



# Bifenilos policlorados

**Canadá, Estados Unidos y México elaboraron un marco de trabajo para el manejo ambientalmente adecuado de los bifenilos policlorados (BPC) en América del Norte.**



El Plan de Acción Regional de América del Norte (PARAN) sobre los BPC, adoptado por los tres países a través de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) en 1996 tiene tres objetivos principales:

- La práctica eliminación de los BPC;
- El manejo ambientalmente adecuado de los inventarios de BPC en todo su ciclo de vida, y
- El retiro gradual y la destrucción de los BPC.

## ¿En dónde están los BPC?

Los BPC son sustancias químicas industriales clasificadas como contaminantes orgánicos persistentes. No existen de manera natural. Los BPC son líquidos viscosos en extremo resistentes a la descomposición y con excelentes capacidades de aislamiento eléctrico y con propiedades térmicas. Su gran estabilidad y poca corrosión e inflamabilidad los convierte en sustancias industriales apreciadas.

La fabricación comercial de los BPC comenzó en América del Norte en 1929 y continuó por alrededor de 50 años. Monsanto, único productor de BPC en América del Norte, fabricó 634,900 ton antes de que su producción

## El PARAN sobre BPC

A través de la instrumentación del PARAN, Canadá, Estados Unidos y México buscan erradicar las emisiones mensurables de BPC al medio ambiente y eliminar los usos de BPC en los casos en que las emisiones no se puedan contener. El PARAN tiene seis principales estrategias:

- Establecimiento de una base de información sobre los BPC. Ello servirá como base para el establecimiento de metas, la transferencia de tecnologías y el rastreo continuo.
- Manejo del uso de los BPC. Esta estrategia incluye ocuparse de los usos dispersivos y no dispersivos de los BPC, y erradicar estos compuestos en sitios sensibles como hospitales, escuelas e instalaciones de procesamiento de alimentos, reparación y reutilización de equipo con contenido de BPC y su etiquetado como tal.
- Manejo del almacenamiento de residuos de BPC. Esta estrategia incluye la regulación de las instalaciones de almacenamiento, y la transferencia de los residuos de BPC del almacenamiento a la disposición final. La reglamentación para el logro de esta meta se ha formulado en cada uno de los tres países.
- Fomento de la reducción y la reutilización de los residuos de BPC. Con esta estrategia los tres países explorarán y fortalecerán el uso de reducciones ambientalmente adecuadas y métodos de reciclado, que son alternativas preferibles al tratamiento y posterior disposición final de los residuos.
- Tratamiento adecuado o disposición de los residuos de BPC. Asegurará que los residuos de BPC sean tratados y se les dé disposición final únicamente en las instalaciones autorizadas que cumplen las normas ambientales.
- Manejo de los embarques internacionales de residuos de BPC. Incluye autorizar embarques en tránsito y retorno de embarques varados.

Aparte de sus usos en electricidad, los BPC se utilizaron también como agentes plastificadores, transmisores de calor y fluidos eléctricos, fluidos en bombas de vacío y compresoras, lubricantes, adhesivos especiales y cubierta para papel de copiado sin carbón

se detuviera en los años 1970 debido a pruebas de sus daños ambientales y efectos en la salud humana.

Aparte de sus usos en electricidad, los BPC se utilizaron también como agentes plastificadores, transmisores de calor y fluidos eléctricos, fluidos en bombas de vacío y compresoras, lubricantes, adhesivos especiales y cubierta para papel de copiado sin carbón. Aunque ya no se les fabrica en América del Norte y su utilización está altamente restringida en Canadá, Estados Unidos y México, grandes cantidades de BPC todavía están en uso en equipo eléctrico.

Grandes cantidades de BPC han sido retiradas de uso y dispuestas en rellenos sanitarios, incineradas a altas temperaturas o están en almacenamiento en espera de su disposición final. Los tres países tienen rigurosas disposiciones respecto del manejo de los BPC.

En todo el mundo es posible detectar la presencia de los BPC en el aire, agua, suelos y sedimentos y en el tejido graso de animales, peces y humanos. Muchas de las características químicas y físicas que los vuelven apreciables como sustancias químicas industriales son las mismas que los han ubicado entre los más ampliamente difundidos contaminantes del medio ambiente.

Los BPC forman parte de la “docena sucia” de COP incluidos en el Convenio de Estocolmo, acuerdo internacional legalmente vinculante firmado por más de cien países en mayo de 2001. El PARAN sobre BPC ofrece una base para la acción regional coordinada para organizar y alentar las acciones individuales y conjuntas en los tres países para promover el manejo adecuado de todo el ciclo de vida de los BPC en América del Norte.

Más información en: [http://www.cec.org/programs\\_projects/pollutants\\_health/smoc/](http://www.cec.org/programs_projects/pollutants_health/smoc/)

## Efectos de los BPC

Al igual que otras sustancias cloradas, los BPC tienen a acumularse en los organismos vivos e incorporarse en la cadena alimenticia. Las concentraciones de BPC aumentan conforme son transferidas hacia arriba en dicha cadena. Todos los seres humanos y animales estamos expuestos a los BPC, principalmente a través de los alimentos, pero asimismo a través del aire y el agua. Todos tenemos niveles detectables de BPC en tejido graso y sangre, aunque en general los científicos coinciden en que no es factible que estos bajos niveles causen efectos adversos en la salud.

La exposición a altos niveles de BPC puede provocar una dolorosa dermatitis desfigurante conocida como cloracné, similar al acné de adolescencia. Puede provocar también daños al hígado y al sistema nervioso y causar confusión, debilidad y hormigueo en brazos y piernas. La exposición crónica puede generar problemas del sistema reproductivo. Los BPC son también sospechosos de alterar el sistema endocrino y, en algunas ocasiones, pueden también afectar el sistema inmunológico.

Los BPC pueden transferirse a los niños vía la leche materna y se les ha asociado con cambios inmunológicos y en el neurocomportamiento en los niños. Los BPC son cancerígenos conocidos en animales y la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer los identificó como posibles cancerígenos en humanos.



Grandes cantidades de BPC han sido retiradas de uso y dispuestas en rellenos sanitarios, incineradas a altas temperaturas o están en almacenamiento en espera de su disposición final



Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte  
393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200, Montreal (Quebec) Canadá H2Y 1N9  
Tel.: (514) 350-4300  
Fax: (514) 350-4314  
[info@ccemtl.org](mailto:info@ccemtl.org) • [www.cec.org](http://www.cec.org)