

Investigadores de la UA y EEUU desarrollan métodos de análisis con un nuevo instrumento integrado en teléfonos inteligentes - Diario Información - 23/12/2018

Investigadores de la UA y EEUU desarrollan métodos de análisis con un nuevo instrumento integrado en teléfonos inteligentes

►Presenta un avance en el desarrollo de análisis químicos, portátil y económico, disponible para controles de calidad en sectores como el farmacéutico y el alimenticio

REDACCIÓN

■ Investigadores del Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología de la Universidad de Alicante y de la Universidad de Illinois Urbana-Champaign (EEUU) han desarrollado un nuevo método analítico compacto y portátil.

La tecnología, patentada por la universidad estadounidense, consiste en transformar un teléfono móvil en un sistema de espectrofotometría, capaz de medir la cantidad de radiación que absorbe una muestra cuando interaccionan entre sí.

«Aprovechamos la tecnología ya existente en un smartphone para integrarla en este instrumento que utiliza la cámara como detector y el flash como fuente de luz», explica Miguel Ángel Aguirre, responsable de la investigación en la UA junto al catedrático Antonio Canals.

El instrumento presenta un avance en el desarrollo de sistemas portátiles y económicos ya que permite realizar un análisis químico de una forma rápida y sencilla con un teléfono móvil.

«Gracias a su utilización se podrán efectuar controles de calidad en toda la cadena de proveedores, fabricantes, distribuidores, envasadores y consumidores para verificar de forma fácil y cuantitativa el contenido de compuestos en alimentos y productos farmacéuticos», señala el investigador de la UA.

Además de compactar un instrumento analítico exclusivo de laboratorios, la tecnología portátil permite que cualquier usuario pueda recoger una muestra y compartir la información en tiempo real para que expertos puedan interpretarla.

En países con recursos limitados, apunta Miguel Ángel Aguirre, el presupuesto destinado a los laboratorios de análisis químico es mínimo y el empleo de esta tecnología integrada al teléfono móvil permitirá comprobar que los productos cumplen las garantías de calidad con un ahorro

significativo tanto en costes de instrumentación como de consumo de reactivos.

Desde 2016, Miguel Ángel Aguirre, gracias a una beca posdoctoral financiada por la Generalitat Valenciana y el fondo social europeo (APOSTD/2016/076), ha desarrollado en EEUU el control de calidad de alimentos y de medicamentos para medir si las concentraciones de vitamina C o de ibuprofeno se corresponden a las cantidades indicadas en los envases de venta.

«El 100% de los resultados obtenidos en las pruebas realizadas con este instrumento 'de bolsillo' son equivalentes a los indicados por el fabricante», añade.

En un primer artículo publicado en la revista internacional *Food Chemistry*, los investigadores insisten en la importancia de ahorrar costes y tiempo en los procesos estandarizados de controles de calidad.

En este sentido, como ejemplo del estudio, «la principal vitamina disponible en las naranjas es el ácido ascórbico (vitamina C), una de las 13 vitaminas esenciales para la nutrición humana que ha ganado mayor importancia en el área de la química analítica.

Como tal, la pérdida de valor nutricional que puede resultar del procesamiento y almacenamiento de productos derivados de la naranja es una consideración importante para los productores, transportistas, minoristas y consumidores», detalla.

La herramienta permite realizar un análisis químico de forma rápida y sencilla con un teléfono móvil



Miguel Ángel Aguirre, responsable de la investigación en la UA, y el nuevo instrumento adaptado a telefonía móvil.