RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

3 de Octubre de 2005

CIENTÍFICOS DE LA UGR DESARROLLAN UN NUEVO MÉTODO PARA PURIFICAR EL AGUA BASADO EN EL USO SIMULTÁNEO DE OZONO Y CARBÓN ACTIVADO

Se trata de un procedimiento más rápido, barato y efectivo que los que existen en la actualidad, enfocado principalmente a la potabilización de aguas, aunque también se puede aplicar fácilmente en la purificación de las aguas residuales urbanas y efluentes líquidos emitidos por todo tipo de industrias, como por ejemplo la textil, en cuyos contaminantes se ha centrado parte del estudio.

Universidad de Granada

Un equipo de investigadores de la Universidad de Granada ha desarrollado un novedoso método para la purificación de las aguas por el que ya se han interesado varias empresas y centros de investigación como el *Swiss Institute for Environmental Science and Technology* y la empresa estadounidense *Carole Engineers*. Se trata de un sistema basado en el uso simultáneo de ozono y carbón activado, de alta eficacia especialmente en el tratamiento de las aguas destinadas al consumo humano y, además, más rápido y fiable que los procedimientos existentes en el mercado.
La investigación, que surgió hace cuatro años con el fin de disminuir la dosis de ozono necesaria para eliminar diferentes tipos de contaminantes orgánicos presentes en las aguas destinadas a consumo humano, derivó en un resultado mucho más complejo, ya que los científicos lograron demostrar que "no sólo se podía reducir la dosis, sino que también se producía un incremento en la velocidad de eliminación de los contaminantes orgánicos presentes en el agua gracias a la transformación del ozono en especies *radicalarias* de gran reactividad frente a esos contaminantes", señala el director del proyecto y catedrático de la Universidad de Granada, José Rivera Utrilla.

Proceso más viable y económico

El uso del ozono es uno de los tratamientos de aguas más eficaces que existe actualmente, sin embargo, la efectividad del ozono queda limitada ante algunos de los contaminantes de mayor toxicidad. Por ello, los investigadores completaron el proceso de *ozonización* con la adición de bajas dosis de carbón activado material con elevadas propiedades adsorbentes tanto de compuestos orgánicos como inorgánicos, que puede ser preparado a partir de una gran variedad de materias primas y residuos industriales como cáscaras de almendra, huesos de aceituna, coque de petróleo, madera, carbones minerales y biomasa "que hace que el proceso sea tecnológicamente más viable, económicamente más factible y, además, con la propiedad de incrementar la eficacia del uso del ozono como agente depurativo", señala el profesor Sánchez Polo, uno de los investigadores del grupo.

La novedad y la efectividad de este nuevo sistema de tratamiento de aguas le ha supuesto a este grupo de investigación de la UGR la tramitación de varias patentes, cuya concesión se llevará a cabo en los próximos meses, así como la ayuda del Plan Nacional de Investigación a través de la financiación de todo el trabajo de investigación.

Aunque el método ha sido diseñado para su aplicación en el proceso de potabilización de aguas, también puede ser aplicado en la depuración de aguas residuales urbanas, de piscinas y en efluentes líquidos industriales como los de la industria textil, en cuyos contaminantes se ha centrado parte del proyecto.

La purificación de aguas residuales urbanas para reutilizarlas en regadío, es otra de las principales aplicaciones de este novedoso sistema de tratamiento y una posible solución para hacer frente a problemas de suministro de agua como los que se están produciendo actualmente a causa de la sequía que asola el país. A través de este método, la purificación y reutilización de las aguas serían "menos costosas, más rápidas y más eficaces que mediante otros sistemas que se están empleando actualmente", afirman estos investigadores.

Más información:

Juan Antonio Muñoz Orellana
Juan Antonio Muñoz Orellana
Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)
Tel.: 958 240 938 / 958 244 337

email: orellana@invest.ugr.es