

PROYECTOS

UNA NARIZ ARTIFICIAL OLFATEA LA FRESCURA DE LOS ALIMENTOS ENVASADOS

**INVERSIÓN TOTAL
2 013 200 EUR**

**CONTRIBUCIÓN DE LA UE
1 006 600 EUR**

Un proyecto transfronterizo que reúne a investigadores y empresas alimentarias de Bélgica y Francia está concibiendo una forma nueva y de bajo coste para verificar la frescura de los alimentos envasados. El objetivo es reducir el desperdicio de alimentos ofreciendo a fabricantes y clientes una evaluación más precisa de la vida útil del producto.

El proyecto TERAFOOD, financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, tiene como objetivo desarrollar un sensor comercial que aproveche la llamada tecnología THz. El concepto utiliza la radiación electromagnética no ionizada que interactúa con oligogases generados cuando los alimentos se degradan. El equipo del proyecto quiere integrar el nuevo sensor en el propio envase de los alimentos, de forma que las mediciones precisas que proporciona impidan que los consumidores tiren comida cuando todavía es apta para su consumo.

Se generan residuos en toda la cadena de producción de alimentos; desde la transformación hasta el consumidor final. Sin embargo, se estima que tan solo la fase de transformación genera alrededor del 50% de esos residuos, principalmente en la fabricación del alimento envasado.

Actualmente, los métodos para verificar la frescura de los alimentos envasados consisten en que las empresas toman muestras periódicas de sus propias líneas de producción. Para garantizar unos márgenes de seguridad aceptables, este método tiende a reducir el plazo hasta la fecha de caducidad, lo cual genera residuos innecesarios durante la transformación y el almacenamiento en las tiendas y los hogares. Los fabricantes también pueden sufrir pérdidas financieras significativas debido al coste del muestreo y los análisis.

TERAFOOD permitiría una evaluación no invasiva y más precisa basada en datos en tiempo real. El sensor del proyecto, que hace

el seguimiento de los biomarcadores generados a medida que el producto se degrada, puede utilizarse a lo largo de todo el proceso de producción y distribución. Cada envase equipado con el sensor permite una perfecta trazabilidad, así como detectar los defectos en cualquier momento de la vida del producto.

La detección se basa en las mediciones de los compuestos orgánicos volátiles que se encuentran dentro del envase. El sensor, que posee una precisión superior a una parte por millón, también podría fomentar la confianza de los consumidores en la cadena de producción de alimentos.

El sensor en pruebas

Hasta a la fecha, el equipo del proyecto ha desarrollado y fabricado una primera generación de sensores, que están siendo probados y verificados. Por otra parte, el principio de detección en que se basa el sensor se ha protegido con una patente. Además, se ha creado una plataforma segura en línea, en la que los socios del proyecto pueden cargar los datos recabados durante su investigación.

TERAFOOD se presentó durante los «9th THz Days» celebrados en la Universidad de Dunkerque (Francia) en junio de 2017. En enero de 2019, se celebró un taller de introducción temática en las instalaciones del socio Photonics Research Group en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Gante (Bélgica).

El próximo taller, en febrero de 2020, será auspiciado por el coordinador del proyecto: el Instituto de Electrónica, Microelectrónica y Nanotecnología en Villeneuve d'Ascq (Francia). Dos talleres de demostración presentarán el nuevo sensor a finales de 2020 y el acto de clausura del proyecto tendrá lugar en la primavera de 2021. ■

MÁS INFORMACIÓN

<https://terafood.iemn.fr/>