

- [Inicio](#)
- [Noticias](#)
- [Reportajes](#)
- [Entrevistas](#)
- [Actividades](#)
- [Multimedia](#)
- [Tribuna](#)

Usuario:

Contraseña:

> Recordar contraseña

Entrar

- > Para instituciones
- > Para periodistas
- > Para invitados



Matemáticas, Física y Química | Química

Emplean 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 o de desecho de actividades productivas. La industria del olivar produce estos subproductos en grandes cantidades en Andalucía y sus costes son muy bajos o nulos, llegando a generar, en muchas ocasiones, problemas para su gestión.

UGR | Granada | 18.03.2009 13:15



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. 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.

Esta 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^a Ángeles Martín Lara en el departamento de Ingeniería Química de la [Universidad de Granada](#), que ha sido dirigida por los profesores Francisco Hernáinz 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.

Fuente: [Universidad de Granada](#)

Comentarios

[Conectar](#) o [crear una cuenta de usuario](#) para comentar.



Huesos de aceituna. Imagen: Rafael Peñaloza.

Calendario de actividades

16 jun [física darwinista](#)

18 jun [Proyecciones de Cine Científico comentado. Tras las huellas de los Neandertales](#)

Marzo de 2009

L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Información por CCAA



"El desconocimiento es la principal amenaza de los cetáceos en el Estrecho de Gibraltar"



"Nuestra propuesta es llegar a fines médicos por caminos éticos"

Lo último

- 13:16 [Tuberculosis con denominación de origen genético aragonés](#)
- 13:15 [Investigan sobre sistemas de almacenamiento de calor en plantas termosolares](#)
- 13:15 [Emplean desechos de la industria del olivar para descontaminar aguas residuales](#)
- 13:10 [Cementerio de fósiles gigantes de amonites](#)
- 13:01 [El clima y la diversidad de hábitats influyen en la riqueza de especies animales de España \(y IV\)](#)
- 12:56 [El clima y la diversidad de hábitats influyen en la riqueza de especies animales de España \(III\)](#)
- 12:54 [El clima y la diversidad de hábitats influyen en la riqueza de especies animales de España \(II\)](#)
- 12:52 [La elevada frecuencia de incendios cambia la vegetación del Cabo de Creus](#)
- 12:51 [El clima y la diversidad de hábitats influyen en la riqueza de especies animales de España](#)
- 12:31 [El clima y la diversidad de hábitats influyen en la riqueza de especies animales de España](#)

Ilustración del día

