

# RESUMEN SOBRE LAS DEFINICIONES DE DESECHOS DE MERCURIO

Una de las cuestiones técnicas importantes que se debatirán en la COP 2 es la definición de residuos de mercurio. Desde la COP 1, un grupo de expertos ha estado elaborando recopilaciones de sustancias y artículos que probablemente se consideran residuos de mercurio. Además, el grupo de expertos ha propuesto diferentes enfoques para establecer umbrales para los residuos de mercurio. El resultado de estas actividades son dos documentos que se presentarán y debatirán en la COP 2. El primero, UNEP/MC/COP.2/6, es un informe sobre los resultados de las deliberaciones del grupo de expertos para que la COP lo examine. El segundo, UNEP/MC/COP.1/INF/10, es información presentada por expertos sobre los enfoques para establecer umbrales para los residuos de mercurio.

## ¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LAS DEFINICIONES DE RESIDUOS DE MERCURIO?

Las definiciones de residuos de mercurio son importantes porque establecen qué sustancias, materiales y objetos están sujetos a una gestión ambientalmente racional como residuos en virtud de las disposiciones del Tratado sobre el mercurio. Si las definiciones son limitadas y los umbrales establecidos son débiles, es posible que grandes volúmenes de material no se traten como residuos de mercurio y, por lo tanto, sigan causando exposición humana e impactos ambientales. Para cumplir los objetivos del Tratado sobre el mercurio, las definiciones de residuos deben incluir la mayor cantidad posible de material necesario para proteger el medio ambiente y la salud humana. Por lo tanto, las definiciones y los umbrales establecidos deben basarse en el riesgo que los residuos presentan para la salud humana y el medio ambiente, y no en la reducción al mínimo del costo para las empresas u otros intereses relacionados. El tipo de umbrales establecidos también son fundamentales para reducir la contaminación por mercurio. Si se establecen umbrales con enfoques que faciliten el uso continuo de prácticas de gestión de residuos poco racionales desde el punto de vista medioambiental, como los vertederos, el Tratado consagrará la contaminación del medio ambiente por mercurio en lugar de reducirla. Un

enfoque conocido como “pruebas de lixiviación” busca medir la cantidad de mercurio que se libera de los residuos en condiciones simuladas de vertedero. *IPEN se opone a cualquier intento de utilizar umbrales de lixiviación para definir los residuos de mercurio en el marco del Tratado, ya que predetermina que la opción de gestión de los residuos es el vertedero.*

## ¿QUÉ TIPOS DE CATEGORÍAS DE RESIDUOS DE MERCURIO SE PROPONEN?

El artículo 11 del Tratado exige que se elaboren definiciones o umbrales para tres tipos de sustancias u objetos como residuos:

- Conformados por mercurio o compuestos de mercurio;
- Que contengan mercurio o compuestos de mercurio; o
- Contaminados con mercurio o compuestos de mercurio.

**La categoría (a)** se refiere al mercurio elemental o compuestos comerciales de mercurio que pueden ser almacenados, acumulados o están siendo “retirados” del mercado debido a prohibiciones de importación/exportación u otras regulaciones que requieren que sean tratados como “residuos”. De hecho, el mercurio metálico es actualmente una “mercancía” comercializada en el mercado mundial. Sin embargo, en algunas circunstancias, ese “producto básico” puede considerarse un “residuo de mercurio”, dependiendo de la situación. Esto no se debe a que haya terminado su vida útil como mercurio, sino a circunstancias legales y políticas. Puede ser que un país haya prohibido las exportaciones y las reservas de mercurio en el país hayan sido enviadas a almacenamiento permanente como residuos. También puede haber circunstancias en las que el mercurio haya sido confiscado por las autoridades debido a la minería, el comercio u otros factores ilegales y, dado que no puede ser “destruido” (es un elemento), se clasifica como “residuo” para su eliminación permanente. El Tratado no permite el comercio de mer-

curio procedente del cierre o la conversión de plantas cloroalcalinas. El mercurio de esta fuente también puede ser designado como “residuo”, mientras que en el pasado era una mercancía.

Existe cierto debate sobre si el término “residuo” de mercurio elemental debe definirse con base de su “pureza” (por ejemplo, una pureza mínima del 95 % o del 99.999 %) con este fin. IPEN apoya una definición de pureza del 95% o superior para el mercurio elemental (ya que el mercurio comercializado puede no tener una pureza superior al 99.9%), siempre que cualquier sustancia residual con una pureza inferior al 95% se clasifique como residuo contaminado con mercurio o compuestos de mercurio y se trate como “residuo de mercurio”. De este modo, no existen ambigüedades que permitan que las sustancias relacionadas con el mercurio eviten su clasificación como residuos cuando deberían estar sujetas a las definiciones de residuos. En algunos casos, el mercurio de baja pureza (<90%) se ha comercializado para actividades de ASGM, y si sólo se utiliza el mercurio “puro” como definición en el Tratado, el mercurio de baja calidad puede escapar a la regulación a través de esta ambigüedad. El mercurio elemental de 95% o más de pureza tiene estatus de reactivo de laboratorio según la Sociedad Americana de Química (ACS Reagent Chemicals, 10ª Edición), y es una medida establecida para definir el mercurio metálico.

**La categoría (b)** se refiere en gran medida a productos u objetos antiguos que contienen mercurio o compuestos de mercurio (por ejemplo, residuos electrónicos, pilas, lámparas fluorescentes compactas, termómetros, etc.) y podría definirse mediante un umbral de concentración mínimo (miligramos de contenido de mercurio) o simplemente mediante la presencia de mercurio añadido en el objeto. En este último caso, cualquier información que indique la presencia de mercurio en el producto debería convertirlo en “residuo de mercurio”. El grupo de expertos está llegando a un consenso en el sentido de que cualquier artículo o producto que contenga mercurio, al final de su vida útil, debe considerarse residuo de mercurio sin necesidad de un umbral de concentración. IPEN apoya esta postura y, además, opina que dichos artículos y productos deberían etiquetarse como “que contienen mercurio” para garantizar que puedan identificarse fácilmente y gestionarse como residuos de mercurio al final de su vida útil.

Cualquier artículo con mercurio añadido debe someterse a un tratamiento para recuperar el mercurio y descontaminar el objeto para permitir el reciclado de

los componentes no tóxicos del objeto. El mercurio recuperado de los artículos desechados que contienen mercurio debe identificarse e impedirse que vuelva a entrar en el mercado mundial de mercurio como producto básico para evitar nuevas liberaciones y emisiones que puedan resultar de sus usos futuros.

**La categoría (c)** comprende la mayor parte del volumen de las categorías de residuos, ya que puede incluir residuos industriales, suelos contaminados, residuos mixtos contaminados, etc. Esta categoría se define mejor según la concentración de mercurio presente en la “matriz” de residuos (es decir, suelo, lodos, etc.). ***IPEN apoya un umbral de concentración para definir los residuos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio > 1 ppm.*** Cualquier residuo que contenga mercurio por encima de este umbral debe someterse a un tratamiento para recuperar y extraer el mercurio.

Tecnologías como las unidades de destilación al vacío calentadas indirectamente pueden recuperar el mercurio de suelos, sedimentos, lodos y otros residuos contaminados, dejando los suelos tratados en un estado reutilizable con niveles de mercurio a < 1 ppm.

***IPEN no apoya ningún tipo de prueba de lixiviación para definir los residuos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio,*** ya que esta prueba asume que los residuos serán depositados en vertederos, y este no es un método ambientalmente racional para gestionar los residuos de mercurio. Las pruebas de lixiviación tienen por objeto simular las condiciones del vertedero y consisten en someter una muestra de residuos a un procedimiento en el que se aplica agua o ácido débil y se mide la concentración de sustancias, como el mercurio que se filtra de los residuos al líquido. Teóricamente, cuanto más tóxico sea el material que se filtra de los residuos, mayor será el nivel de contención del vertedero que se requiere (por ejemplo, celdas de vertido con múltiples líneas). Varios miembros del grupo de expertos proponen este enfoque para definir los residuos de mercurio de la categoría c. ***Aceptar este enfoque en las directrices sobre desechos socavaría el objetivo del Convenio y permitirá que persistan las prácticas habituales y que continúe la contaminación del medio ambiente por mercurio.***

IPEN no apoya este enfoque, ya que la definición presupone el método de eliminación, que en este caso es el vertido. Las definiciones de los umbrales de lixiviados se pueden identificar por la unidad de medida, que suele ser ug/litro o mg/litro. Las concentraciones máximas de mercurio en los residuos sólidos y en

los lodos deben medirse en mg/kg o ppm, lo que no presupone la eliminación final o las medidas de tratamiento. Los expertos también están de acuerdo en que la incineración de desechos de mercurio no es apropiada (Merly y Hube 2014), y que las concentraciones umbral no deben facilitar la incineración de desechos de mercurio. Deben establecerse umbrales de concentración que protejan la salud humana y el medio ambiente al tiempo que captan la mayor cantidad posible de residuos de mercurio para su tratamiento.

### **LA NECESIDAD DE ARMONIZAR LAS DEFINICIONES DE “RESIDUOS DE MERCURIO” Y DE “SITIOS CONTAMINADOS CON MERCURIO”**

Existe un importante traslape entre la definición de residuos de mercurio (residuos contaminados con mercurio) y la definición de sitios contaminados con mercurio. Una razón clave para que IPEN apoye un umbral de 1 ppm Hg para definir los desechos de mercurio es abordar los desechos de mercurio excavados en sitios contaminados. IPEN también apoya un umbral para definir un sitio contaminado con mercurio como un sitio que tiene una concentración de suelo superior a 1 ppm de mercurio. La definición de residuos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio y de lugares contaminados con mercurio o compuestos de mercurio debe armonizarse a 1 ppm para evitar “fugas” del sistema de gestión de residuos cuando el suelo contaminado no se gestione correctamente como residuo de mercurio.

Por dar un ejemplo, si el Tratado sobre el mercurio define “residuos de mercurio” como residuos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio de 1 ppm o más, pero una jurisdicción nacional define un

sitio contaminado con mercurio como niveles de suelo > 25 ppm de mercurio, entonces el suelo en el sitio entre 1 y 25 ppm de mercurio es “residuo de mercurio” según la definición del Tratado, pero no tiene que ser rehabilitado o limpiado de acuerdo con la legislación nacional, que sólo define el sitio como contaminado por encima de 25 ppm. Esto crea un callejón sin salida en el que los residuos de mercurio pueden permanecer sin tratar y representar una amenaza para los seres humanos y el medio ambiente, ya que las definiciones no están armonizadas a 1 ppm. El Reino Unido ha establecido un umbral máximo de concentración de mercurio para terrenos residenciales de 1 ppm.

Por el contrario, si se adopta una concentración umbral de residuos de mercurio superior a los umbrales nacionales para los lugares contaminados con mercurio, es posible que los suelos contaminados excavados en esos lugares contaminados no tengan la categoría de “residuos de mercurio” y puedan ser vertidos, exportados o gestionados de forma inadecuada. IPEN apoya un umbral de baja definición tanto para los residuos de mercurio como para los sitios contaminados con mercurio, que está armonizado en 1 ppm.

### **REFERENCIAS**

- Merly, C., and Hube, D. (2014). Remediation of Mercury Contaminated Sites. Snowman Network: Knowledge for sustainable soils. Project No. SN-03/08. February 2014.
- UNEP/ISWA (2015). Practical Sourcebook on Mercury Waste Storage and Disposal.

***Para más detalles, ponerse en contacto con Lee Bell, asesor en políticas sobre el mercurio de IPEN***  
***leebell@ipen.org***

