

Investigan un nuevo método para analizar alimentos envasados sin deteriorarlos

Noticias

Un grupo de investigación de la Universidad de Córdoba colabora con un centro austríaco para desarrollar nuevos sistemas de análisis basados en la “espectroscopía Raman”

El análisis de productos agroalimentarios ha encontrado una nueva herramienta que promete facilitar el desarrollo de sistemas de análisis directos en alimentos ya envasados sin deteriorarlos. Se trata de la Espectroscopía Raman, que, según numerosas publicaciones científicas, ya ha probado su eficacia en la detección de microorganismos, pesticidas o compuestos antioxidantes en frutas y verduras, la diferenciación de aceites de distinta calidad, la cuantificación del contenido proteico o lipídico en productos lácteos o a la identificación de adulterantes.

Con el objetivo de avanzar en el desarrollo de estos sistemas, Encarnación Caballero Díaz, Doctora en Química Fina y perteneciente al grupo FQM215 del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Córdoba, ha realizado recientemente una estancia postdoctoral financiada por el Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario ceiA3 en el Institute of Chemical Technologies and Analytics de la Universidad Técnica de Viena (Austria) que le ha permitido investigar en el empleo de la Espectroscopía Raman en la identificación de carotenoides en bebidas, principalmente en zumos, como tema inicial que podrá extrapolarse fácilmente a otros procesos analíticos.

La principal contribución de la investigación desarrollada ha sido demostrar la viabilidad de la tecnología mediante la determinación de estos compuestos antioxidantes en bebidas no alcohólicas sin necesidad de manipular las mismas, es decir, realizando el análisis directamente sobre las bebidas adquiridas en supermercados locales.

El equipo instrumental empleado es bastante novedoso y permite el análisis de muestras a varios metros de distancia del detector. Esa característica resulta de especial interés en la identificación de muestras peligrosas, como explosivos, ya que reduce al mínimo el contacto entre el analista y la muestra. En su caso concretamente, la resolución temporal del equipo instrumental permite diferenciar la composición química de diferentes capas, de manera que es factible discernir la señal proveniente de un recipiente de aquella originada por compuestos químicos presentes en su interior. De esa forma, se realiza un análisis químico no destructivo del zumo sin necesidad de abrir la botella.

La gran ventaja de estos nuevos sistemas es que reduce la manipulación de muestra simplificando enormemente el procedimiento analítico en comparación con las tradicionales técnicas cromatográficas, donde era necesario extraer previamente el compuesto a analizar y proceder posteriormente a su detección.

Las posibilidades de las nuevas técnicas abren las puertas a futuras adaptaciones de las mediciones analíticas online en plantas envasadoras de alimentos.

Ceia3