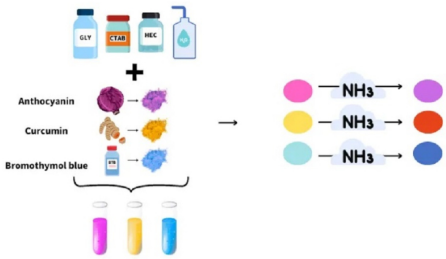
Sensor inteligente para detectar la frescura del pescado y la carne

17/02/2025

Divulgación



El grupo de investigación ECSens de la Universidad de Granada ha desarrollado un innovador sensor que permite determinar la frescura de alimentos envasados como el pescado y la carne mediante un cambio de color. Este sensor, fabricado con compuestos naturales como la cúrcuma y la col lombarda, es biocompatible y no tóxico, lo que permite su contacto directo con los alimentos.

La detección se realiza mediante una cámara fotográfica o un smartphone, lo que facilita su uso por parte de los consumidores. Este avance forma parte de una línea de investigación iniciada en 2015 que busca mejorar la seguridad alimentaria a través del empaquetado inteligente.

Presencia de amoniaco

El sensor desarrollado por los investigadores de la UGR detecta la presencia de amoniaco, un compuesto que se libera durante la descomposición del pescado. Dependiendo de la concentración de amoniaco en el envase, el sensor cambia de color, indicando así el nivel de frescura del producto. Este sistema no sólo es seguro para el consumidor, sino que también es muy accesible, ya que utiliza tecnologías comunes como cámaras fotográficas o smartphones para su funcionamiento.

El equipo de ECSens, formado por investigadores del Departamento de Química Analítica y del Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores, trabaja ahora en la integración de este sensor en bandejas de pescado y en la posibilidad de realizar la detección mediante aplicaciones móviles.

Este avance se suma a otros logros del grupo, como el desarrollo de un sensor de

Copyright© 2025 Universidad de Granada

CO2 para determinar la frescura de la carne de cerdo, publicado en 2020. En ese caso, los investigadores lograron monitorizar la frescura de la carne en tiempo real utilizando un smartphone, permitiendo a los consumidores verificar el estado del producto antes de comprarlo o consumirlo.
Este trabajo de investigación, liderado por la profesora de la UGR Isabel M. Pérez de Vargas Sansalvador, ha contado con financiación europea, incluyendo una beca Talentia postdoc y otra individual Marie Curie Horizon 2020. Además, forma parte de la tesis doctoral de María Angustias Torres Molina, del Departamento de Química Analítica de la UGR.

Hacia una alimentación segura y sostenible

Para la responsable del estudio, «estas innovaciones no sólo mejoran la seguridad alimentaria, sino que también contribuyen a reducir el desperdicio de alimentos, al permitir a los consumidores tomar decisiones informadas sobre la frescura de lo que compran y consumen. El empaquetado inteligente representa un paso más hacia una alimentación más segura y sostenible».

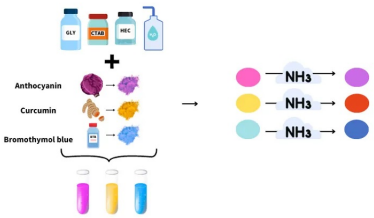
.....

Contacto:

Isabel M. Pérez de Vargas Sansalvador
Departamento de Química Analítica
Teléfono: 958242368
Correo electrónico: isabelpdv@ugr.es

Miguel M. Erenas Rodríguez
Departamento de Química Analítica
Teléfono: 958243299
Correo electrónico: erenas@ugr.es

.....



Copyright© 2025 Universidad de Granada

Imagen 1. Sensor de amoniaco preparado a partir de sustancias naturales, que cambia de color según la cantidad de este gas presente en los alimentos.

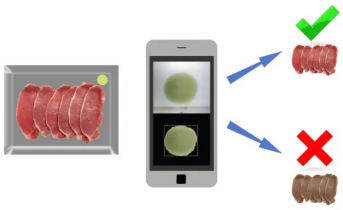


Imagen 2. Sensor implantado en bandejas de carne. Utilizando la aplicación desarrollada por el grupo de investigación, al hacer una foto del sensor indicará si la carne está fresca o si, por el contrario, no debe consumirse

Fuente: https://canal.ugr.es/noticia/investigadores-de-la-universidad-de-granada-crean-un-sensor-inteligente-para-detectar-la-frescura-del-pescado-y-la-carne/

Copyright© 2025 Universidad de Granada