

## RECICLADO DE PELÍCULAS DE PLA Y PCL; PLA CON PCL EN CICLO CERRADO Y EVALUACIÓN DE SUS PROPIEDADES.

Luz Gabriela Moreno del Río<sup>1</sup>, Rubén González Núñez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Guadalajara, Ingeniería química, Mexico.

Se prepararon películas por extrusión soplado de PLA y de mezclas de PLA con PCL a diversos porcentajes: 0, 15 y 30 por ciento respectivamente en ciclo cerrado. Posteriormente se evaluaron los cambios en sus propiedades físicas y se evaluó el efecto de añadir PCL en sus propiedades, encontrando una razón de cambio menor en el índice de fluidez al tercer ciclo en las películas que contenían policaprolactona, lo cual se nota considerablemente al compararlas usando la ecuación de índice de degradación del proceso (PDI) mostrando que en las películas sin PCL el PDI está en 855% al tercer ciclo y en las películas con 30% de PCL estaba sólo en 16.35% al tercer ciclo. Respecto al DSC hay cambios en el punto de fusión de aproximadamente 2°C menos al reprocesar el PLA puro, mientras que las películas con 15% de PCL no presentaban cambios notables. Respecto a las propiedades de tensión se observa que no hay un cambio notable en las propiedades de módulo y de esfuerzo independientemente de la cantidad de PCL en la mezcla hasta el tercer ciclo de reciclaje donde se observaron grandes cambios dependiendo del porcentaje de PCL incluido en la mezcla. La elongación máxima de las películas también se ve beneficiada por la adición de PCL.

**Keywords:** PLA, PCL, reciclado de películas

**Presenting author's email:** luzluzo9221@gmail.com