

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE COPOLÍMEROS DE INJERTO BASADOS EN SULFATO DE CONDROITINA Y POLI(N-VINILCAPROLACTAMA)

Daniel Alejandro González Palafox¹, Teresa del Castillo Castro¹, Jesus Daniel Fernandez Quiroz²

¹Universidad de Sonora, Departamento de Investigación En Polímeros y Materiales, Mexico. ²Universidad de Sonora, Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia, Mexico.

El desarrollo de nuevos materiales basado simultáneamente en polímeros de origen sintético y natural ha ganado relevancia en la investigación para la obtención de sistemas terapéuticos eficaces para el tratamiento de diferentes afecciones. Una estrategia para obtener estos materiales es la síntesis de copolímeros de injerto, mediante el acoplamiento de grupos funcionales de diferentes polímeros. Los polímeros termosensibles tipo LCST, tal como la poli(N-vinilcaprolactama) (PNVCL), tienen la capacidad de cambiar su miscibilidad en solución acuosa a temperaturas cercanas a la fisiológica y cuyo valor esta relacionado directamente con su peso molecular. El sulfato de condroitina (SC) es un polisacárido que forma parte del tejido cartilaginoso de los mamíferos, y presenta gran interés para la farmacología y la ingeniería de tejidos debido a su nula citotoxicidad, biodegradabilidad y bioadhesividad. En este trabajo se presenta la síntesis de una serie de copolímeros de injerto SC-g-PNVCL en medio acuoso haciendo uso de química de EDC/NHS. Los copolímeros se caracterizaron por medio de espectroscopia de infrarrojo de transformada de Fourier, resonancia magnética nuclear de protón y correlación, análisis termogravimétrico y la determinación de su LCST por método turbidimétrico a través de espectroscopía UV-Vis, así como la determinación del peso molecular de la PNVCL por medio de GPC.

Keywords: thermo-sensitive, poly(N-vinilcaprolactam), copolymers

Acknowledgment:

Al Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales perteneciente a la Universidad de Sonora por el uso y disposición de sus laboratorios. Al Centro de Graduados e Investigación en Química pertenecientes al Instituto Tecnológico de Tijuana por el análisis de GPC. El estudiante Daniel Alejandro González Palafox agradece a la Secretaria de Ciencia, Humanidades y Tecnología por otorgar una beca para realizar sus estudios de doctorado.

Presenting author's email: daniel.gonzalezpimt@gmail.com