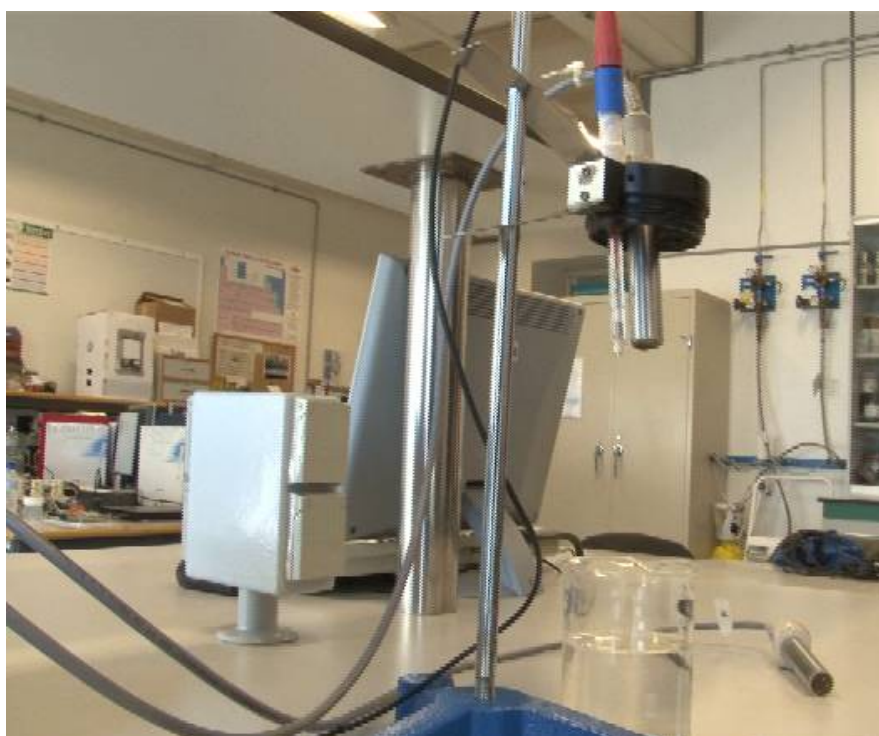


Una lengua electrónica detecta explosivos

Un equipo del Centro de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico (UPV-UV) en Valencia ha desarrollado un dispositivo para detectar y cuantificar la presencia de TNT en suelos y disoluciones. El dispositivo se podría aplicar para otros explosivos en el futuro.

UPV

22/2/2013 09:04 CEST



El nuevo sistema permite detectar concentraciones bajas del explosivo TNT. / IDM (UPV-UV).

Investigadores del Centro de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico (IDM), unidad mixta de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) y la Universidad de Valencia, han diseñado un nuevo sistema de lengua electrónica para la detección de explosivos en disoluciones o suelos contaminados. El trabajo ha sido publicado en la revista *Sensors and Actuators*.

El sistema, en fase de laboratorio, ha sido desarrollado para la detección y la cuantificación de trinitrotolueno (TNT) aunque en un futuro podría aplicarse para otros explosivos. Según las primeras pruebas llevadas a cabo en el laboratorio, permitiría detectar bajas concentraciones de TNT, del orden 0,2

miligramos por litro.

La lengua electrónica es un instrumento que intenta reproducir de forma artificial el sentido del sabor. En este caso, se compone de diferentes electrodos fabricados con materiales como el platino, oro, cobre, plata, cobalto o níquel, entre otros y un software para la visualización y análisis de los resultados obtenidos en la medición.

“Su tiempo de respuesta actualmente es de minutos, pero una vez se integre todo el sistema se podrá reducir a unos pocos segundos”, apunta Eduardo García Breijo, miembro del IDM en la UPV.

Respecto a otros equipos de detección existentes en el mercado, los investigadores señalan que la principal diferencia de su sistema reside en el método de medida y la integración del procesado de señal en dispositivos 'microprogramables'.

Actualmente, están trabajando en la integración de los algoritmos de procesados de datos en sistemas microcontroladores para conseguir un equipo de medición portátil.

Además de en explosivos, el equipo investiga la aplicación de esta tecnología en “la detección de armas químicas o drogas, el control de calidad de los alimentos, diagnosis no invasiva –como respiración, análisis de orina, sudor u olor– o monitorización de la polución de aire y agua en la agricultura o industria”, según señala Ramón Martínez Máñez, director del IDM.

Referencia bibliográfica:

Breijo, E.G., Pinatti, C.O. Peris, R.M. Fillol, M.A. Martínez-Máñez, R., Camino, J.S. "TNT detection using a voltammetric electronic tongue based on neural networks". *Sensors and Actuators* 192: 1-8, abril de 2013. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sna.2012.11.038>.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

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