

Fichas informativas de los compuestos analizados:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1- Alquifenoles y sus derivados | 4--Ésteres de ftalato |
| 2- Pirorretardantes bromados | 5- Parafinas cloradas de cadena corta |
| 3- Compuestos organoestánicos | |

5- Parafinas Cloradas de Cadena Corta (PCCCs):

Las parafinas cloradas son sustancias químicas organocloradas que se producen, simplemente, por la reacción de gas de cloro con parafinas (hidrocarburos). Las PCCCs, son aquellas que tienen entre 10 y 13 átomos de carbono (C10-C13).

USOS:

Las PCCCs se han usado en una amplia variedad de aplicaciones industriales y de consumo, incluido su uso como componentes en aceites de corte para la elaboración de metales, como pirorretardantes y otros aditivos en cauchos, pinturas y selladores y como agentes de acabado del cuero y de ciertos tejidos (OSPAR 2001). En cierta medida, las PCCCs se usaron también como sustitutos de los PCBs (bifenilos policlorados), cuando éstos fueron retirados.

En 1994, se estimó que un total de 13.200 toneladas de PCCCs se usaron en Europa, más de un 70% en aplicaciones de elaboración de metales. En 1998, ese total se redujo a poco más de 4.000 toneladas, sobre todo como resultado de la reducción en este uso principal (OSPAR 2001). En 1994, había dos instalaciones de producción en Europa (Hoechst en Alemania e ICI en el Reino Unido). Desde entonces, Hoechst dejó de producir PCCCs (Koh et al. 2001).

Sin embargo, sus usos en pinturas, revestimientos y selladores (726 toneladas) y como productos ignífugos en caucho (638 toneladas) ha disminuido en menor medida. Es más, la cantidad usada para otros sectores no especificados aumentó de 100 toneladas en 1994 a 648 en 1998 (OSPAR 2001). Al mismo tiempo, se desconocen las cantidades importadas a la UE como aditivos en productos acabados, aunque es probable que sean sustanciales. También es probable que haya una gran cantidad de PCCCs en productos de consumo existentes y en la corriente de residuos en la UE, aunque, de nuevo, hay poca información al respecto. El reciente trabajo de Koh et al. (2002), que identificó a los PCCCs en algunos selladores de puertas y ventanas en bloques de

oficinas en Alemania, es uno de los pocos estudios disponibles.

DISTRIBUCIÓN MEDIOAMBIENTAL:

Las PCCCs son Contaminantes Orgánicos Persistentes con un alto potencial para acumularse en tejidos biológicos. Debido a la forma en la que se producen, las PCCCs son complejas mezclas de sustancias químicas, variando la longitud de la cadena y el grado de cloración. Ello dificulta su estudio y así, por ejemplo, la información en distribución y los efectos todavía son limitados.

De todas formas, se han detectado PCCCs en varios organismos de agua dulce (mejillones, peces), de agua marina (peces, focas, ballenas) y terrestres (conejos, alces americanos, águilas pescadoras), y en humanos (Stern y Tomy 2000). Debido a su persistencia y capacidad para ser transportados en corrientes de aire, son ahora un contaminante muy diseminado en el medio ambiente, que aparece incluso en áreas remotas del Ártico (Tomy et al. 1999). Un estudio reciente ha dado a conocer que las PCCCs son también un contaminante extendido en el aire del Reino Unido (Peters et al. 2000), a pesar de las suposiciones iniciales, utilizadas en evaluaciones del riesgo, de que cualquier concentración en la atmósfera sería "muy baja". No se ha encontrado ninguna publicación referente a los niveles de PCCCs en el polvo doméstico.

PELIGROS:

Las PCCCs son muy tóxicas para peces y otros organismos acuáticos, y se ha demostrado que causan daños al hígado, riñón y tiroides en ratas después de exposiciones a largo plazo en laboratorio (Farrar 2000).

La información sobre los impactos producidos por una exposición a baja concentración pero durante un largo periodo de tiempo, es todavía muy limitada (Fisk et al. 1999). Debido a los peligros conocidos, los PCCC's se han clasificado como cancerígenos de "Categoría 3" ("posible riesgo de efectos irreversibles"), y como "peligrosas para el medio ambiente" ("muy tóxicos para los organismos acuáticos, pueden causar efectos adversos prolongados en el medio ambiente acuático"), bajo la Directiva de Clasificación y Etiquetado de la UE. Es probable que la principal ruta de exposición para los humanos sea a través de la comida, aunque la importancia de otras rutas (incluyendo el contacto con productos, la inhalación en ambientes interiores y el contacto con polvo contaminado) nunca ha sido debidamente evaluada.

CONTROLES EXISTENTES:

Dado los peligros que representan para el medio ambiente acuático y marino, las PCCC's han sido reconocidas como prioritarias para su regulación. En 1998, la Reunión Ministerial de OSPAR marcó el objetivo de cese de los vertidos, emisiones y liberaciones de todas aquellas sustancias peligrosas para el medio ambiente marino para el año 2020 (el objetivo de cese en "una generación") e incluyó las PCCC's en la lista prioritaria de sustancias químicas para su eliminación a fin de alcanzar tal objetivo (OSPAR 1998). Desde entonces, se han incluido las PCCC's como "sustancias peligrosas prioritarias" bajo la Directiva marco de Agua. Se exigirán medidas de acción en todo Europa para prevenir el vertido de PCCC's al agua en los próximos 20 años (UE 2001).

En relación a medidas más específicas, la

Comisión de París (ahora parte de la Comisión OSPAR) acordó en 1995 la prohibición del uso de PCCC's en una amplia variedad de usos en el área del Atlántico noreste (PARCOM 1995), incluidos el uso para el trabajo de metales, como aditivos en pinturas y selladores y como productos ignífugos en caucho y plásticos. Tal decisión está aún a la espera de ser totalmente aceptada.

Mientras tanto, la UE ha completado una evaluación de riesgos de las PCCC's (CE 2000) y ha acordado restringir su uso a la elaboración de metales y tratamiento de cuero (UE 2002). Así, casi la mitad de los usos actuales en la UE, principalmente usos en productos de consumo, quedan sin regulación. Inevitablemente, la evaluación de riesgos se basó en datos muy limitados de ciertas áreas, especialmente relacionados con la toxicidad para organismos en sedimentos y suelos; y para humanos.

En 2003, la UE considerará ampliar la prohibición en la comercialización y el uso para cubrir estos otros usos. Hasta ahora, su Comité Científico de la Toxicidad, la Ecotoxicidad y el Medio Ambiente (CSTEE) ha desaconsejado más controles, a pesar de los peligros que las PCCC's representan y a pesar, también, del reconocimiento por parte de la CSTEE de que algunos usos de las PCCC's podrían seguir aumentando y que las importaciones como componentes de productos podrían ser elevadas. Es obvio que las actuales restricciones no sólo no asegurarán que se cumpla el objetivo de cese de OSPAR para las PCCC's sino que permitirá la exposición continuada a las PCCC's a través de una diversidad de productos que las contienen, así como sus liberaciones al medio ambiente.



San Bernardo 107, 1º
28015 Madrid
Tfn.: 91 444 14 00
Fax: 91 447 15 98

Ortigosa 5, 2º1
08002 Barcelona
Tfn.: 93 310 13 00

informacion@greenpeace.es
www.greenpeace.es

Carrer dels Blanquers, 1, Planta baja
07001 Palma de Mallorca
Tfn.: 971 72 41 61
Fax.: 971 72 40 31

Referencias:

- ✓ CSTE (2002) EC Scientific Committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment, Opinion on "Short-Chain Chlorinated Paraffins (SCCPs)", Follow-up of Directive 2002/45/EC (Opinion expressed at the 35th CSTE plenary meeting, Brussels, 17 December 2002): 8 pp. http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/sct/out174_en.pdf
- ✓ EC (2000) European Union Risk Assessment Report, alkanes, C10-13, chloro, 1st Priority List, Volume 4, EUR 19010 EN: 176 pp.
- ✓ EU (2001) Decision No 2455/2001/EC of the European Parliament and of the Council of 20 November 2001 establishing the list of priority substances in the field of water policy and amending Directive 2000/60/EC, Official Journal L 249 , 17/09/2002: 27-30
- ✓ EU (2002) Directive 2002/45/EC of the European Parliament and of the Council of 25 June 2002 amending for the twentieth time Council Directive 76/769/EEC relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations (short-chain chlorinated paraffins), Official Journal L 177, 06/07/2002: 21-22
- ✓ Farrar, D.G. (2000) Chlorinated paraffins - their toxicology and environmental effects and regulatory implications. *Organohalogen Compounds* 47: 129-130
- ✓ Fisk, A.T., Tomy, G.T. & Muir, D.C.G. (1999) Toxicity of C-10-, C-11-, C-12- and C-14-polychlorinated alkanes to Japanese medaka (*Oryzias latipes*) embryos. *Environmental Toxicology and Chemistry* 18(12): 2894-2902
- ✓ Koh, I.-O., Rotard, W. & Thiemann, W.H.-P. (2002) Analysis of chlorinated paraffins in cutting fluids and sealing materials by carbon skeleton reaction gas chromatography. *Chemosphere* 47: 219-227
- ✓ OSPAR (1998) OSPAR Strategy with Regard to Hazardous Substances, OSPAR Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic, OSPAR 98/14/1 Annex 34
- ✓ OSPAR (2001) Short Chain Chlorinated Paraffins, OSPAR Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic, OSPAR Commission, London, ISBN 0-946956-77-4: 16 pp.
- ✓ PARCOM (1995) PARCOM Decision 95/1 on the Phasing Out of Short Chained Chlorinated Paraffins, OSPAR Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic, OSPAR Commission, London: 3 pp.
- ✓ Peters, A.J., Tomy, G.T., Jones, K.C., Coleman, P. & Stern, G.A. (2000) Occurrence of C10-C13 polychlorinated n-alkanes in the atmosphere of the United Kingdom. *Atmospheric Environment* 34: 3085-3090
- ✓ Stern, G.A. & Tomy, G. (2000) An overview of the environmental levels and distribution of polychlorinated paraffins. *Organohalogen Compounds* 47: 135-138
- ✓ Tomy, G.T., Stern, G.A., Lockhart, W.L. & Muir, D.C.G. (1999) Occurrence of C-10-C-13 polychlorinated n-alkanes in Canadian mid-latitude and arctic lake sediments. *Environmental Science and Technology* 33(17): 2858-2863