MODIFICACIÓN SUPERFICIAL DE NANOPARTICULAS DE CUO CON POLI(N-VINILCAPROLACTAMA-CO-4-VINILPIRIDINA) PARA SU USO COMO NANOACARREADOR DE FÁRMACOS PH-TERMO SENSIBLE

Daniela Nataly Diaz Zepeda[1], Héctor Iván Meléndez Ortiz[2], Rebeca Betancourt Galindo[1], Bertha Alicia Puente Urbina[1]
[1]Centro de Investigación en Química Aplicada, Advanced Materials, Mexico. [2]CONAHCyT-CIQA, Polymerization Processes, Mexico.

Las terapias dirigidas son una alternativa prometedora a la quimioterapia. Estas se basan en liberar fármacos selectivamente, es decir, sólo en células cancerígenas mitigando el daño hacia el tejido sano. Dentro de este tipo de terapias, el diseño de nanoacarreadores híbridos que incorporan compuestos inorgánicos con potencial anticancerígeno y polímeros sintéticos sensibles a estímulos, resulta una opción atractiva. En el presente trabajo, se reporta la preparación de un material híbrido a base de nanopartículas de óxido de cobre (NPs CuO), y un copolímero de poli(N-vinilcaprolactama-co-4-vinilpiridina) (poli(NVCL-co-4VP)). Las NPs CuO fueron obtenidas mediante precipitación química y funcionalizadas previamente con viniltrimetoxisilano (VTMS), con el fin de proveer grupos vinilo para el posterior injerto del copolímero. El poli(NVCL-co-4VP) se injertó en la superficie de las NPs CuO-VTMS mediante una polimerización por radicales libres. Los materiales obtenidos fueron caracterizados mediante difracción de rayos X (DRX), espectroscopia de infrarrojo (FTIR) y análisis termogravimétrico (TGA), con el fin de confirmar el injerto de y cuantificar el grado de funcionalización con VTMS y copolímero.

Keywords: Nanomaterial híbrido, Óxido de cobre, Poli(N-vinilcaprolactama-co-4-vinilpiridina)

Presenting author's email: daniela.diaz.d23@ciqa.edu.mx