



Desarrollan un nuevo sistema que permite usar el teléfono móvil para realizar análisis químicos

13/07/2011

* Científicos de la **Universidad de Granada** crean una aplicación informática que, instalada en el teléfono móvil, permite analizar la concentración de especies químicas realizando una simple fotografía a una tira reactiva sensora que también han diseñado

- **Estos resultados han sido publicados en el último número de la revista Sensors and Actuators B (Chemical)**

Científicos de la **Universidad de Granada**

(pertenecientes a las áreas de Química Analítica y Electrónica) han desarrollado una nueva plataforma que, instalada en un teléfono móvil, permite analizar la concentración de especies químicas realizando una simple fotografía a una tira reactiva sensora, también diseñada por ellos mismos

Este trabajo ha sido presentado por profesores de la **UGR** de los grupos de investigación FQM-118, TIC-105 y TIC-127, coordinados por el Profesor Luis Fermín Capitán Vallvey dentro del grupo interdisciplinar ECsens, y se ha publicado en el último número de la prestigiosa revista "Sensors and Actuators B (Chemical)".

Esta plataforma consta de dos elementos. Por un lado, los investigadores han diseñado un sensor químico colorimétrico de un solo uso y bajo coste (en forma de tira reactiva), que cambia de color en función de la concentración de una determinada especie química que puede estar presente en líquidos o gases. Paralelamente, han creado una aplicación informática para teléfonos móviles, capaz de medir el color que adquiere la tira al ponerse en contacto con el elemento a analizar y, a partir de ahí, determinar si contiene la sustancia en cuestión o no y en qué concentración, todo ello a partir de una fotografía de la tira reactiva realizada



con el propio teléfono móvil y procesada por esta aplicación.

Incluso con fotografías de baja calidad

El trabajo realizado en la **Universidad de Granada** permite llevar a cabo estos análisis y obtener resultados precisos sin necesidad de tomar la fotografía a una distancia fija a la tira reactiva, incluso cuando la imagen no está correctamente enfocada o centrada, lo que permite un uso muy sencillo y fiable. En definitiva, permite al usuario realizar análisis químicos fuera de laboratorios especializados, in situ y en tiempo real, sin necesidad de conocimientos de química o ingeniería, y sólo usando la cámara de fotografía/video de su teléfono móvil.

En concreto, para verificar el funcionamiento de esta plataforma móvil, los científicos de la **UGR** han analizado la presencia de potasio en agua para la elaboración de este artículo, si bien afirman que su trabajo “permite determinar la existencia de cualquier tipo de compuesto químico previamente definido”, lo que facilitará, entre otras cosas, realizar análisis de la composición de diferentes gases y líquidos, por ejemplo, de aguas.

Referencia bibliográfica: A. García, M.M. Erenas, E.D. Marinetto, C.A. Abad, I. de Orbe-Paya, A.J. Palma y L.F. Capitán-Vallvey, Mobile phone platform as portable chemical analyzer, Sensors&Actuators B (2011) 156 350-359



Contacto: Luis Fermín Capitan Vallvey. Departamento de Química Analítica de la **Universidad de Granada**. Teléfono: 958 248436. Correo electrónico: lcapitan@ugr.es. Más información en LINK: <http://ecsens.ugr.es/> -> <http://ecsens.ugr.es/>

- **FORMULARIO DE PROPUESTA DE ACTIVIDADES - NOTICIAS**
- **CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN**
- **VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR**
- **BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN**
- **RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR**
- **RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR**
- **Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti,**

<http://secretariageneral.ugr.es/>

Facebook, Twitter y YouTube