

APROXIMACIÓN A LA PROBLEMÁTICA DE LA ELIMINACIÓN DE LOS PCB'S

Raúl Fdez. de Arroiabe. Jefe del Servicio de Gestión Ambiental Iberdrola – Distribución Eléctrica

I. NATURALEZA DE LOS PCBs

Los PCBs o policlorobifenilos constituyen un grupo de aproximadamente 200 productos químicos, de los cuales el más conocido es, sin duda, el "ASKAREL", pero del que existen muchas otras denominaciones, tales como "PIRALENO", "AROCLOR", "FENOCLORO", "FRENCLORO", "APIROLIO", "CHEMKO", etc.

Los PCBs se empezaron a producir en 1.930, siendo destinados a numerosos usos debido a sus características de conductibilidad térmica, constante dieléctrica elevada, resistencia al fuego, etc.

Considerando su utilización, pueden diferenciarse en dos grandes categorías: uso en sistemas cerrados, y usos diversos.

En la primera categoría, el uso del PCB tiene lugar en:

- Transformadores
- Condensadores
- Sistemas de calefacción
- Equipos hidráulicos

En la segunda categoría, se puede citar la utilización en:

- Aceites lubricantes
- Pesticidas
- Pinturas
- Plastificantes
- Otros usos

Es en los años 60 cuando la comunidad científica inicia una llamada de atención respecto del uso y de la peligrosidad de los PCBs, dadas sus características de baja biodegradabilidad y el carácter bioacumulativo del producto.

Diversos accidentes e incidentes relacionados con los PCBs: enfermedad de YUSHO, BINGHAMPTON, REIMS, y otros, determinan un posicionamiento limitativo del marco jurídico regulador del uso de los PCBs.

Antecedentes jurídico - administrativos

Con carácter general la Comunidad Internacional internaliza la necesidad de regular la producción, uso y eliminación, de los PCBs, mediante medidas jurídicas articuladas en tres etapas.

1ª Etapa – Directiva 76/403 y 76/769

Se limita la comercialización y se regula específicamente la eliminación de los PCBs. Se prohíbe utilizar PCB en concentraciones superiores a 100 ppm, salvo para usos en “sistemas cerrados”.

2ª Etapa – Directiva 85/467

Prohibición total, a partir del 30 de junio de 1.986, de la utilización de PCBs salvo casos excepcionales: “ en aquellos transformadores y condensadores que contenían PCB y que se encontraban en servicio el 30 de junio de 1.986, hasta su eliminación o hasta el final de su vida útil”.

3ª Etapa – Directiva 96/59

En Septiembre de 1.996 se aprueba la Directiva Comunitaria 96/59, cuya finalidad es establecer un escenario de punto final al proceso de control y eliminación de PCBs.

Esta Directiva establece una serie de compromisos y regulaciones en la posesión y el manejo de los equipos fabricados con Piraleno, y de los que no siendo originalmente de Piraleno han sido contaminados; pero, quizás, su especial significación viene determinada por establecer el año 2.010 como fecha límite para la eliminación de equipos de PCB.

La citada Directiva Comunitaria 96/59 se transpone al Derecho Interno Español mediante el R.D. 1378/99. Básicamente este R.D. establece los siguientes compromisos para los poseedores de equipos con PCB:

- Desde el punto de vista administrativo, y de gestión, se asimila a PCB cualquier fluido en cuya composición el PCB tenga una presencia superior a 50 ppm.
- Se establece la obligatoriedad de inventariar los equipos con PCB.
- Se elaborarán, por parte de los poseedores, planes o compromisos de eliminación de sus equipos con PCB.
- El 31/12/2010 se establece como fecha límite para la eliminación de aquellos equipos en los que el PCB tenga una presencia superior a 500 ppm.
- Los equipos en los que la presencia de PCB se sitúe entre 50 y 500 ppm se podrán seguir utilizando hasta el final de su vida útil.
- En todos los casos se deberán entregar a Gestor Autorizado para su eliminación controlada, aquellos equipos en los que la presencia de PCB supere los 50 ppm.
- Se podrán descontaminar los aparatos o equipos en unas condiciones preestablecidas.
- Etc.

II. VOLUMEN PRODUCIDO

Se estima en 1.200.000 Tn. El total de PCB producido en el mundo. De este volumen, se cree que, 400.000 Tn. Pudieran estar dispersas en el medio ambiente, con un mayor o menor grado de peligrosidad para la salud de las personas y para los ecosistemas.

Asimismo se establece que en la Unión Europea se fabricaron 200.000 Tn. De PCB puro de los cuales:

- 120.000 Tn, se utilizaron para la fabricación de Transformadores de distribución, diluido en una proporción próxima al 50% con triclorobenceno, y bajo la denominación, entre otras, de PIRALENO.
- 20.000 Tn., se utilizaron para la fabricación de baterías de condensadores de red, y en condensadores propios de la industria

de los electrodomésticos, fluorescentes, etc., su nivel de concentración es variable.

- 60.000 Tn., se utilizaron como componentes de lubricantes, pinturas, tintas, gomas, etc.

III. SITUACIÓN DE LOS PCBs EN EUROPA

La totalidad de los Países Europeos han desarrollado una normativa específica, regulando así, la fabricación, el uso y la eliminación de los compuestos de PCB. A partir de unos estándares generales, establecidos por la Unión Europea, cada Estado ha regulado la gestión de sus PCBs en consonancia con sus propios intereses. Esto queda reflejado, entre otros, en los términos de la ratificación de los acuerdos internacionales en esta materia: Convenio de París o el Acuerdo para la Protección del Mar del Norte.

Asimismo, cada Estado, en función de sus prioridades medioambientales y de la disponibilidad, o no, de plantas de eliminación de PCBs en su territorio, ha establecido sus propios planes de eliminación, teniendo una muy diversa respuesta social a la materialización de los mismos.

A continuación, se expone una breve aproximación a la realidad de algunos Países Europeos.

Alemania

Este país manifestó, mediante documento expreso, su voluntad decidida de sacar de servicio y eliminar la totalidad de los transformadores de Piraleno antes del año 2000.

No obstante, se establece alguna excepción para el caso en el que las instalaciones de eliminación no puedan seguir el programa de destrucción previsto. Ante esta situación, se establece la necesidad de obtener un permiso especial para alargar la vida más allá del año 2.000.

La Normativa Alemana establece, asimismo, la posibilidad de “descontaminar” los trafos del Piraleno o de aceite contaminado con PCB, siempre que el fluido de sustitución quede por debajo de los 50 ppm de presencia de PCB. Este requisito específico eleva a nivel requisitorio de la propia Directiva Comunitaria 96/59.

Los datos que se disponen, indican que en año 96 Alemania disponía entre 20.000 y 30.000 Transformadores de Piraleno.

Durante años, Alemania ha venido almacenando trafos de Piraleno drenados en un almacenamiento subterráneo (antigua mina de potasa).

Dinamarca

Los daneses afirman haber eliminado la totalidad de sus PCBs con fecha límite 1.984. En Dinamarca existía una importante corriente de opinión favorable a la eliminación de los PCBs como consecuencia de la aparición de evidencias de contaminación por PCB en el Mar del Norte y su traslado a las cadenas tróficas.

Francia

Es el país, junto con Inglaterra, que acoge las más importantes plantas de eliminación de PCBs. En éste sentido, y durante décadas, Francia ha sabido desarrollar un importante negocio entorno a la incineración del PCB y la descontaminación de las carcasas de los transformadores.

Como consecuencia de los compromisos adquiridos en La Haya, el Ministerio de Medio Ambiente constituye dos grupos de Trabajo, formados por poseedores de equipos, representantes de empresas eléctricas, empresas de eliminación y asociaciones ecologistas, para participar en la elaboración de programas de destrucción y textos reglamentarios sobre PCBs y aceites contaminados, llegando en sus trabajos a las siguientes conclusiones:

- Las capacidades actuales de eliminación de Francia se consideran suficientes para tratar el PCB y los aparatos con PCB (se excluyen los de aceite contaminado) antes del año 2.000.
- El coste estimado de eliminar todos los transformadores y condensadores antes del año 2000 sería del orden de 3000 a 4000 millones de francos.
- Algunos de los participantes en esta Comisión cuestionan los acuerdos tomados en La Haya, puesto que consideran que la retirada anticipada de todos los aparatos supondrá un costo exorbitante sin efectos beneficiosos para el medio ambiente. Consideran, asimismo, que la operación y eliminación al final de la vida útil, cumpliendo estrictamente las condiciones reglamentadas actualmente y según las mejores tecnologías disponibles no suponen riesgo a la salud ni al medio ambiente, y que la contaminación existente proviene de los usos diversos realizados con compuestos de PCB, así como los vertidos incontrolados de fluidos contaminados con PCB. Por todo ello, han presentado al

Ministerio de Medio Ambiente dos proyectos de decreto que contemplan un escenario de eliminación progresiva y metódica, destruyendo antes del año 2000 sólo los aparatos más antiguos o situados en localizaciones sensibles (esto supone un 87% de los 75.000 transformadores y alargando la operación del resto de los aparatos hasta el año 2005).

A fecha Nov-98 se evidenciaban dificultades para eliminar determinados transformadores de difícil reposición, casos B1-B2, estimándose que en algunos casos la fecha límite de eliminación se alargue hasta el año 2010.

En Francia existen 50.350 Tn de PCB "puro" y 106.500 Tn de carcasas. A esto hay que añadir de 50 a 100 Tn de PCB disperso en 600.000 transformadores de aceite (contaminación por encima de 50 ppm en un 30% del global de trafos de aceite) de estos 600.000 trafos solo pertenecen a EDF el 41,5%

Italia

Aunque no es un país signatario del Acuerdo del Mar del Norte, como país perteneciente a la Unión Europea ha tenido que transponer y desarrollar toda la legislación comunitaria en este tema.

Italia ha iniciado diversos programas de I+D orientados al desarrollo de técnicas y de tecnologías alternativas a las vías de destrucción clásicas.

Con carácter general la situación de los PCBs en Italia se asemeja bastante a la situación en España.

Portugal

Plantea que todos sus transformadores de Piraleno han sido ya eliminados. Se desconoce el volumen global de aceite contaminado con PCB.

Reino Unido

Junto con Francia es el País Europeo que importa PCB como negocio, aunque en éstos últimos años sólo de países de fuera de la U.E.

El Ministerio de Medio Ambiente del Reino Unido ha dispuesto que, sin excepción, todos los residuos de PCB sean dirigidos a una instalación de incineración de alta temperatura. Los incineradores deben, asimismo, recibir la aprobación del Servicio de Inspección en materia de

contaminación industrial del aire, y deben estar registrados ante la administración.

Por otro lado, existe una industria muy activa de “retrofilling” que vacía los transformadores de su contenido de PCB y asegura su sustitución por otros fluidos. El límite de la contaminación remanente en los equipos es de 1000 ppm, bastante más permisivo que el establecido por otros países.

España

A pesar de ser uno de los países signatarios del Acuerdo PARCOM y de estar subordinados a los compromisos derivados de la Legislación Comunitaria, España ha abordado la resolución de este tema con relativa prudencia.

La vía de gestión ordinaria de los PCBs en España ha sido su exportación a Francia e Inglaterra, fundamentalmente, para la incineración de los fluidos y la descontaminación de las carcassas y de los elementos internos.

Recientemente la iniciativa privada ha puesto en servicio 3 plantas para la descontaminación de transformadores. Estas están ubicadas en Asturias, Murcia y Córdoba. Conjuntamente su capacidad anual se puede situar entorno a las 7000 Tn.

A pesar de ello España no es autosuficiente en materia de eliminación de PCBs, puesto que los fluidos y algunos elementos sólidos de los equipos es necesario enviar a plantas de incineración ubicadas fuera del Estado Español.

Quizás el reto más importante al que se enfrenta España en su compromiso de eliminación de PCBs, es el de establecer un flujo uniforme de Tn anuales de eliminación, para evitar un enorme colapso de las infraestructuras de eliminación en las fechas próximas al límite máximo de tenencia, esto es, los años 2009 y 2010.

Las razones de intentar alargar al máximo la vida de un transformador de PCB son exclusivamente económicas, puesto que de eliminar un transformador en el año 2010 a eliminarlo en el 2002, por ejemplo, el coste de la operación puede duplicarse caso de acometerse en el 2002. Esto es consecuencia de la internalización de los siguientes conceptos económicos:

- Adelanto de los costes de eliminación (8 años)

- Amortización acelerada del equipo a eliminar
- Adelanto de los costes de sustitución
- Adelanto de la inversión en la reposición del equipo.

Esto nos lleva a proponer la necesidad de que el Plan Nacional de Eliminación de PCBs, en su próxima revisión, contemple en los acuerdos de carácter voluntario incentivos que estimulen el esfuerzo necesario para acometer las operaciones de sustitución de equipos con PCB y su eliminación de manera ordenada, evitándose el previsible colapso de los últimos años, tal y como han hecho y siguen haciendo otros países de la U.E.