



INFLUENCIA DE LOS PARÁMETROS DEL PROCESO DE INYECCIÓN EN LA COLORACIÓN DE MATERIALES TERMOPLÁSTICOS.

Carina Zarate Orduño¹, Francisco Javier García Rodríguez², Gerardo Micael Bravo Sánchez², Armando Javier Ríos Lira² y José Francisco Louvier Hernández²

1 Instituto Tecnológico de Celaya, 2 Instituto Tecnológico de Celaya . carina.zarate@itcelaya.edu.mx

Resumen

En esta investigación, se analiza la relación entre los parámetros del proceso de inyección y las propiedades colorimétricas de materiales termoplásticos, utilizando un pigmento de base orgánica. Se utilizaron diferentes condiciones de operación en el proceso de inyección: temperaturas, presiones y velocidades. La medición del color se realizó mediante el sistema CIELab. La relación entre las variables se determinó mediante modelos de regresión lineal y la aplicación de un diseño de experimentos 2⁷. Este proceso se llevó a cabo para dos tonos diferentes de pigmento. Los datos fueron analizados con ayuda de software estadístico. Los resultados muestran que los factores estudiados contribuyen en un 49.80 %, 52.97% y 64.30%; a la variación de las coordenadas L, a y b respectivamente. El parámetro que contribuye en mayor grado es la presión de sostenimiento, observando colores menos luminosos y menos saturados, cuando su valor aumenta. Por otra parte, se observa que independientemente del nivel que tome las temperaturas, la velocidad del husillo y la velocidad de inyección, los valores L y a permanecen constantes. Sin embargo, el valor de b decrece cuando la velocidad del husillo aumenta.

Palabras clave:

Termoplásticos, Sistema CIELab, Pigmento.

1. O. Balci "Prediction of CIELab Data and Wash Fastness of Nylon 6,6 Using Artificial Neural Network and Linear Regression Model", *Fibers and Polymers*, Vol.9, No.2, 2009, pp. 217-224
2. Senthilkumar, "Modelling of CIELAB values in vinyl sulphone dye application using feed-forward neural networks", *Dyes and Pigments* Vol.75, 2007, pp. 356-361.
3. R. Abrams, "Colouring plastics: fundamentals and trends", *Plastics Additives & Compounding* July/August 2001, pp. 18-25.