



Dispersión de polímero emisor en una matriz polimérica de PMMA

Isaura Felix Serrano¹, Dámaso Navarro Rodríguez¹, Rosa Julia Rodríguez González¹ y Leticia Larios López¹

¹ Centro de Investigación en Química Aplicada. isaura.felix.pd@gmail.com

Los compuestos portadores de grupos mesógenos emisores de luz tanto de tamaño molecular como polimérico tienen el potencial de ser utilizados en la fabricación de dispositivos ópticos de matrices rígidas y/o flexibles. Con el propósito de contribuir al desarrollo de materiales flexibles que incorporen mesógenos emisores, en este trabajo se presenta la preparación de películas foto-activas a base de un polímero líquido-cristalino de cadena principal ciano ter-fenileno disperso en una matriz de poli(metilmetacrilato). El polímero emisor (pE) fue obtenido mediante una polimerización por condensación catalítica y sus propiedades de cristal líquido se caracterizaron por calorimetría de barrido diferencial (DSC), microscopía óptica de luz polarizada (POM) y Difracción de Rayos X (DRX). Las películas se obtuvieron mediante casting usando THF como disolvente, para lo cual se prepararon mezclas de 0.1 a 10 % en peso del polímero emisor en PMMA. Las películas obtenidas fueron homogéneas, flexibles, y de fácil procesamiento. El estudio de comportamiento óptico de las películas pE/PMMA así como del polímero en solución y en película se llevó a cabo por espectroscopía de UV - Vis y fluorescencia. Los resultados indicaron que todas las películas absorben y emiten en la región del ultravioleta-visible, región de alta energía, incluso a una concentración igual o menor al 1% del polímero emisor. Obteniendo así, películas homogéneas, transparentes, flexibles y emisoras. Es importante resaltar que debido a la presencia de los grupos mesogénicos emisores, las películas obtenidas podrían ser orientadas y mostrar una emisión linealmente polarizada.