

Se emplean los desechos de la industria del olivar para descontaminar aguas residuales

Una investigación realizada en la Universidad de Granada demuestra que los residuos que se obtienen del olivo durante el proceso de extracción del aceite pueden servir para eliminar los metales pesados de las aguas residuales.

Redacción • 26/03/2009 9:34:22

Los residuos que se obtienen del olivo durante el proceso de extracción del aceite pueden servir para eliminar los metales pesados de las aguas residuales o de desecho de actividades productivas, según publica el diario digital agroinformación.

Los huesos de la aceituna, el alpeorujo y el ramón (la poda del olivo) presentan capacidades notables para retener el plomo presente en esta agua, lo que confirma su capacidad como biosorbentes para su aplicación en la depuración de efluentes a escala industrial.

Ésta es una de las conclusiones fundamentales de la tesis doctoral "Caracterización y aplicación de biomasa residual a la eliminación de metales pesados" realizada por M^o Ángeles Martín Lara en el departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, que ha sido dirigida por los profesores Francisco Hernández Bermúdez de Castro, Gabriel Blázquez García y Mónica Calero de Hoces.

Dada la gran toxicidad de los metales pesados en solución sobre el ecosistema, uno de los principales problemas a los que la industria se enfrenta en la actualidad es que no existen demasiadas rutas de metabolización por parte de los seres vivos o de degradación por parte del medio, y las que hay tienen una capacidad limitada. Esta recalcitrancia, unida a un aporte excesivo al medio, generalmente de origen antropogénico, genera serios problemas ambientales que, en ocasiones, son difíciles de controlar.

Una alternativa "limpia"

Así, los procesos biotecnológicos han llamado la atención de la comunidad científica por la variedad de métodos detoxificantes de metales pesados. Dentro de ellos, según explican los investigadores de la UGR, "la biosorción representa una alternativa técnica y económicamente viable, tanto por su capacidad de depuración como por el moderado coste de operación que tiene, y por ser considerada una tecnología "limpia" en la eliminación de metales pesados de aguas residuales o de desecho de actividades productivas".

Los científicos de la UGR han estudiado la capacidad de estos tres residuos sólidos de la industria de obtención de aceite de oliva (los huesos de la aceituna, el alpeorujo y el ramón) para depurar efluentes con plomo en disolución, tanto en sistemas mono-metálicos (sólo plomo) como sistemas bi-metálicos (plomo y cromo).

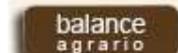
La industria del olivar produce estos subproductos en grandes cantidades en Andalucía y sus costes son muy bajos o nulos, llegando a generar en ocasiones problemas para su gestión. Su uso como biosorbentes de metales pesados, destacan los investigadores de la UGR, "los convierte en una alternativa muy deseable, ya que les aportaría un valor añadido antes de su eliminación final".

La retención de plomo se produce de forma muy rápida con los tres biosorbentes utilizados, siendo el proceso más rápido cuando se usa ramón y encontrándose resultados similares para hueso y alpeorujo.

El trabajo realizado en la UGR también ha revelado que los tres biosorbentes analizados tienen mayor afinidad por el plomo que por el cromo ya que, en todos los casos, la capacidad de biosorción de plomo es significativamente superior. Cuando en el medio se hallan presentes los dos metales, la capacidad de biosorción es menor, lo que a juicio de los científicos podría estar relacionado con las interferencias producidas entre ambos iones por los lugares de sorción.

A la promoción de
la carne de
cordero

Grupo EA



Ver comentarios (0 comentarios) / Añadir comentario

| Nosotros | Contactar |