

Sensor óptico de colorantes alimentarios con puntos de carbono

Biofísica y Ciencia de Materiales Deyanira Ruiz Leon a, b*, Vivechana Agarwal a, Naveen Kumar Reddy Boreddy b a. Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas (IICBA-CIICAp), UAEM, Av. Univ. 1001, Col. Chamilpa, Cuernavaca, Morelos 62209, México. b. Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad de México, P.C. 04510, México. * Email address of the presenting author: deyanira@icf.unam.mx Resumen La apariencia visual de las cosas influye en el consumo de diversos alimentos, es por ello por lo que los colorantes alimentarios se han vuelto esenciales para generar atractivo visual para el consumidor. En diversos estudios se han encontrado efectos nocivos sobre el medio ambiente y la salud de los seres vivos. Algunos efectos adversos encontrados son gástricos, inmunológicos, neurológicos e incluso cáncer, donde su consumo es excesivo. Desde muy temprana edad, la población mexicana está constantemente expuesta a colorantes sintéticos, ya que los productos típicos de consumo local son enriquecidos con estos aditivos. Debido a esto, este trabajo propone el desarrollo de un sensor óptico sintetizado utilizando materiales no tóxicos para medir la concentración de colorantes. Los puntos de carbono sintetizados por diferentes métodos (tratamiento hidrotérmico y asistido por microondas) se caracterizaron mediante técnicas de espectroscopía de luminiscencia (440 nm y 430 nm) bajo una longitud de excitación de 360 nm y UV-Vis (Absorbancia de 340 nm). Debido a que las propiedades ópticas son estables en el agua, la detección se basa en la disminución de la intensidad de la fotoluminiscencia de extinción en presencia de los colorantes. Este estudio abre la posibilidad de aplicaciones para detectar eficazmente tintes y contaminantes tóxicos en productos comerciales.

Resumen de la contribución

Author: RUIZ LEON, Deyanira (ICF, UNAM)

Presenter: RUIZ LEON, Deyanira (ICF, UNAM)