



**Programa de las
Naciones Unidas
para el Medio Ambiente**

Distr.: General
19 de octubre de 2010

Español
Original: Inglés

**Comité intergubernamental de negociación encargado de
elaborar un instrumento jurídicamente vinculante
a nivel mundial sobre el mercurio**

Segundo período de sesiones

Chiba (Japón), 24 a 28 de enero de 2011

Tema 3 del programa provisional*

**Preparación de un instrumento jurídicamente vinculante
a nivel mundial sobre el mercurio**

**Procesos, productos y tecnologías que utilizan mercurio y sus
alternativas**

Nota de la Secretaría

1. En su primer período de sesiones, celebrado del 7 al 11 de junio de 2010, el Comité intergubernamental de negociación encargado de elaborar un instrumento jurídicamente vinculante a nivel mundial sobre el mercurio pidió a la secretaría que preparase información sobre todos los productos que contienen mercurio y todos los procesos y tecnologías que utilizan el mercurio. Pidió además información sobre las alternativas a esos productos, procesos y tecnologías, así como sobre los costos y la disponibilidad de esas alternativas.
2. En su segunda reunión, celebrada en Nairobi del 6 al 10 de octubre de 2008, el Grupo de trabajo de composición abierta sobre el mercurio había examinado un documento sobre los principales procesos y productos que contienen mercurio, sus productos sustitutos y las experiencias en su sustitución por procesos y productos que no utilizan el mercurio (UNEP(DTIE)/Hg/OEWG.2/7 y Add.1). En cumplimiento de la petición del Comité en cuanto a la presentación de información formulada en su primer período de sesiones, la secretaría se puso en contacto con todos los gobiernos y pidió que se le presentara información actualizada sobre el uso de productos, procesos o tecnologías que contengan mercurio, e información sobre cualesquiera medidas para poner fin a su utilización. La información suministrada se resume en la presente nota, la cual debería examinarse conjuntamente con los documentos UNEP(DTIE)/Hg/OEWG.2/7 y Add.1.
3. En sus deliberaciones sobre el uso del mercurio en productos, procesos y tecnologías, el Comité tal vez desee examinar la información presentada en relación con la existencia de alternativas viables a muchos de los usos actuales del mercurio. En el cuadro que figura a continuación se reproduce un resumen de las comunicaciones recibidas. Entre las principales conclusiones cabe citar las siguientes:
 - a) Varios gobiernos que con anterioridad habían proporcionado información sobre reglamentaciones para el uso del mercurio en productos, proporcionaron información actualizada en la que se indicaba una reducción sostenida de la cantidad de mercurio utilizado;

* UNEP(DTIE)/Hg/INC.2/1.

b) Se observó una tendencia sostenida al uso de sustitutivos que no utilizan mercurio, concretamente en el sector de la salud, y se recibieron otros informes de países en los que algunos hospitales utilizaban tecnologías alternativas y tenían previsto ampliar el uso de alternativas a otros sectores.

c) Un grupo de países proporcionó información sobre las actividades dirigidas a identificar y utilizar procesos alternativos a los procesos que se basan en el uso del mercurio.

<i>Gobierno</i>	<i>Resumen de la información presentada</i>												
Burundi	No proporcionó información exhaustiva. Sin embargo, indicó que importa y utiliza cosméticos que contienen mercurio. El mercurio se usa en equipos médicos, en la odontología y en una amplia gama de productos, y se sabe que las emisiones son resultado del tratamiento de desechos sin seleccionar. No suministró información sobre el uso o disponibilidad de alternativas.												
China	En esta etapa no ha realizado un estudio sistemático de los productos que contienen mercurio ni de los procesos que lo utilizan ni de sus alternativas. China cuenta con varios sectores e industrias relacionados con el mercurio. Pero sólo en un pequeño número de sectores se han realizado actividades de investigación y desarrollo y se han obtenido productos alternativos, incluida, la producción de monómeros de cloruro de vinilo a partir del acetileno y de instrumentos médicos que contienen mercurio. Esa labor se considera preliminar y no se dispondrá de información sobre los costos y beneficios hasta tanto se hayan realizado otras investigaciones y estudios sistemáticos.												
Dinamarca	Actualmente el uso del mercurio en la odontología es inferior a los 100 kg por año y muchos pacientes piden recurrir a alternativas como resultado de una mayor concienciación del público. Se estima que el uso del mercurio se ha reducido a la mitad entre los años 2000 y 2007. La utilización del mercurio en dispositivos eléctricos y electrónicos, con exclusión de pilas y lámparas, disminuyó de 0,24 toneladas por año en 2001 a las actuales estimaciones de 0,001 toneladas por año. Se desconoce la cantidad de mercurio utilizado en lámparas, pero se estimó que había aumentado como resultado de una legislación que prohibía el uso de bombillas convencionales.												
Estados Unidos	En los Estados Unidos la utilización del mercurio ha disminuido a aproximadamente 63 toneladas anuales, lo cual se atribuye tanto a la eliminación de ciertos usos del mercurio como a la reducción de su contenido en productos y procesos. Hoy día las principales categorías de uso son los interruptores y relevadores (44%), amalgamas dentales (24%), lámparas (15%), termostatos (6%), usos varios (4%), pilas (3%), dispositivos de medición (2%) y productos formulados (2%).												
Estonia	Los productos están reglamentados con arreglo a la Directiva 2001/95/EC de la Unión Europea y del Consejo, de fecha 3 de diciembre de 2001 sobre seguridad de los productos.												
Gabón	No se cuenta con información exacta sobre todos los productos que contienen mercurio. Sin embargo, las experiencias extraídas del uso de los termómetros que contienen mercurio se consideran representativas. En el sector médico se han obtenido resultados en la sustitución de los termómetros que contienen mercurio por termómetros electrónicos.												
Hungría	Se producen varios productos que contienen tiomersal, entre otros, vacunas contra la influenza, gotas oftálmicas, algunos tipos de inyecciones y otros preparados. Las cantidades utilizadas son pequeñas como se indica a continuación: <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>Vacunas contra la influenza:</td> <td>2008 – 200g</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2009 – 750g</td> </tr> <tr> <td>Gotas oftálmicas:</td> <td>2008 – 40mg</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2009 – 44mg</td> </tr> <tr> <td>Inyección Gynevac:</td> <td>2008 – 51mg</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2009 – 12mg</td> </tr> </table>	Vacunas contra la influenza:	2008 – 200g		2009 – 750g	Gotas oftálmicas:	2008 – 40mg		2009 – 44mg	Inyección Gynevac:	2008 – 51mg		2009 – 12mg
Vacunas contra la influenza:	2008 – 200g												
	2009 – 750g												
Gotas oftálmicas:	2008 – 40mg												
	2009 – 44mg												
Inyección Gynevac:	2008 – 51mg												
	2009 – 12mg												

Gobierno	<i>Resumen de la información presentada</i>
	<p>Están a la venta otros productos que contienen acetato de fenilmercurio (entre otros, atomizadores nasales y gotas oftálmicas) del cual se emplearon en 2008 alrededor de 1,1 kg y 1 kg en 2009. En Hungría no se producen cosméticos que contienen mercurio.</p> <p>En el país funciona una planta de electrólisis de cloro-álcali mediante un proceso que utiliza un depósito de mercurio como cátodo. La solución de hidróxido de sodio producida en este proceso contiene como máximo 0,1 ppm de mercurio, en tanto que en los productos de hipoclorito de sodio el contenido máximo es de 0,5 mg/l de mercurio mientras que los productos que contienen una solución de hipoclorito de sodio contienen como mínimo 0,5 mg/l de mercurio. Después del año 2020 la compañía dejará de aplicar la tecnología de cátodo de mercurio.</p>
Madagascar	<p>Madagascar importa diversos productos que contienen mercurio, entre otros, termómetros, interruptores eléctricos y relevadores, fuentes de luz, pilas, biocidas y pesticidas, pinturas, cosméticos y productos relacionados, amalgamas dentales, jabón líquido para baños, pinturas y barnices, perfumes, vacunas y preparaciones para el cabello. No se proporcionó información sobre la concentración de mercurio en esos productos. Existen pocos productos alternativos y se consideran excesivamente caros. Se realizan actividades de investigación en relación con el uso de alternativas.</p>
Mauricio	<p>Anualmente se utilizan unos 7 kg de mercurio en joyerías para recuperar residuos de oro. El mercurio puede ser utilizado en laboratorios (16 laboratorios gubernamentales y 45 privados). Sin embargo, no existen datos sobre las cantidades que se utilizan. Según las estadísticas de importación, de 2004 a 2007 se importaron 442 kg de mercurio y no se importó mercurio alguno en los años 2008 y 2009. Ya no se utiliza el mercurio ni sus compuestos en los laboratorios escolares, pero anualmente se compran 3.000 termómetros de mercurio para su uso en escuelas.</p> <p>Uso con fines médicos: en 2007 se empleó mercurio en 653 esfigmomanómetros y 1.035 termómetros. En 2008 se comenzó la búsqueda de procesos alternativos para sustituir estos equipos. Las medidas de sustitución ayudarán también a reducir la utilización del mercurio en la práctica odontológica.</p> <p>La utilización del mercurio en productos para los que existen alternativas asequibles está prohibida o restringida. En virtud de la ley de Protección del Consumidor de 1999 (Control de importaciones) se prohíbe la importación de pilas que contengan mercurio. El mercurio y sus compuestos están clasificados como productos químicos altamente peligrosos y su importación y utilización están restringidas. Está prohibido el uso de compuestos de mercurio en productos químicos agrícolas, y ya no se utilizó este producto en la elaboración de pinturas.</p>
Nueva Zelandia	<p>Entre los productos comunes que contienen mercurio cabe mencionar las pilas, los sistemas de frenos de tipo ABS, los termómetros, los interruptores eléctricos y las lámparas. Según un inventario realizado en 2008, se calcula que las emisiones provenientes de esas fuentes ascienden a aproximadamente 260 kg de mercurio por año. Esa cantidad se calcula a partir de las emisiones de pilas y lámparas ya que no se cuenta con datos suficientes para cuantificar las emisiones de otros productos.</p> <p>En el caso de las lámparas fluorescentes compactas, se elaboraron tres hipótesis para predecir la eliminación del mercurio para los años 2008 a 2018, suponiendo que se mantenga la tasa de reciclaje actual del 2%. En la hipótesis a la baja se calcula que será necesario eliminar 5 kg por año de mercurio; 18 kg por año según la hipótesis media y 26 kg por año según la hipótesis al alza.</p> <p>En el caso de las lámparas fluorescentes lineares (que se utilizan fundamentalmente en la iluminación con fines comerciales) se calcula una liberación al medio ambiente de 18 kg de mercurio. En el caso de este tipo de lámparas, debido a su uso institucional y comercial, se espera que la tasa de reciclaje sea mayor que en los usos domésticos, que son los más generalizados.</p> <p>No se dispone de datos relativos a los termómetros domésticos, que contienen mercurio. Empero, se prevé una sustitución gradual de éstos por termómetros de alcohol o digitales. No se pueden realizar estimaciones de las liberaciones derivadas del uso del</p>

<i>Gobierno</i>	<i>Resumen de la información presentada</i>
	<p>mercurio en interruptores ya que no están claras las repercusiones que tendrían las restricciones internacionales al uso del mercurio.</p> <p>No fue posible calcular la cantidad total de mercurio presente en otros productos (concretamente televisores con pantallas de cristal líquido que pueden contener hasta 150 mg de mercurio); sin embargo, se consideró que era probable una reducción de la cantidad de mercurio como resultado de las regulaciones aprobadas en la Unión Europea y los Estados Unidos de América.</p> <p>El mercurio está presente en pilas de distintos tipos, a saber, pilas de óxido de mercurio, de óxido de plata, de zinc-aire y alcalinas. Se estimó que en 2018 las liberaciones anuales provenientes de estos tipos de pilas ascenderán a 170 kg.</p> <p>El uso de mercurio en amalgamas dentales muestra una tendencia general a reducirse. Se prevé que siga disminuyendo el uso del mercurio con esos fines y se comiencen a aplicar alternativas. Se estima que en 2008 las emisiones ascendieron a 30 kg.</p> <p>En 2008, el uso de equipo que contiene mercurio en hospitales estaba en vías de eliminación o ya se había eliminado. Se eliminaron todos los desechos mediante sistemas de gestión de desechos peligrosos, y las liberaciones derivadas del uso de dispositivos médicos en hospitales se consideraron insignificantes.</p> <p>Los laboratorios de investigación y las universidades siguen utilizando el mercurio en diversos procesos y tipos de equipos. En Nueva Zelanda ya no se emplea el mercurio en productos para curtido, pigmentos, ni en los faros.</p>
Panamá	<p>Está prohibido el uso de plaguicidas que contienen mercurio en la agricultura. Se regula la importación de una amplia gama de sustancias que contienen mercurio consideradas peligrosas.</p> <p>Se han puesto en práctica planes para controlar la retirada y sustitución de bombillas eléctricas incandescentes que contengan mercurio por parte de un grupo de entidades, entre otras, ETESA, Edemet Edechi (Unión Fenosa S.A.) y Electra Noreste S.A).</p> <p>Varios laboratorios utilizan pequeñas cantidades de mercurio. Se han recibido informes sobre la eliminación de ciertas cantidades de mercurio directamente en los sistemas de abastecimiento de agua.</p> <p>El Instituto Especializado de Análisis genera ciertas cantidades de desechos de mercurio y ha desarrollado un proceso de tratamiento y almacenamiento de esos desechos.</p> <p>Se han asignado termómetros digitales al programa de inmunización para sustituir los termómetros que contienen mercurio.</p>
Suecia	<p>Una nueva ordenanza prohíbe el uso del mercurio en la producción de cloro-álcali a partir del 1 de enero de 2014.</p> <p>Sólo nueve pacientes han sido tratados con amalgamas desde que entró en vigor la prohibición de este uso. Entre los productos sustitutivos están la cerámica, los cementos de ionómeros de vidrio y los metales laminados (principalmente aleaciones de oro, aleaciones de cobalto-cromo y titanio).</p> <p>Se podrá utilizar el tiomersal para la desinfección de equipos médicos hasta el 31 de diciembre de 2012. Uno de los hospitales se ha adelantado ya a la prohibición y ha eliminado ese uso recurriendo a sustitutos como la azida sódica y la immuno-adsorba.</p> <p>Se permite el uso de sales de fenilmercurio y el tiomersal en el maquillaje para los ojos y los productos para retirar el maquillaje de los ojos en concentraciones muy bajas (no superiores a 0,007%). Muy pocos productos disponibles en el mercado contienen mercurio y se cuenta con numerosos sustitutos (entre otros, el metilparabeno y el propilparabeno).</p> <p>Se autoriza el uso de compuestos de mercurio en la analítica, la investigación y el desarrollo en el ámbito del diagnóstico médico hasta el 31 de diciembre de 2012.</p> <p>Se podrán seguir utilizando compuestos de mercurio como catalizadores en síntesis químicas orgánicas hasta el 31 de diciembre de 2012. Existen algunas alternativas como otros metales y procesos.</p> <p>Se aplica una exención hasta el 31 de diciembre de 2012 para productos químicos analíticos, la cual se amplía al 31 de diciembre de 2014 en el caso del análisis de</p>

<i>Gobierno</i>	<i>Resumen de la información presentada</i>
	<p>productos farmacéuticos que cumplan las normas internacionales. Existen alternativas para estos tipos de análisis.</p> <p>Durante aproximadamente 10 años se han utilizado alternativas sin mercurio para sustituir los pletismógrafos con extensómetro. Actualmente no se utilizan sustitutos de los porosímetros. Se han identificado alternativas las cuales es preciso validar o seguir desarrollando.</p> <p>Desde principios de los años noventa se aplica una prohibición nacional que abarca los relevadores y contactos eléctricos y que hoy día se amplía a todos los componentes eléctricos. Entre los sustitutos se incluye el uso de semiconductores y sustancias como las aleaciones de plata y óxido de estaño y de plata y níquel.</p> <p>Las máquinas soldadoras de costuras no se incluyen en la prohibición general del uso del mercurio; las máquinas soldadoras de costuras rectas están exentas hasta el 31 de diciembre de 2013, y el uso de piezas de repuesto en máquinas soldadoras de costuras curvas mantiene su exención hasta el 31 de diciembre de 2017.</p> <p>El mercurio se utiliza para determinar los puntos fijos de definición en la Escala Internacional de Temperaturas de 1990. No existen alternativas para este uso del mercurio. Asimismo se utiliza un instrumento de calibración de referencia en los que se requiere una alta precisión.</p> <p>En el caso de otros dispositivos de medición, incluidos los manómetros, higrometros, barómetros y pirómetros se utilizan alternativas sin mercurio.</p> <p>En Suecia se utilizan todavía baños de mercurio en siete de sus 2.200 faros, pero existen alternativas (dispositivos de movimiento mecánico).</p>
Uruguay	<p>En el Hospital de la Universidad se inició la sustitución de termómetros de mercurio y medidores de presión sanguínea en 2007 y se recogieron los dispositivos obsoletos. Esa experiencia se está aplicando también en otros centros médicos.</p>