

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือ เพื่อศึกษาผลของสภาวะความเป็นกรด-เบสของน้ำซักต่อการเปลี่ยนแปลงสีของผ้าฝ้ายและผ้าไหมที่ย้อมด้วยคราม ครั่ง และขมิ้น โดยทดสอบซักในน้ำซักที่มีค่า pH 4, pH 7 และ pH 10 แล้ววัดค่า  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ,  $C^*$  และ  $h^*$  ของสีผ้า วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสี  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$ ,  $dH^*$  และ  $dE^*$  เมื่อเทียบกับสีของผ้าที่ไม่ได้ผ่านการซัก

ผลการศึกษา พบว่า ชนิดของผ้า ชนิดของวัสดุที่ใช้ย้อม และค่า pH ของน้ำซัก มีผลต่อค่า  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$ ,  $dH^*$  และ  $dE^*$  อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างชนิดของผ้าและชนิดของวัสดุที่ใช้ย้อม มีผลต่อค่า  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$ ,  $dH^*$  และ  $dE^*$  อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างชนิดของผ้าและค่า pH ของน้ำซัก มีผลต่อค่า  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$  และ  $dE^*$  อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างชนิดของวัสดุที่ใช้ย้อมและค่า pH ของน้ำซัก มีผลต่อค่า  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$ ,  $dH^*$  และ  $dE^*$  อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และปฏิสัมพันธ์ระหว่างชนิดของผ้า ชนิดของวัสดุที่ใช้ย้อม และค่า pH ของน้ำซัก มีผลต่อค่า  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$ ,  $dH^*$  และ  $dE^*$  อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

สภาวะการซักที่เหมาะสมสำหรับผ้าฝ้ายและผ้าไหมที่ย้อมด้วยคราม ครั่ง และขมิ้น คือ การซักผ้าในน้ำซักที่มีค่า pH 4 หรือสภาวะที่เป็นกรด ซึ่งเป็นสภาวะที่ผ้ามีการเปลี่ยนแปลงสีภายหลังการซักต่ำที่สุด

The objective of this study was to determine the effects of acid-base condition of laundering solution on color change of cotton and silk fabrics dyed with Indigo, Lac dye, and Turmeric. The fabrics were laundered in the laundering solution with pH 4, pH 7 and pH 10. After laundering the  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ,  $c^*$  and  $h^*$  values were measured and the  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$ ,  $dH^*$  and  $dE^*$  toward non-laundering fabrics were determined.

Results of study indicated that fabric type, dye type and pH of laundering solution significantly affected the  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$ ,  $dH^*$  and  $dE^*$  values at 0.01 level. Interaction between fabric type and dye type significantly affected the  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$ ,  $dH^*$  and  $dE^*$  values at 0.01 level. Interaction between fabric type and pH of laundering solution significantly affected the  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$ ,  $dH^*$  and  $dE^*$  values at 0.01 level. Interaction between dye type and pH of laundering solution significantly affected the  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$ ,  $dH^*$  and  $dE^*$  values at 0.01 level. Lastly, interaction between fabric type, dye type, and pH of laundering solution significantly affected the  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$ ,  $dC^*$ ,  $dH^*$  and  $dE^*$  values at 0.01 level.

Overall, the optimum laundering condition for cotton and silk fabrics dyed with Indigo, Lac dye, and Turmeric, was to launder in laundering solution with pH 4 or in acid condition. Under this condition, the color of the fabric changed least.