

Sensores a la carta para detectar alimentos intoxicados

En la actualidad se realizan infinidad de controles analíticos para el diagnóstico de enfermedades, el control de tóxicos en seguridad alimentaria, controles agrícolas, controles analíticos en procesos farmacéuticos, controles de drogas... Todo ello con técnicas analíticas convencionales que, en general, requieren de sofisticados equipos de alto coste y de personal especializado.

Es esta realidad la que está en el origen de Laimat, una *spin off* de la Universidad de Granada fundada en 2006, que ha desarrollado una nueva tecnología basada en el uso de sensores electroquímicos para la detección de estas sustancias y que pueden aplicarse a la salud alimentaria, la toxicología clínica, y la medicina legal y forense, entre otros campos.

La fundadora de la empresa, Josefina Pedrajas, doctora en Química con experiencia en la universidad, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la empresa privada, explica que el objetivo de esta línea, patentada en colaboración con el CSIC, es obtener sensores a la carta que sean sencillos, rápidos, baratos y que ofrezcan más información que los existentes.

En concreto, el material funciona al ser depositado sobre un soporte conductor, a modo de sonda sumergible, capaz de medir y ofrecer una lectura inmediata. "Son herramientas de análisis rápidas, fáciles de usar, ligeras, transportables, baratas, lo que permitiría evitar de forma rápida y fiable alimentos intoxicados o adulterados mediante el uso de tóxicos, antibióticos y plaguicidas, con lo que podemos agilizar los procesos, evitar alarmas sociales y reducir costes", añade Pedrajas.

Como primera aplicación, el material permite su uso como marcador de enfermedades y para tóxicos en alimentos. De hecho, el producto que Laimat tiene más avanzado es la detección de histaminas en pescado. La línea, que se está validando internamente, estaría terminada a falta de encontrar socios industriales, alianzas con firmas que permitan el salto de Laimat al mercado.

Pero los sensores no tienen como fin únicamente la salud alimentaria, sino que podría aplicarse a la detección de drogas y fármacos proporcionando un mayor margen de actuación en casos de intoxicación, sobredosis, control antidopaje, aduanas, etc; detección del inicio de ciertas enfermedades para su diagnóstico precoz, o detección in situ de microcontaminantes en aguas potables y residuales.

Al margen del desarrollo de los sensores, la empresa granadina, especializada en nanotecnología y materiales, trabaja actualmente en el desarrollo de micro/nanopartículas para medicamentos, productos químicos, textiles y nuevos materiales.

A este respecto, Pedrajas indica que el primer desarrollo de esta línea se basa en partículas que se incorporan como ingredientes en la mejora de asfaltos y hormigón, con el fin de hacerlos más duraderos y estables. Para ello, Laimat forma parte de un proyecto Cenit junto a la Universidad de Granada, Acciona y Repsol. "El proyecto se encuentra en una fase anterior que el de los sensores, pero ya contamos con la tecnología para fabricar esas micropartículas que podemos aplicar a ingredientes funcionales, cosmética y fármacos", indica la fundadora de la firma.

Como en el caso de los sensores, la empresa se ha centrado durante la primera etapa en el desarrollo del proyecto. "Hemos dedicado los primeros años a la puesta en marcha de líneas propias y a la prestación de servicios de I+D a otras empresas, ahora afrontamos la segunda fase, la comercialización de los resultados, pasar del laboratorio al mercado", señala Josefina Pedrajas, que apunta que la estrategia pasaría por alianzas con fabricantes industriales con el fin de finalizar el desarrollo y llegar al mercado.