

การศึกษาในโครงการวิจัยนี้ เป็นการศึกษาการใช้สารไกลออกซอลและไคโตซานตกแต่งลงบนผ้าฝ้ายแบบขั้นตอนเดียว และศึกษาสมบัติด้านกันยับ ความแข็งแรง ดัชนีความขาว และการต้านเชื้อจุลินทรีย์ ของผ้าที่ตกแต่งสำเร็จดังกล่าว เปรียบเทียบกับสมบัติดังกล่าวที่ทดสอบได้ของผ้าที่ตกแต่งด้วยไกลออกซอลอย่างเดียว และของผ้าที่ตกแต่งด้วยไกลออกซอลและไคโตซานแบบ 2 ขั้นตอน การตกแต่งผ้าด้วยไกลออกซอลอย่างเดียวให้สมบัติกันยับด้านองศาการคืนตัวต่อการยับ เกรดระดับการยับของผ้า และสมบัติการต้านเชื้อจุลินทรีย์ และดัชนีความขาวของผ้าที่ค่อนข้างดี แต่ความแข็งแรงที่คงเหลือของผ้าไม่ดีนก แต่เมื่อใช้การตกแต่งผ้าด้วยไกลออกซอลและไคโตซานแบบขั้นตอนเดียว ช่วยทำให้ความแข็งแรงที่คงเหลือของผ้าดีขึ้นค่อนข้างมาก และเกรดระดับการยับของผ้าดีขึ้นเช่นกัน องศาการคืนตัวต่อการยับและผลการต้านเชื้อจุลินทรีย์ของผ้าอยู่ในเกรดระดับที่ใกล้เคียงกับของผ้าที่ตกแต่งด้วยไกลออกซอลอย่างเดียว แต่ปัญหานี้ที่เกิดขึ้นสำหรับผ้าที่ตกแต่งด้วยไกลออกซอลและไคโตซานแบบขั้นตอนเดียว คือ ดัชนีความขาวของผ้าลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีความขาวของผ้าที่ตกแต่งด้วยไกลออกซอลอย่างเดียว สำหรับการตกแต่งผ้าด้วยไกลออกซอลและไคโตซานแบบ 2 ขั้นตอน ให้ผลการต้านเชื้อจุลินทรีย์ได้เช่นเดียวกัน และองศาการคืนตัวต่อการยับและเกรดระดับการยับของผ้าดีขึ้น แต่มีปัญหาด้านความแข็งแรงที่คงเหลือของผ้าที่ตกแต่งสำเร็จแล้วไม่ดีนก ซึ่งสมบัติดังกล่าวมีค่าใกล้เคียงกันกับความแข็งแรงที่คงเหลือของผ้าที่ตกแต่งด้วยไกลออกซอลอย่างเดียว และดัชนีความขาวลดลงด้วยเช่นเดียวกับดัชนีความขาวของผ้าที่ตกแต่งด้วยไกลออกซอลและไคโตซานแบบขั้นตอนเดียว

This study examined the possibility of using glyoxal and chitosan in one step finishing to impart both durable press performance and antibacterial efficacy on cotton fabrics. Glyoxal treatment provided both wrinkle resistant and antibacterial properties on the finished fabrics, but the breaking strength retention loss of the finished fabrics was a main problem of this treatment. Chitosan added in the treatment of combination of glyoxal and chitosan system also provided both in wrinkle resistant and antibacterial properties on the finished fabrics. The advantage of chitosan in the combination of glyoxal and chitosan system was to improve the breaking strength retention of the finished fabrics without affecting the durable press property of the finished fabrics. However, the yellowing problem is still a problem for the finished fabrics treated with the combination of glyoxal and chitosan system.