

INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Diseñan un material capaz de eliminar cierto tipo de hidrocarburos

Actualizado martes 08/01/2008 14:46 (CET)

EUROPA PRESS | ELMUNDO.ES

GRANADA.- Un grupo de investigadores de la Universidad de Granada ha logrado obtener un material que elimina varios tipos de '**hidrocarburos aromáticos**' como el benceno, el tolueno o los xilenos. Se trata de disolventes orgánicos que son ampliamente utilizados por la industria de los hidrocarburos, y que también son generados por el tráfico urbano.

De ellos, el que viene suscitando más interés es el **benceno** o ciclohexatrieno -C₆H₆- pues es un gas **peligroso** incluso en concentraciones bajas. Ello no es óbice para que se obtenga en grandes cantidades, pues se emplea para la fabricación de productos tan diversos como plásticos, pesticidas, detergentes, medicamentos o fibras sintéticas.

El material desarrollado por **David Fairén** Jiménez, del Departamento de Química Inorgánica de la Universidad de Granada, es un aerogel monolítico de carbón. Su principal ventaja reside en que, además de retener las sustancias contaminantes, también resulta fácilmente regenerable, de modo que puede ser empleado en varias ocasiones.

Según señaló Fairén, "no sólo es necesario utilizar materiales con un gran volumen de **microporos** -que es donde se producirá la retención de los contaminantes- sino también con una adecuada distribución de tamaños de poros. De esta manera, conseguiremos una buena eficiencia durante la eliminación y la recuperación de los BTX (benceno, tolueno y xilenos) tras la saturación del material".

Además, el material es capaz de soportar los esfuerzos mecánicos provocados por vibraciones o movimientos. "Los materiales con los que hemos trabajado, los aerogeles monolíticos de carbón, son capaces de cubrir todos estos requisitos", afirmó el científico.

Para el estudio de muestras porosas se han comparado técnicas de caracterización de superficies más tradicionales, como la absorción de gases, frente a otras de más difícil acceso, como la dispersión de rayos X a ángulo pequeño (SAXS). Estas técnicas ofrecen no sólo información sobre las características de estos materiales sino también sobre el estado físico de los contaminantes en el interior de la porosidad.

La investigación forma parte de una **tesis doctoral** dirigida por los profesores Carlos Moreno Castilla y Francisco Carrasco Marín. Ha sido reconocida con un premio para Jóvenes Investigadores durante la IX Reunión del Grupo Español del Carbón. Los resultados han sido publicados en varias revistas especializadas, como 'Carbon', 'Journal of Physical Chemistry' y 'Langmuir'.



Vertido de benceno al río Songhua, en Harbin, Manchuria. (AP Photo)