

POLÍMEROS TERMOSENSIBLES Y FLUORESCENTES: DESDE NANOTERMÓMETROS HASTA SISTEMAS PARA TERAPIA Y DIAGNÓSTICO CONTRA EL CÁNCER

Angel Licea Claverie¹, Mirian Angelene González Ayón², Jesús Eduardo Márquez Castro Márquez Castro², Diana V. Félix Alcalá², Hector Mael Gálvez Limón², Georgina Pina Luis², Lizbeth Alexis Manzanares Guevara³

¹Instituto Tecnológico de Tijuana/TECNM, Centro de Graduados e Investigación en Química, México. ²Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tijuana, Centro de Graduados e Investigación en Química, México. ³CICESE, Departamento de Innovación Biomédica, México.

Esta plática se enfoca en la preparación, caracterización y aplicación de polímeros termosensibles funcionalizados covalentemente con compuestos fluorescentes orgánicos, ya sea compartimentalizados o distribuidos aleatoriamente: copolímeros en bloque, polímeros telequelícos, nanogeles núcleo-coraza y su autoensamblaje/contracción impulsada por la temperatura y el efecto resultante en la fluorescencia: apagamiento, incremento, desplazamiento. Se revisarán los distintos sistemas reportados en la literatura en los últimos 10 años y las aplicaciones sugeridas de estos materiales inteligentes: desde nanotermómetros, sensores, nanomateriales para bioimagen, nanoacarreadores de fármacos y sistemas teranósticos para el tratamiento del cáncer. Finalmente presentaremos algunos resultados preliminares de nuestro grupo de trabajo en torno a la preparación de copolímeros en bloque que se autoensamblan en micelas poliméricas y su comportamiento de fluorescencia al variar temperatura y pH. De la misma manera resultados de preparación y comportamiento de nanogeles núcleo-coraza con entidades fluorescentes, su comportamiento de fluorescencia y su aplicación a la trazabilidad de estos nanomateriales en estudios en células.

Keywords: Polimeros termosensibles, Polimeros fluorescentes, Teranostica

Acknowledgment:

Este trabajo ha sido financiado por el Tecnológico Nacional de México a través de los proyectos TNM-19652.24-P y TNM-13941.22-P; además se agradece el apoyo PRODEP al Cuerpo Académico "Química Aplicada" (ITTIJ-CA4) Fortalecimiento 2024-25.

Presenting author's email: aliceac@tectijuana.mx