



**Convenio de Estocolmo  
sobre contaminantes orgánicos  
persistentes**

Español  
Original: Inglés

**Conferencia de las Partes en el Convenio de Estocolmo  
sobre contaminantes orgánicos persistentes**

**Cuarta reunión**

Ginebra, 4 a 8 de mayo de 2009

Punto 5 b) ii) del programa provisional\*

**Cuestiones que se someterán al examen de la Conferencia de las Partes  
o respecto de las cuales deberá adoptar una decisión:**

**medidas para reducir o eliminar las liberaciones derivadas de la producción no intencional:  
identificación y cuantificación de liberaciones**

**Revisión y actualización periódicas del Instrumental  
normalizado para la identificación y cuantificación de  
liberaciones de dioxinas y furanos\*\***

**Nota de la Secretaría**

1. La Conferencia de las Partes, en su decisión SC-2/5, entre otras cosas, acogió con satisfacción la segunda edición del Instrumental normalizado para la identificación y cuantificación de liberaciones de dioxinas y furanos<sup>1</sup> y tomó nota de las peticiones formuladas por las Partes y otros interesados respecto de que se verifiquen los factores de emisión, se corrijan deficiencias y se aborden otras cuestiones a fin de mejorar la utilidad del Instrumental, en particular, en relación con la capacitación en la utilización del Instrumental. Se pidió a la Secretaría que iniciara un proceso abierto y transparente, en cooperación con la Subdivisión de Productos Químicos de la División de Tecnología, Industria y Economía del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, y en consulta con los usuarios y expertos especializados en la esfera de los factores y las mediciones de emisiones en relación con las liberaciones de los contaminantes orgánicos persistentes incluidos en el anexo C, para la ulterior elaboración del Instrumental.

\* UNEP/POPS/COP.4/1.

\*\* El mandato para la actividad descrita en la presente nota figura en el informe de la Conferencia de las Partes sobre la labor de su segunda reunión (UNEP/POPS/COP.2/30), anexo I, decisión SC-2/5, y sobre la labor de su tercera reunión (UNEP/POPS/COP3/30), anexo I, decisión SC-3/6.

<sup>1</sup> UNEP/POPS/COP.2/INF/5 y UNEP/POPS/COP.2/INF/11.

2. La Conferencia de las Partes, en su decisión SC-3/6, entre otras cosas, tomó nota de la lista de expertos encargados de la elaboración del Instrumental<sup>2</sup>, aprobó el proceso para la revisión y actualización periódicas del Instrumental, conforme figura en el anexo de la presente decisión, y pidió a la Secretaría que aplicara el proceso y que presentara un informe sobre el progreso realizado a la Conferencia de las Partes en su cuarta reunión. Además, pidió a la Secretaría que concediera la debida importancia a las fuentes más importantes de las que se reciben datos limitados de vigilancia, incluidas las de hexaclorobenceno y bifenilos policlorados, y que apoyara a los países en desarrollo en sus esfuerzos para verificar a fondo sus factores de emisión.

3. En respuesta al pedido, la Secretaría, en cooperación con la Subdivisión de Productos Químicos del PNUMA:

a) Organizó la segunda reunión del grupo de expertos del Instrumental, que tuvo lugar del 13 al 15 de diciembre de 2007, para proseguir la elaboración del Instrumental. En dicha reunión se aprobó una estructura para el grupo de expertos y un plan de trabajo para el período entre reuniones, cuyo informe figura en el anexo I del documento UNEP/POPS/COP.4/INF/5.

b) Empezó proyectos para verificar o establecer los factores de emisión de la categoría 6 (combustión al aire libre de biomasa y desechos) y respaldó la labor que realizó el grupo de expertos del Instrumental en los períodos transcurridos entre reuniones;

c) Recibió y examinó proyectos iniciados en otras partes sobre los factores de emisión para respaldar la revisión y actualización periódicas del Instrumental y compartió esta información con los expertos del Instrumental;

d) Organizó la tercera reunión del grupo de expertos del Instrumental, celebrada del 3 al 5 de diciembre de 2008, con la finalidad de evaluar la labor realizada en los períodos entre sesiones y elaborar un informe sobre la marcha del proceso de revisión del Instrumental para la Conferencia de las Partes. El informe de la reunión figura en el anexo II del documento UNEP/POPS/COP.4/INF/5.

4. En el anexo de la presente nota figura un informe sobre el progreso de la revisión y actualización periódicas del Instrumental, elaborado durante la tercera reunión de expertos del Instrumental. El informe se reproduce tal como se ha recibido y no se ha corregido oficialmente.

### **Medidas que la Conferencia de las Partes podría adoptar**

5. La Conferencia de las Partes tal vez desee:

a) Tomar nota de los informes de las reuniones del grupo de expertos del Instrumental y examinar el informe del progreso que figura en el anexo de la presente nota;

b) Alentar a las Partes a utilizar el Instrumental, incluida la nueva información obtenida hasta el momento, cuando elaboren los inventarios de las fuentes y las estimaciones sobre las liberaciones con arreglo al artículo 5, y en la notificación de dichas liberaciones en virtud del artículo 15, teniendo en cuenta las categorías de fuentes definidas en el anexo C, y formular observaciones a la Secretaría acerca de su experiencia en dicho sentido;

c) Pedir a la Secretaría que siga aplicando el proceso de revisión y actualización periódicas del Instrumental, de conformidad con la decisión SC-3/6, y que notifique el progreso realizado a la Conferencia de las Partes en su quinta reunión;

d) Pedir a la Secretaría que al aplicar el proceso de examen y actualización del Instrumental, conceda la debida importancia a las fuentes más importantes de las que se reciben datos limitados de vigilancia, incluidas las de hexaclorobenceno y bifenilos policlorados, que apoye a los países en desarrollo en sus esfuerzos para verificar a fondo sus factores de emisión, y que organice actividades de formación y de fomento de la capacidad en la utilización del Instrumental, con sujeción a la disponibilidad de fondos;

e) Invitar a las Partes, los Estados que no son Partes en el Convenio, las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, y el sector industrial a:

---

<sup>2</sup> UNEP/POPS/COP.3/INF/24.

- i) Generar datos e información pertinentes sobre los productos químicos incluidos en el anexo C, según se indica en el proceso de revisión y actualización del Instrumental, y proporcionar esa información a la Secretaría;
- ii) Participar activamente en el proceso de revisión y actualización del Instrumental;
- iii) Facilitar la transferencia de conocimientos y de fomento de la capacidad por medio de asociaciones estratégicas y actividades conjuntas, incluido el respaldo oficioso a proyectos de tamizado de pequeña escala realizados por laboratorios bien equipados;
- f) Invitar a las Partes y a otros interlocutores que estén en condiciones de hacerlo a que proporcionen los recursos necesarios para apoyar la labor que se describe en los subpárrafos c), d) y e) *supra*.

## Anexo

### **Informe sobre el progreso de la revisión y la actualización periódicas del Instrumental normalizado para la identificación y cuantificación de las liberaciones de dioxinas y furanos**

#### **Introducción**

1. En su tercera reunión, la Conferencia de las Partes en su decisión SC-3/6, tomó nota, entre otras cosas, de la lista de expertos encargados de la elaboración del Instrumental<sup>3</sup>, aprobó el proceso para la revisión y actualización periódicas del Instrumental, conforme figura en el anexo de dicha decisión, y pidió a la Secretaría que aplicara el proceso y presentara un informe sobre el progreso realizado a la Conferencia de las Partes en su cuarta reunión. La Conferencia pidió, además, que concediera la debida importancia a las fuentes más importantes de las que se reciben datos limitados de vigilancia, incluidas las de hexaclorobenceno y bifenilos policlorados, y que apoyara a los países en desarrollo en sus esfuerzos para verificar a fondo sus factores de emisión.

#### **Tareas generales**

2. Las tareas generales que se realizarán en el proceso de revisión y actualización del Instrumental se reseñan en los párrafos 3 y 6 de la decisión SC-2/5 de la Conferencia de las Partes, de la manera siguiente:

- a) Verificar los factores de emisión;
- b) Corregir las deficiencias que aún existen en el Instrumental, en particular:
  - i) Mejorar los factores de emisión para las tecnologías que suelen utilizarse en los países en desarrollo;
  - ii) Determinar los factores de emisión para el hexaclorobenceno (HCB) y los bifenilos policlorados (PCB);
- c) Mejorar la utilidad general, así como la facilidad de utilización del Instrumental, en particular para los países en desarrollo y los países con economías en transición;
- d) Impartir capacitación en la utilización del Instrumental.

#### **Interesados directos, organización de los trabajos**

3. Todos los expertos designados por las Partes y otras entidades, incluidos los que figuran en la Lista de Expertos del Instrumental (en adelante, “expertos del Instrumental”), participarán en el proceso de revisión y actualización del Instrumental, al menos por medios electrónicos;

4. Se invitó a los representantes seleccionados de esa lista a que participaran en las reuniones de expertos del Instrumental que se celebran anualmente, y a que examinaran los aspectos específicos de las reuniones, los conocimientos especializados con que cuenta cada uno de los expertos, así como la distribución geográfica y el equilibrio entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Las reuniones estuvieron abiertas a los observadores;

5. Se celebraron dos reuniones de expertos del 13 al 15 de diciembre de 2007 y del 3 al 5 de diciembre de 2008. En el transcurso de dichas reuniones los expertos del Instrumental centraron su labor en las siguientes tareas: analizar y evaluar la información que tengan ante sí, incluida la edición del Instrumental en curso; determinar deficiencias y lagunas aún presentes, acordar prioridades y proponer actividades en materia de mejoramiento; determinar posibles actividades con el fin de mejorar la utilidad general y la facilidad de empleo del Instrumental, especialmente para los países en desarrollo y los países con economías en transición; elaborar un plan de trabajo y un cronograma detallados para el proceso de revisión y actualización del Instrumental para el periodo siguiente, sobre la base de lo que se indica *supra*; establecer la estructura organizativa necesaria (grupos de expertos); acordar criterios sobre calidad de los datos para la validación de los datos/la información, con el fin de asegurar que en el

---

<sup>3</sup> UNEP/POPS/COP.3/INF/24.

Instrumental se incluya solamente información científicamente racional; validar la información y los datos que se incluirán en el Instrumental de conformidad con los criterios sobre calidad de los datos acordados y preparar textos revisados/nuevos del Instrumental; evaluar las necesidades en materia de capacitación y fomento de la capacidad para que las Partes evalúen liberaciones en curso y proyectadas, y elaboren estimaciones y tendencias respecto de las liberaciones de los contaminantes orgánicos persistentes del anexo C del artículo 5.

### **Tareas específicas y actividades**

6. El proceso de revisión y actualización del Instrumental es impulsado por las Partes. En la segunda reunión del grupo de expertos del Instrumental se establecieron dos grupos de expertos y cuatro equipos de tareas para facilitar la investigación inicial de las cuestiones de interés adicionales que se han identificado:

- a) Grupo de expertos sobre la Categoría 3 del Instrumental – centrales eléctricas de combustión de biomasa y combustibles fósiles; calefacción y cocina domésticas (dirigido por la Sra. Ute Karl, Alemania);
- b) Grupo de expertos sobre la Categoría 6 del Instrumental - Combustión al aire libre de biomasa y desechos (dirigido por la Sra. Heidelore Fiedler, Subdivisión de Productos Químicos del PNUMA). Se constituyeron los siguientes grupos de tareas:
  - c) Grupo de tareas sobre la producción de ladrillos (dirige: Gunther Umlauf, EC JRC-Ispira, Italia)
  - d) Grupo de tareas sobre hornos sencillos (dirige: Beatriz Cárdenas, México)
  - e) Grupo de tareas sobre la producción y uso del carbón vegetal (dirige: João de Assunção, Brasil)
  - f) Grupo de tareas sobre la industria metalúrgica (dirige: Emmanuel Fiani, Francia).

Los grupos de expertos y los grupos de tareas, que trabajaron en los períodos entre reuniones, fueron coordinados y facilitados por sus respectivos jefes de grupo y contaron con el respaldo de la Secretaría y la Subdivisión de Productos Químicos del PNUMA.

7. En la tercera reunión del grupo de expertos del Instrumental, los grupos de expertos y los grupos de tareas presentaron informes sobre la marcha de sus trabajos, se examinaron los resultados y se elaboraron planes de trabajo para el siguiente período entre sesiones y se propusieron conceptos de proyectos para el bienio 2010-2011. El grupo de tareas sobre la industria metalúrgica se convirtió en un grupo de expertos, dirigido por Emmanuel Fiani (Francia). Se constituyó un nuevo grupo de tareas sobre el tamizado preliminar de fuentes no identificadas, dirigido por Pat Costner (IPEN).

### **Resultados**

#### **Categoría 3 del Instrumental – Centrales eléctricas de combustión de biomasa y combustibles fósiles; calefacción y cocina domésticas**

8. Alemania contribuyó al proceso de actualización y evaluación con un estudio en el que se recopilaron y evaluaron los factores de emisión en el Instrumental, en general, y los de la categoría 3, en particular. El estudio comprendió la evaluación de alrededor de 60 publicaciones y se centró en los datos correspondientes a las instalaciones (tecnología, alimentación manual–alimentación automática; tipo de plantas, presencia o ausencia de controles de la contaminación atmosférica, etc.), tipos de combustible (fósil, biomasa herbácea–biomasa leñosa; limpios–contaminados), y residuos (hollín, mezcla de cenizas, etc.). Se comprobó que los factores de emisión actuales del Instrumental se encuentran dentro de la gama definida en la propuesta de Alemania. Se configuraron los datos en un formato adecuado para utilizarlos en el proceso de actualización y revisión. No obstante, el nivel de detalle que aparece en la subdivisión ampliada de las categorías de fuentes está limitado por la disponibilidad de datos. Ahora también existe una primera propuesta de los factores de emisión correspondientes a HCB y PCB. El informe se ha publicado en las páginas web de la Subdivisión de Productos Químicos del PNUMA y de la Secretaría.

## **Categoría 6 del Instrumental - Combustión al aire libre de biomasa y desechos**

9. Para muchos países en desarrollo, las fuentes enumeradas en esta categoría constituían las principales fuentes de sus inventarios nacionales debido a gran actividad a nivel nacional y/o a factores de emisión relativamente altos en el Instrumental. Se iniciaron dos proyectos para mejorar el conocimiento y los factores de emisión de la combustión al aire libre de biomasa y desechos. El proyecto relativo a la biomasa, que cuenta con fondos de la Secretaría y que ejecuta la Subdivisión de Productos Químicos del PNUMA, tomará medidas comparativas para el muestreo de humo de incendios forestales y la quema de la caña de azúcar. De la comparación de los factores de emisión derivados se obtendrán recomendaciones para los factores de emisión y para los futuros proyectos sobre el terreno en los países en desarrollo. Está a punto de concluir el proyecto relativo a la combustión al aire libre de desechos, que ejecuta la Subdivisión de Productos Químicos del PNUMA y que cuenta con fondos del gobierno de Suecia y la Chlorine Chemistry Division (Estados Unidos de América). Con arreglo a dicho proyecto, se hicieron estudios de caracterización de desechos en China y México, se quemaron mezclas de los mismos bajo condiciones controladas para determinar que las fracciones incrementan el nivel de emisiones de dioxinas y, por último, se realizaron muestreos de campo de los desechos en combustión en dichos países. Se espera que los resultados, incluidos los factores de emisión, se presenten en la cuarta reunión de la Conferencia de las Partes.

### **Producción de ladrillos**

10. Se elaboró un programa de tamizado y se puso en práctica. Se tomaron muestras del suelo en las inmediaciones de pequeños hornos de ladrillos en Kenya, Sudáfrica y México, y se analizó la presencia de PCDD/F. Se tomaron muestras de emisiones en dos lugares en México para complementar los datos sobre los suelos. Actualmente se planifica una iniciativa para correlacionar los datos relativos a las emisiones con la deposición en el suelo. Teniendo en cuenta los resultados del tamizado, que estarán a disposición en 2009, se adoptarán nuevas medidas en la próxima reunión de expertos, incluida la opción de emprender estudios de medición.

### **Hornos sencillos**

11. A fin de subsanar un vacío en lo que respecta a los hornos sencillos que se emplean en la mayoría de los países en desarrollo, se realizó una serie de actividades en África y en América Latina. Para ello, se propuso una división en subcategorías con chimeneas y sin ellas. Se tomaron medidas en las chimeneas con la finalidad de determinar los factores de emisión. Actualmente se planifica una campaña piloto experimental para cocinas al aire libre. Se adoptarán nuevas medidas en la próxima reunión de expertos teniendo en cuenta los resultados obtenidos.

### **Producción y uso del carbón vegetal**

12. La producción del carbón vegetal no está comprendida en el Instrumental, material que se estima es una importante fuente de energía en los países en desarrollo. Hasta el momento no se han encontrado datos de medición de las emisiones, por lo que se hace necesario efectuar experimentos para obtener información sobre las liberaciones derivadas de la producción del carbón vegetal. Actualmente se dispone información sobre las liberaciones debidas al uso del carbón vegetal; al respecto se llevará a cabo un estudio de las publicaciones especializadas para evaluar la información existente.

### **Industria metalúrgica**

13. Se realizó una primera recolección de información para evaluar la necesidad de una revisión de esta categoría. Se han determinado algunas deficiencias en el Instrumental actual, a saber: falta de datos en algunas vías de liberaciones (por ejemplo, residuos), muchos factores de emisiones proceden de referencias antiguas (más de 10 años), faltan algunas subcategorías. Mediante este proceso se identificaron y recopilaron nuevos datos para todas las categorías ya comprendidas en el Instrumental actual. Dichos datos están relacionados con liberaciones de PCB y HCB y con medidas más recientes de PCDD/F. Se hallaron, además, nuevas pruebas sobre posibles subcategorías o clases nuevas, especialmente las pertinentes a los países en desarrollo (por ejemplo, el reciclado de desechos electrónicos, la producción secundaria de plomo sin la preclasificación de las materias primas).

14. Para dar mayor precisión a los datos del Instrumental actual se necesita una investigación más a fondo que incluya una evaluación más exhaustiva de información recientemente publicada y un estudio de las instalaciones en funcionamiento de los países en desarrollo que no están comprendidas en la subcategorías o clases existentes. En la próxima reunión de los expertos sobre el Instrumental de 2009 se determinarán las prioridades y se hará una recopilación más exhaustiva de datos y/o estudios de campo en los países en desarrollo. A efectos de realizar dichas actividades se constituyó un grupo de expertos sobre la categoría 2 del Instrumental, bajo la dirección de Emmanuel Fiani (Francia).

#### **Otras cuestiones de interés**

15. Se ha determinado nuevos elementos que se incluirán en la próxima edición del Instrumental con la finalidad de potenciar su utilidad, a saber:

- a) Reducción al mínimo y eliminación de la formación y liberación de PCDD/PCDF;
- b) Determinación de posibles fuentes de liberaciones de PCDD/PCDF;
- c) Revisiones y actualizaciones de los inventarios de las fuentes y estimaciones respecto de las liberaciones;
- d) Criterios de calidad de los datos;
- e) Referencia a las Directrices sobre mejores técnicas disponibles y proyecto de orientación sobre mejores prácticas ambientales (información general e información específica de las fuentes).

#### **Conclusiones y recomendaciones**

16. El proceso de revisión y actualización periódicas del Instrumental, adoptado mediante la decisión SC-3/6, con inclusión de las reuniones presenciales anuales y la labor en el lapso entre períodos realizada por los grupos de expertos y los grupos de tareas, es satisfactorio y debería continuar también en el futuro.

17. La nueva información derivada del proceso, así como un llamado a recopilar información específica adicional, se comparte mediante el mecanismo de intercambio de información del Convenio de Estocolmo y la página web de la Subdivisión de Productos Químicos del PNUMA. Se insta a las Partes y a otros interlocutores a que examinen la información y a que presenten toda información complementaria disponible.

18. El grupo de expertos sobre el Instrumental funciona principalmente gracias a contribuciones voluntarias (personales y nacionales); no obstante, para llevar a cabo los planes de trabajo se necesitan recursos humanos y financieros adicionales.

19. Existen aún importantes lagunas de información en lo que respecta a las medidas de las liberaciones procedentes de tecnologías que suelen emplearse en los países en desarrollo. Es improbable que se disponga de dicha información en un futuro cercano. Por tanto, se deberían elaborar y respaldar proyectos específicos para obtener ese tipo de información.

20. Toda actividad en que se mida las liberaciones de contaminantes orgánicos persistentes (COP) no intencionales debería incluir todos los COP enumerados en el Anexo C (PCDD/PCDF, HCB y PCB) así como los COP candidatos (pentaclorobenceno).

21. Se deberían buscar y promocionar oportunidades destinadas a vincular las actividades actuales relativas al Instrumental con las actividades relacionadas con las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) y las Mejores Prácticas Ambientales (MPA) a fin de apoyar la medición de las liberaciones de COP no intencionales, la derivación de factores de emisión y la mejor comprensión de los mismos.

22. Se debería alentar a las Partes a que utilicen el Instrumental, incluida la nueva información obtenida generada hasta el momento, cuando elaboren los inventarios de fuentes y las estimaciones respecto de las liberaciones en virtud del artículo 5, y a que notifiquen dichas liberaciones con arreglo al artículo 15, teniendo en cuenta las categorías de fuentes definidas en el anexo C, a fin de fomentar la transparencia y una mejor comparabilidad de los datos. Actualmente se pide a las Partes que notifiquen únicamente las categorías de fuentes de conformidad con sus planes de acción. Por tanto, los resultados de los inventarios no pueden evaluarse y compararse a escala mundial.

23. La orientación y la formación respecto del Instrumental son necesarias para lograr un sistema armonizado para actualizar los inventarios de las fuentes y las estimaciones respecto de las liberaciones (estableciendo un inventario de liberaciones para determinado momento en el futuro (tendencia temporal)), así como sus revisiones (volviendo a calcular las liberaciones para determinado año si se accede a mejores datos de actividades y/o factores de emisiones), con la finalidad de fomentar la comparabilidad de los datos y la coherencia de las tendencias temporales.

24. La cuestión relativa a los combustibles de biomasa es cada vez más importante en el mundo entero debido a su promoción en las actividades relacionadas con el cambio climático. Se deberían intensificar los esfuerzos relacionados con las actividades relativas al cambio climático y, además, se deberían medir y evaluar las liberaciones de gases de efecto invernadero y las liberaciones de COP derivados de la combustión de biomasa.

---