




RENAULT TWIZY. 100% ELÉCTRICO.
DESDE 4.917€* ¡RESÉVALO YA!

ambientum.com
El portal profesional del Medio Ambiente

Buscar en todos los contenidos de Ambientum.com

Actualidad del Medio Ambiente | Formación Subvencionada | Directorio de empresas | Canal de empleo | Servicios Legales | Participación | Línea Verde

Home | Recibe gratis nuestro diario | Ambientum como tu página de inicio | Agregar a favoritos | Síguenos en [facebook](#) y en [Linked in](#) | Jueves, 9 Junio 2011

publicada

General	Agroalimentación	Aguas	Atmósfera	Cambio Climático	Energía	Espacios Naturales
Subvenciones iNUEVO!	Flora y fauna	Suelos y residuos	Empleo	Legislación	Tecnología	Publirreportaje

AGUAS

[\[Ir a la portada del Diario de hoy\]](#)

Noticias del Día

08/06/2011

Un sensor permitirá detectar de forma rápida y económica los contaminantes en el agua

8/6/2011

Andalucía



Hhan desarrollado un sensor que indica si un agua está contaminada.

REDACCIÓN

redaccion@ambientum.com

Investigadores del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Granadahan conseguido desarrollar un sensor óptico capaz de indicar in situ y en tiempo real la concentración de contaminantes ambientales en el agua.

Los resultados del trabajo, que han sido publicados por la prestigiosa revista científica Biosensors & Bioelectronics, y en el que han participado los

profesores del Grupo de Investigación en Control Analítico Medioambiental, Bioquímico y Alimentario de la UGR Alberto Fernández Gutiérrez, Jorge F. Fernández Sánchez, Francisco Javier Sainz Gonzalo y Antonio Luis Medina Castillo, **suponen un importante avance para el control de la calidad de aguas** destinadas al consumo humano, ya que este sistema podrá utilizarse de forma habitual en los laboratorios, permitiendo reducir así el número de muestras que deban ser analizadas por técnicas más caras y sofisticadas.

Contaminantes peligrosos y omnipresentes

La **contaminación de las aguas superficiales y subterráneas con compuestos aromáticos** es uno de los problemas medioambientales más importantes en la actualidad. Los TEXs (tolueno, etilbenceno y xilenos), que pertenecen a una de las familias más representativas de los compuestos aromáticos, se usan de forma habitual en la industria como materias primas y como disolventes, y están presentes en muchos derivados del petróleo. Este tipo de compuestos aromáticos son contaminantes ambientales muy extendidos, **altamente tóxicos y de escasa biodegradabilidad**, que pueden penetrar fácilmente en los seres humanos a través de su ingestión, inhalación o absorción. Sus efectos sobre la salud pueden producir daños graves en el hígado, los riñones, los pulmones, el corazón y el sistema nervioso, llegando a provocar cáncer y diferentes enfermedades neurológicas.

Con el objetivo de controlar la presencia de estos **compuestos en el agua destinada al consumo humano**, los investigadores de la Universidad de Granada han conseguido desarrollar un sensor químico capaz de indicar si un agua está o no contaminada por TEXs. Esto ha sido posible gracias al empleo de la tecnología MIP (molecularly imprinted polymers; polímero de impronta molecular), siendo la primera ocasión en que se obtienen este tipo de polímeros para moléculas de bajo peso molecular con el objetivo de desarrollar sensores ópticos, sentando así las bases para otros posibles trabajos de investigación en el futuro.

Un MIP es un polímero que se ha improntado con una molécula molde, es decir, una resina que se prepara en presencia de una molécula. Cuando esta molécula se elimina, quedan unos huecos en el material que son iguales en tamaño, forma y funcionalidad a la molécula molde. Si ese material se pone en presencia de una serie de sustancias, las que sean muy similares al molde **se introducirán en esos huecos y quedarán retenidas**. Sin embargo, si son diferentes (más grandes o pequeñas) o tienen diferente funcionalidad, no se retendrán.

Los investigadores de la Universidad de Granada han sintetizado un MIP usando como molécula molde el tolueno, comprobando que retiene de forma selectiva a los compuestos de la familia de los TEXs. Para su detección, se ha usado su fluorescencia intrínseca, y para **determinar si un agua está o no contaminada** se ha desarrollado un test de screening, que indica si el nivel de contaminación está por encima o por debajo de un determinado valor (límite legal), simplificando de esta manera el análisis, abaratándolo y permitiendo conocer de forma muy rápida qué muestras están o no contaminadas. Así, solo aquellas muestras que estén por encima del valor límite son las que deberán ser analizadas por métodos instrumentales más exactos, lo que disminuye el número de las que tienen que **ser analizadas con técnicas más caras y tediosas**.

El Grupo de Investigación de Control Analítico Medioambiental, Bioquímico y Alimentario de la Universidad de Granada está constituyendo **una empresa de base tecnológica**, que bajo el nombre de NanoMYP, explotará los resultados de sus líneas de investigación relacionadas con el desarrollo de sensores ópticos y nanotecnología analítica.

Fuente: Redacción ambientum.com

[\[Ir a la portada del Diario de hoy\]](#)

Compártelo

versión para imprimir

enviar a un amigo

Etiquetas

sensor, contaminantes, agua, concentracion, Universidad Granada, compuestos aromaticos,

1. Metro de Madrid reduce en un 17% los residuos industriales generados en 2010
2. Se inicia la elaboración del Plan de Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017
3. Agular considera insuficiente la propuesta europea para resarcir a nuestros agricultores
4. España, a la cabeza en número de empresas ambientalmente certificadas
5. China lidera la lucha contra el cambio climático
6. ¿Cómo influyó la última gran glaciación en la biodiversidad?
7. Un sensor permitirá detectar de forma rápida y económica los contaminantes en el agua
8. El Parlamento Europeo aprueba cobrar a los camiones por el ruido y las emisiones

>> Buscador de ecotimes

Accede a todas las revistas Ecotimes desde 2001 pulsando [aquí](#) o utiliza el buscador por palabras clave

Palabra Clave:

Redes Sociales ¡Únete!



LinkedIn | Facebook | Twitter | Tuenti

Find us on Facebook

[facebook](#)

Like

2,609 people like Ambientum.com.



Facebook social plugin

Hemeroteca del Diario

[\[Ver el último Diario\]](#)

Encuentra el Diario que buscas (Escoge una fecha)

9 Jun 2011

Buscador avanzado (Encuentra la noticia que buscas por