



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

Distr.: General  
27 de julio de 2009

Español  
Original: Inglés

**Grupo de trabajo especial de composición abierta  
para preparar la labor del comité intergubernamental  
de negociación sobre el mercurio**

Bangkok, 19 a 23 de octubre de 2009

Tema 5 del programa provisional \*

**Informe sobre las actividades realizadas en el marco del  
Programa sobre el mercurio del PNUMA**

**Actualización del estudio de las emisiones de mercurio elaborado  
por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente**

**Nota de la Secretaría**

1. En virtud del párrafo 36 de su decisión 25/5, el Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente pidió al Director Ejecutivo que, en consulta con los gobiernos, actualizara el informe de 2008 (PNUMA) titulado "Evaluación mundial del mercurio en la atmósfera: fuentes, emisiones y transporte", para que sea examinado por el Consejo de Administración/Foro Ambiental Mundial a Nivel Ministerial en su 27º período ordinario de sesiones.
2. Para llevar a cabo dicha petición, el PNUMA requerirá la asistencia de los gobiernos y otros interesados. Los pedidos de información se distribuirán a principios de 2010.
3. En el marco de la labor relativa al informe de 2008, los expertos detectaron ciertas lagunas en materia de datos e información, las cuales se presentan en el anexo de la presente nota para información del grupo de trabajo. Se agradecerá sumamente cualquier dato que se pueda aportar para subsanar dichas lagunas.

**Recomendaciones**

4. El grupo de trabajo tal vez desee tener en cuenta las lagunas en materia de información detectadas al elaborar y presentar información para incluirla en el informe actualizado.

\* UNEP(DTIE)/Hg/WG.Pre/1/1.

## Anexo

### Lagunas en los conocimientos y medidas de mejoramiento

1. En el proceso de elaboración del estudio sobre las emisiones que se presentó ante el Consejo de Administración en su 25° período de sesiones, el PNUMA determinó varios temas en los que había lagunas en los conocimientos actuales y algunas medidas que mejorarían el nivel de conocimientos y el proceso para reunirlos.

#### Emisiones actuales

2. Algunas emisiones no están cuantificadas suficientemente o cuyas diferentes estimaciones de inventarios requieren la realización de nuevas comparaciones para resolver las diferencias. Entre ellas:

- a) Estimaciones de las emisiones procedentes de la extracción aurífera artesanal y en pequeña escala, además del destino final de dichas emisiones;
- b) Emisiones procedentes del sector de metales no ferrosos;
- c) Emisiones causadas por el consumo de mercurio en la producción de monómeros de cloruro de vinilo;
- d) Emisiones causadas por la producción y utilización de amalgamas dentales;
- e) Emisiones derivadas de la quema de biomasa.

3. Se pueden introducir mejoras en cuanto a la exactitud e integridad de las estimaciones de inventarios mediante las actividades que se describen a continuación:

#### A escala nacional:

a) Produciendo mediciones organizadas centradas en mejorar la calidad de los factores de emisión de las principales categorías de fuentes y, en particular, del consumo de combustibles fósiles en grandes instalaciones de combustión (más de 350 MWel), incineradores de desechos, fundiciones de metales no ferrosos, hornos de cemento y fundiciones de hierro y acero. Estas mediciones podrán incluir:

- i) Concentraciones de mercurio en los gases de escape antes y después de la aplicación de un equipo de control de las emisiones;
- ii) El contenido de mercurio en las materias primas, tales como carbón, hidrocarburos, gas natural, minerales y piedra caliza y diversos desechos, entre ellos los potencialmente peligrosos, residuos hospitalarios, industriales y municipales.

b) Reuniendo una información más completa y presentarla al PNUMA. Se debería emplear el instrumental para la identificación y cuantificación de las liberaciones de mercurio y facilitar datos e información más precisos en relación con:

- i) Las tecnologías industriales para la producción de energía y mercancías industriales, tales como cloro-alcalí, metales ferrosos y no ferrosos y cemento;
- ii) El tipo y la eficiencia de las medidas de control de las emisiones de mercurio;
- iii) Los cambios producidos en las tecnologías industriales y en las medidas de control de emisiones a lo largo del tiempo;
- iv) Los cambios producidos en los distintos usos del mercurio, especialmente en las fábricas de cloro-alcalí y de monómeros de cloruro de vinilo, entre otros.

c) Reuniendo y presentando información necesaria para la distribución espacial de las emisiones de mercurio, centrándose en:

- i) La ubicación geográfica de las principales fuentes localizadas, volumen de emisiones, altura geométrica de la fuente y temperatura de los gases de combustión;
- ii) La especiación química y física del mercurio emitido.

**A escala internacional:**

- d) Mejorando la exactitud e integridad de los datos sobre los factores de emisión disponibles en las guías de los factores de emisión, e incluyendo información de los distintos países;
- e) Mejorando la información sobre datos estadísticos relativos al consumo de materias primas y a la producción de mercancías industriales con los principales tipos de combustibles y tecnologías industriales;
- f) Mejorando los instrumentales existentes mediante la recopilación de información de distintos sistemas de apoyo, tales como el elaborado en los proyectos de la Unión Europea para respaldar la aplicación de las leyes europeas pertinentes.

**Mejora en la información sobre las emisiones futuras**

4. Para predecir las futuras emisiones de mercurio es necesario contar con información considerablemente mejorada. La información que figura en el informe sobre las emisiones debería considerarse como un primer paso para elaborar supuestos de emisiones de mercurio. La elaboración de los supuestos relativos a las futuras emisiones puede mejorarse mediante las siguientes actividades:

**A escala nacional:**

- a) Mejorando la información sobre los índices económicos que describen el futuro desenvolvimiento de las economías de los distintos países, tales como los índices de crecimiento de producción industrial, el uso de combustibles para la producción de electricidad y calor;
- b) Mejorando y poniendo a disposición la información relativa a los planes nacionales para:
  - i) El uso del mercurio en los distintos sectores industriales y comerciales;
  - ii) El cambio en el tipo y volumen de combustibles para cumplir los futuros planes energéticos de los distintos países;
  - iii) El cambio en las tecnologías industriales para satisfacer las futuras exigencias de energía y mercancías industriales en los distintos países
  - iv) El cambio en el tipo de tecnología de control de emisiones y la eficiencia en el control del mercurio en los distintos países.

**A escala internacional:**

- a) Mejorando la información sobre las metas de reducción de emisiones con arreglo a los distintos convenios internacionales, acuerdos y protocolos de reducción de emisiones, a fin de elaborar supuestos de emisiones para las distintas regiones y el planeta en su totalidad;
- b) Reuniendo información sobre los supuestos de emisiones de otros contaminantes de interés para elaborar supuestos de emisiones de mercurio, es decir, para los gases de efecto invernadero y los agentes que generan la lluvia ácida. Se debería analizar dicha información para utilizarla en la elaboración de supuestos de emisiones de mercurio;
- c) Mejorando la información relativa a las tendencias históricas de las emisiones de mercurio en las distintas regiones geográficas, a fin de evaluar los indicadores para la elaboración de supuestos de emisiones, en particular en lo que respecta a las fuentes, tales como la producción artesanal del oro y otros usos del mercurio en el comercio.

**Destino y transporte del mercurio en la atmósfera**

5. Se detectaron lagunas en cuanto al destino y transporte del mercurio en la atmósfera, en particular en la aplicación de modelos para investigar el ciclo del mercurio, el transporte en la atmósfera y las relaciones fuente-receptor. Es necesario subsanar las lagunas en los conocimientos para obtener:
- a) Una mejor definición de los principales procesos químicos; por ejemplo, para resolver los problemas de reacciones que contienen  $O_3 + Hg$ ,  $OH + Hg$  y  $Hg + Br$ , tanto en la fase gaseosa como acuosa, responder a preguntas relacionadas con el destino final de los productos intermedios formados inicialmente y sus posibles reacciones de reducción, y resolver problemas sobre el ciclo de vida del mercurio elemental gaseoso en la atmósfera;

b) Una información más exacta sobre las variaciones estacionales en las emisiones y una mejor diferenciación entre el mercurio elemental gaseoso, el mercurio gaseoso reactivo y el contenido total de mercurio en las partículas;

c) Una información más exacta sobre las emisiones naturales y, en particular, las reemisiones;

d) Una determinación de los compuestos reales que forman parte del mercurio gaseoso reactivo y el contenido total de mercurio en las partículas, emitidos en forma primaria, y el mercurio gaseoso reactivo y el contenido total de mercurio en las partículas, formados fotoquímicamente. También se necesitan datos cinéticos, en particular para los productos formados;

e) Datos más exactos para determinar el cambio de estado, entre ellos las constantes de la Ley de Henry para las especies de mercurio gaseoso reactivo y su dependencia de la temperatura, mediante la ecuación Clausius-Clapeyron;

f) Datos más exactos para determinar las velocidades de deposición del mercurio elemental gaseoso, el mercurio gaseoso reactivo y el contenido total de mercurio en las partículas, en relación con la vegetación y otras superficies;

g) Una información más exacta sobre las reacciones químicas heterogéneas, incluida la oxidación del mercurio elemental gaseoso y la reducción de la superficie del mercurio gaseoso reactivo y el contenido total de mercurio en las partículas;

h) Una información más exacta sobre el mercurio atmosférico y su destino en los trópicos, donde la hidrología, los suelos y la vegetación, la productividad y los índices de ciclos biogeoquímicos son muy distintos de los medios templados o polares, en los cuales se ha llevado a cabo la mayoría de las investigaciones de alto nivel.

---