

POPRC-6/2: Programas de trabajo sobre nuevos contaminantes orgánicos persistentes

El Comité de Examen de contaminantes orgánicos persistentes,

Tomando nota de las decisiones SC-4/10–SC-4/18, en virtud de las cuales la Conferencia de las Partes en el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes modificó los anexos A, B y C del Convenio para incluir nueve nuevos productos químicos,

Recordando la decisión SC-4/19, en la que la Conferencia de las Partes estableció los elementos indicativos de un programa de trabajo que sirvieran de orientación a las partes para facilitar la eliminación de los éteres de bromodifenilo incluidos, y restringir o eliminar el sulfonato de perfluorooctano (PFOS) y sus sales, el fluoruro de sulfonilo perfluorooctano (PFOSF) y otras sustancias químicas, incluidas en los anexos A o B del Convenio en la cuarta reunión de la Conferencia de las Partes,

Teniendo presente la importancia de impartir orientación sobre la eliminación de los éteres de bromodifenilo incluidos y la restricción o eliminación del PFOS y sus sales, el PFOSF y otros productos químicos incluidos en los anexos del Convenio de la importancia de facilitar la eliminación de los éteres de difenilo bromado incluidos y la restricción o eliminación del sulfonato de perfluorooctano y sus sales, el fluoruro de perfluorooctanosulfonilo y otras sustancias químicas incluidas en los anexos del Convenio,

Observando que, de conformidad con el programa de trabajo esbozado en la decisión SC-4/19, se han emprendido las tareas siguientes:

- a) Las partes y los observadores han presentado información sobre los éteres de bromodifenilo, el PFOS, sus sales y el PFOSF y otros productos químicos recién incluidos en los anexos A o B del Convenio en la cuarta reunión de la Conferencia de las Partes como pidió en los párrafos 1 a) a c) del anexo de la decisión SC-4/19 y sobre la base de un cuestionario preparado por el Comité en su quinta reunión;
- b) La Secretaría reunió y recopiló la información presentada, la puso a la disposición en el sitio web del Convenio y la resumió¹;
- c) El Comité, en su quinta reunión, elaboró el mandato para un documento técnico, en el que se formulan los objetivos siguientes:
 - i) Determinar los posibles efectos en la salud y el medio ambiente del reciclado de artículos que contengan éteres de bromodifenilo;
 - ii) Examinar la conveniencia ambiental a largo plazo del reciclado de artículos que contengan éteres de bromodifenilo;
 - iii) Seleccionar la mejor tecnología disponible y las mejores prácticas ambientales para el reciclado de artículos que contengan éteres de bromodifenilo;
- d) El proyecto de documento técnico fue preparado y presentado al Comité en su sexta reunión²,

Habiendo examinado la información facilitada por las partes y los observadores acerca de los productos químicos recién incluidos en los A o B, o ambos, del Convenio y en el proyecto de documento técnico,

Habiendo señalado las posibles lagunas en la información proporcionada por las partes de conformidad con los párrafos 1 a 4 de la decisión SC-4/19,

Reconociendo que la prestación de asistencia técnica oportuna y apropiada para atender las peticiones de las partes que son países en desarrollo y países de economías en transición es esencial para la aplicación de las recomendaciones que se reproducen en el anexo de la presente decisión,

Decide que las recomendaciones sobre cómo eliminar las lagunas detectadas en la información y las recomendaciones sobre la eliminación de los éteres de bromodifenilo de la corriente de desechos y sobre la reducción de riesgos del PFOS, sus sales y el PFOSF que figuran en el anexo de la presente decisión sean presentadas a la Conferencia de las Partes en su quinta reunión para que las examine.

1 UNEP/POPS/POPRC.6/INF/5 y UNEP/POPS/POPRC.6/13, anexo II.

2 UNEP/POPS/POPRC.6/2/Rev.1.

Anexo de la decisión POPRC-6/2

Recomendaciones sobre la eliminación de los éteres de bromodifenilo de la corriente de desechos y sobre la reducción de los riesgos en el caso del sulfonato de perfluorooctano (PFOS) y sus sales y del fluoruro de sulfonilo perfluorooctano (PFOSF)

I. Recomendación sobre la eliminación de los éteres de bromodifenilo de la corriente de desechos

1. El Comité examinó la información facilitada por las partes y los observadores acerca de los contaminantes orgánicos persistentes recién incluidos y en el proyecto de documento técnico. Sobre la base de esta información, el Comité determinó las posibles lagunas en la información y formuló recomendaciones sobre la eliminación de los éteres de bromodifenilo de la corriente de desechos, incluso sobre la manera de eliminar las lagunas detectadas en la información.

A. Recomendación general

2. El objetivo es eliminar los éteres de bromodifenilo de las corrientes de material reciclado con la mayor rapidez posible. Para cumplir este objetivo, la principal recomendación es separar cuanto antes los artículos que contengan éteres de bromodifenilo antes del reciclado. No hacerlo daría por resultado inevitablemente una mayor contaminación humana y ambiental y la dispersión de los éteres de bromodifenilo en matrices a partir de las cuales la recuperación no es técnica ni económicamente viable y la pérdida de la credibilidad del reciclado a la larga. En un principio, se deberá prestar la atención fundamental al manejo en los países desarrollados de los artículos primarios pirorretardantes³ que contengan las más altas concentraciones de éteres de bromodifenilo y procurar detectar y someter a tratamiento a los éteres de bromodifenilo presentes en artículos tanto para uso nacional como para la importación.

3. Tenemos poco tiempo porque los artículos que contienen éteres de bromodifenilo ya están presentes en muchas corrientes de desechos actualmente como resultado de los plazos fijados anteriormente para la producción de esos artículos. Los éteres de bromodifenilo no se deben diluir porque eso no reduciría la cantidad total presente en el medio ambiente. En algunos casos, es probable que las cantidades en los desechos hayan disminuido significativamente respecto de sus niveles máximos de concentración.

4. Para evitar dificultades parecidas a las experimentadas con otras sustancias, las partes deberán intensificar sus esfuerzos para reglamentar los productos químicos con el fin de prevenir la producción y utilización de productos químicos que posean las características de los contaminantes orgánicos persistentes, en cumplimiento de los párrafos 3 y 4 del artículo 3 del Convenio de Estocolmo.

B. Recomendación relativa a las actividades inmediatas

5. La recomendación principal en lo inmediato para los países que estén en condiciones de hacerlo, sobre todo los países desarrollados, es que establezcan y apliquen técnicas de examen y separen los materiales que contengan éteres de bromodifenilo a fin de impedir que esos materiales sean reciclados. En detalle se recomienda lo siguiente:

- Comenzar a establecer planes nacionales de control del reciclado de desechos que pudieran contener éteres de bromodifenilo y aplicar técnicas eficaces de examen y separación de materiales que contengan éteres de bromodifenilo.
- Tras la aplicación de las técnicas eficaces de examen y separación, poner fin al reciclado de artículos que contengan éteres de bromodifenilo.
- Almacenar en condiciones de seguridad los materiales y los artículos que contengan éteres de bromodifenilo cuando no se disponga de inmediato de técnicas de examen y separación.

³ Es decir, artículos a los cuales se ha añadido el contenido de pirorretardante para demorar la ignición y no los artículos que contengan algún pirorretardante como consecuencia de contaminantes en el proceso de reciclado.

- Poner fin a la exportación de materiales de desecho que contengan éteres de bromodifenilo a menos que sea para su eliminación ambientalmente racional en el país de importación como se establece en el párrafo 1 d) del artículo 6 del Convenio de Estocolmo.
 - Alertar, dotar de equipo e impartir capacitación a las autoridades pertinentes (por ejemplo, funcionarios de aduanas y autoridades encargadas del control de fronteras) para que puedan controlar, detectar y, de ser necesario, interceptar embarques de desechos que contengan éteres de bromodifenilo.
 - Generar y reunir información sobre las liberaciones de éteres de bromodifenilo y los compuestos orgánicos bromados de producción no intencional como las dibenzodioxinas polibromadas y los dibenzofuranos polibromados (PBDD/PBDF) en las emisiones a la atmósfera y en los residuos sólidos dimanantes de procesos térmicos utilizados en el tratamiento de materiales contaminados con éteres de bromodifenilo.
 - Seleccionar las opciones de eliminación que cumplan las directrices del Convenio de Estocolmo que se formularán para la destrucción de los desechos que contengan éteres de bromodifenilo, entre las que podrán figurar incineradores con zonas de combustión primaria y secundaria eficaces como mejor técnica disponible que funcionen en condiciones de las mejores prácticas ambientales con una constante vigilancia y muestreo para asegurar que no se liberen éteres de bromodifenilo o PBDD/PBDF.
 - Reunir información de interés para el establecimiento de las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales para las técnicas de tratamiento y eliminación de materiales que contengan éteres de bromodifenilo.
 - Evaluar las exposiciones ocupacionales del personal que trabaja en instalaciones donde se almacenan, clasifican, tratan, reciclan, recuperan o eliminan artículos y desechos que podrían contener éteres de bromodifenilo. Se deberán adoptar las medidas de precaución pertinentes para minimizar toda exposición ocupacional⁴.
6. Otros objetivos a corto plazo podrían ser:
- Hacer todo lo posible para promover la comercialización de las técnicas de separación que ya se han evaluado en plantas de ensayo o que todavía no se han creado para la eliminación de los éteres de bromodifenilo contenidas en matrices de plástico a fin de que se puedan seguir reciclando.
 - Crear un sistema o mecanismo para prevenir la entrada de sustancias que posean las características de los contaminantes orgánicos persistentes en la corriente de reciclado tan pronto sean detectadas.
 - Promover y facilitar la sensibilización del público acerca de los daños que podrían causar los materiales que contengan poliéteres de bromodifenilo que se utilizan actualmente (por ejemplo, muebles, colchones o alfombras con revestimiento reciclado que contiene poliéteres de bromodifenilo).
7. Dado que la presencia de éteres de bromodifenilo no está tan bien caracterizada en los países en desarrollo y los países de economía en transición, se recomienda además:
- Intercambiar información y experiencias sobre la manipulación, el tratamiento y la eliminación ambientalmente racionales de artículos y desechos que contengan éteres de bromodifenilo que hayan tenido éxito.
 - Alentar a los países desarrollados a promover la transferencia a los países en desarrollo de técnicas de examen y separación.
 - Empezar un estudio más minucioso en países representativos de cada región para determinar las cantidades de éteres de bromodifenilo presentes en el reciclado y en las corrientes de desechos. Para apoyar esta tarea hay que crear capacidad y adoptar medidas para sensibilizar más a todos los interesados directos.

4 Convenio de la Organización Internacional del Trabajo sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, No. C170, de 1990 y Recomendación de la OIT sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, No. R177, de 1990.

C. Recomendaciones relativas a las actividades a mediano plazo

- Promover y aplicar técnicas analíticas y tecnologías específicas para los éteres de bromodifenilo.
- Mejorar y ampliar, de ser necesario, las opciones de eliminación para velar por el cumplimiento de las obligaciones y las directrices del Convenio de Estocolmo, teniendo en cuenta las decisiones pertinentes del Comité de Examen de contaminantes orgánicos persistentes sobre la actualización de las directrices técnicas del Convenio de Basilea sobre el manejo ambientalmente racional de los contaminantes orgánicos persistentes.
- Evaluar los estudios realizados en países en desarrollo y países de economías en transición y aplicar sus conclusiones, si procede, a otros países con corrientes de desechos parecidas. Si el estudio indica una importante presencia de materiales que contienen éteres de bromodifenilo, se deberán aplicar técnicas de examen.
- Seguir realizando evaluaciones y preparar una orientación sobre las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales. Estas tareas estarán a cargo de órganos de expertos del Convenio de Estocolmo e incluirán el examen de las liberaciones de poliéteres de bromodifenilo y de PBDD/PBDF a partir de los hornos de fundición y otras tecnologías térmicas de recuperación, en particular en las industrias de metales secundarios, los hornos de cementos y las tecnologías de reciclado de materias primas.

8. Las principales recomendaciones respecto de la deposición y los poliéteres de bromodifenilo depositados en los vertederos son:

- Seguir evaluando la química a largo plazo de los poliéteres de bromodifenilo en los vertederos y el destino y los riesgos de liberación del éter de difenilo polibromado de esos vertederos al medio ambiente.
- Reducir las liberaciones de poliéteres de bromodifenilo a partir de vertederos evitando el vertimiento de materiales que los contengan. Se pueden lograr importantes reducciones mediante la restricción de la eliminación de corrientes de desechos con altas concentraciones de éteres de bromodifenilo en los vertederos. Sin embargo, esta medida no se tiene que aplicar en vertederos que lleven a cabo un manejo adecuado para aislar del medio ambiente al contenido del vertedero.
- Evaluar y determinar toda medida de rehabilitación necesaria en los vertederos. En algunos casos (como los sitios vulnerables a la erosión, los que están por debajo del manto freático o son vulnerables a las inundaciones) es posible que incluso haga falta eliminar los materiales que contienen poliéteres de bromodifenilo de los vertederos para su destrucción ulterior.

D. Recomendaciones relativas a las actividades a largo plazo

- Priorizar para las actividades de rehabilitación los vertederos, los sedimentos y los sitios de producción, fabricación y tratamiento que constituyan riesgos importantes para la salud humana o el medio ambiente.
- Evaluar los estudios llevados a cabo en países en desarrollo y países de economías en transición y aplicar sus conclusiones, si procede, a otros países con corrientes de desechos parecidas. Si el estudio indica una importante presencia de materiales que contienen éteres de bromodifenilo, se deberán aplicar las disposiciones relativas a la transferencia de tecnología.

II. Recomendaciones sobre la reducción de riesgos en el caso del PFOS, sus sales y del PFOSF

9. El Comité examinó la información proporcionada por las partes y los observadores sobre los contaminantes orgánicos persistentes recién incluidos. Sobre la base de esta información, el Comité determinó las posibles lagunas en la información y formuló recomendaciones sobre la reducción de riesgos en el caso del PFOS, sus sales y el PFOSF, que incluyen la manera de eliminar las lagunas detectadas en la información.

10. Las recomendaciones de medidas de reducción de riesgos figuran en orden cronológico del ciclo de vida del PFOS y de los procesos y materiales que contienen PFOS a fin de abordar sistemáticamente los riesgos implícitos. Las recomendaciones se insertan en un marco a corto, mediano y largo plazos. Algunas se aplican tanto a la producción como la utilización del PFOS en sus diversas aplicaciones. Dado que los precursores del PFOS pueden contribuir a la presencia general del PFOS en el medio ambiente, en las recomendaciones que figuran a continuación se considera, si procede, la gestión del PFOS y de las sustancias químicas relacionadas con el PFOS.

11. Se alienta a los países que estén en condiciones de hacerlo, en particular a los países desarrollados, a que apliquen esas recomendaciones cuanto antes e intercambien sus experiencias y sus logros con los demás países. Debería promoverse la transferencia de conocimientos y tecnología, que incluye la creación de capacidad para detectar el PFOS en artículos y aplicaciones y vigilar en PFOS en el medio ambiente para apoyar la plena participación en los esfuerzos mundiales para reducir los riesgos del PFOS.

A. Recomendaciones relativas a la producción y el uso industrial del PFOS

A corto plazo

- Utilizar las tecnologías de destrucción basadas en las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales para los desechos que contengan PFOS en la producción actual y los usos industriales del PFOS. No se debería permitir el vertimiento de esos desechos, a menos que se aplique un tratamiento adecuado al material lixiviado que contenga PFOS.
- Asegurar el almacenamiento en condiciones de seguridad cuando no se disponga de inmediato de tecnologías de destrucción.
- Empezar investigaciones urgentes de los vertederos donde se depositen desechos transportados por productores de PFOS o usuarios industriales de PFOS (industrias de papel, alfombras, tejidos, cromado y otras que hayan utilizado PFOS). El agua potable procedente de embalses y pozos aledaños a esos vertederos y también los que se encuentren en la cercanía de zonas donde se produce y utiliza el PFOS debería ser analizada.
- Evaluar las prácticas actuales e históricas de las industrias en el manejo de los lodos. Si se ha aplicado algún lodo contaminado como biosólido en zonas agrícolas o en otros suelos, se debería poner fin a esa práctica.
- Vigilar los ríos y lagos y, en particular los peces de ríos y lagos cercanos a vertederos y zonas de producción y utilización industrial. Según los niveles de PFOS detectados en los peces, se debería establecer una junta consultiva sobre el consumo de pescado.
- Vigilar la exposición en el trabajo a instalaciones de producción y utilización industrial y poner en práctica las medidas apropiadas de protección e higiene del trabajo.

A mediano plazo

- Si se ha producido contaminación, llevar a cabo actividades de rehabilitación de conformidad con el principio del que contamina paga para reducir los riesgos.
- Para dejar constancia de las tecnologías de rehabilitación, las estrategias y los daños relacionados, documentar el costo de tratamiento y rehabilitación, incluido el costo conexo de no utilizar pozos de agua potable y de restringir la pesca. Dicha información se debería incluir, según proceda, en el plan de aplicación nacional o en los informes presentados de conformidad con el artículo 15 del Convenio de Estocolmo, o en ambos documentos.

B. Recomendación sobre la reducción de riesgos dimanantes del uso del PFOS

12. Teniendo en cuenta la información que figura en el documento de orientación sobre alternativas del PFOS y sus derivados y la información adicional proporcionada posteriormente:

A corto plazo

- Suspender o poner fin a las aplicaciones open (por ejemplo, en papel impregnado/de superficie modificada, insecticidas, producción de petróleo a partir de tratamientos químicos, alfombras, tejidos, cuero, muebles, detergentes).
- Seleccionar y aplicar alternativas en aplicaciones open con fines admisibles (espuma ignífuga y cebos para hormigas). Para una variedad de otras aplicaciones con fines admisibles, se utilizan alternativas en los países desarrollados que parecen estar disponibles en la práctica.
- De utilizarse el PFOS en aplicaciones industriales, hacerlo en sistemas de circuito cerrado. Las liberaciones de PFOS dimanantes de procesos industriales deberían ser retenidas por medio de tecnologías de tratamiento que apliquen las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales. El lodo, los adsorbentes y los desechos que contengan PFOS resultantes deberán ser destruidos y no depositados.
- Seguir reuniendo información sobre las experiencias de utilizar alternativas del PFOS en esferas de fines admisibles y exenciones específicas. Esta información se debería recopilar para apoyar la labor de la Conferencia de las Partes en la evaluación de la necesidad constante de esos productos químicos.
- Determinar la toxicidad y ecotoxicidad de las alternativas del PFOS.

C. Recomendación sobre la reducción de riesgos del PFOS en las existencias actuales**A corto plazo**

- Detectar y poner fin a la utilización de existencias que contengan PFOS (espumas ignífugas, alfombras y otros). Esas existencias se deberán recoger y almacenar.
- Sensibilizar acerca de los efectos del PFOS para la salud humana y el medio ambiente, e impartir capacitación a los profesionales correspondientes sobre la manera de manipular la recogida, el almacenamiento y la eliminación del PFOS.

A mediano plazo

- Elaborar y aplicar estrategias para destruir las existencias que contengan PFOS.

D. Recomendación sobre la reducción de riesgos en el reciclado de artículos que contengan PFOS**A corto plazo**

- Concienciar a las partes acerca de que el uso de alfombras que contienen PFOS en aplicaciones que no sean las previstas originalmente, como en jardinería, puede dar lugar a liberaciones.
- Poner fin al reciclado de alfombras que contengan PFOS.

E. Recomendación sobre la reducción de riesgos del PFOS en productos de consumo depositados en vertederos municipales**A corto plazo**

- Poner fin a la deposición de materiales que se sabe que contienen PFOS (en particular alfombras, muebles y tejidos) en vertederos y almacenarlos hasta que se puedan destruir debidamente.

A mediano y largo plazos

- Determinar hasta qué punto ocurren emisiones de PFOS en el reciclado de papel, tejidos y muebles impregnados.

- Determinar si otras corrientes de reciclado de materiales se ven afectadas por materiales que contienen PFOS.
- Vigilar las liberaciones de PFOS, entre otros contaminantes, dimanantes de los vertederos municipales. También se deberían vigilar las aguas subterráneas, las aguas superficiales y la biota que podrían verse afectadas por las liberaciones dimanantes de los vertederos.
- Cuando se descubran liberaciones, aplicar las medidas apropiadas, incluido el control del material lixiviado.

F. Recomendaciones sobre la reducción de riesgos de las liberaciones dimanantes de sitios contaminados

A corto plazo

- Establecer y aplicar una estrategia para detectar y vigilar sitios contaminados con PFOS de conformidad con artículo 6 del Convenio.

A mediano y largo plazos

- Reunir información sobre tecnologías de rehabilitación para los sitios contaminados con PFOS.
 - Alentar el intercambio de información y experiencias de los países acerca del tratamiento racional y la rehabilitación de sitios contaminados.
 - Adoptar medidas para rehabilitar los sitios contaminados con PFOS.
-