
LA CIENCIA MÁS VERDE

ANDALUCÍA | 14.09.2010 | 09:38
CIENCIA-INVESTIGACIÓN

Huesos de aceituna para depurar las aguas residuales de las almazaras

Granada, 14 sep (EFE).- Investigadores de las Universidades de Granada y Pablo de Olavide de Sevilla han logrado la depuración de aguas residuales procedentes de la almazara utilizando un proceso de oxidación avanzada y posterior filtración con huesos de aceituna.



Con este proceso han podido eliminar el hierro que queda en el agua, ha informado hoy Innovapress, dependiente de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.

El trabajo ha sido reflejado en un artículo que será publicado en la revista Industrial "Crops and Products".

Los huesos de aceituna "absorben" iones de hierro

Leopoldo Martínez Nieto, catedrático de la Universidad de Granada y responsable del grupo, explica que los huesos de aceituna "absorben" de forma muy eficiente iones de hierro.

"Se trata de un material con una alta capacidad de retener metales pesados", señala.

Tradicionalmente, las empresas han trabajado sobre procesos avanzados de oxidación como una alternativa para el tratamiento de la contaminación del suelo, superficie y aguas residuales que contienen contaminantes orgánicos no biodegradables.

En estos procesos se emplean oxidantes químicos, según la investigación llevada a cabo por este grupo andaluz, que ha trabajado sobre un proceso que consta de una reacción de peróxido de hidrógeno en presencia de sales de hierro como catalizador, con la materia orgánica e inorgánica.

Los sedimentos obtenidos en el decantador son lodos de barro cremoso ricos en hierro, según los investigadores, que comprobaron cómo el hierro quedaba "adherido" al hueso y el agua "limpia" para continuar el proceso de depuración.

Huesos reutilizados como biomasa energética

Los huesos empleados pueden ser reutilizados además como biomasa energética, mientras que el agua resultante es útil para riego y los residuos de aceituna también pueden volver a ser utilizados, por lo que el proceso supone además un ahorro.

El grupo de investigadores estudia el proceso de afino final que permita la reutilización del agua para la obtención del aceite.

Los expertos han patentado el proceso químico de depuración, puesto que han introducido un oxidante y un catalizador para "acelerar" la fijación del hierro sobre la superficie del hueso "a través de un cambio de iones".

Según los investigadores, el tratamiento de las aguas residuales procedentes de la industria del aceite de oliva es una necesidad urgente en los países de la costa del mar Mediterráneo.

La extracción del aceite de oliva, a partir del proceso continuo de centrifugación de dos fases (el proceso más extendido actualmente), genera alrededor de 0,7 litros de agua residual por litro de aceite.

Estas aguas se confinan en balsas de evaporación para evitar su vertido al medio ambiente. EFE