

Nuevo sistema para detectar contaminantes en el agua

Investigadores de las universidades Rovira i Virgili (Tarragona) y la Internacional de Florida (EE UU) han creado un sistema para detectar, en bajas concentraciones, los contaminantes procedentes de fármacos y productos de higiene personal que se encuentran diluidos en los ríos, el mar y las aguas de depuradora. La novedad de la técnica, más económica y rápida que las actuales, es el uso de un tela polimérica para retener los contaminantes.

SINC

16/3/2017 13:00 CEST



Sameer S. Lakade y Núria Fontanals, dos de los investigadores del proyecto, probando la nueva técnica para detectar contaminantes en el agua. / URV

Acciones tan cotidianas como ducharse o tomar un medicamento conllevan la generación de residuos cosméticos y farmacológicos, que se van por el desagüe o se expulsan a través de la orina, en el caso de los fármacos. Estos contaminantes no siempre quedan retenidos en las plantas de tratamiento de aguas residuales, sino que se liberan en el medio ambiente. En determinadas concentraciones pueden afectar a la vida humana y acuática, pero determinar su presencia en aguas ambientales (ríos, mar o aguas procedentes de depuradora) no es una tarea sencilla, ya que se suelen encontrar muy diluidos y en bajas concentraciones.

En esta línea, un grupo de investigadores encabezado por Núria Fontanals, del grupo de investigación Cromatografía. Aplicaciones Medioambientales, del Departamento de Química Analítica y Química Orgánica de la Universidad Rovira i Virgili (URV), han trabajado conjuntamente con la Universidad Internacional de Florida para crear un nuevo sistema que facilite la detección de contaminantes procedentes de fármacos y productos de higiene personal en aguas ambientales.

Una tela de algodón impregnada en diferentes polímeros atrapa los contaminantes y facilita su extracción

La novedad de esta investigación ha consistido en el empleo de una tela flexible de algodón impregnada con diferentes polímeros que tienen propiedades similares a los tipos de contaminantes que se quieren detectar, lo que hace que tengan afinidades con ellos y los retengan. Por este motivo, cuando el agua de la muestra que se debe analizar pasa a través del tejido, quedan atrapados.

Algunas de las ventajas de esta tela es que, por un lado, cuenta con más superficie de exposición y, por tanto, los contaminantes se depositan en ella más fácilmente. Además, una vez que estos componentes quedan retenidos, al tratarse de una tela, se puede arrugar y guardar en un pequeño contenedor con disolvente orgánico, lo que facilita la extracción y la concentración de los contaminantes.

Según sus creadores, esta nueva herramienta para detectar contaminantes en aguas ambientales mejora las que existían hasta ahora, ya que una de sus principales ventajas es la simplicidad. Esto la convierte en una alternativa eficiente y mucho más económica, que aporta resultados similares a los que se obtienen con las técnicas actuales, más complejas y de mayor coste.

Los investigadores pretenden probar esta técnica con nuevos materiales más selectivos, a fin de atrapar los compuestos presentes en muestras más complejas, tales como orina o sangre.

Referencia bibliográfica: Sameer S. Lakade, Francesc Borrull, Kenneth G. Furton, Abuzar Kabir, Rosa Maria Marcé, Núria Fontanals. "Dynamic fabric phase sorptive extraction for a group of pharmaceuticals and personal care products from environmental waters". *Journal of Chromatography A*. June 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chroma.2016.05.097>.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CONTAMINANTES | DEPURADORAS | FÁRMACOS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)