

ชื่อโครงการ	การปรับปรุงกระจัดเพื่อเป็นหลอดดูดน้ำ
โดย	นางสาวธนวรรณ พรหมเขียว นายธีรพจน์ ทัพพปริญา
สาขาวิชา	วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.บุญศรี คู่สุขธรรม
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการปรับปรุงกระจัดเพื่อเป็นหลอดดูดน้ำ วัตถุประสงค์เพื่อเคลือบกระจัดด้วยสารผสมของขี้ผึ้ง เซตทิลแอลกอฮอล์ และขมิ้นชัน เพื่อปรับปรุงสมบัติการสะท้อนน้ำ กระจัดพอกขาวด้วยไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ที่มีความเข้มข้นต่าง ๆ ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที กระจัดที่ไม่พอกขาวและพอกขาวเคลือบด้วยขี้ผึ้งแล้วเซตทิลแอลกอฮอล์ที่หลอมเหลวผสมกับขมิ้นชัน

ผลจากการศึกษาพบว่าภาวะที่เหมาะสมสำหรับการพอกขาวกระจัดคือไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 15 (ปริมาตร/ปริมาตร) ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณสารเคลือบบนพื้นผิวของกระจัดคือปริมาณขี้ผึ้งแต่อย่างไรก็ตามเซตทิลแอลกอฮอล์ส่งผลต่อเฉดสีของขมิ้นชันบนพื้นผิวของกระจัด การเพิ่มปริมาณเซตทิลแอลกอฮอล์สีของขมิ้นชันจากเฉดอ่อนเป็นเฉดเข้ม นอกจากนี้สารเคลือบปรับปรุงสมบัติสะท้อนน้ำของกระจัด สมบัติการดูดซึมน้ำของกระจัดขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการเคลือบ ปริมาณขี้ผึ้งและอุณหภูมิของน้ำ

Project	Modification of Krajoood into a Drinking Straw
Author	Tanawan Promkheaw Teerapot Thanhaparinya
Major	Textile Chemistry of Engineering
Advisor	Dr. Boonsri Kusukthum
Academic Year	2020

Abstract

This research studied of modification of Krajoood to develop into a drinking straw. The objective was to coat the Krajoood with a beeswax mixed with cetyl alcohol and turmeric to improve the water repellent property. It was bleached with hydrogen peroxide at various concentrations at temperature of 70°C for 30 minutes. The unbleached and bleached Krajoood were coated with the molten beeswax and cetyl alcohol mixed with the turmeric.

The results of the study showed that the optimum conditions for the bleaching were 10% (v/v) hydrogen peroxide at a temperature of 70°C for 30 minutes. The factor affecting the coating content on the surface of the Krajoood was the wax content. However, the cetyl alcohol affected the color of turmeric on the surface of the Krajoood. The increase in the cetyl alcohol contents increased the turmeric color from lighter shade to dark shade. In addition, the coating improved the water repellent property of the Krajoood. The water absorption property of the Krajoood depended on the time of coating. Beeswax content, and water temperature.