



Distr. general
9 de agosto de 2019



Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Español
Original: inglés

Conferencia de las Partes en el Convenio de Minamata sobre el Mercurio Tercera reunión

Ginebra, 25 a 29 de noviembre de 2019
Tema 5 c) del programa provisional*

Cuestiones para el examen o la adopción de medidas por la Conferencia de las Partes: los desechos de mercurio, en particular el examen de los umbrales pertinentes

Resultados de la labor del grupo de expertos técnicos sobre los umbrales para los desechos de mercurio

Nota de la Secretaría

1. En su decisión MC-2/2, la Conferencia de las Partes decidió establecer un grupo de expertos técnicos para proseguir el debate sobre los umbrales para los desechos de mercurio durante el período entre reuniones previo a la tercera reunión de la Conferencia de las Partes, con arreglo a las disposiciones del párrafo 2 del artículo 11 del Convenio. El mandato del grupo consistía en centrar sus debates en los siguientes asuntos:

- a) Continuación de la labor de aclarar y refinar el alcance de cada una de las tres categorías de desechos de mercurio que figuran en el párrafo 2 del artículo 11;
- b) Elaboración de una lista completa de los desechos de mercurio contemplados en el apartado 2 a) del artículo 11, así como una lista indicativa de los desechos de mercurio que podrían categorizarse en los apartados 2 b) y c) del artículo 11;
- c) Elaboración, con carácter prioritario, de metodologías y enfoques pertinentes para el establecimiento de umbrales para los desechos de mercurio previstos en el apartado 2 c) del artículo 11 y, de ser posible, la recomendación de umbrales específicos para esos desechos; el grupo también examinaría la pertinencia de los umbrales para las categorías de desechos contempladas en los apartados 2 a) y 2 b) del artículo 11;
- d) Elaboración, como cuestión separada y diferenciada, de enfoques para el establecimiento de umbrales para la roca de recubrimiento y de desecho y los residuos de la minería, a excepción de los derivados de la extracción primaria de mercurio, durante el período entre reuniones.

2. Se nombraron veinticinco miembros por conducto de los representantes de la Mesa, a razón de cinco expertos técnicos procedentes de países de cada una de las cinco regiones de las Naciones Unidas; por África, Madagascar, Malí, Mauricio, Nigeria y el Senegal; por América Latina y el Caribe, la Argentina, Chile, Costa Rica, Guyana y Jamaica; por Asia y el Pacífico, China, el Japón, Jordania y la República Islámica del Irán (2 expertos); por Europa Central y Oriental, Armenia, Chequia, Estonia, Rumania y la Comisión Europea; y por Europa Occidental y otros Estados, Alemania, Dinamarca, los Estados Unidos de América, Suecia y Suiza.

* UNEP/MC/COP.3/1.

3. En la decisión MC-2/2, la Conferencia de las Partes también invitó a las Partes a que presentaran la siguiente información:

a) Ejemplos de desechos que debían añadirse al anexo del documento UNEP/MC/COP.2/6, incluidos, en el caso de los desechos consistentes en compuestos de mercurio, los nombres concretos de los compuestos y, en el caso de los desechos que contienen mercurio o compuestos de mercurio (es decir, los productos con mercurio añadido), el nombre y el tipo de mercurio o compuestos de mercurio, así como imágenes, si las hubiere;

b) Las prácticas actuales de gestión de la roca de recubrimiento y de desecho y de los residuos de la extracción minera, salvo la extracción primaria de mercurio (por ejemplo, leyes, reglamentos y directrices) y los distintos enfoques para el establecimiento de umbrales en el caso de manipulación especial o precauciones especiales, de haberlas;

c) Los métodos de muestreo y análisis que pudieran ser útiles para la verificación de los umbrales de desechos.

4. El grupo de expertos técnicos celebró dos teleconferencias, durante las cuales eligió a sus copresidentes, la Sra. Oluwatoyin Olabanji (Nigeria) y el Sr. Andreas Gössnitzer (Suiza), acordó invitar a ocho expertos de la industria y la sociedad civil a participar en calidad de observadores, tal como se dispone en la decisión MC-2/2, y examinó las aportaciones recibidas de las Partes y otros interesados.

5. El grupo también celebró una reunión presencial en Osaka (Japón) del 27 al 29 de mayo de 2019. Los días 30 y 31 de mayo de 2019, después de la reunión, se celebró un taller sobre las sinergias en la gestión de los desechos de mercurio, organizado conjuntamente por la Secretaría, el Centro Internacional de Tecnología Ambiental y el Ministerio del Medio Ambiente del Japón.

6. En la decisión MC-2/2, la Conferencia de las Partes también invitó a la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación a que considerase la posibilidad de revisar, según procediera, las directrices técnicas sobre el manejo ambientalmente racional de desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio, que los contengan o estén contaminados con ellos¹. En mayo de 2019, la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea, en su decisión BC-14/8, decidió que las directrices técnicas debían actualizarse y estableció un pequeño grupo de trabajo entre reuniones para que asistiera en esa labor, y exhortó a sus miembros a que cooperaran con el grupo de expertos técnicos sobre los umbrales para los desechos de mercurio, en caso de ser invitados a hacerlo.

7. En el anexo I de la presente nota figura un proyecto de decisión sobre los umbrales para los desechos de mercurio basado en la labor del grupo de expertos técnicos, y en el anexo II figura un informe sobre la labor del grupo. El informe incluye listas de compuestos de mercurio y productos con mercurio añadido utilizados por las Partes², que han sido compiladas en el documento UNEP/MC/COP.3/INF/18. El informe de la reunión del grupo celebrada en Osaka está disponible en el sitio web del Convenio³.

Medida que podría adoptar la Conferencia de las Partes

8. La Conferencia de las Partes tal vez deseará estudiar los resultados de la labor realizada por el grupo de expertos técnicos durante el período entre reuniones y examinar el proyecto de decisión que figura en el anexo I de la presente nota.

¹ UNEP/CHW.12/5/Add.8/Rev.1.

² Los *Requisitos de Presentación de Datos para el Inventario del Mercurio de la Ley sobre el Control de Sustancias Tóxicas*, de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (<https://circabc.europa.eu/sd/a/ef04cabe-8f8e-484f-8e2f-dcbbc352c5a2/Inventory>) y el *Inventario de productos con mercurio añadido existentes y procesos de fabricación en los que se usa mercurio o compuestos del mercurio* de la Unión Europea ([https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-06/documents/mercury\(7\)%20Mercury%20Reg%202018-07-02.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-06/documents/mercury(7)%20Mercury%20Reg%202018-07-02.pdf)).

³ <http://www.mercuryconvention.org/Meetings/Intersessionalwork/tabid/7857/language/en-US/Default.aspx>.

Anexo I

Proyecto de decisión MC-3/[--]: umbrales para los desechos de mercurio

La Conferencia de las Partes,

Acogiendo con beneplácito los resultados de la labor del grupo de expertos técnicos sobre los umbrales para los desechos de mercurio,

Tomando nota de la decisión BC-14/8 aprobada por la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea en su 14ª reunión,

1. *Decide* que no es necesario establecer ningún umbral para los desechos de mercurio contemplados en el apartado a) del párrafo 2 del artículo 11, y que los desechos incluidos en el cuadro 1 del anexo de la presente decisión se considerarán desechos de mercurio de ese tipo;

2. *Decide* que no es necesario establecer ningún umbral para los desechos de mercurio contemplados en el apartado b) del párrafo 2 del artículo 11, y que los productos con mercurio añadido desechados o al final de su vida útil que se han eliminado, o se tiene la intención de eliminar, o se tiene la obligación de eliminar, incluso los que figuran en el cuadro 2 del anexo de la presente decisión, se considerarán desechos de mercurio de ese tipo;

(Opción 1 para el párrafo 3¹)

3. *Decide* establecer el umbral para los desechos de mercurio contemplados en el apartado c) del párrafo 2 del artículo 11 en 25 mg/kg, expresados como mercurio total, y que las Partes podrán remitirse al cuadro 3 del anexo de la presente decisión para identificar esos desechos de mercurio;

(Opción 2 para el párrafo 3)

3. *Decide* que es necesario establecer un umbral para los desechos de mercurio contemplados en el apartado c) del párrafo 2 del artículo 11, y pide al grupo de expertos técnicos que siga trabajando para establecer el umbral, teniendo en cuenta el cuadro 3 del anexo de la presente decisión;

4. *Decide* que, actualmente, no es necesario establecer umbrales para la roca de recubrimiento y de desecho de la minería, salvo en la extracción primaria de mercurio, y que los umbrales para los residuos de la extracción minera distintos de la extracción primaria de mercurio deberían establecerse con arreglo a un enfoque a dos niveles, según el cual para el primer nivel se usaría el umbral descrito en el párrafo 3, y para el segundo nivel se usaría un umbral basado en el potencial de liberación de mercurio, y pide al grupo de expertos técnicos que continúe trabajando para establecer el umbral del segundo nivel;

5. *Decide* prorrogar el mandato del grupo de expertos técnicos hasta la cuarta reunión de la Conferencia de las Partes, y exhorta a los miembros del grupo a que cooperen con el pequeño grupo de trabajo entre reuniones establecido en virtud del Convenio de Basilea para actualizar las directrices técnicas sobre el manejo ambientalmente racional de desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio, que los contengan o estén contaminados con ellos²;

6. *Invita* a las Partes a que revisen la composición del grupo de expertos técnicos según sea necesario y a que informen a la Secretaría de cualquier cambio en su composición por conducto de los representantes de la Mesa de las cinco regiones de las Naciones Unidas;

7. *Pide* al grupo de expertos técnicos que continúe su labor por medios electrónicos con el fin de abordar las cuestiones mencionadas en los párrafos anteriores y que actualice las listas que figuran en el anexo de la presente decisión en la medida necesaria, y que informe sobre su labor a la Conferencia de las Partes en su cuarta reunión;

¹ El grupo de expertos técnicos sobre los umbrales para los desechos de mercurio, durante la reunión celebrada en Osaka (Japón) en mayo de 2019, observó que se había propuesto una concentración límite de 25 mg/kg como umbral para identificar los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio en el marco del Convenio de Minamata, y que no se habían formulado otras propuestas. Se presentan dos opciones de redacción del párrafo 3, que la Conferencia de las Partes podrá elegir dependiendo de si está de acuerdo con la propuesta.

² UNEP/CHW.12/5/Add.8/Rev.1.

8. *Invita* a los órganos competentes del Convenio de Basilea a que tengan en cuenta la presente decisión al actualizar las directrices técnicas sobre el manejo ambientalmente racional de desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio, que los contengan o estén contaminados con ellos;

9. *Pide* a la Secretaría que siga apoyando la labor del grupo de expertos técnicos.

Anexo del proyecto de decisión MC-3/[--]

[contiene los cuadros del apéndice del informe que figura en el anexo II de la presente nota, revisados según las necesidades]

Anexo II

Informe sobre la labor del grupo de expertos técnicos sobre los umbrales para los desechos de mercurio

I. Introducción

1. La Conferencia de las Partes en el Convenio de Minamata sobre el Mercurio, en su decisión MC-2/2, encomendó al grupo de expertos técnicos sobre los umbrales para los desechos de mercurio el mandato de centrar sus debates en las siguientes cuestiones:

a) Continuación de la labor de aclarar y refinar el alcance de cada una de las tres categorías de desechos de mercurio que figuran en el párrafo 2 del artículo 11;

b) Elaboración de una lista completa de los desechos de mercurio contemplados en el apartado 2 a) del artículo 11, así como una lista indicativa de los desechos de mercurio que podrían categorizarse en los apartados 2 b) y c) del artículo 11;

c) Elaboración, con carácter prioritario, de metodologías y enfoques pertinentes para el establecimiento de umbrales para los desechos de mercurio previstos en el apartado 2 c) del artículo 11 y, de ser posible, la recomendación de umbrales específicos para esos desechos; el grupo también examinaría la pertinencia de los umbrales para las categorías de desechos contempladas en los apartados 2 a) y 2 b) del artículo 11;

d) Elaboración, como cuestión separada y diferenciada, de enfoques para el establecimiento de umbrales para la roca de recubrimiento y de desecho y los residuos de la minería, a excepción de los derivados de la extracción primaria de mercurio, durante el período entre reuniones.

2. En el presente informe se resumen los resultados de la labor del grupo de expertos técnicos sobre estas cuestiones, que se ha llevado a cabo mediante dos teleconferencias seguidas de una reunión presencial celebrada en Osaka (Japón) del 27 al 29 de mayo de 2019.

II. Alcance de las tres categorías de desechos de mercurio

3. El párrafo 2 del artículo 11 del Convenio define los desechos de mercurio como “sustancias u objetos a) que constan de mercurio o compuestos de mercurio; b) que contienen mercurio o compuestos de mercurio; o c) contaminados con mercurio o compuestos de mercurio” que se han eliminado, o se tiene la intención de eliminar, o se tiene la obligación de eliminar en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional o en el Convenio de Minamata¹.

4. Para los fines de su trabajo, el grupo de expertos técnicos definió los desechos contemplados en el apartado 2 a) del artículo 11 como “desechos de categoría A”, los desechos contemplados en el apartado 2 b) como “desechos de categoría B”, y los desechos contemplados en el apartado 2 c) como “desechos de categoría C”.

5. Los desechos de categoría B consistirían en productos con mercurio añadido, no limitados a los enumerados en el anexo A del Convenio, que han llegado al final de su vida útil, son obsoletos, están rotos o se han desechado. Algunos de estos productos con mercurio añadido pueden encontrarse como componentes en productos ensamblados. Sin embargo, los desechos municipales, médicos o de otro tipo que contengan productos con mercurio añadido al final de su vida útil pero que no estén segregados se considerarán residuos de categoría C cuando superen los umbrales establecidos.

6. Los desechos de categoría C son otros desechos que contienen mercurio o compuestos de mercurio en cantidades que excedan los umbrales definidos por la Conferencia de las Partes. Esta categoría incluye los desechos generados por los procesos de extracción primaria de mercurio, los procesos industriales y los procesos de tratamiento de desechos en los que el mercurio o los compuestos de mercurio exceden los umbrales establecidos.

¹ El artículo 11 también se basa en las definiciones pertinentes del Convenio de Basilea. En el Convenio de Basilea, el término “eliminación” se define como cualquier operación del anexo IV, e incluye el depósito dentro o sobre la tierra (D1), el vertido en una extensión de agua (D6), varias operaciones de reciclado/recuperación y otras operaciones. Las operaciones de eliminación de desechos contempladas en el anexo IV pueden representar o no una gestión ambientalmente racional. Las distinciones entre las operaciones ambientalmente racionales y las que no lo son se identifican a menudo en las directrices técnicas desarrolladas en el marco del Convenio de Basilea.

7. Los desechos resultantes del tratamiento de desechos de mercurio² pertenecen a la categoría A o C.
8. Para mayor claridad, los residuos de la extracción y procesamiento de oro artesanal y en pequeña escala en los que se utiliza la amalgama de mercurio para extraer oro del mineral se consideran desechos de la categoría C. Los residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala contaminados con mercurio o compuestos de mercurio son el resultado del uso de mercurio en el proceso de amalgamación y, por lo tanto, no están excluidos de los desechos de mercurio en virtud de la disposición de exclusión del párrafo 2 del artículo 11, que se aplica únicamente a los compuestos de mercurio que se encuentran naturalmente en los materiales extraídos. Se espera que los requisitos de gestión de los desechos establecidos en el artículo 11 se apliquen en las explotaciones de extracción de oro artesanal y en pequeña escala en el contexto de la aplicación de estrategias para promover la reducción de emisiones y liberaciones de mercurio y la exposición al mercurio incluidas en los planes de acción nacionales de las Partes.
9. El grupo de expertos técnicos elaboró una lista completa de residuos de la categoría A y listas indicativas de residuos de las categorías B y C, de conformidad con el mandato de la Conferencia de las Partes. Las listas figuran en el apéndice del presente informe.
10. Cabe señalar que algunas de las sustancias u objetos descritos en la lista completa de la categoría A y en las listas indicativas de las categorías B y C, en determinadas jurisdicciones y circunstancias podrían considerarse productos cuyo uso está permitido en virtud del Convenio, pero en otras jurisdicciones y circunstancias se considerarían desechos que se han eliminado, o se tiene la intención de eliminar, o se tiene la obligación de eliminar.
11. El grupo también discutió si las aguas residuales podían ser consideradas como desechos de categoría C, en relación con la relevancia del artículo 9 (liberaciones). El grupo observó que la mayoría de las Partes regulan las aguas residuales en virtud de la legislación sobre contaminación del agua, pero que algunas jurisdicciones también controlan las aguas residuales en virtud de la legislación sobre gestión de residuos.

III. Enfoques y metodologías para establecer los umbrales para los desechos de mercurio contemplados en el párrafo 2 del artículo 11 del Convenio, y umbrales recomendados

A. Enfoques y metodologías pertinentes para establecer los umbrales para los desechos de la categoría C

12. Se han identificado tres enfoques para establecer los umbrales, a saber: a) la concentración total de mercurio en los desechos, b) la medición de las liberaciones de mercurio potenciales en los desechos, y c) una determinación cualitativa (es decir, un enfoque de creación de listas).
13. El contenido total de mercurio de los desechos constituye el tipo de umbral más directo. Permite que el umbral se base en las características intrínsecas de los desechos, independientemente de la tecnología de gestión de residuos que se use. El uso del contenido total de mercurio detecta la presencia de mercurio en los desechos y asume que, a mayor presencia de mercurio, mayor es la posibilidad de que constituyan un peligro real. No aspira a identificar el riesgo que pueden plantear los desechos (es decir, la probabilidad de exposición con los consiguientes efectos nocivos para la salud y el medio ambiente).
14. La medición de las liberaciones de mercurio potenciales en los desechos podría basarse en la forma que adopta el mercurio en ellos, o en algunos aspectos de su matriz que faciliten o retrasen su liberación en el medio ambiente, y podría ser una base adecuada para los umbrales de algunos desechos. La medición de las liberaciones potenciales, sin embargo, está vinculada a condiciones de gestión concretas (por ejemplo, pruebas de lixiviación para evaluar el potencial de los desechos gestionados en tierra de contaminar las aguas subterráneas), y ninguna prueba, por sí sola, podrá abarcar todas las vías de liberación.
15. El enfoque de creación de listas requeriría la identificación y la denominación de los desechos de la categoría C. Sin embargo, los desechos de la categoría C representan un grupo muy diverso de desechos que proceden de una amplia variedad de fuentes. Como categoría general, la categoría C

² Denominados desechos B3 en las directrices técnicas sobre el manejo ambientalmente racional de desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio, que los contengan o estén contaminados con ellos (UNEP/CHW.12/5/Add.8/Rev.1).

proporcionaría una lista indicativa con fines de orientación en lugar de una lista definitiva que especificara los límites de las obligaciones jurídicas. Por consiguiente, el enfoque de creación de listas no puede ser la única base para establecer los umbrales para todos los desechos de mercurio contemplados en el artículo 11. En el cuadro 3 del apéndice del presente informe figura una lista indicativa de desechos de la categoría C.

16. En este momento, el grupo recomienda el enfoque de la concentración total de mercurio basado en el peligro intrínseco de los desechos³. Además, el grupo recomienda que las metodologías para medir las liberaciones potenciales se examinen conjuntamente con los otros requisitos de gestión de desechos establecidos con arreglo al apartado a) del párrafo 3 del artículo 11.

B. Elaboración de un proyecto de recomendación de umbrales específicos para los desechos de la categoría C

17. Una forma de clasificar el peligro intrínseco estimado de los desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio es utilizar el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos⁴.

18. El mercurio y los compuestos de mercurio (como sustancias puras) se clasifican como peligrosos para la salud humana o el medio ambiente según el Sistema Globalmente Armonizado. Para cada clase de peligro pertinente, el Sistema Globalmente Armonizado establece valores límite que determinan cuándo una mezcla que contiene mercurio o compuestos de mercurio se clasificará como peligrosa. Para el mercurio y los compuestos de mercurio, el peligro ambiental (acuático) es el que tiene el valor límite más bajo para la clasificación de mezclas. Según el Sistema Globalmente Armonizado, las mezclas que contengan mercurio o compuestos de mercurio se clasificarán como peligrosas (categoría 3 aguda y crónica para la ecotoxicidad acuática⁵) si su concentración es igual o superior a 25 mg/kg. Durante la reunión presencial del grupo se propuso una concentración límite de 25 mg/kg como umbral para identificar los desechos de la categoría C en el marco del Convenio de Minamata.

19. El muestreo, el análisis y el seguimiento son componentes críticos en la medición del contenido de mercurio en los desechos. El grupo examinó los métodos analíticos y de muestreo para la medición del mercurio en los desechos, como los que figuran en las directrices técnicas del Convenio de Basilea sobre el manejo ambientalmente racional de desechos consistentes en mercurio o compuestos de mercurio, que los contengan o estén contaminados con ellos⁶. El grupo reconoció que es necesario un mayor intercambio de información sobre los métodos de muestreo y análisis para ayudar a las Partes a identificar los desechos de la categoría C⁷.

C. Pertinencia de los umbrales para los desechos de las categorías A y B

20. El grupo de expertos técnicos ha elaborado una lista completa de residuos de la categoría A, incluidos los compuestos de mercurio. El grupo opina que la alta toxicidad de los desechos consistentes en mercurio es tan evidente que no hay necesidad de establecer umbrales para esa categoría. Estos desechos pueden contener cantidades variables de mercurio o compuestos de mercurio pero, como desechos, todos se consideran nocivos o potencialmente nocivos y deben gestionarse de manera ambientalmente racional, de acuerdo con su composición real⁸. Cualquier mala gestión de los desechos de esta categoría podría constituir una grave amenaza para la salud humana o el medio ambiente, y deben estar sujetos al artículo 11 del Convenio.

³ En el futuro, a medida que se disponga de más información, podría ser posible desarrollar umbrales diferentes para diversos residuos.

⁴ https://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_e.html.

⁵ El Sistema Globalmente Armonizado clasifica las sustancias y mezclas en tres categorías agudas (a corto plazo) y cuatro categorías crónicas (a largo plazo) de ecotoxicidad acuática.

⁶ UNEP/CHW.12/5/Add.8/Rev.1. Véase la sección III D sobre muestreo, análisis y seguimiento.

⁷ Por ejemplo, los desechos del proceso cloroalcalino procedente de demoliciones representan un reto único tanto para el muestreo como para el análisis. El mercurio se repartirá de manera desigual en la matriz física de los materiales sólidos como la metalurgia, lo que plantea problemas para el muestreo.

⁸ A efectos de la gestión práctica de los desechos, es fundamental identificar y etiquetar claramente los contenedores de desechos para garantizar que estos se manipulen adecuadamente y se gestionen de manera ambientalmente racional. El etiquetado e identificación de los desechos se aborda en las directrices técnicas del Convenio de Basilea sobre el manejo ambientalmente racional de desechos consistentes en mercurio, y se aplica adecuadamente mediante los programas nacionales de gestión de los residuos.

21. Los residuos de la categoría B consisten en productos desechados o al final de su vida útil. Esos desechos, en caso de una mala gestión, podrían dar lugar a emisiones y liberaciones de mercurio y compuestos de mercurio que podrían poner en peligro la salud humana y el medio ambiente. Por consiguiente, el grupo de expertos técnicos opina que no es necesario establecer umbrales para los desechos de la categoría B, y que todos esos desechos también deben estar sujetos al artículo 11 del Convenio.

22. Las listas de productos con mercurio añadido elaboradas por varias Partes proporcionan una orientación útil sobre qué productos pueden contener mercurio. El grupo cree que la mayoría de los productos superarían el umbral que se estableciera para los residuos de la categoría C cuando se eliminaran al final de su vida útil. Además, el grupo señaló que la existencia de un umbral impondría exigencias analíticas a algunas Partes, y que la aplicación de umbrales para los productos podía ser complicada y difícil.

IV. Enfoques para establecer umbrales para la roca de recubrimiento y de desecho y los residuos de la minería, a excepción de los derivados de la extracción primaria de mercurio

A. Roca de recubrimiento y de desecho

23. El grupo de expertos técnicos considera que, actualmente, el peligro y el riesgo asociados a la roca de desecho⁹ y de recubrimiento¹⁰ a escala industrial son demasiado bajos para exigir el establecimiento de un umbral para estas fuentes.

B. Residuos de la extracción minera

24. El grupo de expertos técnicos propone un enfoque a dos niveles para establecer umbrales para los residuos no ferrosos de la extracción minera¹¹ a escala industrial. El grupo está de acuerdo en que los residuos de otras fuentes mineras tienen un riesgo y un peligro suficientemente bajos para que no sea necesario establecer umbrales para esas fuentes.

25. Según el enfoque propuesto, los residuos de la extracción minera se evaluarían primero utilizando un umbral para el contenido total de mercurio. En caso de que se excediera ese umbral, se aplicaría un umbral para la lixiviación.

26. Este enfoque a dos niveles es apropiado porque los residuos de la extracción minera son distintos de los otros desechos tratados por el Convenio. En primer lugar, la escala de los residuos de la extracción minera a gran escala es lo suficientemente grande como para que se les deba dar una consideración diferente; el volumen extremadamente alto de residuos de la extracción minera determina que el material deba gestionarse en instalaciones de eliminación de desechos al suelo propias¹², en lugar de gestionarse comercialmente o junto con otros desechos. En segundo lugar, la química de los desechos de la extracción minera es específica para cada lugar de extracción, según la geología local y el procesamiento del mineral; en tercer lugar, los yacimientos mineros suelen estar ubicados en áreas remotas, lo que limita aún más las vías de exposición humana que son motivo de preocupación.

Nivel 1

27. El grupo propone un umbral para la concentración total de mercurio que mida el peligro intrínseco de los desechos de la extracción minera, en línea con el enfoque adoptado para los desechos de la categoría C.

⁹ Roca que debe ser quebrada y eliminada para acceder y excavar el mineral; roca sin valor que debe ser removida o apartada antes del proceso de molienda. (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, 1985, "Report to Congress: Wastes from the Extraction and Beneficiation of Metallic Ores, Phosphate Rock, Asbestos, Overburden from Uranium Mining and Oil Shale"). <https://www.epa.gov/hw/report-congress-wastes-extraction-and-beneficiation-metallic-ores-phosphate-rock-asbestos>

¹⁰ Material consolidado o no consolidado que recubre el área de extracción. (*ibid.*)

¹¹ Desecho de gran volumen que consiste en los materiales que quedan después de que los constituyentes valiosos (también llamados valores) del mineral han sido removidos mediante procesos de reducción física o química, como la trituración, la molienda, la separación y la concentración por varios métodos. (*ibid.*)

¹² Existen contadas excepciones a la eliminación de desechos al suelo en instalaciones propias.

28. Este primer nivel ofrece un método sencillo y económico para que las Partes evalúen los residuos de la extracción minera y determinen si, sobre la base de sus características peligrosas intrínsecas, deben ser considerados desechos de mercurio en el marco del Convenio.

Nivel 2

29. Los residuos que excedan los umbrales del primer nivel estarán sujetos a un umbral para la lixiviación con el fin de determinar si deben ser considerados desechos de mercurio en el marco del Convenio. El grupo considera que el enfoque de lixiviación es apropiado para los residuos de la extracción minera, ya que en la mayoría de los casos se eliminan en el suelo y su riesgo más importante es la migración del mercurio a las aguas subterráneas y a otras fuentes potenciales de agua potable.

30. El grupo de expertos técnicos reconoce que es necesario continuar realizando labores técnicas¹³ para que la Conferencia de las Partes llegue a un acuerdo sobre los procedimientos apropiados para las pruebas de lixiviación y el umbral apropiado para el contenido de mercurio en los desechos de la extracción minera¹⁴. Reconoce además que en los países en desarrollo es necesario fomentar la capacidad y compartir conocimientos sobre las técnicas analíticas para realizar pruebas de lixiviación.

¹³ Según el grupo, es necesario examinar las siguientes cuestiones:

- Los problemas de muestreo que plantean algunos desechos en el inicio del proceso de elaboración de un enfoque para el establecimiento de umbrales.
- La proporción de líquido y sólido en el análisis (gramos de residuos por litro de medio de lixiviación) y la composición química del medio de lixiviación (ácido, tipo de ácido, pH, agua destilada), y su relación con las condiciones probables de eliminación.
- El escenario de exposición considerado para establecer los umbrales. Por ejemplo, la protección del agua potable de la contaminación de las fuentes de agua subterránea.
- La inclusión de factores de seguridad (por ejemplo, el factor de dilución en la migración de los desechos a las aguas subterráneas, o el factor de incertidumbre para un enfoque más conservador).

¹⁴ A la hora de llevar a cabo estas labores técnicas adicionales hay que tener en cuenta los procedimientos para las pruebas de lixiviación legalmente vinculantes y los umbrales que cada Parte esté aplicando.

Apéndice

Listas de desechos de mercurio contemplados en el apartado 2 del artículo 11

Cuadro 1

Lista completa de los desechos de mercurio que constan de mercurio o compuestos de mercurio^a (apartado a) del párrafo 2 del artículo 11)

<i>Tipo de desechos</i>	<i>Fuente de los desechos^b</i>
Mercurio elemental recuperado ^c	Actividad minera: <ul style="list-style-type: none"> Residuos de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala Mercurio capturado de: <ul style="list-style-type: none"> Procesos de calcinación y fundición de metales no ferrosos Extracción de petróleo crudo y gas natural Tratamiento de: <ul style="list-style-type: none"> Productos con mercurio añadido al final de su vida útil Desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio Medios ambientales contaminados Tratamiento de los desechos de: <ul style="list-style-type: none"> Producción de cloro alcali^d, alcoholatos (por ejemplo, metilato o etilato sódico o potásico), hidrosulfito y solución de hidróxido de potasio ultrapura con tecnología que usa mercurio, incluidas las instalaciones de desmantelamiento Producción de poliuretano, monómeros de cloruro de vinilo y acetaldehído en la que se utiliza mercurio como catalizador
Mercurio elemental	<ul style="list-style-type: none"> Mercurio almacenado (laboratorios, consultorios dentales, instituciones educativas y de investigación, vertederos, instituciones gubernamentales, faros)
Cloruro de mercurio (I) y cloruro de mercurio (II)	<ul style="list-style-type: none"> Procesos de calcinación y fundición de zinc, plomo, cobre y oro Reactivos Electrodo de calomelanos para mediciones electroquímicas Medicina/fármacos Catalizador para el monómero de cloruro de vinilo - cloruro de mercurio (II)
Óxido de mercurio (II) (óxido mercúrico)	<ul style="list-style-type: none"> Pilas secas, pigmentos en pinturas y modificadores de vidrio, fungicidas, cosméticos, reactivos analíticos, pinturas antiincrustantes
Sulfato de mercurio (II) (sulfato de mercurio)	<ul style="list-style-type: none"> Reactivo de laboratorio, catalizador utilizado para la producción de acetaldehído
Nitrato de mercurio (II) (nitrato de mercurio)	<ul style="list-style-type: none"> Agente oxidante, reactivo de laboratorio
Cinabrio	<ul style="list-style-type: none"> Extracción primaria de mercurio Estabilización de desechos de mercurio para su almacenamiento o eliminación
Sulfuro de mercurio	<ul style="list-style-type: none"> Pigmento Proceso de calcinación y fundición de zinc, plomo, cobre y oro Estabilización de desechos de mercurio para su almacenamiento o eliminación
Otros compuestos de mercurio ^c	

^a El Convenio define un compuesto de mercurio como toda sustancia que consiste en átomos de mercurio y uno o más átomos de elementos químicos distintos que puedan separarse en componentes diferentes solo por medio de reacciones químicas.

^b Una instalación o actividad en la que es probable que se generen o acumulen desechos.

^c Mercurio recuperado según se describe en el apartado b) del párrafo 3 del artículo 11.

^d Es posible que la recuperación ocurra sin tratamiento.

^e Véanse los *Requisitos de Presentación de Datos para el Inventario del Mercurio de la Ley sobre el Control de Sustancias Tóxicas*, de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos ([tps://www.epa.gov/sites/production/files/2018-06/documents/mercury_reporting_requirements_for_the_tsc mercury_inventory_final_rule.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-06/documents/mercury_reporting_requirements_for_the_tsc mercury_inventory_final_rule.pdf)) y el *Inventario de productos con mercurio añadido existentes y procesos de fabricación en los que se usa mercurio o compuestos del mercurio* de la Unión Europea ([https://circabc.europa.eu/sd/a/ef04cabe-8f8e-484f-8e2f-dcbbc352c5a2/Inventory%20art%208\(7\)%20Mercury%20Reg%202018-07-02.pdf](https://circabc.europa.eu/sd/a/ef04cabe-8f8e-484f-8e2f-dcbbc352c5a2/Inventory%20art%208(7)%20Mercury%20Reg%202018-07-02.pdf)).

Cuadro 2

Lista indicativa de desechos que contienen mercurio o compuestos de mercurio (apartado b) del párrafo 2 del artículo 11)^a

<i>Tipo de desechos</i>	<i>Fuente de los desechos^b</i>
Aparatos de medición no electrónicos (barómetros, higrómetros, manómetros, termómetros y esfigmomanómetros)	Hospitales, clínicas, instalaciones sanitarias (humanas y animales), farmacias, hogares, escuelas, laboratorios, universidades, instalaciones industriales, aeropuertos, estaciones meteorológicas, instalaciones de reciclaje de barcos
Interruptores eléctricos y electrónicos, contactos, relés y conectores eléctricos rotativos con mercurio	Instalaciones de desmantelamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (relés, conectores e interruptores), instalaciones industriales (conectadas a calderas), hogares, oficinas
Bombillas fluorescentes, bombillas con descarga de alta intensidad (HID) (bombillas de vapor de mercurio, bombillas de haluro metálico y bombillas de sodio de alta presión), lámparas de neón/argón	Hogares, instalaciones industriales y comerciales, instalaciones automovilísticas, puntos de recogida
Baterías y acumuladores que contienen mercurio	Hogares, instalaciones industriales y comerciales, puntos de recogida
Biocidas y plaguicidas que contienen mercurio y sus formulaciones y productos	Instalaciones agrícolas, hortícolas, industriales y comerciales (incluidos los almacenes), laboratorios
Pinturas y barnices que contienen mercurio	Instalaciones industriales y comerciales, hogares
Productos farmacéuticos que contienen mercurio para uso humano y veterinario, incluidas las vacunas	Instalaciones industriales y sanitarias (incluidos los almacenes), industria ganadera
Cosméticos y otros productos relacionados que contienen mercurio	Instalaciones industriales (incluidos los almacenes)
Amalgama dental	Consultorios dentales, escuelas de odontología, crematorios
Instrumento científico utilizado para la calibración de dispositivos médicos o científicos	Laboratorios, instituciones ^c (incluidos los almacenes)
Otros productos con mercurio ^c	Muchas fuentes diversas
Productos esenciales para usos militares y protección civil ^c	Instalaciones militares (incluidos los almacenes)

^a Los productos con mercurio añadido que figuran en la columna “tipo de desechos” de este cuadro se consideran desechos contemplados en el apartado b) del párrafo 2 del artículo 11 cuando se convierten en productos que han llegado al fin de su vida útil, son obsoletos, están rotos o se han desechado.

^b Una instalación o actividad en la que es probable que se generen o acumulen desechos.

^c Incluye tanto instituciones públicas como privadas.

^d Véanse los *Requisitos de Presentación de Datos para el Inventario del Mercurio de la Ley sobre el Control de Sustancias Tóxicas*, de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-06/documents/mercury_reporting_requirements_for_the_tsca_mercury_inventory_final_rule.pdf), el *Inventario de productos con mercurio añadido existentes y procesos de fabricación en los que se usa mercurio o compuestos del mercurio* de la Unión Europea ([https://circabc.europa.eu/sd/a/ef04cabe-8f8e-484f-8e2f-dbbbc352c5a2/Inventory%20art%208\(7\)%20Mercury%20Reg%202018-07-02.pdf](https://circabc.europa.eu/sd/a/ef04cabe-8f8e-484f-8e2f-dbbbc352c5a2/Inventory%20art%208(7)%20Mercury%20Reg%202018-07-02.pdf)) y la información pertinente presentada por el Japón en relación con los umbrales para los desechos de mercurio (<http://www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/meetings/COP3/submissions/Japan-Waste.pdf>).

^e No existe ningún inventario público.

Cuadro 3

Lista indicativa de desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio (apartado c) del párrafo 2 del artículo 11)^a

<i>Tipo de desechos</i>	<i>Fuente de los desechos^b</i>
Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial o la depuración de los gases industriales ^c	Gas de combustión de fuentes tales como: <ul style="list-style-type: none"> – Extracción y uso de combustibles/fuentes de energía – Procesos de fundición y calcinación utilizados en la producción de metales no ferrosos – Procesos de producción con impurezas de mercurio – Recuperación de metales preciosos de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – Combustión de carbón – Incineración y coincineración de desechos – Crematorios
Cenizas de fondo	<ul style="list-style-type: none"> – Combustión de carbón – Generación de energía y calor a partir de biomasa – Incineración de desechos
Residuos del tratamiento de las aguas residuales, fangos de lavado ^d	Tratamiento de aguas residuales de: <ul style="list-style-type: none"> – Extracción y uso de combustibles/energía – Producción de productos con mercurio añadido – Procesos de fabricación en los que se utiliza mercurio o compuestos de mercurio – Producción primaria de metales no ferrosos – Procesos de producción con impurezas de mercurio – Recuperación de metales preciosos de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – Incineración, coincineración y otros tratamientos térmicos de desechos – Crematorios – Servicios sanitarios – Lixiviado en vertederos controlados – Vertido no controlado de desechos – Instalaciones agrícolas
Fango residual	<ul style="list-style-type: none"> – Depósitos de separación y depósitos de arena sedimentaria para la refinación de petróleo crudo, producción y procesamiento de gas natural, perforación, limpieza de barcos, procesos químicos, etc. – Tratamiento de desechos contaminados con mercurio (por ejemplo, precipitación química y oxidación química)
Catalizador de refinado de petróleo y gas	<ul style="list-style-type: none"> – Refinado de petróleo crudo – Procesamiento de gas natural
Residuos de la extracción minera y residuos del proceso de extracción	<ul style="list-style-type: none"> – Extracción primaria de mercurio – Extracción de oro artesanal y en pequeña escala
Escombros, detritos y tierra ^e	<ul style="list-style-type: none"> – Construcción/demolición – Rehabilitación de lugares contaminados
Otros desechos procedentes de procesos de fabricación en los que se utiliza mercurio o compuestos de mercurio ^f	<ul style="list-style-type: none"> – Producción de cloro álcali con tecnología basada en el mercurio – Producción de alcoholatos (por ejemplo, metilato o etilato sódico o potásico) – Ditionita y solución de hidróxido de potasio ultrapura – Producción de monómeros de cloruro de vinilo con catalizador de cloruro de mercurio (HgCl₂) – Producción de acetaldehído con catalizador de sulfato de mercurio (HgSO₄), etc.
Otros desechos procedentes de la fabricación de productos con mercurio añadido ^g	Fabricación de productos con mercurio añadido
Otros desechos procedentes de la depuración del gas natural	Depuración del gas natural
Desechos procedentes de instalaciones de tratamiento de desechos ⁱ	Instalaciones de tratamiento de desechos

^a Los desechos que se incluyen en este cuadro se consideran desechos de mercurio cuando superan los umbrales establecidos. Los desechos que superen el umbral pero que no figuren en esta lista también se considerarán residuos de mercurio.

^b Una instalación o actividad en la que es probable que se generen o acumulen desechos.

^c Incluye filtros y carbón activado.

^d Incluye filtros y resinas.

^e El suelo contaminado transportado fuera del emplazamiento se considera residuo.

^f Células de mercurio, unidades de recuperación de mercurio (retorta), desechos de catalizadores, desechos de desmantelamiento o demolición, equipos de protección personal, elementos utilizados para contener derrames de mercurio, etc.

^g Desechos del proceso, desechos de demolición, etc.

^h Incrustaciones removidas de las tuberías y del equipo de limpieza de tuberías, etc.

ⁱ Desechos tratados para estabilizar o solidificar el mercurio de residuos, revestimientos fluorescentes, metal y vidrio.
