

Decisión POPRC-2/7: Pentaclorobenceno

El Comité de Examen de los contaminantes orgánicos persistentes,

Habiendo examinado la propuesta presentada por la Comunidad Europea y sus Estados miembros que son Partes en el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes de que se incluya el pentaclorobenceno (número del Chemical Abstracts Service 608-93-5) 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 pentaclorobenceno sobre la base de la evaluación que figura en el anexo de la presente decisión;
2. *Decide además*, con arreglo al párrafo 6 del artículo 8 del Convenio y el 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, en virtud del anexo E del Convenio;
3. *Invita*, de conformidad con el apartado a) del párrafo 4 del artículo 8 del Convenio, a todas las Partes y observadores a que presenten a la secretaria, la información especificada en el anexo E antes del 2 de febrero de 2007.

Anexo de la decisión POPRC-2/7

Evaluación del pentaclorobenceno en relación con los criterios establecidos en el 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.2/INF/5.
2. Otras fuentes de información científica fueron las reseñas críticas preparadas por autoridades reconocidas, así como documentos científicos examinados por homólogos.

B. Evaluación

3. La propuesta se evaluó teniendo en cuenta los requisitos establecidos 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 suficiente información;
- ii) Se proporcionó la estructura química;

Ha quedado claramente establecida la identidad química del pentaclorobenceno;

b) Persistencia:

- i) La vida media estimada del pentaclorobenceno en el agua fluctúa entre 194 y 1.250 días y la vida media para la biodegradación anaeróbica en aguas más profundas fluctúa entre 776 y 1.380 días. Estos valores evidentemente superan los criterios de persistencia. Según estimaciones, en los núcleos de sedimentos se estiman vidas medias de varios años y en los suelos se han observado vidas medias de entre 194 y 345 días (refs. 1, 2, 3 y 4);
- ii) No existen datos de observación específicos que demuestren la persistencia, pero la sustancia se detecta en sedimentos, lo que apoya la conclusión de una elevada persistencia (ref. 1);

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

c) Bioacumulación:

- i) El valor del log Kow del pentaclorobenceno varía entre 4,8 y 5,18. Los factores de bioconcentración registrados en especies acuáticas varían entre 3.400 y 13.000 teniendo en cuenta el peso corporal total (ref. 1). Sobre la base de estos datos, se ha inferido que el factor de bioconcentración del pentaclorobenceno es

superior a 5.000 (ref. 5). Se han registrado factores de bioacumulación de 810 en mejillones (*Mytilus edulis*) y 20.000 en la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) (ref. 6);

ii) y iii) Datos toxicocinéticos sobre aves de corral indican una acumulación durante la exposición al pienso y vida media de 53 días para el tejido adiposo;

El pentaclorobenceno se ha detectado en la atmósfera en zonas remotas, incluso en el aire del Ártico, con concentraciones comprendidas en el intervalo de 0,017 a 0,138 ng/m³ (refs. 1 y 10). Existe también una cantidad importante de datos de vigilancia de mamíferos, aves y peces, sedimentos lacustres y musgos del Ártico y zonas remotas (refs. 1 y 11);

Hay pruebas suficientes de que el pentaclorobenceno cumple el criterio de selección relativo a la bioacumulación;

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

i) y ii) Los datos de las observaciones demuestran que la sustancia se halla en zonas apartadas. Se ha detectado pentaclorobenceno en el aire en zonas apartadas, incluso en el aire del Ártico con una concentración que fluctúa entre 0,017 y 0,138 ng/m³ (refs. 1 y 10). Hay también una gran cantidad de datos de observación en los mamíferos, las aves, los peces, los sedimentos y el musgo de los lagos de zonas apartadas (refs. 1 y 11);

iii) El pentaclorobenceno tiene una presión de vapor moderadamente elevada (2,2 Pa a 25°C) y los datos de los modelos elaborados demuestran una vida media estimada en el aire de más de dos días. Las vidas medias en el aire son de 45 y 467 días. Hay también datos de modelos elaborados que demuestran el potencial de transporte a larga distancia en el medio ambiente (refs. 1, 2, 7, 8 y 9);

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

e) Efectos adversos:

i) No se dispone de datos concretos sobre los efectos adversos para la salud humana o el medio ambiente;

ii) Se dispone de datos sobre toxicidad y ecotoxicidad para el pentaclorobenceno. En general, los estudios de laboratorio realizados con mamíferos demuestran una toxicidad moderada en situaciones de exposición extrema. El pentaclorobenceno muestra una toxicidad aguda elevada en el medio acuático con un valor mínimo de LC50 en el caso de organismos de agua dulce, siendo de 250 µg/L para los peces. El valor mínimo de concentración sin efectos observados (NOEC) es de 10 µg/L para los crustáceos (refs. 1 y 7);

Hay pruebas suficientes de que el pentaclorobenceno cumple el criterio de selección relativo a los efectos adversos.

C. Conclusión

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

Referencias

1. UNEP/POPS/POPRC.2/INF/5.
2. Canadian Environmental Protection Act (1993). *Priority Substances List Assessment Report: Pentachlorobenzene*. Government of Canada.
3. Beurskens, J.E.M. (1994). *Environmental Science and Technology*, 28, 701–706.
4. Beck, J. and Hansen, K.E. (1974). *The degradation of quintozene, pentachlorobenzene, hexachlorobenzene and pentachloroaniline in soil*. *Pesticide Science*, 5, 41–48.
5. Van de Plassche, E.J. (1994). *Towards integrated environmental quality objectives for several compounds with a potential for secondary poisoning*. National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) report no. 679101 012.
6. Canadian Environmental Protection Act (2002) *Follow-up report on five PSL1 substances for which there was insufficient information to conclude whether the substances constitute a danger to the environment*. Government of Canada.

7. Van de Plassche, E.J., Schwegler, A.M.G.R., Rasenberg, M. and Schouten, A. (2002) *Pentachlorobenzene*. Dossier prepared for the third meeting of the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Ad hoc Expert Group on Persistent Organic Pollutants. Royal Haskoning report L0002.A0/R0010/EVDP/TL0.
8. Mantseva, E., Dutchak, S., Rozovskaya, O. and Shatalov, V. (2004). *EMEP contribution to the preparatory work for the review of the CLRTAP Protocol on Persistent Organic Pollutants. EMEP MSC-E Information Note 5/2004*. Meteorological Synthesizing Centre –East, Moscow, Russia.
9. Vulykh, N., Dutchak, S., Mantseva, E. and Shatalov, V. (2005) *EMEP contribution to the preparatory work for the review of the Convention on Long Range Transboundary Air Pollution Protocol on Persistent Organic Pollutants. New substances: Model assessment of potential for long-range transboundary atmospheric transport and persistence of Pentachlorobenzene*.
10. Shen, L., Wania, F., Lei, Y.D., Teixeira, C., Muir, D.C.G. and Bidleman, T.F. (2005) *Atmospheric distribution and long-range transport behaviour of organochlorine pesticides in North America*. Environmental Science and Technology 39: 409–420.
1. Verreault, J., Muir, D.C.G., Norstrom, R. J., Stirling, I., Fisk, A.T., Gabrielsen, G.W., Derocher, A. E., Evans, T. J., Dietz, R., Sonne, C., Sandala, G. M., Gebbink, W., Riget, F. F., Born, E. W., Taylor, M. K., Nagy, J. and Letcher, R. J. (2005) *Chlorinated hydrocarbon contaminants and metabolites in polar bears (Ursus maritimus) from Alaska, Canada, East Greenland, and Svalbard: 1996–2002*. Science of the Total Environment, 352, 369–390.
2. Dunn J.S., Booth N.H., Bush P.B., Farrell R.L., Thomason D. and Goetsch D.D. (1978). *The accumulation and elimination of tissue residues after feeding pentachloronitrobenzene to white leghorn cockerels*. International Journal of Poultry Science, 57(6): 1533–8.