

POPRC-4/5: Endosulfán

El Comité de Examen de los Contaminantes Orgánicos Persistentes,

Habiendo examinado la propuesta de la Comunidad Europea y sus Estados miembros que son Partes en el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes de que se incluya el endosulfán, incluidos: el alfa (α) endosulfán (número 959-98-8 del Chemical Abstracts Service), el beta (β) endosulfán (número 33213-65-9 del Chemical Abstracts Service), el endosulfán de calidad técnica (número 115-29-7 del Chemical Abstracts Service) en los anexos A, B y/o C del Convenio y habiendo aplicado los criterios de selección especificados en el anexo D del Convenio,

1. *Decide*, de conformidad con el apartado a) del párrafo 4 del artículo 8 del Convenio, que se han cumplido los criterios de selección para el endosulfán, sobre la base de la evaluación que figura en el anexo de la presente decisión;

2. *Decide también*, con arreglo al párrafo 6 del artículo 8 del Convenio y al párrafo 29 de la decisión SC-1/7 de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Estocolmo, establecer un grupo de trabajo especial para que examine la propuesta más a fondo y elabore un proyecto de perfil de riesgos de conformidad con el anexo E del Convenio;

3. *Invita*, de conformidad con el apartado a) del párrafo 4 del artículo 8 del Convenio, a las Partes y los observadores a que presenten a la secretaría la información que se especifica en el anexo E antes del 9 de enero de 2009.

Anexo de la decisión POPRC-4/5

Evaluación del endosulfán en relación con los criterios del anexo D

A. Antecedentes

1. La principal fuente de información para la preparación de la presente evaluación fue la propuesta presentada por la Comunidad Europea y sus Estados miembros que son Partes en el Convenio, que figura en el documento UNEP/POPS/POPRC.4/14.

2. Habida cuenta de una toxicidad comparable del metabolito de sulfato, varios autores emplean el término “endosulfán (sum)” que incluye los residuos combinados de los dos isómeros de la matriz y el sulfato de endosulfán. La información proporcionada incluía los datos del endosulfán alfa y beta y el producto de transformación, sulfato de endosulfán.

B. Evaluación

3. La propuesta se evaluó teniendo en cuenta los requisitos estipulados en el anexo D en relación con la identificación del producto químico (apartado a) del párrafo 1) y los criterios de selección (apartados b) a e) del párrafo 1):

a) Identificación del producto químico:

- i) En la propuesta y los documentos justificativos se proporcionó información suficiente;
- ii) Se consignó la estructura química del compuesto;

Ha quedado claramente establecida la identidad química del endosulfán, el endosulfán alfa (α), el endosulfán beta (β) y el endosulfán de calidad técnica;

b) Persistencia:

- i) Sobre la base del DT₅₀ medido en estudios de laboratorio para el endosulfán alfa, el endosulfán beta y el sulfato de endosulfán, la estimación del período de semidesintegración combinado en suelo para el endosulfán (los isómeros alfa y beta y el sulfato de endosulfán) fluctúa entre 28 y 391 días. No obstante, en la bibliografía se han notificado valores tanto mayores como menores. Estos valores son variados y algunos superan el valor del criterio de persistencia. Teniendo en cuenta el período de semidesintegración de los isómeros alfa y beta

del endosulfán, al que sigue el período de semidesintegración del sulfato de endosulfán, en su conjunto estos valores superan el valor del criterio de persistencia de seis meses en el suelo. En estudios de laboratorio en agua y sedimentos, los períodos de semidesintegración combinados en el sistema total fluctuaron entre 18 y 21 días, pero la mineralización fue muy baja, <0,1 %, lo cual indica una preocupación adicional respecto de los metabolismos relacionados con el endosulfán. En determinadas condiciones ambientales, los criterios de selección no se cumplirían. Tomando el índice de degradación combinada de los tres componentes principales, se cuenta con información para apoyar el concepto de que el endosulfán es persistente;

Hay pruebas suficientes de que el endosulfán cumple el criterio de selección relativo a la persistencia;

c) Bioacumulación:

- i) Los factores de bioconcentración en especies acuáticas notificados varían entre 1000 y 3000 sobre la base del peso corporal total, lo cual es inferior al criterio del factor de bioconcentración, que es 5000. Los mayores valores se han observado en peces. Además, el log K_{ow} es de 4,7, que es inferior al criterio de 5;
- ii) Los estudios de establecimiento de modelos de bioacumulación publicados en la bibliografía indican que la biomagnificación del endosulfán por organismos terrestres (que respiran aire) es motivo de preocupación, y los valores del factor de biomagnificación (FBM) previstos fluctúan entre 2,5 y 28 en el caso de la fauna silvestre herbívora y carnívora, respectivamente. Ahora bien, se trata de una técnica de establecimiento de modelos nueva que todavía no goza de un reconocimiento generalizado y que se deberá someter a más verificaciones. Los datos indican que la distribución relativa de los diferentes metabolitos entre los grupos taxonómicos puede diferir considerablemente. Las estimaciones combinadas indican un potencial de bioacumulación, lo cual es especialmente importante en este caso, debido a la toxicidad y ecotoxicidad elevadas de los isómeros y varios metabolitos del endosulfán. En algunos taxones animales se ha observado bioacumulación del endosulfán. En otros casos, no hay pruebas. La preocupación con respecto al medio ambiente radica en la combinación de ese potencial de bioacumulación con la toxicidad y ecotoxicidad elevadas;
- iii) Se detectó endosulfán en el tejido adiposo y la sangre de animales del Ártico y de la Antártida. También se ha detectado endosulfán en la grasa de rocuales y en el hígado de los fulmares del norte;

Hay pruebas suficientes de que el endosulfán cumple el criterio de bioacumulación.

d) Potencial de transporte a larga distancia en el medio ambiente:

- i) Los niveles de 0,9 y 3,02 ng/g de endosulfán en la grasa de los elefantes marinos del Ártico son prueba de que se podría encontrar endosulfán en lugares alejados de su fuente de liberación. No obstante, se desconoce la importancia toxicológica. Ahora bien, otros datos muestran también niveles menores en otras zonas del planeta;
- ii) Las pruebas del transporte a larga distancia en el medio ambiente del endosulfán y el sulfato de endosulfán quedan confirmadas con los datos de vigilancia del Ártico;
- iii) La volatilización está bien documentada. Se estimó un período de semidesintegración en la atmósfera de 27 d (\pm 11 días). Se notificaron períodos de semidesintegración de >2,7 días para el isómero alfa del endosulfán y de >15 días para el isómero beta. También se han calculado valores de períodos de semidesintegración de menos de dos días. Las publicaciones sobre la vigilancia en el Ártico indican que es posible que los residuos de endosulfán se transporten a larga distancia en el medio ambiente. La persistencia general de la familia del endosulfán es de aproximadamente 10 días en el aire y el suelo de los trópicos. El potencial de contaminación en el Ártico después de 10 años de liberaciones continuas osciló entre 0,1% y 1,0%;

Hay pruebas suficientes de que el endosulfán cumple el criterio relativo al potencial de transporte a larga distancia en el medio ambiente;

e) Efectos adversos:

- i) Varios documentos notifican efectos adversos del endosulfán en las personas y otras especies;
- ii) Se cuenta con datos sobre toxicidad y ecotoxicidad para los isómeros y varios metabolitos del endosulfán. El endosulfán es un producto químico muy tóxico para muchos tipos de animales. El metabolismo tiene lugar rápidamente, pero el metabolito oxidado, sulfato de endosulfán, presenta una toxicidad aguda similar a la del compuesto matriz. El endosulfán tiene el potencial de causar perturbación endocrina tanto en las especies terrestres como en las acuáticas. El endosulfán causa neurotoxicidad, efectos hematológicos y nefrotoxicidad, pero no muestra propiedades cancerígenas ni mutagénicas. Los estudios difieren en cuanto a sus conclusiones sobre los efectos teratogénicos;
- iii) Los estudios de degradación indican que el endosulfán se degrada en muchos otros metabolitos. Todos ellos conservan la estructura del endosulfán; algunos presentan una marcada toxicidad y otros no;

Hay pruebas suficientes que demuestran que el endosulfán cumple el criterio relativo a los efectos adversos.

C. Conclusión

4. El Comité llegó a la conclusión de que el endosulfán cumple los criterios de selección especificados en el anexo D.

Referencias

[...]