

# The Influence of Tencel Fiber Surface Properties by Xenon Arc Irradiation

M. Y. Cheng, Y. J. Pan\*, W. H. Hsing

Department of Textile Engineering, Chinese Culture University

\*Department of Material and Textile Science, Oriental Institute of Technology

## Abstract

In this study, tested and observed the surface and dyeing properties of Tencel fiber, including the fiber strength, contact angle, Zeta potential and dyeing adsorbent after treating xenon arc irradiation. And also expected to know the relation between these two factors. The results show that the surface of the Tencel fiber has been damaged after treating xenon arc irradiation, and the fibrillation increased the dyeing adsorbent on the Tencel fiber surface.

**Keywords:** Tencel fiber, Xenon arc light, Zeta potential, Fibrillation

## Tencel 纖維經氙弧光照射處理後其 表面性質影響之研究

鄭敏翊 潘毅鈞\* 邢文灝

中國文化大學紡織工程學系

\*亞東技術學院材料與纖維學系

### 摘要

本研究是將 Tencel 纖維經氙弧光照射後，利用纖維強伸度、接觸角、Z 電位和染色性質等測試項目，量測出 Tencel 纖維織物表面及染色性質變化，並探討其表面性質變化後與染色性質之關聯性。由實驗數據中可以得知，Tencel 纖維織物經氙弧光照射後，其表面會產生破壞，並使得纖維表面產生微纖化現象，進而增加纖維之染色吸附性。

**關鍵詞:** Tencel 纖維、氙弧光、Zeta 電位、微纖化

### 1. 前言

Tencel 纖維的優點有：(1)100%天然原料(2)顏色清晰，可接受高彩度的染劑(3)柔軟、懸垂性良好(4)手感良好(5)流暢感(6)透氣及舒適性佳(7)明亮的光澤[1]。

新纖維素纖維跟傳統纖維素纖維因製造流程的不同，造成 Tencel、Modal 及 Viscose 具有相同的化學構造，但由於不同的內部構造使得吸附特性也會所不同。在纖維內部的組成，同常是由連續性的結晶區和非結晶區所組成的、非結晶區和內部構造的空孔是影響纖維親和力、反應性和吸