

ชื่อโครงการ กระบวนการพลาสติกเพื่อปรับเปลี่ยนสมบัติของสิ่งทอ (ปีที่ 1)

คณะผู้ดำเนินการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญ ท้าวตา	หัวหน้าโครงการฯ
รองศาสตราจารย์ ดร.นิกร มังกรทอง	ผู้ร่วมวิจัย
รองศาสตราจารย์ ดร.ผ่องศรี มังกรทอง	ผู้ร่วมวิจัย
นายศรชัย ธนนชัย	ผู้ร่วมวิจัย

บทคัดย่อ

สมบัติพื้นผิวของผ้าฝ้ายดิบ ผ้าฝ้ายผสม และผ้าพอลิเอสเตอร์ ได้ถูกเปลี่ยนแปลงโดยเทคนิค โกลวดิซซาร์จแบบสปีดเตอร์ริงในบรรยากาศของอาร์กอน ผ้าฝ้ายดิบใช้เป่าอะลูมิเนียมออกไซด์ ผ้าฝ้ายผสม และผ้าพอลิเอสเตอร์ใช้เป่าไททานเนียมและโมลิบดีนัม เวลาที่ใช้ในการสปีดเตอร์คือ 5 10 15 30 45 และ 60 นาที หลังจากนั้นได้ศึกษาสมบัติเชิงกล และสมบัติความคงทนของสี ผลการทดสอบแสดงว่า โครงสร้างของผ้าไม่เปลี่ยนแปลง และความหนาแน่นของมวลมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อใช้เวลาสปีดเตอร์เพิ่มขึ้น สมบัติความทนแรงดึง และการยืดดีขึ้น และเป็นฟังก์ชันของเวลาสปีดเตอร์ สำหรับความคงทนของสีนั้น ทดสอบตามมาตรฐาน มอก. และพบว่า ความคงทนของสีต่อการซักและเหงื่อเทียมอยู่ในระดับกลางถึงดีมาก ความคงทนของสีต่อการขัดถู อยู่ในระดับไม่ดีถึงดี และความคงทนของสีต่อแสงแดดเทียมอยู่ในระดับดี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Project Title Plasma Processing of Textiles (Phase I)

Researchers

Assis.Prof.Dr.Sripen Towta

Principal Investigator

Asso.Prof.Dr.Nikom Mangkorntong

Asso.Prof.Dr.Pongsri Mangkorntong

Mr.Sornchai Tanunchai

Abstract

Surface properties of unbleached cotton, cotton-polyester and polyester fabrics were modified by glow discharge technique of sputtering type in an argon atmosphere. The unbleached cotton fabric was treated with Al_2O_3 target. The cotton-polyester and polyester fabrics were treated with Ti and Mo targets. The sputtering times were 5, 10, 15, 30, 45 and 60 minutes. The mechanical properties and color fastness of the treated fabrics were investigated. It was found that the fabric structure of the treated fabrics was not changed. The density of fabric increased with the increasing of sputtering time. The tensile strength and elongation of the treated fabrics were improved and found to be a function of sputtering time. The color fastness to washing, rubbing, perspiration and artificial light were tested in accordance to Standard for Method of Testing for Textiles. Results showed that the levels of color fastness to washing and perspiration were ranging from intermediate to excellent and the color fastness to rubbing were from poor to good. The color fastness to artificial light was found to be at the very good level.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved