



ALTERNATIVA PARA LA REINCORPORACIÓN DE RESIDUOS POLIMÉRICOS PROVENIENTES DE LA INDUSTRIA DE EMBALAJE A LA CADENA PRODUCTIVA

Flora Itzel Beltrán Ramírez¹, Juan Ernesto Ornelas Amaro¹, Mariana Zoé Yllades Valdez² y Miguel Angel Maricchi Gonzalez²

1 Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas, 2 Universidad Iberoamericana León.
fbeltran@ciatec.mx

En los últimos años a nivel mundial, se ha incrementado la producción y el consumo de plásticos debido a que son materiales muy versátiles y de bajo costo. Sin embargo, el mal manejo de los residuos plásticos y la falta de educación ambiental han provocado el aumento de la contaminación en todos los ecosistemas del planeta. Debido a lo anterior, ha surgido la necesidad de buscar alternativas o generar estrategias para disminuir de manera considerable tanto la producción como el consumo de estos materiales. Una de estas alternativas es reincorporar los residuos plásticos a las cadenas productivas mediante el reciclaje. Es importante mencionar que, en el caso de los plásticos utilizados en la industria del embalaje, se utilizan diferentes tipos de polímeros y generalmente después de ser utilizados se encuentran sucios, altamente contaminados y sufren degradación durante su vida de servicio. La contaminación se refiere a los componentes que no son parte del producto plástico, es decir, que no forman parte de su estructura, sino que son añadidos como, por ejemplo: aditivos, recubrimientos, adhesivos o tintas. Lo anterior origina problemas durante el reciclaje, ya que se obtienen hojuelas contaminadas y, por ende, el valor de éstos materiales es mucho más bajo porque su desempeño físico mecánico disminuye considerablemente. En investigaciones recientes se han encontrado sustratos que presentan buenos resultados durante la etapa del destintado de embalajes plásticos, la cual es esencial en el proceso de reciclaje, originando nuevas oportunidades para que las marcas y proveedores de servicios trabajen hacia una mayor sustentabilidad. Por lo que este trabajo consistió en analizar varias soluciones con afinidad polar para el destintado de residuos de polietilentereftalato (PET) provenientes de la industria del embalaje. Primero, las muestras fueron sometidas a lavados con soluciones polares variando su concentración de 1 a 2%. Posteriormente, las muestras fueron procesadas mediante extrusión e inyección para la obtención de material tanto para la evaluación de sus propiedades de flujo y estabilidad térmica, así como de las probetas necesarias para la evaluación de su morfología y propiedades físico-mecánicas. En base a los resultados obtenidos, no hubo cambios significativos en la estabilidad térmica ni en la morfología de las muestras. Sin embargo, las propiedades físico mecánicas mejoraron considerablemente al utilizar el 2% de solución polar en comparación al material de referencia. Por lo que, podemos concluir que el uso de éstas soluciones polares, son una alternativa para facilitar el reciclaje de embalaje.