

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการ

การดำเนินการวิจัย : มีรายละเอียดประกอบ ดังนี้

อุปกรณ์

สิ่งทดลองที่ใช้ในการวิจัย

- ผ้าฝ้าย 100 % ทอลายขัด (Simple Plain Weave) สีขาว (ก่อนย้อม)
- ผ้าฝ้าย 100 % ทอลายขัด (Simple Plain Weave) ย้อมสีจากต้นครามธรรมชาติ

วิธีการ

วิธีดำเนินการวิจัย : ประกอบด้วยการจัดเตรียมสิ่งทดลอง

- เตรียมวัสดุทดลองที่มีโครงสร้างตามขอบข่ายการศึกษาวิจัย
- นำสิ่งทดลองมาดำเนินการทดสอบตามขอบข่ายการศึกษาวิจัย
- วิเคราะห์ผลการทดสอบตามขอบข่ายการศึกษาวิจัย
- สรุปผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

1. การทดสอบทางกายภาพ (Physical Test) ประกอบด้วย :
 - 1.1 การหาจำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว
ทดสอบตามมาตรฐาน มอก.121 เล่ม 13 : 2518
 - เส้นด้ายยืน
 - เส้นด้ายพุ่ง
 - 1.2 การหาขนาดเส้นด้าย (Ne)
ทดสอบตามมาตรฐาน ISO 7211/5 : 1984(E)
 - เส้นด้ายยืน
 - เส้นด้ายพุ่ง
 - 1.3 การหาขนาดความหนา
ทดสอบตามมาตรฐาน มอก.121 เล่ม 24 : 2525
2. การทดสอบ UV Penetration and Protection ประกอบด้วย :
 - 2.1 การหาค่า UPF (Ultraviolet Protection Factor)
ตามมาตรฐาน AS/NZS 4399 : 1996
 - 2.2 การหาค่า UV % Blocking
ตามมาตรฐาน AS/NZS 4399 : 1996 ประกอบด้วย
 - UVA % Blocking
 - UVB % Blocking

สถานที่ใช้ในการทำการทดลอง / ทดสอบ

1. แหล่งย้อมสีครามจากธรรมชาติ (สีทดลอง) จำนวน 4 แหล่ง ที่ทำผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้าย
ย้อมคราม ประกอบด้วย

แหล่งย้อมที่ 1 ผ้าฝ้ายย้อมครามจากจังหวัดอุบลราชธานี(รหัส P1)

แหล่งย้อมที่ 2 ผ้าฝ้ายย้อมครามจากจังหวัดสุพรรณบุรี (รหัส P2)

แหล่งย้อมที่ 3 ผ้าฝ้ายย้อมครามจากจังหวัดสกลนคร (รหัส P3)

แหล่งย้อมที่ 4 ผ้าฝ้ายย้อมครามจากจังหวัดชัยนาท (รหัส P4)
2. สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ
ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) Textile Testing Center / Thailand Textile Institute
เพื่อการทดสอบทางกายภาพ (Physical Test)
3. ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) THAI TAFFETA
เพื่อการทดสอบ UV Penetration and Protection
การทดสอบโดย: CamSpec M350 UV/Visible Spectrophotometer
M350 Software Version : 030710.01



ภาพที่ 3.1 เครื่องทดสอบ UV/Visible Spectrophotometer



ภาพที่ 3.2 UV/M350 Software Version :030710.01



ภาพที่ 3.3 ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) ทดสอบ UV



ภาพที่ 3.4 แสดงวิธีการทดสอบ UV ในผืนผ้า



ภาพที่ 3.5 แสดงวิธีการทดสอบ UV ในผืนผ้า



ภาพที่ 3.6 แสดงวิธีการทดสอบ UV ในผืนผ้า

ที่มา: ภาพถ่ายจากสถานที่จริง ณ ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) THAI TAFFETA