

Décision POPRC-2/7 : pentachlorobenzène

Le Comité d'étude des polluants organiques persistants,

Ayant examiné la proposition présentée par la Communauté européenne et ceux de ses Etats membres qui sont Parties à la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants tendant à inscrire le pentachlorobenzène (numéro 608-93-5 du Chemical Abstracts Service) aux Annexes A, B ou C de la Convention et *ayant appliqué* les critères spécifiés à l'Annexe D de la Convention,

1. *Décide*, conformément au paragraphe 4 a) de l'article 8 de la Convention, qu'il est satisfait que le pentachlorobenzène remplit ces critères de sélection, comme il ressort de l'évaluation figurant dans l'annexe à la présente décision;
2. *Décide en outre*, conformément au paragraphe 6 de l'article 8 de la Convention et au paragraphe 29 de la décision SC-1/7 de la Conférence des Parties à la Convention de Stockholm, de créer un groupe de travail spécial pour examiner cette proposition plus avant et préparer un projet de descriptif des risques conformément à l'Annexe E de la Convention;
3. *Invite*, conformément au paragraphe 4 a) de l'article 8 de la Convention, les Parties et les observateurs à soumettre au secrétariat les informations spécifiées à l'Annexe E avant le 2 février 2007.

Annexe à la décision POPRC-2/7

Evaluation du pentachlorobenzène à la lumière des critères de l'Annexe D

A. Rappel

1. Pour établir la présente évaluation, on s'est principalement servi des informations contenues dans la proposition soumise par la Communauté européenne et ceux de ses Etats membres qui sont Parties à la Convention, qui figure dans le document UNEP/POPS/POPRC.2/INF/5.
2. Des sources supplémentaires d'informations scientifiques ont également été utilisées, dont des études établies par des autorités reconnues et des articles de revues scientifiques ayant fait l'objet d'un examen critique.

B. Evaluation

3. La proposition a été évaluée à la lumière des informations requises à l'Annexe D concernant l'identification de la substance chimique (paragraphe 1 a)) et les critères de sélection (paragraphe 1 b) à e));

a) Identité de la substance chimique :

- i) Les informations fournies dans la proposition et dans la documentation à l'appui étaient adéquates;
- ii) La structure chimique était fournie;

L'identité chimique du pentachlorobenzène est clairement établie;

b) Persistance :

- i) Dans les eaux de surface, la demi-vie du pentachlorobenzène peut aller de 194 à 1 250 jours, tandis que dans les eaux plus profondes, où il se dégrade dans des conditions anaérobies, sa demi-vie se situerait entre 776 et 1 380 jours. Ces valeurs dépassent nettement les critères de persistance. Des carottes sédimentaires ont fait apparaître une demi-vie de plusieurs années et, dans le sol, des demi-vies de 194 à 345 jours ont été observées (Réf. 1, 2, 3 et 4);
- ii) On ne possède pas de données de surveillance spécifiques démontrant la persistance de cette substance; cependant, le fait qu'on la retrouve dans les sédiments indique une persistance élevée (Réf. 1);

Les preuves que le pentachlorobenzène satisfait aux critères de persistance sont suffisantes;

c) Bioaccumulation :

- i) Le log K_{oc} du pentachlorobenzène se situe entre 4,8 et 5,18. Les facteurs de bioconcentration communiqués pour les espèces aquatiques varient entre 3 400 et 13 000 (Réf. 1). On en déduit, compte tenu de la valeur probante de ces données, que le facteur de bioconcentration du pentachlorobenzène est supérieur à 5 000 (Réf. 5). Un facteur de bioconcentration de 810 chez les moules (*Mytilus edulis*),

20 000 chez la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) et 401 000 chez les verres de terre (*Eisenia andrei*) ont été signalées (Réf. 6);

- ii) et iii) Chez les oiseaux domestiques, les données toxicocinétiques laissent conclure à une accumulation lors de l'exposition à des aliments contaminés et une demi-vie de 53 jours dans les tissus adipeux (Réf. 12);

Du pentachlorobenzène a été détecté dans l'atmosphère de régions reculées, y compris dans l'Arctique, à des concentrations allant de 0,017 à 0,138 ng/m³ (Réf. 1 et 10). On possède également une quantité substantielle de données de surveillance se rapportant à des mammifères de l'Arctique ainsi qu'à des oiseaux, des poissons, des sédiments lacustres et des mousses de régions éloignées (Réf. 1 et 11).

Les preuves que le pentachlorobenzène satisfait aux critères de bioaccumulation sont suffisantes;

d) Potentiel de propagation à longue distance dans l'environnement :

- i) et ii) Les données de surveillance montrent que cette substance se retrouve dans des lieux reculés. La présence de pentachlorobenzène a été décelée dans des échantillons d'air dans des zones reculées, y compris sur le continent arctique, où les concentrations oscillent entre 0,017 et 0,138 ng/m³ (Réf. 1 et 10). mammifères, oiseaux, poissons, sédiments lacustres et mousses dans des régions reculées de l'Arctique (Réf. 1 et 11);
- iii) La pression de vapeur du pentachlorobenzène est modérément élevée (2,2 Pa à 25°C) et il ressort des données de modélisation que sa demi-vie dans l'air est nettement supérieure à 2 jours. En fait, elle se situerait entre 45 et 467 jours. Les données de modélisation démontrent, par ailleurs, que cette substance peut se déplacer dans l'environnement à longue distance (Réf. 1, 2, 7, 8 et 9);

Les preuves que le pentachlorobenzène satisfait aux critères de potentiel de propagation à longue distance dans l'environnement sont suffisantes;

e) Effets nocifs :

- i) On ne dispose d'aucune information spécifique sur les effets nocifs du pentachlorobenzène pour la santé humaine et l'environnement;
- ii) Des données de toxicité et d'écotoxicité sont disponibles. En général, les études pratiquées sur des mammifères en laboratoire font apparaître une toxicité modérée en cas d'exposition aiguë. Le pentachlorobenzène possède une toxicité aiguë élevée dans le milieu aquatique, la valeur la plus faible de la LC₅₀ pour les organismes d'eau douce étant de 250 µg/l pour les poissons. La valeur la plus faible de la concentration maximale sans effet observé (CSEO) est de 10 µg/l pour les crustacés (Réf. 1 et 7);

Les preuves que le pentachlorobenzène satisfait aux critères d'effets nocifs sont suffisantes.

C. Conclusion

4. Le Comité conclut que le pentachlorobenzène remplit les critères de sélection spécifiés à l'Annexe D.

Références

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.
11. 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.
12. 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.