



Obtención de Nanofibras de PVA por el método de electrohilado

Karina Santiago Santiago¹, Manuela Calixto Rodríguez¹ y Lizbeth Negrete Martínez¹

¹ Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos. karinasantiago@utez.edu.mx

El objetivo de este trabajo es desarrollar nanofibras poliméricas de PVA por el método de electrohilado. Las fibras de diámetros milimétricos se pueden obtener mediante técnicas de producción convencional [1]. Existen nuevas técnicas para desarrollar fibras de diámetros nanométricos como la técnica de electrohilado [2]. Esta técnica se basa en la aplicación de una fuerza eléctrica entre dos electrodos, generando un haz hilado que es acelerado hacia un colector donde se deposita, formando una membrana o malla no tejida. Las fibras obtenidas por este método se pueden usar en membranas para filtros, sensores, capacitores, tejidos de ingeniería, cubrimiento de heridas y como refuerzo de materiales compuestos, etc. [3]. En esta investigación se preparan soluciones de PVA en diferentes concentraciones (16%, 17%, 18%, 19% y 20%), se utiliza H₂O como disolvente y se varían los parámetros de la disolución y del proceso de electrohilado como la distancia del colector, el voltaje y la presión de la jeringa. Las fibras obtenidas son caracterizadas mediante la técnica de microscopía electrónica de barrido. Los resultados señalan que los diámetros de las fibras se encuentran en un rango nanométrico. La obtención de nanofibras de PVA depende de los parámetros de la disolución polimérica y del sistema de electrohilado (voltaje, distancia del colector, presión de la jeringa) para obtener fibras de diámetros nanométricos.

1. Blanes Company, M. (2001). Obtención de velos de nanofibras de alcohol de polivinilo (PVA) sobre substratos textiles, con aplicaciones como absorbentes acústicos. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Ingeniería Textil y Papelera. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.

2. Supaphol, P., & Chuangchote, S. (2008). On the Electrospinning of Poly(vinyl alcohol) Nanofiber Mats: A Revisit. Bangkok, Thailand: Journal of Applied Polymer Science.

3. T.O. (1992). General Properties of Polyvinyl Alcohol in Relation to Its Applications. En E. b. Finch, Poly Vinyl Alcohol-Developments (págs.1-29). John Wiley & Sons Ltd.