

Influencia del Tratamiento con plasma sobre la cinética de tintura de fibras acrílicas por debajo de su Tg

Isabel Xareni Mojica Guerrero, Arturo López

El presente trabajo describe el proceso de tinturas isotérmicas de fibras acrílicas y la influencia de un tratamiento previo con plasma corona a presión atmosférica, el cual origina una modificación en la superficie de los tejidos que se revierte en una modificación de la cinética de tintura del proceso. La ventaja del empleo de la tecnología de plasma repone en el hecho que no origine daños al medio ambiente y que consigue mejorar el proceso de tintura de tejidos de fibra acrílica; resulta una herramienta interesante para desarrollar este proyecto de investigación. Además, la implementación de la tecnología de plasma se inscribe en una línea de investigación innovadora orientada sobre la posibilidad de conseguir un valor añadido al producto textil y mejorar el rendimiento de tintura de dichos tejidos, alcanzando un ahorro de materia así como de productos químicos. El objetivo de este estudio consiste en modificar la superficie de tejidos de fibras acrílicas utilizando un plasma corona a presión atmosférica con descarga de aire para incrementar la hidrofilia del tejido, conseguir una limpieza superficial de las fibras por efecto de ablación y modificar las propiedades físicas y químicas de superficie. Para ello, se han empleado distintas técnicas como Microscopía Electrónica de Barrido (MEB) para estudiar los cambios de la topografía de la fibra; la medida del tiempo de absorción de gota de líquido mediante “Drop test” se utilizó para determinar la modificación de las propiedades de mojado de los tejidos de fibras acrílicas tratados con plasma y, finalmente, se llevaron a cabo experimentos de tintura y de lavados para estudiar la influencia del tratamiento con plasma de baja temperatura sobre el proceso de tintura y los procesos de lavados de los tejidos de fibra acrílica previamente teñidos. La determinación de la concentración de colorantes en los baños residuales se hizo mediante Espectroscopia UV-Visible y el análisis del grado de blanco así como de la intensidad de color se hizo mediante Colorimetría.

Palabras claves: fibras acrílicas, tinturas isotérmicas, plasma corona