en refrigeración (4°C) hasta su análisis. Preparar y analizar el Extracto 1312 de acuerdo a los métodos analíticos apropiados. Digerir los Extractos 1312 para metales con ácido, salvo en los casos donde la digestión cause la pérdida de analitos metálicos. Si un análisis del extracto sin digerir muestra que la concentración de cualquier analito metálico regulado excede el nivel regulatorio, entonces se trata de un residuo peligroso y la digestión del extracto no es necesaria. Sin embargo, los datos sobre los extractos no digeridos por sí solos no pueden ser utilizados para demostrar que los residuos no son peligrosos. Si cada una de las fases se analizaran por separado, determine el volumen de las fases individuales (a ± 0.5%), haga los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente mediante un promedio volumen-masa:</p> $C_f = \frac{(V_1)(C_1) + (V_2)(C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>En donde: C_f es la concentración final del analito (mg/l); V_1 es el volumen de la primera fase (l); C_1 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l); V_2 es el volumen de la segunda fase (l); y C_2 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l).</p>
--	---

	<p>distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p>	
<p>118</p>	<p>Capítulo</p> <p>C.8.3.15</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.15 Después de la recolección del Extracto 1312, preparar inmediatamente para análisis a preservar con volumen muerto mínimo a 4°C hasta que se vaya a analizar. Efectuar el análisis con los métodos analíticos apropiados. Si las fases individuales se van a analizar separadamente (es decir, no son miscibles), determinar el volumen de las fases individuales (a 0.5%), realizar los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente, usando un simple promedio volumen-peso:</p> $\text{Concentración final del analito} = \frac{(V_1)(C_1) + (V_2)(C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>En donde:</p> <p>V₁ = El volumen de las primeras fases (L)</p> <p>C₁ = La concentración del analito de interés en la primera fase (mg/L).</p> <p>V₂ = El volumen de la segunda fase (L)</p> <p>C₂ = La concentración del analito de interés en la segunda fase (mg/L).</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.3.15 Después de la recolección del Extracto 1312, preparar inmediatamente para análisis a preservar con volumen muerto mínimo a 4°C hasta que se vaya a analizar. Efectuar el análisis con los métodos analíticos apropiados. Si las fases individuales se van a analizar separadamente (es decir, no son miscibles), determinar el volumen de las fases individuales (a 0.5%), realizar los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente, usando un simple promedio volumen-masa:</p> $C_f = \frac{(V_1)(C_1) + (V_2)(C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>En donde:</p> <p>C_f es la concentración final del analito (mg/l);</p> <p>V₁ es el volumen de la primera fase (l);</p> <p>C₁ es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l);</p> <p>V₂ es el volumen de la segunda fase (l); y</p> <p>C₂ es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l).</p> <p>Justificación: Se propone la siguiente forma para expresar las fórmulas, en la que únicamente se sugiere sustituir "concentración final del analito" por "C_f".</p> <p>En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo:</p> <p>EJEMPLO 1:</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015; así como sustituir el término "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.3.15 Después de la recolección del Extracto 1312, preparar inmediatamente para análisis a preservar con volumen muerto mínimo a 4°C hasta que se vaya a analizar. Efectuar el análisis con los métodos analíticos apropiados. Si las fases individuales se van a analizar separadamente (es decir, no son miscibles), determinar el volumen de las fases individuales (a 0.5%), realizar los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente, usando un simple promedio volumen-peso:</p> $\text{Concentración final del analito} = \frac{(V_1) \cdot (C_1) + (V_2) \cdot (C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>En donde:</p> <p>V₁ = El volumen de las primeras fases (L)</p> <p>C₁ = La concentración del analito de interés en la primera fase (mg/L).</p> <p>V₂ = El volumen de la segunda fase (L)</p> <p>C₂ = La concentración del analito de interés en la segunda fase (mg/L).</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.15 Después de la recolección del Extracto 1312, preparar inmediatamente para análisis a preservar con volumen muerto mínimo a 4°C hasta que se vaya a analizar. Efectuar el análisis con los métodos analíticos apropiados. Si las fases individuales se van a analizar separadamente (es decir, no son miscibles), determinar el volumen de las fases individuales (a 0.5%), realizar los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente, usando un simple promedio volumen-masa:</p> $C_f = \frac{(V_1)(C_1) + (V_2)(C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>En donde:</p> <p>C_f es la concentración final del analito (mg/l);</p> <p>V₁ es el volumen de la primera fase (l);</p> <p>C₁ es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l);</p> <p>V₂ es el volumen de la segunda fase (l); y</p> <p>C₂ es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l).</p>

	$v = \frac{l}{t}$ <p>En donde: v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme; l es la distancia recorrida; y t es el intervalo de tiempo.</p>	
119	<p>Dice: Tabla C.1- Tiempos máximos para retención de muestras (días)</p> <p>Debería decir: Tabla C.1 Tiempos máximos para retención de muestras (días)</p> <p>Justificación: Se sugiere modificar "Tabla C.1." por "Tabla C.1", solo eliminar el punto después del 1</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la eliminación del punto en el título de la Tabla C.1, de conformidad con el numeral 6.6.6.2 de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>Tabla C.1. Tiempos máximos para retención de muestras (días) (...)</p> <p>Dice:</p> <p>Tabla C.1 Tiempos máximos para retención de muestras (días) (...)</p>
120	<p>Capítulo C.3.2</p> <p>Dice: El peso de la fase sólida</p> <p>Debería decir: la masa de la fase sólida</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es P= (m)(g) mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa</p> <p>Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la sustitución del término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía:</p> <p>C.3.2 Para muestras que contienen 0.5% o más de sólidos, la fase líquida, si la hubiere, se separa de la fase sólida y se almacena para su posterior análisis; el tamaño de las partículas de la fase sólida se reduce en caso de ser necesario. La fase sólida se extrae con una cantidad de fluido (reactivo) de extracción igual a 20 veces el peso de la fase sólida. El fluido de extracción estará en función de la región del país en el que se localiza el sitio de la muestra si la muestra es un suelo. Si la muestra es un residuo o aguas residuales, el fluido de extracción empleado es una solución de un pH de 4.2. Se utiliza un recipiente extractor especial cuando se hacen pruebas de analitos volátiles. Después de la extracción, el extracto líquido se separa de la fase sólida a través de una filtración usando un filtro de fibra de vidrio de 0.6 a 0.8 µm.</p> <p>Dice:</p> <p>C.3.2 Para muestras que contienen 0.5% o más de sólidos, la fase líquida, si la hubiere, se separa de la fase sólida y se almacena para su posterior análisis; el tamaño de las partículas de la fase sólida se reduce en caso de ser necesario. La fase sólida se extrae con una cantidad de fluido (reactivo) de extracción igual a 20 veces la masa de la fase sólida. El fluido de extracción estará en función de la región del país en el que se localiza el sitio de la muestra si la muestra es un suelo. Si la muestra es un residuo o aguas residuales, el fluido de extracción empleado es una solución de un pH de 4.2. Se utiliza un recipiente extractor especial cuando se hacen pruebas de analitos volátiles. Después de la extracción, el extracto líquido se separa de la fase sólida a través de una filtración usando un filtro de fibra de vidrio de 0.6 a 0.8 µm.</p>
121	<p>Capítulo C.6.3</p> <p>Dice:</p> <p>C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de peso de 60/40 por ciento) H2SO4/HNO3. Cuidadosamente</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la sustitución del término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p>

<p>mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H₂SO₄/HNO₃ puede prepararse y utilizarse en los numerales C.6.4.1 y C.6.4.2 lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de extracción.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de masa de 60/40 por ciento) H₂SO₄/HNO₃. Cuidadosamente mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H₂SO₄/HNO₃ puede prepararse y utilizarse (ver C.6.4.1 y C.6.4.2) lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de extracción.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra “peso” ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es P= (m)(g) mientras que la “masa” es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa”</p> <p>En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”.</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en “masa”, por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p> <p>Asimismo, se sugiere usar los subíndices para la estructura de las fórmulas químicas, esto para emplear un lenguaje científico para ambos casos. Sustituir “H₂SO₄” por “H₂SO₄” y “HNO₃” por “HNO₃”</p>	<p>Decía:</p> <p>C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de peso de 60/40 por ciento) H₂SO₄/HNO₃. Cuidadosamente mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H₂SO₄/HNO₃ puede prepararse y utilizarse en los numerales C.6.4.1 y C.6.4.2 lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de extracción.</p> <p>Dice:</p> <p>C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de masa de 60/40 por ciento) H₂SO₄/HNO₃. Cuidadosamente mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H₂SO₄/HNO₃ puede prepararse y utilizarse en C.6.4.1 y C.6.4.2, lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de extracción.</p>
<p>122 Capítulo</p> <p>C.8.1.1.5</p> <p>Dice:</p> <p>registrar su peso</p> <p>Debería decir:</p> <p>registra su masa</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra “peso” ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es P= (m)(g) mientras que la “masa” es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa”</p> <p>En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la sustitución del término de “peso” por “masa”, ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la “masa” es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.1.5 Pesar una submuestra de los residuos (100 gramos mínimo) y registrar su peso.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.1.5 Pesar una submuestra de los residuos (100 gramos mínimo) y registrar su masa.</p>

	<p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	
123	<p>Capítulo C.8.1.2.2</p> <p>Dice: Registrar el peso final.</p> <p>Debería decir: Registrar la masa final.</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía: C.8.1.2.2 Secar el filtro y la fase sólida a $100 \pm 20^\circ\text{C}$ hasta que dos pesajes sucesivos den el mismo valor dentro de $\pm 1\%$. Registrar el peso final.</p> <p>Precaución: El horno de secado debe de desfogar a una campana u otro aparato adecuado para eliminar la posibilidad de que las emanaciones de la muestra se escapen al laboratorio. Verificar que la muestra no chispee o reaccione violentamente al calentarse.</p> <p>Dice: C.8.1.2.2 Secar el filtro y la fase sólida a $100 \pm 20^\circ\text{C}$ hasta que dos pesajes sucesivos den el mismo valor dentro de $\pm 1\%$. Registrar la masa final.</p> <p>Precaución: El horno de secado debe de desfogar a una campana u otro aparato adecuado para eliminar la posibilidad de que las emanaciones de la muestra se escapen al laboratorio. Verificar que la muestra no chispee o reaccione violentamente al calentarse.</p>
124	<p>Capítulo C.8.2.5</p> <p>Dice: registrar el peso.</p> <p>Debería decir: registrar la masa.</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 88, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía: C.8.2.5 Pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar el peso. Si el residuo contiene $<0.5\%$ de sólidos secos (véase C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen $>0.5\%$ de sólidos secos (numerales C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la información de porcentaje de sólidos obtenida en el numeral C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra (mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.</p> <p>Dice: C.8.2.5 Pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar la masa. Si el residuo contiene $<0.5\%$ de sólidos secos (ver C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen $>0.5\%$ de sólidos secos (ver C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la</p>

		información de porcentaje de sólidos obtenida en C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra (mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.
125	<p>Capítulo C.8.2.7</p> <p>Dice: (> 1% del peso de la muestra inicial) determinar el peso restar del peso conocer el peso</p> <p>Debería decir: (> 1% de la masa de la muestra inicial) determinar la masa restando la masa conocer la masa</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es P= (m)(g) mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg). Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa" En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca". NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg). Finalmente, en concordancia con el comentario 89, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía: C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver numeral C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar. Aplicar vacío gradualmente o presión de 1-10 psig, hasta que el aire o gas de presurización pase a través del filtro. Si no se llega a éste a menos de 10 psig, y si no pasa líquido a través del filtro en intervalos de 2 minutos, aumentar lentamente la presión en incrementos de 10 psig hasta un máximo de 50 psig. Si después de cada incremento de 10 psig, el gas de presurización no ha pasado a través del filtro, y no ha pasado líquido adicional a través del filtro en cualquier intervalo de 2 minutos, proceder con el próximo incremento de 10 psig. Cuando el gas de presurización comienza a pasar por el filtro, o cuando cesa el flujo de líquido a 50 psig (es decir, la filtración no da lugar a ningún filtrado adicional en un periodo de 2 minutos), detener la filtración. NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% del peso de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y restar del peso de la muestra determinada en el numeral C.8.2.5, para conocer el peso de la muestra del residuo que será filtrado. NOTA 2: La aplicación instantánea de alta presión puede inutilizar el filtro de fibra de vidrio y puede causar taponamiento prematuro. Dice: C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar. Aplicar vacío gradualmente o presión de 1-10 psig, hasta que el aire o gas de presurización pase a través del filtro. Si no se llega a éste a menos de 10 psig, y si no pasa líquido a través del filtro en intervalos de 2 minutos, aumentar lentamente la presión en incrementos de 10 psig hasta un máximo de 50 psig. Si después de cada incremento de 10 psig, el gas de presurización no ha pasado a través del filtro, y no ha pasado líquido adicional a través del filtro en cualquier intervalo de 2 minutos, proceder con el próximo incremento de 10 psig. Cuando el gas de presurización comienza a pasar por el filtro, o cuando cesa el flujo de líquido a 50 psig (es decir, la filtración no da lugar a ningún filtrado adicional en un periodo de 2 minutos), detener la filtración. NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% de la masa de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para</p>

		<p>transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y restando la masa de la muestra determinada (ver C.8.2.5), para conocer la masa de la muestra del residuo que será filtrado.</p> <p>NOTA 2: La aplicación instantánea de alta presión puede inutilizar el filtro de fibra de vidrio y puede causar taponamiento prematuro.</p>
126	<p>Capítulo C.8.3 Dice: veces el peso Debería decir: veces la masa Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg). Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa" En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca". NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg). Finalmente, de conformidad con el comentario 4, se hace el ajuste como se muestra a continuación. Decía: C.8.3 Procedimiento para determinar los constituyentes volátiles. (...) El dispositivo VMC cuenta con una capacidad interna de aproximadamente 500 mL. El VMC puede, por lo tanto, servir para un máximo de 25 gramos de sólidos (definido como la fracción de una muestra en la cual ningún líquido adicional puede ser forzado a salir aplicando una presión aplicada de 50 psig), debido a la necesidad de agregar una cantidad de fluido extractante igual a 20 veces el peso de la fase sólida. (...) Dice: C.8.3 Procedimiento para determinar los constituyentes volátiles (...) El dispositivo VMC cuenta con una capacidad interna de aproximadamente 500 mL. El VMC puede, por lo tanto, servir para un máximo de 25 gramos de sólidos (definido como la fracción de una muestra en la cual ningún líquido adicional puede ser forzado a salir aplicando una presión aplicada de 50 psig), debido a la necesidad de agregar una cantidad de fluido extractante igual a 20 veces la masa de la fase sólida. (...)</p>
127	<p>Capítulo C.8.3.3 Dice: registrar el peso Debería decir: registrar la masa Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg). Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa" En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca". NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg). Asimismo, se hace el ajuste de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (véase C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar el peso, y proceder al numeral C.8.3.5. Dice: C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (ver C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar la masa, y proceder al C.8.3.5.</p>

	única modificación sería en “masa”, por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.	
128	<p>Capítulo C.8.3.4.1</p> <p>Dice: C.8.3.4.1 Para muestras que contienen <5% de los sólidos (véase C.8.1.1), pesar una submuestra de 500 gramos de residuos y registrar el peso.</p> <p>Debería decir: C.8.3.4.1 Para muestras que contienen <5% de los sólidos (ver C.8.1.1), pesar una submuestra de 500 gramos de residuos y registrar la masa.</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra “peso” ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la “masa” es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg). Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa” En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”. Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo “véase” por “ver”. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es “ver”. “ver Apéndice” “ver 3.1, ecuación (3)”</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de “peso” por “masa”, ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la “masa” es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg). Adicionalmente, se determinó procedente sustituir “véase” por “ver”, de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.4.1 Para muestras que contienen <5% de los sólidos (véase C.8.1.1), pesar una submuestra de 500 gramos de residuos y registrar el peso.</p> <p>Dice: C.8.3.4.1 Para muestras que contienen <5% de los sólidos (ver C.8.1.1), pesar una submuestra de 500 gramos de residuos y registrar la masa.</p>
129	<p>Capítulo C.8.3.4.3</p> <p>Dice: registrar el peso</p> <p>Debería decir: registrar la masa</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra “peso” ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la “masa” es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg). Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa” En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”. NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de “peso” por “masa”, ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la “masa” es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía: C.8.3.4.3 Pesar una submuestra de los residuos del tamaño apropiado y registrar el peso.</p> <p>Dice: C.8.3.4.3 Pesar una submuestra de los residuos del tamaño apropiado y registrar la masa.</p>

	única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.	
130	<p>Capítulo C.2</p> <p>Dice: Este método se elaboró con base en el método EPA-1312, Synthetic Precipitation Leaching Procedure, con el propósito de determinar la movilidad de analitos orgánicos e inorgánicos presentes en los residuos mineros por medio del procedimiento de lixiviación de precipitación sintética con mezcla de H₂SO₄/HNO₃.</p> <p>Debería decir: Este método se elaboró con base en el método EPA-1312, Synthetic Precipitation Leaching Procedure, con el propósito de determinar la movilidad de analitos orgánicos e inorgánicos presentes en los residuos mineros por medio del procedimiento de lixiviación de precipitación sintética con mezcla de H₂SO₄/HNO₃.</p> <p>Justificación: Se sugiere usar los subíndices para la estructura de las fórmulas químicas, esto para emplear un lenguaje científico para ambos casos. Sustituir "H₂SO₄" por "H₂SO₄" y "HNO₃" por "HNO₃".</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente usar los subíndices para la estructura de las fórmulas químicas, esto para emplear un lenguaje científico.</p> <p>Decía:</p> <p>C.2 Objetivo</p> <p>Este método se elaboró con base en el método EPA-1312, Synthetic Precipitation Leaching Procedure, con el propósito de determinar la movilidad de analitos orgánicos e inorgánicos presentes en los residuos mineros por medio del procedimiento de lixiviación de precipitación sintética con mezcla de H₂SO₄/HNO₃.</p> <p>Dice:</p> <p>C.2 Objetivo</p> <p>Este método se elaboró con base en el método EPA-1312, Synthetic Precipitation Leaching Procedure, con el propósito de determinar la movilidad de analitos orgánicos e inorgánicos presentes en los residuos mineros por medio del procedimiento de lixiviación de precipitación sintética con mezcla de H₂SO₄/HNO₃.</p>
131	<p>Capítulo 5.2.2.3.2</p> <p>Dice:</p> <p>c) Lixiviación de precipitación sintética con mezcla H₂SO₄/HNO₃ (ver Apéndice C)</p> <p>Debería decir:</p> <p>c) Lixiviación de precipitación sintética con mezcla H₂SO₄/HNO₃ (ver Apéndice C)</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere usar los subíndices para la estructura de las fórmulas químicas, esto para emplear un lenguaje científico para ambos casos. Sustituir "H₂SO₄" por "H₂SO₄" y "HNO₃" por "HNO₃".</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente usar los subíndices para la estructura de las fórmulas químicas, esto para emplear un lenguaje científico.</p> <p>Asimismo, el GT consideró oportuno sustituir "señalados en el mismo" por "señaladas en la misma", en tanto que se trata de una corrección editorial por semántica.</p> <p>Finalmente, el GT estimó pertinente eliminar un paréntesis de 5.2.2.3.2 a), toda vez que se trata de una corrección editorial, ajustando la redacción en los términos que se muestra a continuación:</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.2.3.2 Se debe seleccionar una de las siguientes pruebas de extracción de los constituyentes tóxicos:</p> <p>a) Lixiviación con agua en equilibrio con CO₂ (H₂O a pH = 5.50 ajustado con burbujeo de CO₂), previsto en el Anexo Normativo 5: Métodos de prueba, Apartado I, Prueba para realizar la extracción de metales y metaloides en jales, con agua en equilibrio con CO₂ de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1) o el que lo sustituya).</p> <p>(...)</p> <p>c) Lixiviación de precipitación sintética con mezcla H₂SO₄/HNO₃ (ver Apéndice C).</p> <p>5.2.2.3.3 Cuando la concentración en el extracto de uno o varios de los elementos listados en la Tabla 2, sea superior a los límites permisibles PECT señalados en el mismo, se concluye que el residuo representado por la muestra es peligroso por la toxicidad asociada con la movilidad del elemento en cuestión.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.2.3.2 Se debe seleccionar una de las siguientes pruebas de extracción de los constituyentes tóxicos:</p> <p>a) Lixiviación con agua en equilibrio con CO₂ (H₂O a pH = 5.50 ajustado con burbujeo de CO₂), previsto en el Anexo Normativo 5: Métodos de prueba, Apartado I, Prueba para realizar la extracción de metales y metaloides en jales, con agua en equilibrio con CO₂ de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1)</p>

		o el que lo sustituya. (...) c) Lixiviación de precipitación sintética con mezcla H_2SO_4/HNO_3 (ver Apéndice C). 5.2.2.3.3 Cuando la concentración en el extracto de uno o varios de los elementos listados en la Tabla 2, sea superior a los límites permisibles PECT señalados en la misma, se concluye que el residuo representado por la muestra es peligroso por la toxicidad asociada con la movilidad del elemento en cuestión.
Promovente: Dirección de Materiales y Residuos Peligrosos		
Organización o dependencia a la que pertenece: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)		
No.	Comentario	Respuesta
132	<p>Dice:</p> <p>4.1 Concentración de minerales Operaciones y procesos empleados para enriquecer o separar las especies mineralógicas o elementos de interés contenidas en los minerales utilizando sus propiedades físicas y químicas.</p> <p>4.2 Concentración gravimétrica Proceso físico en el cual sólo se utiliza agua para contener el o los minerales; la separación se da por la diferencia entre pesos específicos, hundiendo por gravedad el mineral o material más pesado y colectando en superficie el más ligero.</p> <p>Comentario: No hay que perder de vista que la NOM debe estar enfocada a residuos, no a materiales minerales. Se sugiere eliminar estas definiciones.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el eliminar las definiciones mencionadas. Lo anterior se fundamenta en que tanto el concepto de concentración de minerales como la concentración gravimétrica son operaciones y procesos fundamentales en minería cuya ejecución está asociada a la generación de residuos. Además, las pruebas a realizar para determinar la peligrosidad del residuo varían dependiendo de la etapa del proceso minero, por lo que resulta importante familiarizarse con éstas, esto incluye la concentración de minerales, ya sea gravimétrica o de otro tipo.</p>
133	<p>Dice:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos. Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>Debe decir: La caracterización de los residuos mineros listados en la presente NOM deberá realizarse conforme a la normatividad aplicable.</p> <p>Comentario: La redacción no es clara (empieza con la palabra "cuando") y además de las Normas Oficiales existen otros instrumentos normativos.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que de conformidad con el artículo 16 de la LGPGIR, refiere de forma explícita que la caracterización de los residuos mineros se establecerá en las normas oficiales mexicanas correspondientes.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT estimó pertinente ajustar la redacción del numeral a fin de brindar mayor certeza respecto a las pruebas que se deben aplicar, para quedar como se muestra a continuación:</p> <p>Decía: 5.2 Caracterización de los residuos Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de los residuos, ésta se realizará conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>Dice: 5.2 Caracterización de los residuos Los procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo deben aplicar las pruebas conforme a las especificaciones que establezca la norma oficial mexicana que corresponda a dicho proceso o caracterización de residuo, cuando ésta exista.</p>
134	<p>Dice:</p> <p>5.2.1.2 Para aquellos residuos que no se encuentren en depósitos, las muestras se obtendrán</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley</p>

	<p>de manera previa a cualquier modificación.</p> <p>Debe decir:</p> <p>En caso de realizar algún tratamiento, deberá realizar muestreo previo y posterior al mismo.</p> <p>Comentario:</p> <p>¿A qué tipo de modificación se refiere? Caracterización o trámite</p>	<p>Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente la redacción propuesta.</p> <p>Procedente</p> <p>En concordancia con el comentario 14, el GT determinó procedente el detallar a qué tipo de modificación se hace referencia en 5.2.1.2.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 166, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.1.2 Para aquellos residuos que no se encuentren en depósitos, las muestras se obtendrán de manera previa a cualquier modificación.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.1.2 Para aquellos residuos que no se encuentren en sitios de disposición final, las muestras se obtendrán de manera previa a cualquier tratamiento que implique la modificación de las propiedades físicas y/o químicas del residuo en cuestión.</p>
135	<p>Dice:</p> <p>5.2.1.3 El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de tratamiento y/o fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>Comentario:</p> <p>Debe especificarse si sólo será mediante laboratorios aprobados y acreditados.</p> <p>Las pruebas piloto de proceso para fundición o refinación no son competencia del Plan de Manejo de residuos mineros.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente, toda vez que en el numeral 7.5, inciso b) de la presente norma se expresa que se requieren resultados emitidos por laboratorios acreditados y aprobados conforme a la Ley de Infraestructura de la Calidad.</p> <p>Asimismo, el GT determinó no procedente eliminar la referencia a fundición o refinación, toda vez que la NOM-157-SEMARNAT-2025, considera como residuos mineros a aquellos provenientes de los procesos pirometalúrgicos (5.1.2.4), en los cuales se lleva a cabo la fundición y refinación de minerales.</p>
136	<p>Dice:</p> <p>5.2.1.4 En la etapa de operación se hará un compósito anual durante la vida útil del proyecto que sea representativo de las características del residuo.</p> <p>Comentario:</p> <p>Creo que debe cambiarse por "proceso"</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente la sustitución del sustantivo "proceso" por "proyecto", toda vez que se determinó eliminar el numeral 5.2.1.4, de conformidad con el comentario 168.</p>
137	<p>Dice:</p> <p>5.4.1 Se podrá elaborar un plan de manejo por residuo o por un conjunto de residuos.</p> <p>Debe decir:</p> <p>Se deberá elaborar el plan de manejo por unidad minera.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "residuo o por un conjunto de residuos" por "unidad minera" ya que, si en la "unidad minera" se llevan a cabo diferentes procesos, podría provocar dudas en los sujetos regulados.</p>
138	<p>Dice:</p> <p>5.4.2 Los procedimientos de los planes de manejo son las etapas que se deberán seguir para integrar en el plan, las actividades para el manejo integral de los residuos mineros, así como para su evaluación, mejora y actualización.</p> <p>Debe decir:</p> <p>Los procedimientos de los planes de manejo son las actividades a realizar para el manejo interno y externo de los residuos mineros, asegurando el menor riesgo por liberación o exposición.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente la redacción propuesta.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró procedente ajustar el numeral 5.4.2, a fin de dar mayor claridad.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.2 Los procedimientos de los planes de manejo son las etapas que se deberán seguir para integrar en el plan, las actividades para el manejo integral de los residuos mineros, así</p>

		<p>como para su evaluación, mejora y actualización.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.2 Los procedimientos que integran los planes de manejo deben establecer las actividades para el manejo integral de los residuos mineros, así como para su evaluación, mejora continua y actualización.</p>
139	<p>Dice:</p> <p>5.4.3 Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <p>Debe decir:</p> <p>De conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, los elementos del Plan de Manejo son:</p> <p>Comentario:</p> <p>Los requisitos de la SEMARNAT deben estar fundamentados en la LGPGIR y en la presente Norma y no al revés. Se sugiere eliminar esta línea y hacer referencia a los elementos que son objeto de esta Norma.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente la redacción propuesta.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente hacer una modificación con la finalidad de indicar de forma más clara en el numeral 5.4.3 el respeto a la normativa jurídica sobre el contenido de los planes de manejo y su registro correspondiente; se propone ajustar la redacción del mismo.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 5, 54 y 140, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3 Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3 De conformidad con el artículo 33 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento; y sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los planes de manejo correspondientes, el plan de manejo deberá contener:</p> <p>(...)</p>
140	<p>Dice:</p> <p>5.4.3 Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <p>a) Objetivos del plan de manejo.</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo.</p> <p>c) Línea base de generación.</p> <p>d) Domicilio de las instalaciones.</p> <p>e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros.</p> <p>f) Programa de actividades.</p> <p>g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo.</p> <p>h) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Por otro lado, se determinó que no es conveniente eliminar "plan de manejo" del título de los incisos, ya que en los numerales posteriores se incluyen especificaciones sobre cada parte del plan. Dada la extensión del apartado 5.4.3, es útil mantener la mención del "plan de manejo" para evitar confusiones. Asimismo, se consideró innecesario anexar el inciso c) propuesto, ya que su contenido coincide con lo especificado en el inciso b) del 5.4.3.2.</p> <p>En relación con el programa de actividades, no se especifica el tipo de actividades a las que se hace referencia, ya que esto se detalla más específicamente en el 5.4.3.6.</p> <p>También, se modifica el inciso g), toda vez que dicha información refiere al periodo estimado de generación de residuos mineros.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró adecuado reemplazar el término "proceso" por "procedimiento", dado que este último hace referencia al método empleado para realizar una actividad, según la</p>

	<p>manejo.</p> <p>Debe decir:</p> <p>a) Objetivos</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo.</p> <p>c) Descripción de los procesos dónde se generan los residuos mineros objetos de plan de manejo.</p> <p>d) Línea base de generación.</p> <p>e) Domicilio de las instalaciones.</p> <p>f) Descripción de los procedimientos de manejo de los residuos mineros.</p> <p>g) Programa de actividades.</p> <p>h) Periodo estimado de vigencia de operación y generación de residuos mineros.</p> <p>i) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo.</p> <p>Comentario:</p> <p>Inciso f), cambiar procedimientos por procedimiento</p> <p>Inciso g, Se sugiere indicar a qué actividades se refiere, por ejemplo: actividades de minimización, actividades de mantenimiento, etc.</p> <p>Inciso h, Quitar plan de manejo.</p>	<p>definición de la RAE.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 5, 54 y 139, se ajusta la redacción en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3 Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <p>a) Objetivos del plan de manejo.</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo.</p> <p>c) Línea base de generación.</p> <p>d) Domicilio de las instalaciones.</p> <p>e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros.</p> <p>f) Programa de actividades.</p> <p>g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo.</p> <p>h) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3 De conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento; y sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los planes de manejo correspondientes, el plan de manejo deberá contener:</p> <p>a) Objetivos del plan de manejo;</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo;</p> <p>c) Línea base de generación;</p> <p>d) Domicilio de las instalaciones;</p> <p>e) Descripción del procedimiento de manejo de los residuos mineros;</p> <p>f) Programa de actividades;</p> <p>g) Periodo estimado de generación de residuos mineros; y</p> <p>h) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo.</p>
141	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo.</p> <p>Se debe describir el objetivo específico del plan de manejo, considerando las peculiaridades de los residuos, las circunstancias técnicas y económicas y el concepto de manejo integral conforme a la fracción XVII del artículo 5 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Debe decir:</p> <p>Se debe describir el objetivo específico del plan de manejo, considerando las características de los residuos, la justificación técnica y económica del manejo propuesto conforme a la fracción XVII del artículo 5 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Comentario:</p> <p>Se sugiere emplear el término "características"</p> <p>Se debería hacer referencia no a las "circunstancias técnicas y económicas" sino a la justificación técnica</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "circunstancias" por "justificación" ya que se trata de un registro, no de una autorización, de conformidad con el artículo 17 y 33 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Asimismo, se precisa que no resulta procedente sustituir el término "circunstancias" por "justificación", ya que este último implica una carga argumentativa que corresponde a procedimientos de autorización. En cambio, en el caso de un registro, únicamente se describen las condiciones existentes (circunstancias técnicas y económicas).</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró procedente la sustitución del término "peculiaridades" por "características".</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p>

	<p>y económica del manejo que se propone para los residuos objeto del plan de manejo.</p>	<p>5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo.</p> <p>Se debe describir el objetivo específico del plan de manejo, considerando las peculiaridades de los residuos, las circunstancias técnicas y económicas y el concepto de manejo integral conforme a la fracción XVII del artículo 5 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo</p> <p>Se debe describir el objetivo específico del plan de manejo, considerando las características de los residuos, con la correspondiente justificación sobre la viabilidad técnica y la factibilidad económica para el manejo integral conforme a la fracción XVII del artículo 5 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p>
142	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo.</p> <p>La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá:</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a lo señalado en el numeral 5.1.</p> <p>b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso.</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2.</p> <p>d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5).</p> <p>e) La determinación de peligrosidad se realizará conforme a lo establecido en esta Norma Oficial Mexicana, o las específicas aplicables a residuos mineros, o en su caso, a partir de los métodos de prueba establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y/o Normas Mexicanas correspondientes.</p> <p>Comentario:</p> <p>Inciso a), cambiar "lo señalado" por "los señalados"</p> <p>Inciso b) al e), Este numeral se denomina: "residuos objeto del plan de manejo", sin embargo, ya estamos abordando todos los elementos del plan de manejo y se duplica la información en los incisos subsecuentes.</p> <p>Inciso c), Esta es la definición de la línea base de generación. Asimismo, se hace referencia no sólo a la base de generación, sino a la caracterización de los residuos.</p> <p>Quitar esta parte, no se relaciona con residuos.</p> <p>Separar d) caracterización de los residuos. En caso de ser...</p> <p>Inciso e), No se determina la peligrosidad, se realiza la caracterización de los residuos conforme a los métodos analíticos establecidos en las Normas y se determinan las características de peligrosidad.</p>	<p>No Procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente, toda vez que el cambio propuesto para el inciso a) ya se encuentra de esa forma en la Norma. Ahora bien, en el inciso b) al e) es necesario abordar los elementos del plan de manejo, sin embargo, se realiza una descripción de manera general previo a entrar en detalle en los numerales correspondientes. Finalmente, sobre el inciso e), si se trata de una determinación de peligrosidad ya que, con base en las pruebas efectuadas, se decide si se trata de un residuo peligrosos o no.</p>

143	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.1.1 Para desarrollar la actividad de manejo integral de reducción en la fuente (volumen, masa y/o peligrosidad), deben describirse las acciones y cambios en el proceso realizados, cuando sea el caso.</p> <p>Comentario:</p> <p>Quitar el concepto de peligrosidad como opción de reducción, ya que no existen niveles de peligrosidad.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT consideró procedente el comentario, toda vez que la característica de peligrosidad asociada a un residuo es de índole cualitativa, es posible medir la reducción de peligrosidad de forma indirecta a través de factores como las características de peligrosidad CRETIB (Véase el capítulo 7 de la NOM-052-SEMARNAT-2005) y/o los límites de concentración de los constituyentes tóxicos (Véase la definición de constituyente tóxico en la NOM-052-SEMARNAT-2005) contenidos en el residuo peligroso en cuestión.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.1.1 Para desarrollar la actividad de manejo integral de reducción en la fuente (volumen, masa y/o peligrosidad), deben describirse las acciones y cambios en el proceso realizados, cuando sea el caso.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.1.1 Para desarrollar la actividad de manejo integral de reducción en la fuente (volumen o masa), deben describirse las acciones y cambios en el proceso realizados, cuando sea el caso.</p>
144	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.1.2 Indicar el porcentaje de reducción respecto al inicial, ya sea volumen, masa y/o peligrosidad.</p> <p>Comentario:</p> <p>¿Cómo se cuantificaría el % de peligrosidad?</p> <p>Quitar todo el numeral, ya que al cambiar la peligrosidad de un residuo minero se modifican los valores de pH, drenaje ácido y movilidad y no un porcentaje de estos.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente eliminar el numeral.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró procedente el comentario toda vez que, se propone medir la reducción de peligrosidad a través de las características del residuo que lo clasifican como tal, es decir, la concentración de constituyentes tóxicos del material del que se genera y/o las propiedades CRETIB que posee el residuo.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.1.2 Indicar el porcentaje de reducción respecto al inicial, ya sea volumen, masa y/o peligrosidad.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.1.2 Indicar el porcentaje de reducción respecto al inicial, ya sea volumen o masa.</p>
145	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros.</p> <p>Comentario:</p> <p>¿Procesos de separación?</p>	<p>El comentario no hace propuesta de modificación</p> <p>El comentarista no realiza ninguna propuesta de redacción, por lo que el comentario no se califica.</p> <p>No obstante, en respuesta al cuestionamiento, el numeral 5.4.3.5.2.1 efectivamente alude a procesos de separación, toda vez que 5.4.3.5.2 aborda los "Criterios generales para la separación de residuos".</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, 22 y 175, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos.</p> <p>5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros.</p> <p>5.4.3.5.2.2 Incluir la descripción de la fracción separada, así como el tratamiento o disposición que se realice a la misma, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos</p>

		5.4.3.5.2.1 Describir las actividades, medidas, procedimientos, equipos, instalaciones y/o señalamientos para asegurar, cuando sea viable, el manejo separado de los residuos dadas sus características, peligrosidad e incompatibilidad.
146	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.3.1 Describir los procesos, métodos, técnicas y/o estrategias para el aprovechamiento de los residuos de que se trate, indicando el sitio o área donde se realizarán, responsable del mismo; así como las características del residuo que sustenten su reutilización, reciclaje o co-procesamiento y no representen un riesgo para el ambiente o las poblaciones cercanas.</p> <p>Debe decir:</p> <p>Describir los procesos, métodos, técnicas y/o estrategias para el aprovechamiento de los residuos de que se trate, previa transferencia de la propiedad conforme al artículo 21 del RLGPGR, indicando el sitio o área donde se realizarán, responsable del mismo; así como las características del residuo que sustenten su reutilización, reciclaje o co-procesamiento y no representen un riesgo para el ambiente o las poblaciones cercanas.</p> <p>Comentario:</p> <p>Aclarar que para el caso de residuos peligrosos, se requiere de empresas autorizadas por la SEMARNAT para realizar dichos procesos, por lo que deja de ser valorización.</p> <p>La valorización por terceros se podría realizar, siempre y cuando se tenga la autorización correspondiente de la SEMARNAT.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario toda vez que el numeral 5.4.3.5.3.1 corresponde a los criterios generales para la valorización de residuos. De acuerdo con la fracción XLV del artículo 5 de la LGPGIR, la valorización se define como: <i>"Principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica"</i>.</p> <p>Es así que la propuesta para incorporar "previa transferencia de la propiedad conforme al artículo 21 del RLGPGR" no es procedente, bajo el entendido de que la actividad de valorización se podrá realizar en el sitio de su generación, por tanto tampoco requiere autorización previa por parte de la Secretaría.</p>
147	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.3.2 Los residuos que resulten de los procesos de valorización serán por sí mismos objeto de planes de manejo.</p> <p>Comentario:</p> <p>¿Incluida al agua de proceso? En un caso particular.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente incluir el agua de proceso, debido a que no es objeto de la presente Norma Oficial Mexicana regular el agua empleada en las actividades propias del proceso de beneficio.</p> <p>La NOM-157-SEMARNAT-2025 es aplicable únicamente a los residuos mineros, mismos que se encuentran definidos en el numeral 4.17 de dicha Norma Oficial Mexicana, como "aquellos provenientes de las operaciones de minado y beneficio de minerales o sustancias"; mismos que también se encuentran listados en el numeral 5.1 y no se advierte el agua de proceso.</p> <p>Adicionalmente, en el numeral 5.4.3.5.3.3 inciso b), se especifica que los procesos empleados para la valorización o el aprovechamiento no deben liberar contaminantes al ambiente, ni constituir un riesgo para la salud, y habrán de promover el ahorro de energía y de materias primas.</p>
148	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.3.4 En el plan de manejo se deberá identificar el tipo de actividad a realizar, precisando:</p> <p>a) Para reutilización: las características del material o residuo a reutilizar, los procesos productivos en los que será (n) utilizados, la cantidad anual a reutilizar y su balance de materia.</p> <p>b) Para reciclaje o co-procesamiento: los procedimientos, métodos o técnicas detallando todas sus etapas; la cantidad de residuos mineros incorporados, emisiones, efluentes y generación de otros residuos, así como los parámetros de control de proceso.</p> <p>C) Para la recuperación de elementos con valor económico, se deberá precisar su viabilidad.</p> <p>Debe decir:</p> <p>Procedimiento de manejo</p> <p>Inciso b), La realización de dichas actividades requieren previa autorización por parte de la</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró con base en lo estipulado en 1.2, no procede especificar que la realización de las actividades requiere una autorización porque se indica en el campo de aplicación.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente modificar el inciso b) del numeral 5.4.3.5.3.4, a fin de no contraponerse con el inciso b) del numeral 5.4.3.5.3.3. Asimismo, el GT consideró pertinente sustituir "SEMARNAT" por "Secretaría" toda vez que en 4.18 ya se encuentra definida "Secretaría", con el fin de homologar la norma en comento.</p> <p>Finalmente, de conformidad con el comentario 5, se realiza el ajuste como se muestra en seguida.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.3.3 Para la valorización de los residuos deberá considerarse lo siguiente:</p>

	<p>SEMARNAT.</p> <p>Que indique las emisiones y efluentes contradice el inciso b) de 4.5.3.5.3.3</p> <p>Inciso c), Más que la viabilidad, dependerá de lo que autorice la SEMARNAT.</p>	<p>a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y otras, que resulten aplicables.</p> <p>b) Los procesos empleados para la valorización o el aprovechamiento no deben liberar contaminantes al ambiente, ni constituir un riesgo para la salud, y habrán de promover el ahorro de energía y de materias primas.</p> <p>5.4.3.5.3.4 En el plan de manejo se deberá identificar el tipo de actividad a realizar, precisando:</p> <p>a) Para reutilización: las características del material o residuo a reutilizar, los procesos productivos en los que será (n) utilizados, la cantidad anual a reutilizar y su balance de materia.</p> <p>b) Para reciclaje o co-procesamiento: los procedimientos, métodos o técnicas detallando todas sus etapas; la cantidad de residuos mineros incorporados, emisiones, efluentes y generación de otros residuos, así como los parámetros de control de proceso.</p> <p>c) Para la recuperación de elementos con valor económico, se deberá precisar su viabilidad.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.3.3 Para la valorización de los residuos deberá considerarse lo siguiente:</p> <p>a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y otras, que resulten aplicables; y</p> <p>b) Los procesos empleados para la valorización o el aprovechamiento no deben liberar contaminantes al ambiente, ni constituir un riesgo para la salud, y habrán de promover el ahorro de energía y de materias primas.</p> <p>5.4.3.5.3.4 En el plan de manejo se deberá identificar el tipo de actividad a realizar, precisando:</p> <p>a) Para reutilización: las características del material o residuo a reutilizar, los procesos productivos en los que será (n) utilizados, la cantidad anual a reutilizar y su balance de materia;</p> <p>b) Para reciclaje o co-procesamiento: previa autorización de la Secretaría cuando resulte aplicable, los procedimientos, métodos o técnicas detallando todas sus etapas; la cantidad de residuos mineros incorporados, emisiones, efluentes y generación de otros residuos, así como los parámetros de control de proceso; y</p> <p>c) Para la recuperación de elementos con valor económico, se deberá precisar su viabilidad.</p>
149	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos.</p> <p>El tratamiento de residuos mineros tiene por objetivo aplicar procedimientos físicos, químicos y/o biológicos que reduzcan o eliminen su peligrosidad para permitir su reúso, reciclaje, almacenamiento o disposición final.</p> <p>Debería decir:</p> <p>El tratamiento de residuos mineros tiene por objetivo aplicar procedimientos físicos, químicos y biotratamientos que eliminen su peligrosidad para permitir su reciclaje, almacenamiento o disposición final en las instalaciones del generador.</p> <p>Comentario:</p> <p>Riesgo o volumen.</p>	<p>No procedente</p> <p>El GT determinó no procedente realizar la modificación al numeral en los términos en que señalaba el comentarista.</p> <p>En su lugar, el GT consideró pertinente eliminar "reduzcan o", atendiendo el comentario 143 referente a que no existen los niveles de peligrosidad.</p> <p>Finalmente, de conformidad con el comentario 4, se realiza el ajuste como se muestra enseguida.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos.</p> <p>El tratamiento de residuos mineros tiene por objetivo aplicar procedimientos físicos, químicos y/o biológicos que reduzcan o eliminen su peligrosidad para permitir su reúso, reciclaje, almacenamiento o disposición final.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos</p>

	<p>Reuso o reutilización</p> <p>Sustituir la palabra "biologicos" por biotratamientos" con el fin de diferenciarlos de los establecidos en la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.</p> <p>Se elimina la palabra "reuso", toda vez que la definición de reutilización indica que no debe mediar un proceso de transformación para su utilización.</p>	<p>El tratamiento de residuos mineros tiene por objetivo aplicar procedimientos físicos, químicos y/o biológicos que eliminen su peligrosidad para permitir su reúso, reciclaje, almacenamiento o disposición final.</p>
150	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.4.1 En el plan de manejo se debe determinar que el tratamiento aplicado reduce el volumen o que el residuo resulta no peligroso de acuerdo a las pruebas correspondientes, asegurando su estabilidad física y química.</p> <p>Comentario:</p> <p>Deberá indicarse que la aprobación de dicho tratamiento estará sujeta a lo que determine la DGGIMAR, previa evaluación, mediante solicitud de aprobación de Condición Particular de Manejo.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente; toda vez que la implementación del tratamiento propuesto depende de que se demuestre la reducción de volumen y de los resultados de las pruebas de peligrosidad, por lo que no es necesaria una evaluación previa sino cumplir con los requisitos establecidos.</p>
151	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.4.2 El plan de manejo deberá especificar si a los residuos mineros sometidos a tratamiento les será aplicada alguna otra actividad de manejo integral y en su caso, deberán describirse las medidas aplicadas para lograr lo establecido en el numeral 5.4.3.5.5.1.</p> <p>Comentario:</p> <p>Se debe considerar que puede requerir autorización por parte de la SEMARNAT para otras actividades de manejo integral.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario, toda vez que el numeral 1.2, establece: <i>"La presentación del plan de manejo no exige al generador o a los responsables de su ejecución, de tramitar y obtener las autorizaciones correspondientes para llevar a cabo las actividades de manejo integral de los residuos mineros"</i>; por lo que a fin de evitar repeticiones innecesarias, se estima no procedente incluir el texto propuesto.</p>
152	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.4.3 El plan de manejo deberá contener:</p> <p>a) Residuos sujetos a tratamiento y el tonelaje correspondiente.</p> <p>Comentario:</p> <p>Se sugiere eliminar este numeral, los elementos del plan de manejo ya se definieron arriba.</p> <p>Antes ya se solicita el balance de materia del proceso de tratamiento. Los elementos del plan de manejo ya se habían establecido, aquí parece que nuevamente indicamos qué debe de contener el plan de manejo.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el numeral 5.4.3 enlista de manera general los elementos del plan de manejo de residuos mineros, mientras que los numerales 5.4.3.1, 5.4.3.2, 5.4.3.3, 5.4.3.4, 5.4.3.5, 5.4.3.6, 5.4.3.7 y 5.4.3.8, contienen la descripción detallada de la información los elementos que deberá contener el plan de manejo.</p>
153	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos.</p> <p>Para el caso de residuos que se transporten y almacenen temporalmente, previo a su valorización, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, se deben indicar las acciones que eviten su dispersión eólica o hídrica, o la liberación de sus componentes hacia el subsuelo.</p> <p>Comentario:</p> <p>El transporte siempre es temporal. Quitar la y y poner " , "</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el adjetivo "temporal" no se refiere al transporte, si no al almacenamiento de residuos mineros.</p>
154	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento de residuos, se deberán contar con</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que este numeral se refiere</p>

	<p>las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente:</p> <p>Comentario: Cambiar por disposición. Y se repetiría con el 5.4.3.5.6.1</p>	a almacenamiento.
155	<p>Dice: 5.4.3.5.6.3 En los sitios de disposición final de residuos mineros no sujetos a una Norma Oficial Mexicana específica, se deberán establecer medidas de control para:</p> <p>Comentario: ¿cómo cuáles? Recordar que los metalúrgicos están exentos de la aplicación de la NOM No deberían ser objetos del Plan de manejo de residuos mineros.</p>	<p>El comentario no hace propuesta de modificación El comentarista no realiza ninguna propuesta, por lo que el comentario no se califica. No obstante, en respuesta a la pregunta sobre qué residuos mineros no están sujetos a una Norma Oficial Mexicana (NOM) específica sobre sitios de disposición final, se precisa que este numeral busca brindar certeza respecto a aquellos residuos mineros listados en el numeral 5.1 que no cuentan con una NOM que establezca medidas de control para su disposición final. A manera de ejemplo, se destacan las siguientes NOM aplicables a ciertos residuos mineros: NOM-141-SEMARNAT-2003, <i>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</i>; NOM-155-SEMARNAT-2007, <i>Que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata</i>; y, NOM-159-SEMARNAT-2011, <i>Que establece los requisitos de protección ambiental de los sistemas de lixiviación de cobre</i>. Asimismo, cabe destacar que la NOM-157-SEMARNAT-2025 no es aplicable a los residuos metalúrgicos, debido a que la LGPGIR hace una clara distinción entre los residuos metalúrgicos y residuos mineros, mismos que se encuentran definidos en el artículo 5, fracciones XXX Bis y XXX Bis 1 de la LGPGIR, respectivamente. Finalmente, la NOM-157-SEMARNAT-2025 establece en el Objetivo y campo de aplicación que es aplicable únicamente a los residuos mineros.</p>
156	<p>Dice: 7.11 El dictamen tendrá una vigencia de 5 años y será reconocido por la Secretaría y la PROFEPA en su caso, mismo que podrá adjuntarse a la solicitud de registro del plan de manejo correspondiente. En ningún momento la emisión del dictamen eximirá del cumplimiento de la obligación de registro de plan de manejo ante la Secretaría.</p> <p>Comentario: Indicar que una vez que se termine la vigencia de 5 años, deberá solicitar la Modificación del registro ante la SEMARNAT.</p>	<p>No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el registro del plan de manejo no tiene una vigencia prevista en la LGPGIR o en su Reglamento, por lo que en congruencia con lo anterior, se elimina la vigencia de los dictámenes emitidos por las Unidades de inspección.</p> <p>Decía: 7.11 El dictamen tendrá una vigencia de 5 años y será reconocido por la Secretaría y la PROFEPA en su caso, mismo que podrá adjuntarse a la solicitud de registro del plan de manejo correspondiente. En ningún momento la emisión del dictamen eximirá del cumplimiento de la obligación de registro de plan de manejo ante la Secretaría.</p> <p>Dice: 7.11 El dictamen será reconocido por la Secretaría y la PROFEPA en su caso, mismo que podrá adjuntarse a la solicitud de registro del plan de manejo correspondiente. En ningún momento la emisión del dictamen eximirá del cumplimiento de la obligación de registro de plan de manejo ante la Secretaría.</p>
<p>Promovente: Marinés Hurtado Organización o dependencia a la que pertenece: Cámara Minera de México (CAMIMEX)</p>		

No	Comentario	Respuesta
157	<p>Dice:</p> <p>Introducción</p> <p>El sector minero produce un gran volumen de residuos. En operaciones de minado a cielo abierto es común que se alcancen volúmenes de generación de residuos superiores a 10 veces por unidad de mineral procesado, los que pueden contener elementos potencialmente peligrosos o ser peligrosos, y representar un alto riesgo a la población, al ambiente o a los recursos naturales.</p> <p>En esta Norma Oficial Mexicana se establecen las especificaciones que se deben considerar al formular los planes de manejo de los residuos mineros y criterios generales que, respecto de estos planes de manejo, orienten su elaboración, determinen las etapas que cubrirán y definan la forma de manejo, que conlleven a la implementación de prácticas que minimicen la generación y busquen la valorización de esos residuos, cuando sea viable</p> <p>Debe decir:</p> <p>Introducción</p> <p>El sector minero produce un gran volumen de residuos. En operaciones de minado a cielo abierto es común que se alcancen volúmenes de generación de residuos superiores a 10 veces por unidad de mineral procesado, los que pueden contener elementos potencialmente peligrosos o ser peligrosos, y representar un alto riesgo a la población, al ambiente o a los recursos naturales.</p> <p>En esta Norma Oficial Mexicana se establecen las especificaciones que se deben considerar al formular los planes de manejo de los residuos mineros y criterios generales que, respecto de estos planes de manejo, orienten su elaboración, determinen las etapas que cubrirán y definan la forma de manejo, que conlleven a la implementación de prácticas que minimicen la generación y busquen la valorización de esos residuos, cuando sea viable.</p> <p>Justificación.</p> <p>Se propone eliminar el primer párrafo del apartado de Introducción, al considerarse innecesario y repetitivo con lo señalado en el apartado previo de CONSIDERANDO.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario, manteniendo la redacción de la propuesta original; toda vez que lo especificado en el Considerando tercero fundamenta los principales motivos por los que resulta necesario contar con regulaciones y especificaciones respecto al manejo integral de los residuos mineros, se retoma en la Introducción; además, se aportan datos más específicos en cuanto a minado a cielo abierto y volumen de generación.</p>
158	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.6.5 Durante las etapas de operación y post-operación, en todo depósito se deberán monitorear cuerpos de agua, suelos, aire y sedimentos.</p> <p>Debe decir:</p> <p>5.4.3.5.6.5. Durante las etapas de operación y post-operación, en todo depósito se deberá monitorear los cuerpos de agua vulnerables.</p> <p>Justificación.</p> <p>Se solicita se retome la redacción contenida en la Norma vigente, debido a que de conformidad con el acta de la sesión Decimocuarta del Grupo de Trabajo de fecha 24 de agosto de 2023, se acordó mantener dicha redacción.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el GT encargado del desarrollo del Anteproyecto, manifestó estar de acuerdo con la redacción publicada en el Diario Oficial de la Federación.</p>
<p>Promovente: José de Jesús López García</p> <p>Organización o dependencia a la que pertenece: Universidad Autónoma de San Luis Potosí</p>		

No.	Comentario	Respuesta
159	<p>Capítulo Considerandos Dice: ... para quienes generen o posean residuos mineros...</p> <p>Debería decir: ...para quienes generen residuos mineros...</p> <p>Justificación: Corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos y, en su caso de la reparación de los daños. Art. 2 LGPGIR. Para el caso de residuos mineros (<i>como pudiera tratarse en los otros tipos: peligrosos, de manejo especial o sólidos urbanos en los cuales se transfieren para su manejo integral posterior a la generación</i>), no aplica el concepto de poseedor, ya que se pueden depositar en el mismo predio de su generación. El concepto de planes de manejo se refiere al manejo integral desde la generación de residuos, en el Capítulo II Planes de Manejo; Artículo 28 especifica que estarán obligados los grandes generadores de residuos, no especifica ni incluye a los poseedores (esto aplica a los otros tipos de residuos), en todo caso se recurre a los terceros autorizados para su manejo, que solo en ese caso son poseedores o responsables solidarios o subsidiarios. Independientemente de la responsabilidad que tengan los responsables del predio con sitios de disposición final de los residuos.</p>	<p>No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo (GT) consideró no procedente el comentario, toda vez que de conformidad con los artículos 17 y 42 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los residuos mineros están sujetos a plan de manejo; además en el manejo integral de los mismos pueden intervenir los generadores, poseedores y terceros autorizados.</p>
160	<p>Capítulo Considerandos Dice: ... asegurar la prevención de la generación y valorización de los residuos mineros...</p> <p>Debería decir: ...asegurar la prevención y minimizar su generación, de su liberación al ambiente y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud o daños a los ecosistemas.</p> <p>Justificación; Conformidad con el Artículo 2 fracción III de la LGPGIR.</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente la redacción en los términos propuestos. Procedente El GT determinó procedente ajustar el texto del Considerando, en congruencia con lo previsto en el artículo 2, fracción III de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Asimismo, se ajusta la referencia a "Proyecto de Norma Oficial Mexicana" para quedar como sigue. Decía: Que al garantizar la producción y consumo sostenibles en las actividades mineras, se pretende asegurar la prevención de la generación y valorización de los residuos mineros, a través de los planes de manejo de los mismos, diseñados y aplicados de conformidad con el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana. Dice: Que al garantizar la producción y consumo sostenibles en las actividades mineras, se pretende asegurar la prevención y minimizar la generación de los residuos mineros, de su liberación al ambiente y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas, a través de los planes de manejo de los mismos, diseñados y aplicados de conformidad con la</p>

161	<p>Capítulo</p> <p>Considerandos</p> <p>Dice:</p> <p>...de los residuos mineros, debe considerarse su alto volumen, su capacidad de valorización, y como última opción, su disposición final.</p> <p>Debería decir:</p> <p>...de los residuos mineros, debe considerarse su alto volumen, su peligrosidad, su capacidad de valorización y su disposición final en el sitio de su generación.</p> <p>Justificación:</p> <p>En conformidad con el Artículo 17 de la LGPGIR, lo que hace diferentes a los residuos mineros es que se pueden disponer finalmente en el sitio de su generación; los residuos de alto volumen de la minería siempre se disponen en presas de jales, terreros, tepetateras, graseros de escoria de fundición o de residuos de hidrometalurgia; y en minas subterráneas.</p>	<p>presente Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT acordó eliminar el término “alto volumen”, debido a que se trata de un término que se puede considerar relativo y no se encuentra definido en la LGPGIR o su Reglamento.</p> <p>Asimismo, en los considerandos, el GT consideró pertinente sustituir “aquéllos” por “aquellos”, dado que se trata de una falta ortográfica.</p> <p>Decía:</p> <p>Que la minería es una actividad que se caracteriza por su alto volumen de generación de residuos, algunos de ellos potencialmente tóxicos, los cuales pueden constituir un riesgo a la salud y al medio ambiente, en caso de ser manejados de manera inadecuada (CEPAL, 2022). Por tal motivo, resulta imprescindible expedir las regulaciones para quienes generen o posean residuos mineros, que establezcan los elementos y procedimientos que se deben considerar al formular y aplicar los planes de manejo de residuos mineros. Que los planes de manejo constituyen un instrumento cuyo diseño atiende los principios previstos en el artículo 2, fracciones VI y VIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, promoviendo la valorización de los residuos mediante su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas y limitando la disposición final para aquéllos cuya valorización o tratamiento no sea económica, técnica y ambientalmente factibles; por lo que con objeto de lograr el manejo integral de los residuos mineros, debe considerarse su alto volumen, su capacidad de valorización, y como última opción, su disposición final.</p> <p>(...)</p> <p>Que los planes de manejo constituyen un instrumento cuyo diseño atiende los principios previstos en el artículo 2, fracciones VI y VIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, promoviendo la valorización de los residuos mediante su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas y limitando la disposición final para aquéllos cuya valorización o tratamiento no sea económica, técnica y ambientalmente factibles; por lo que con objeto de lograr el manejo integral de los residuos mineros, debe considerarse su alto volumen, su capacidad de valorización, y como última opción, su disposición final. (...)</p> <p>Dice:</p> <p>Que la minería es una actividad que se caracteriza por la generación de residuos, algunos de ellos potencialmente tóxicos, los cuales pueden constituir un riesgo a la salud y al medio ambiente, en caso de ser manejados de manera inadecuada (CEPAL, 2022). Por tal motivo, resulta imprescindible expedir las regulaciones para quienes generen o posean residuos mineros, que establezcan los elementos y procedimientos que se deben considerar al formular y aplicar los planes de manejo de residuos mineros. Que los planes de manejo constituyen un instrumento cuyo diseño atiende los principios previstos en el artículo 2, fracciones VI y VIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, promoviendo la valorización de los residuos mediante su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas y limitando la disposición final para aquéllos cuya valorización o tratamiento no sea económica, técnica y ambientalmente factibles; por lo que con objeto de</p>
-----	---	---

		<p>lograr el manejo integral de los residuos mineros, debe considerarse su capacidad de valorización, y como última opción, su disposición final.</p> <p>(...)</p> <p>Que los planes de manejo constituyen un instrumento cuyo diseño atiende los principios previstos en el artículo 2, fracciones VI y VIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, promoviendo la valorización de los residuos mediante su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas y limitando la disposición final para aquellos cuya valorización o tratamiento no sea económica, técnica y ambientalmente factibles; por lo que con objeto de lograr el manejo integral de los residuos mineros, debe considerarse su alto volumen, su capacidad de valorización, y como última opción, su disposición final. (...)</p>
162	<p>Capítulo</p> <p>Considerandos</p> <p>Dice:</p> <p>...excluyendo aquellos que no son exclusivos de los procesos mineros, en particular ladrillo refractario, lonas filtrantes, catalizador gastado y carbón activado, debiendo reclasificarse en su caso como residuos peligrosos o de manejo especial; por otra parte, se incluyeron otros residuos propios de la actividad minera, tales como material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral, sulfatos simples o complejos, carbonatos de calcio o magnesio y arcillas.</p> <p>Debería decir:</p> <p>...excluyendo aquellos que no son exclusivos de los procesos mineros, en particular lonas filtrantes, catalizador gastado y carbón activado, debiendo reclasificarse en su caso como residuos peligrosos o de manejo especial; por otra parte, se incluyeron otros residuos propios de la actividad minera, tales como material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral,</p> <p>Justificación:</p> <ol style="list-style-type: none"> Retener a los ladrillos refractarios como residuos mineros; ya que al final de su vida útil en procesos metalúrgicos, están impregnados con escoria y polvo con las mismas propiedades de los minerales procesados. Se pueden disponer finalmente junto con los otros residuos de alto volumen; la condición será que queden integrados a los mismos residuos y que sirvan de manera estructural para reducir la generación de contaminantes y su transferencia de un medio a otro. Excluir a sulfatos simples o complejos, carbonatos de calcio o magnesio y arcillas ya que estos no son residuos de alto volumen (criterio para considerarlos como mineros). 	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>El GT determinó no procedente excluir a los sulfatos simples o complejos, carbonatos de calcio o magnesio y arcillas del listado de residuos mineros, ya que se trata de residuos que provienen directamente del beneficio de minerales, específicamente de la concentración fisicoquímica.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente mantener como residuos mineros a los ladrillos refractarios, dado que se encuentran previstos dentro de la definición de residuo minero previsto en la LGPGIR.</p> <p>Por lo anterior y de conformidad con los comentarios 4 y 62, se modifica el numeral 5.1.2.4 y el Apéndice A, como se muestra abajo.</p> <p>Decía:</p> <p>5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> Escorias vitrificadas Escorias carbonatadas Lodos de la limpieza de gases Lodos del tratamiento del ácido débil Lodos del almacenamiento de ácido sulfúrico Lodos de las purgas de las plantas de ácido Polvos de hornos Otros residuos <p>(...)</p> <p style="text-align: center;">Apéndice A (Informativo) Clasificación de residuos mineros</p>

		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>5.1.1 Residuos provenientes del minado</p> <p>a) Terreros</p> <p>b) Tepetates</p> <p>5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales</p> <p>5.1.2.1 Residuos de la concentración física</p> <p>5.1.2.2 Residuos de la concentración fisicoquímica</p> <p>5.1.2.3 Residuos de la concentración de minerales por procesos químicos o bioquímicos</p> <p>5.1.2.4 Residuos de procesos pirometalúrgicos</p> <p>5.1.2.5 Residuos de procesos hidrometalúrgicos</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>a) Jales de la separación magnética o electrostática</p> <p>b) Jales de la concentración gravimétrica</p> <p>c) Materiales producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral</p> <p>a) Jales de flotación</p> <p>b) Reactivos gastados de los procesos de flotación</p> <p>c) Sulfatos simples o complejos</p> <p>d) Carbonatos de calcio o magnesio</p> <p>e) Arcillas</p> <p>a) Jales cianurados</p> <p>b) Minerales gastados de sistemas de lixiviación en pilas</p> <p>a) Escorias vitrificadas</p> <p>b) Escorias carbonatadas</p> <p>c) Lodos de la limpieza de gases</p> <p>d) Lodos de tratamiento del ácido débil</p> <p>e) Lodos de almacenamiento de ácido sulfúrico</p> <p>f) Lodos de las purgas de las plantas de ácido</p> <p>g) Polvos de hornos</p> <p>h) Otros residuos</p> <p>a) Yesos de neutralización</p> <p>b) Purgas ácidas</p> <p>c) Lodos de la precipitación del hierro (goetita, jarosita o herradita)</p> <p>d) Lodos de lixiviación de tanques</p> <p>e) Lodos de ánodo electrolítico</p> <p>f) Lodos de la extracción por disolventes</p> <p>g) Azufre elemental proveniente de la lixiviación directa de concentrados de zinc</p> <p>h) Otros residuos</p> </div> </div> <p>Dice:</p> <p>5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos</p> <p>a) Escorias vitrificadas</p> <p>b) Escorias carbonatadas</p> <p>c) Lodos de la limpieza de gases</p> <p>d) Ladrillo refractario</p> <p>e) Lodos del tratamiento del ácido débil</p> <p>f) Lodos del almacenamiento de ácido sulfúrico</p> <p>g) Lodos de las purgas de las plantas de ácido</p> <p>h) Polvos de hornos</p> <p>i) Otros residuos</p> <p>(...)</p> <p style="text-align: center;">Apéndice A (Informativo)</p> <p style="text-align: center;">Clasificación de residuos mineros</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>5.1.1 Residuos provenientes del minado</p> <p>a) Terreros</p> <p>b) Tepetates</p> <p>5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales</p> <p>5.1.2.1 Residuos de la concentración física</p> <p>5.1.2.2 Residuos de la concentración fisicoquímica</p> <p>5.1.2.3 Residuos de la concentración de minerales por procesos químicos o bioquímicos</p> <p>5.1.2.4 Residuos de procesos pirometalúrgicos</p> <p>5.1.2.5 Residuos de procesos hidrometalúrgicos</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>a) Jales de la separación magnética o electrostática</p> <p>b) Jales de la concentración gravimétrica</p> <p>c) Materiales producto de la desagregación</p> <p>a) Jales de flotación</p> <p>b) Reactivos gastados de los procesos de flotación</p> <p>c) Sulfatos simples o complejos</p> <p>d) Carbonatos de calcio o magnesio</p> <p>e) Arcillas</p> <p>a) Jales cianurados</p> <p>b) Minerales gastados de sistemas de lixiviación en pilas</p> <p>a) Escorias vitrificadas</p> <p>b) Escorias carbonatadas</p> <p>c) Lodos de la limpieza de gases</p> <p>d) Ladrillo refractario</p> <p>e) Lodos de tratamiento de ácido débil</p> <p>f) Lodos de almacenamiento de ácido sulfúrico</p> <p>g) Lodos de las purgas de las plantas de ácido</p> <p>h) Polvos de hornos</p> <p>i) Otros residuos</p> <p>a) Yesos de neutralización</p> <p>b) Purgas ácidas</p> <p>c) Lodos de la precipitación del hierro (goetita, jarosita o herradita)</p> <p>d) Lodos de lixiviación de tanques</p> <p>e) Lodos de ánodo electrolítico</p> <p>f) Lodos de la extracción por disolventes</p> <p>g) Azufre elemental proveniente de la lixiviación directa de concentrados de zinc</p> <p>h) Otros residuos</p> </div> </div>
<p>163</p>	<p>Capítulo Considerandos</p>	<p>No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley</p>

<p>Dice:</p> <p>Que se elimina del Objetivo y campo de aplicación la exclusión a los residuos provenientes de los procesos metalúrgicos establecidos en el artículo 32 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; toda vez que los procesos señalados en las fracciones VIII, IX, X y XII de dicho artículo, generan escorias, o lodos o precipitados, residuos considerados en la NOM-157-SEMARNAT-2009.</p> <p>...dichos residuos deben ser caracterizados de acuerdo con las especificaciones aplicables a los residuos mineros...</p> <p>Debería decir:</p> <p>Los residuos provenientes de los procesos metalúrgicos establecidos en el Artículo 32 del Reglamento de la LGPGIR se deberán de clasificar de acuerdo la peligrosidad de los mismos, a su volumen de generación y a su manejo integral.</p> <p>Si se generan en gran volumen, podrán disponerse finalmente en su lugar de generación, conforme los establece el Artículo 17 de la LGPGIR.</p> <p>Los residuos que no cumplan con el criterio de alto volumen (mayor a 10 toneladas anuales) se deberá de seguir el proceso de caracterización, dependiendo del destino final que tendrán.</p> <p>Justificación:</p> <p>No dar el mismo tratamiento a todos los residuos.</p> <p>Algunos residuos de la industria metalúrgica no se generan en gran volumen (al igual que en la minería) y al darles la misma clasificación de mineros, permite disponerlos finalmente en el sitio de su generación; lo importante del tema de los residuos de alto volumen es a lo que están expuestos en el ambiente, o su intemperización. Debido a esa condición en Estados Unidos de Norteamérica se implementó el método para caracterizar a los residuos mineros de alto volumen: Método 1312 SPLP <i>Synthetic Precipitation Leaching Procedure</i> que se incluyó en la NOM-157-SEMARNAT -2009.</p> <p>Dependiendo del volumen de generación y destino final de los residuos metalúrgicos, se deberá como residuos peligrosos o de manejo especial-</p> <p>Que es el mismo criterio de exclusión de lonas filtrantes, catalizador gastado y carbón activado, de esta modificación.</p>	<p>Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que la LGPGIR no establece como criterio el volumen de generación de los residuos metalúrgicos para realizar la caracterización correspondiente.</p> <p>En el Considerando décimo segundo se especifica que con el fin de lograr el manejo integral de los residuos es necesario considerar su alto volumen y como última alternativa su disposición final, esto incluye a los residuos de la industria metalúrgica.</p>
<p>164 Capítulo</p> <p>5.1.2.2 Residuos de la concentración fisicoquímica</p> <p>Dice:</p> <p>Jales de flotación)</p> <p>Reactivos gastados de los procesos de flotación</p> <p>Sulfatos simples o complejos</p> <p>Carbonatos de calcio o magnesio</p> <p>Arcillas</p> <p>Debería decir:</p> <p>Jales de flotación</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que los residuos señalados se encuentran relacionados directamente con los procesos de beneficio de minerales.</p>

	<p>Justificación:</p> <p>Excluir a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reactivos gastados de los procesos de flotación: <p>Estos son de amplia diversidad, incluyendo orgánicos (dentro de esta misma norma en 5.4.3.5.5.1 se precisa que se deberán disponer en los sitios de disposición final, únicamente residuos sólidos de naturaleza orgánica y compatibles entre sí): la mayoría de estos reactivos son materiales peligrosos, como el cianuro de sodio, por lo que al caducar son residuos peligrosos, y considerando la variedad de envases (sacos de cartón y plástico, tambores metálicos, de plástico y cartón; de diversas capacidades, también se consideran como residuos peligrosos (Art. 55 del Reglamento de la LGPGIR).</p> <p>No cumplen con el criterio de alto volumen para ser considerados como mineros.</p> <p>No proponer disponerlos en los sitios de disposición final como residuos mineros, por todas las justificaciones de las secciones anteriores, que incluiría en su caso la disposición en minas subterráneas</p> <p>El Plan de Manejo que aplica para los reactivos gastados del proceso de flotación deberá ser como residuos peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sulfatos simples o complejos ▪ Carbonatos de calcio o magnesio ▪ Arcillas <p>Dependerá del volumen de generación y visualizar las mismas condiciones mencionadas.</p>	
165	<p>Capítulo</p> <p>5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos.</p> <p>Dice:</p> <p>Polvos de hornos</p> <p>Otros residuos</p> <p>Debería decir:</p> <p>Polvos de hornos</p> <p>Polvos recolectados en los sistemas de filtración y control de emisiones a la atmosfera.</p> <p>Otros residuos que cumplan con lo especificado en el Artículo 17 de la LGPGIR, que cumplan con el criterio de alto volumen de generación y que puedan disponerse en el sitio de su generación.</p> <p>Justificación:</p> <p>Los polvos recolectados en los sistemas de control de emisiones son los que se generan en los procesos metalúrgicos.</p> <p>Excluir; Otros residuos ya que se queda abierto a cualquier residuo generado, que como ya se mencionó en secciones anteriores, no pueden cumplir el criterio de residuos mineros.</p> <p>En todo caso esos "otros residuos", especificarlos e incluirlos en el listado de residuos de este Proyecto de NOM.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el GT acordó conservar otros residuos para un mejor entendimiento de la Norma.</p>
166	<p>Capítulo</p>	<p>Parcialmente procedente</p>

	<p>5.2.1.2</p> <p>Dice:</p> <p>Para aquellos residuos que no se encuentren en depósitos, las muestras se obtendrán de manera previa a cualquier modificación.</p> <p>Debería decir:</p> <p>Para aquellos residuos que no se encuentren en sitios de disposición final o confinamiento en formaciones geológicamente estables, se deberá atender al proceso de caracterización de acuerdo lo especificado en el numeral 5.2.1.2.</p> <p>Justificación:</p> <p>En términos de la LGPGIR (Artículo 17) y de su definición en el Artículo 3 fracción V, la disposición final; Acción de depositar (no depósitos) o confinar permanentemente en sitios cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente...</p> <p>Y en su Reglamento que define en el Artículo 2 fracción VIII como formaciones geológicamente estables, como obra de ingeniería para la disposición final en estructuras naturales o artificiales... que garantice el aislamiento seguro de residuos peligrosos.</p> <p>Esto aplicable a todos los términos de este proyecto de modificación de NOM.</p>	<p>No procedente</p> <p>El GT determinó no procedente realizar la modificación en los términos que el comentarista señaló.</p> <p>Procedente</p> <p>En concordancia con el comentario 134, el GT determinó procedente detallar a qué tipo de modificación se hace referencia en 5.2.1.2. Por esto, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.1.2 Para aquellos residuos que no se encuentren en depósitos, las muestras se obtendrán de manera previa a cualquier modificación.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.1.2 Para aquellos residuos que no se encuentren en sitios de disposición final, las muestras se obtendrán de manera previa a cualquier tratamiento que implique la modificación de las propiedades físicas y/o químicas del residuo en cuestión.</p>
167	<p>Capítulo</p> <p>5.2.1.3</p> <p>Dice:</p> <p>El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de tratamiento y/o fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>Debería decir:</p> <p>El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de concentración, fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>Justificación:</p> <p>El tratamiento de un residuo se refiere a lo especificado en el Artículo 3 fracción XLI como: procedimientos físicos, químicos, biológicos o térmicos, mediante el cual se cambian las características de los residuos y se reduce su volumen o peligrosidad; que no es aplicable al proceso que genera el residuo</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>El GT consideró no procedente realizar la modificación en los términos del comentarista; el GT consideró pertinente agregar “; ya sea concentración” así como “y/”, quitando “y/o”, para un mejor entendimiento de la idea.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el comentario. El término “tratamiento” se refiere a cambio en las características de los residuos, siendo “beneficio” el término más apropiado.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 168, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.1.3 El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de tratamiento y/o fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.1.3 El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de beneficio empleado; ya sea concentración, fundición y/o refinación que se realizará durante la operación.</p>
168	<p>Capítulo</p> <p>5.2.1.4</p> <p>Dice:</p> <p>En la etapa de operación se hará un compósito anual durante la vida útil del proyecto que sea representativo de las características del residuo.</p> <p>Debería decir:</p> <p>ELIMINAR</p> <p>Justificación:</p> <p>Cuando se elaboró la NOM-157 el concepto que</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente eliminar el numeral 5.2.1.4, considerando que al realizar un muestreo sistemático durante un año no garantiza una muestra representativa, ya que no genera información útil de esta debido a que el impacto ambiental de los residuos se restringe a la capa superficial, que es la única en interacción directa con el medio ambiente, mientras que las capas intermedias y profundas, aisladas por varios metros, permanecen intactas sin experimentar procesos de oxidación o reducción por falta de exposición a los agentes externos.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 167, se ajusta</p>

	<p>tuvo la SEMARNAT de incluir este párrafo fue que se tuviera información de los residuos en sus diferentes etapas de formación del sitio de disposición final de los residuos de alto volumen (jales, tepetateras, terreros, escorias de fundición) pero el impacto ambiental de los residuos siempre se tendrá por la capa superficial que es la que interactúa con el medio ambiente.</p> <p>Siendo que los residuos colocados en las capas intermedias, decenas y algunas veces centenas de metros, permanecen intactos al no poderse oxidar o reducir por la intemperie.</p> <p>La forma de caracterizar los residuos es de acuerdo a los otros numerales de 5.2.1.1; básicamente cuando se genera un residuo por primera vez y cuando haya modificaciones en su proceso o se implemente un tratamiento,</p> <p>En la práctica no se lleva a cabo por el volumen que representan estas muestras a través del tiempo, su conservación y almacenamiento, y que al final no tiene utilidad alguna, además de que no hay criterio de representatividad dentro de esta NOM.</p>	<p>el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.1.3 El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de tratamiento y/o fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>5.2.1.4 En la etapa de operación se hará un compósito anual durante la vida útil del proyecto que sea representativo de las características del residuo.</p> <p>5.2.2 En el residuo, se determinará, según sea el caso: (...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.1.3 El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de tratamiento y/o fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>5.2.2 En el residuo, se determinará, según sea el caso: (...)</p>
169	<p>Capítulo</p> <p>5.2.2.4.1</p> <p>Dice:</p> <p>En los residuos de los procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos, la generación potencial de acidez se determinará mediante la medición del pH, utilizando el procedimiento indicado en la NMX-AA-025-1984</p> <p>Debería decir:</p> <p>En los residuos de los procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos, peligrosidad del residuo se determinará mediante la medición del pH, utilizando el procedimiento indicado en la NMX-AA-025-1984</p> <p>Justificación:</p> <p>La generación potencial de acidez se lleva a cabo por medio de la prueba ABA para predecir el comportamiento por simulación de exposición a la intemperie.</p> <p>La medición del pH no predice el comportamiento a futuro, sino que es una condición actual y determinará su peligrosidad.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente señalar que la medición de pH determina la peligrosidad de los residuos mineros, toda vez que el pH de los residuos mineros es un factor importante para determinar su peligrosidad, pero no es el único criterio. Un pH extremo (muy bajo o muy alto) puede indicar condiciones que podrían causar daños ambientales o a la salud, como la liberación de metales pesados o la generación de drenaje ácido de mina (DAM).</p> <p>Es así que el valor del pH es solo la referencia para determinar la peligrosidad, mas no indica directamente la peligrosidad de un residuo.</p>
170	<p>Capítulo</p> <p>5.2.2.4.2</p> <p>Dice:</p> <p>Cuando el valor del pH sea menor o igual que 4 o mayor que 10.</p> <p>Debería decir:</p> <p>Cuando el valor del pH sea menor o igual a 2 o mayor o igual a 12.5, se considera que el residuo es peligroso por su corrosividad.</p> <p>Justificación:</p> <p>En conformidad con los criterios establecidos en la NOM-052-SEMARNAT -2005.</p> <p>No se define de donde se obtienen los valores de 4 y 10</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente establecer los diferentes periodos en la generación de los residuos mineros; toda vez la presencia de materiales que contienen sulfuros es una condición necesaria para la formación de drenaje ácido de mina (DAM). En la descripción de las etapas de formación de aguas ácidas, se menciona que en los puntos donde se generan grandes cantidades de ácido, se deben considerar los valores de pH establecidos en la NOM-157.</p>
171	Capítulo	Procedente

<p>5.2.2.6</p> <p>Dice:</p> <p>Se debe tener la información de los procedimientos para caracterizar los residuos, cuándo se fueron generando, además de los procedimientos para estabilizar todos los residuos de procesos</p> <p>Debería decir:</p> <p>Se debe tener la información de los procedimientos para caracterizar los residuos, así como de los procedimientos para el tratamiento de los residuos generados.</p> <p>Justificación:</p> <p>El término estabilización no se incluye en la LGPGIR ni en su Reglamento.</p> <p>Tratamiento es el término correcto y considerado para del manejo integral de los residuos.</p>	<p>El GT determinó procedente sustituir “estabilizar” por “tratamiento”, considerando que es el término correcto para el manejo integral de los residuos.</p> <p>Además, el GT consideró pertinente eliminar “cuando se fueron generando, además” y en su lugar colocar “así como”, a fin de que fuera clara la lectura del numeral.</p> <p>Decía:</p> <p>Se debe tener la información de los procedimientos para caracterizar los residuos, cuándo se fueron generando, además de los procedimientos para estabilizar todos los residuos de procesos.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.2.6 Se debe tener la información de los procedimientos para caracterizar los residuos, así como de los procedimientos para el tratamiento de los residuos generados.</p>
<p>172 Capítulo</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo.</p> <p>Dice:</p> <p>En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2.</p> <p>Debería decir:</p> <p>Especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2.</p> <p>Justificación: Se deben especificar las características, sean o no peligrosos.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el comentario. Se aplica una modificación de redacción con el objetivo de dar a entender que lo establecido en 5.2 se efectúa para todos los residuos previamente y que dichos resultados deberán especificarse en la descripción de los residuos dentro del plan de manejo.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4, 5, 55 y 56, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo.</p> <p>La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá:</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1.</p> <p>b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso.</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del plan de manejo</p> <p>La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá:</p> <p>a) El nombre de cada residuo (ver 5.1);</p> <p>b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso;</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de sus características, de su composición química, su composición mineralógica, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. Especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2;</p> <p>d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5); y</p> <p>e) La determinación de peligrosidad se realizará conforme a lo establecido en esta Norma Oficial Mexicana, o las específicas aplicables a residuos mineros, o en su caso, a partir de los métodos de prueba establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y/o Normas Mexicanas correspondientes.</p>

173	<p>Capítulo 5.4.3.3 Línea base de generación.</p> <p>Dice: Los datos se deben establecer a partir de un estimado de generación anual.</p> <p>Debería decir: a) Cuando el residuo aún no se ha generado, por tratarse de un proyecto, los datos se deben establecer a partir de un estimado de generación anual. b) Los datos se deben establecer a partir de la generación anual, considerando al menos cinco años.</p> <p>Justificación: Especificar los diferentes periodos; cuando el residuo se va a generar y cuando ya se genera.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente establecer los diferentes periodos en la generación de los residuos mineros; toda vez que el plan de manejo es un instrumento de gestión y usualmente se presenta cuando los sujetos regulados se encuentran en operación.</p>
174	<p>Capítulo 5.4.3.4 Domicilio de las instalaciones.</p> <p>Dice: la infraestructura de todos los depósitos de residuos, pozos de monitoreo de aguas subterráneas y las colindancias del sitio de generación.</p> <p>Debería decir: a) Domicilio, ubicación y las colindancias de las instalaciones. b) Incluir un plano o croquis que precise la indicación de la infraestructura de todos los depósitos de residuos, pozos de monitoreo de aguas subterráneas</p> <p>Justificación Una cuestión es el domicilio, ubicación del predio donde se generan los residuos y otra es la infraestructura.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que, de conformidad con el artículo 24, fracción I de la LGPGIR, el domicilio es uno de los requisitos previstos en el plan de manejo. De manera adicional, se requiere la información relativa a los depósitos de residuos mineros para conocer el manejo integral que se le dará a los mismos.</p>
175	<p>Capítulo 5.4.3.5.2.1</p> <p>Dice: Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros.</p> <p>Debería decir: Describir los procesos empleados, el tratamiento y la peligrosidad de los residuos mineros.</p> <p>Justificación: El término correcto es el tratamiento de un residuo, de acuerdo a lo especificado en el Artículo 3 fracción XLI de la LGPGIR.1</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el GT determinó retomar la redacción de la NOM-157-SEMARNAT-2009, a fin de evitar la posible confusión con la actividad de manejo integral "tratamiento".</p> <p>Finalmente, de conformidad con el comentario 4, 22 y 172, se ajusta la redacción quedando como se muestra abajo.</p> <p>Decía: 5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos. 5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros. 5.4.3.5.2.2 Incluir la descripción de la fracción separada, así como el tratamiento o disposición que se realice a la misma, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Dice: 5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos 5.4.3.5.2.1 Describir las actividades, medidas, procedimientos, equipos, instalaciones y/o señalamientos para asegurar, cuando sea viable, el manejo separado de los residuos dadas sus características, peligrosidad e incompatibilidad.</p>

176	<p>Capítulo 5.4.3.5.5</p> <p>Dice: Criterios generales para el almacenamiento de residuos.</p> <p>Debería decir: Criterios generales para la disposición final de los residuos.</p> <p>Justificación: En términos del Artículo 17 de la LGPGIR, podrán disponerse finalmente en el sitio de su generación. El término almacenamiento se refiere a residuos peligrosos, definido el Artículo 2 fracción I del Reglamento de la LGPGIR como acción de retener temporalmente, lo que implica atender a la prohibición del Artículo 56 de la LGPGIR para almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor a seis meses. Y considerando lo que precisa el Artículo 34 del Reglamento de la LGPGIR: La disposición final de residuos de la industria minera... Los generadores podrán disponer los residuos mineros en minas subterráneas... no aplica el término de almacenamiento...</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir en el numeral 5.4.3.5.5 "almacenamiento" por "disposición final"; toda vez que el numeral 5.4.3.5.5 corresponde a los <i>Criterios generales para el almacenamiento de residuos</i>; por lo que no concierne a los criterios aplicables a la disposición final de residuos mineros (5.4.3.5.6).</p> <p>De manera adicional, el GT advirtió la pertinencia de incluir el adjetivo "temporal" al término "almacenamiento", a fin de proporcionar mayor claridad a la redacción.</p> <p>Finalmente, de conformidad con los comentarios 4 y 23, se ajusta el numeral quedando como se muestra enseguida.</p> <p>Decía: 5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos.</p> <p>Dice: 5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento temporal de residuos</p>
177	<p>Capítulo 5.4.3.5.5.1</p> <p>Dice: Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento...</p> <p>Debería decir: Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los sitios de disposición final de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento...</p> <p>Justificación: Mismas expuestas en las secciones 5.2.1.2 y 5.4.3.5.5</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir en el numeral 5.4.3.5.5.1 "depósitos de almacenamiento" por "sitios de disposición final"; toda vez que el subnumeral 5.4.3.5.5.1 corresponde a los <i>Criterios generales para el almacenamiento de residuos</i>; por lo que no corresponde a los criterios aplicables a la disposición final de residuos mineros.</p> <p>De manera adicional, el GT advirtió la pertinencia de incluir el adjetivo "temporal" al término "almacenamiento", a fin de proporcionar mayor claridad a la redacción.</p>
178	<p>Capítulo 5.4.3.5.5.1</p> <p>Dice: Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico.</p> <p>Debería decir: Asegurar el aislamiento adecuado de los sitios de disposición final para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico.</p> <p>Justificación: Mismas expuestas en las secciones 5.2.1.2 y 5.4.3.5.5</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir en el numeral 5.4.3.5.5.1, c), "depósito temporal" por "de los sitios de disposición final"; toda vez que el subnumeral 5.4.3.5.5.1 corresponde a los <i>Criterios generales para el almacenamiento de residuos</i>; por lo que no corresponde a los criterios aplicables a la disposición final de residuos mineros.</p>
179	<p>Capítulo 5.4.3.5.5.1</p> <p>Dice: Los sitios para el almacenamiento de residuos mineros deben ser planeados e instalados, en su caso, de manera previa a depositar los residuos...</p> <p>Debería decir: Los sitios para la disposición final de residuos mineros deben ser planeados e instalados, en su caso, de manera previa a depositar los residuos...</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir en el numeral 5.4.3.5.5.1 "almacenamiento" por "disposición final"; toda vez que el subnumeral 5.4.3.5.5.1 corresponde a los <i>Criterios generales para el almacenamiento de residuos</i>; por lo que no corresponde a los criterios aplicables a la disposición final de residuos mineros.</p>

<p>Justificación: Mismas expuestas en las secciones 5.2.1.2 y 5.4.3.5.5</p>	<p>Procedente El GT advirtió la pertinencia de incluir el adjetivo "temporal" al término "almacenamiento", a fin de proporcionar mayor claridad a la redacción. Finalmente, de conformidad con los comentarios 5 y 23, se ajusta el numeral como se muestra a continuación. Decía: 5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente: a) Asegurar su estabilidad física. b) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica. c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico. d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales. e) Los sitios para el almacenamiento de residuos mineros deben ser planeados e instalados, en su caso, de manera previa a depositar los residuos, con la debida señalización según correspondan sus características. Dice: 5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento temporal de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente: a) Asegurar su estabilidad física; b) Depositar únicamente residuos de naturaleza inorgánica; c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico; d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales; y e) Los sitios para el almacenamiento de residuos mineros deben ser planeados e instalados, en su caso, de manera previa a depositar los residuos, con la debida señalización según correspondan sus características.</p>
<p>180 Capítulo 5.4.3.5.6 Criterios generales para disposición final de residuos. Dice: Depositar o confinar permanentemente los residuos mineros en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos. Debería decir: Disponer finalmente los residuos mineros en sitios cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos. Justificación: Mismas expuestas en las secciones 5.2.1.2 y 5.4.3.5.5 Aunque el término confinar pudiera estar bien aplicado (por las formaciones geológicas estables, que es el caso de la mayoría de los sitios mineros), el término disposición final es adecuado en lugar de un confinamiento que la el Reglamento de la LGPGIR en el Artículo 2 fracción VIII define como obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos (normalmente operados como servicio por terceros autorizados) y que tiene sus requerimientos de autorización específicos.</p>	<p>No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente modificar la redacción del numeral 5.4.3.5.6.1, a); debido a que de conformidad con el artículo 5, fracción V de la LGPGIR, la disposición final se define como "<i>Acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos</i>"; por lo que los verbos utilizados en el inciso están en los términos previstos en la LGPGIR.</p>

181	<p>Capítulo 5.4.3.5.6.3</p> <p>Dice: En los sitios de disposición final de residuos mineros no sujetos a una Norma Oficial Mexicana específica...</p> <p>Debería decir: En los sitios de disposición final de residuos mineros no sujetos a una Norma Oficial Mexicana específica, deberán atender a una Manifestación de Impacto Ambiental.</p> <p>Justificación: Para dar definición a los requerimientos.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente hacer referencia de manera directa a la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA); debido a que, de conformidad con el artículo 28, fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) establece que las actividades de exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación, están sujetan a la autorización en materia de impacto ambiental que emita la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).</p> <p>Por tal motivo, el GT determinó no incluir la referencia a la MIA, por no ser materia de la presente Norma Oficial Mexicana.</p>
182	<p>Capítulo 5.4.3.5.6.4 Para los depósitos de residuos provenientes de procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos.</p> <p>Dice: Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica y compatibles entre sí.</p> <p>Debería decir: ELIMINAR</p> <p>Justificación: Ya se mencionó en 5.4.3.5.5.1 depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica Pero no se establecen los criterios de incompatibilidad. Normalmente en los sitios de disposición final de residuos mineros; presas de jales, tepetateras, terreros, graseros de escoria, NO se disponen (no se debería) finalmente otros residuos, de allí la importancia de no incluir otros que no son mineros como el caso de los que se pretenden incluir en 5.1.2.2 Reactivos gastados de los procesos de flotación, Sulfatos simples o complejos, Carbonatos de calcio o magnesio y Arcillas</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente eliminar el numeral 5.4.3.5.6.4; toda vez que el subnumeral 5.4.3.5.6 corresponde a los <i>Criterios generales para disposición final de residuos</i>, mientras que por su parte, el numeral 5.4.3.5.5 contiene los <i>Criterios generales para el almacenamiento de residuos</i>. Por tal motivo, son disposiciones aplicables en diferentes momentos de la gestión integral de residuos mineros.</p>
183	<p>Capítulo 5.4.3.5.6.5</p> <p>Dice: Durante las etapas de operación y post-operación, en todo depósito se deberán monitorear cuerpos de agua, suelos, aire y sedimentos.</p> <p>Debería decir: Durante las etapas de operación y post-operación, de los sitios de disposición final se deberán monitorear cuerpos de agua, suelos, aire y sedimentos.</p> <p>Justificación: Mismas expuestas en las secciones 5.2.1.2 y 5.4.3.5.5</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente aceptar la propuesta en los términos propuestos por el comentarista, por motivos de sintaxis.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente realizar la precisión consistente en señalar que se trata de sitios de disposición final en el numeral 5.4.3.5.6.5.</p> <p>Decía: 5.4.3.5.6.5 Durante las etapas de operación y post-operación, en todo depósito se deberán monitorear cuerpos de agua, suelos, aire y sedimentos.</p> <p>Dice: 5.4.3.5.6.5 Durante las etapas de operación y post-operación, en todo sitio de disposición final se deberán monitorear cuerpos de agua, suelos, aire y sedimentos.</p>

Ciudad de México, a los veintinueve días del mes de mayo de dos mil veinticinco.- La Subsecretaria de Regulación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Ileana Augusta Villalobos Estrada**.- Rúbrica.