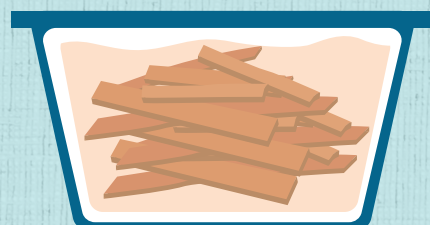


ย้อมสีธรรมชาติจากวัสดุในท้องถิ่น

การย้อมสีธรรมชาติให้ติดสีดี

- ✓ ก่อนย้อม ต้องทำความสะอาดเส้นด้ายให้สะอาด
- ✓ เตรียมน้ำสี สารช่วยย้อมในอัตราส่วนและปริมาณที่เหมาะสม
- ✓ หลังย้อม ต้องทำความสะอาดเส้นด้าย ให้สีที่ไม่ติดหลุดออก

1 เตรียมวัสดุให้สีจากธรรมชาติ



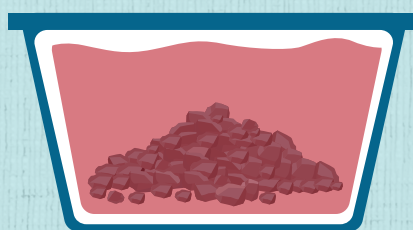
แก่นไม้ (ผ่าเป็นซี่ๆ)
เปลือก ราก หัว เหง้า
(สับ/ทุบให้แหลก)
แช่น้ำ 1 คืน ก่อนนำไปสกัดสี



ใบหรือดอก
นึ่งด้วยไอน้ำ 5-10 นาที
หรือสับ/ตำให้เป็นชิ้นเล็กๆ
แช่น้ำ 1 คืน ก่อนนำไปสกัดสี



ผล
บุหรือทุบให้แหลก
แช่น้ำ 1 คืน ก่อนนำไปสกัดสี



เมล็ด
แช่น้ำให้เปื่อย ก่อนนำไปสกัดสี

2

สกัดสีย้อมธรรมชาติ

• สกัดสีแบบร้อน



นำวัสดุให้สีใส่หม้อ
(สแตนเลสหรืออะลูมิเนียม)
เติมน้ำให้ท่วมวัสดุ



แก่น เปลือก ราก เหง้า ใช้ไฟแรง
ที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส
ต้มเคี่ยวประมาณ 1-2 ชั่วโมง
หรือจนได้สีที่ต้องการ



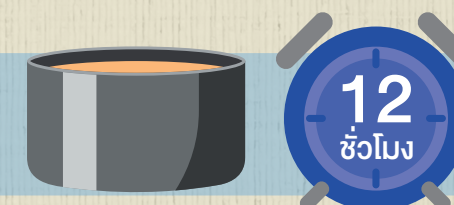
ใบ ดอก ผล/เมล็ด ใช้ไฟอ่อน
ที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส
ต้มเคี่ยวประมาณ 1-2 ชั่วโมง
หรือจนได้สีที่ต้องการ



กรองกากออก
นำน้ำสีไปย้อมเส้นด้าย

• สกัดสีแบบเย็น

แช่ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง มากกว่า 12 ชั่วโมง



3 ย้อมธรรมชาติ

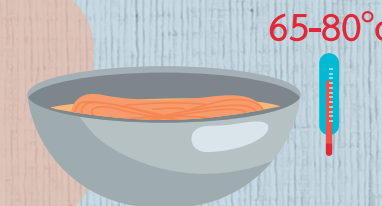
• ย้อมเย็น

ย้อมในน้ำสีที่สกัดไว้แล้วที่อุณหภูมิห้อง

• ย้อมร้อน

(เส้นใยดูดซับและติดสีได้ดี)

ย้อมในน้ำสีที่สกัดไว้แล้ว
ที่อุณหภูมิ 65-80 องศาเซลเซียส



● **มอร์แดนต์ (mordant)** เป็นสารช่วยย้อมที่ได้จากธรรมชาติหรือเคมี ช่วยให้เส้นใยติดสีได้ดีขึ้น

- สารละลายของเกลือโลหะ เช่น สารส้ม เฟอรัลซัลเฟต
- สารช่วยย้อมธรรมชาติ เช่น น้ำปูนใส น้ำขี้เถ้า น้ำบ่อบาดาลหรือน้ำสนิมเหล็ก น้ำโคลน น้ำมะขามเปียก น้ำส้มป่อย

การออกแบบและพัฒนา ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ



1

หาแรงบันดาลใจ (inspiration) จากสิ่งใกล้ตัว

เช่น ธรรมชาติ ประเพณีวัฒนธรรม อัตลักษณ์ท้องถิ่น

2

ร่างแนวคิดการออกแบบ (concept design)

พิจารณากลุ่มลูกค้า สี วัสดุ การใช้สอย กระบวนการผลิต

3

ร่างแบบ (sketch design)

ร่างแบบและลงสี กำหนดตัวอย่างผ้า

วัสดุและเทคนิคตัดเย็บ

4

คัดเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ (collection)

กำหนดกลุ่มผลิตภัณฑ์หลักและรอง

5

ตัดเย็บผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (prototype)

6

ปรับแก้ไขผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

7

ผลิตเชิงพาณิชย์

เทคโนโลยีเอนไซม์เอนอีซ

“ENZease”



สวทช.
NSTDA

- ลอกแป้งและกำจัดสิ่งสกปรกบนผ้าฝ้ายในขั้นตอนเดียว (one-step process) ช่วยลดค่าใช้จ่ายต่างๆ (แรงงาน พลังงาน อุปกรณ์ สถานที่)
- ไม่ทำลายความแข็งแรงและน้ำหนักของผ้า
- ทดแทนการใช้สารเคมีได้ 100% เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (พลังงาน น้ำเสีย)



ใช้เอนไซม์เอนอีซ “ENZease” อย่างไร



เส้นด้ายหรือผ้า 1 กิโลกรัม
ต่อน้ำ 10 ลิตร



เอนไซม์เอนอีซ 25 กรัม



น้ำส้มสายชู 1-2 หยด
ปรับความเป็นกรดต่างของน้ำ

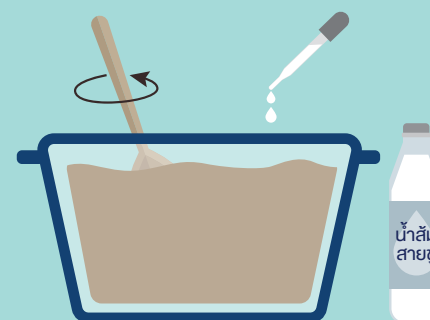
วิธีต้มผ้า (ต่อผ้า 1 กิโลกรัม)



เติมน้ำ 10 ลิตร
ลงในภาชนะ



เติมเอนไซม์เอนอีซ
25 กรัม คนให้เข้ากัน



เติมน้ำส้มสายชู 1-2 หยด
ปรับความเป็นกรด-ด่างของน้ำ

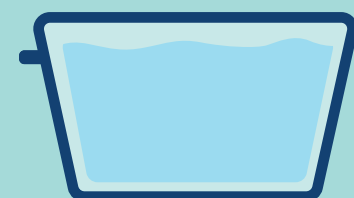


ใส่ผ้า ต้มผ้าที่อุณหภูมิ
50-60 องศาเซลเซียส
นาน 1 ชั่วโมง



นำผ้าไปซัก
และตากให้แห้ง

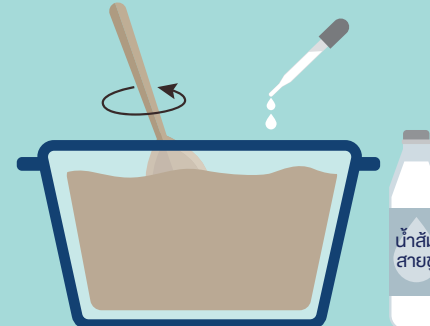
วิธีแช่ (ต่อผ้า 1 กิโลกรัม)



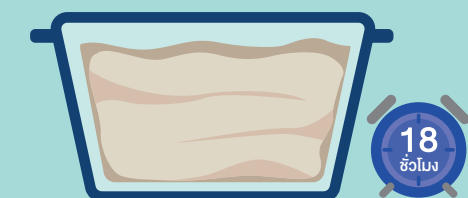
เติมน้ำ 10 ลิตร
ลงในภาชนะ



เติมเอนไซม์เอนอีซ
25 กรัม คนให้เข้ากัน



เติมน้ำส้มสายชู 1-2 หยด
ปรับความเป็นกรด-ด่างของน้ำ



ใส่ผ้า แช่ผ้า นาน 18 ชั่วโมง
(ไม่ต้องต้ม อุณหภูมิ
ประมาณ 30-35 องศาเซลเซียส)



นำผ้าไปซัก
และตากให้แห้ง

‘นาโนเทคโนโลยี’ เพิ่มมูลค่า ‘สิ่งทอ’

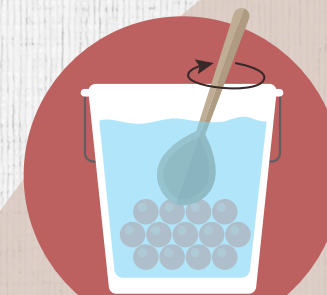
การนำ “นาโนเทคโนโลยี” มาประยุกต์ใช้ในระบบการผลิตหรือหลังจากการผลิตสิ่งทอ
ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของสิ่งทอให้มีสมบัติพิเศษและยังเพิ่มมูลค่าให้สิ่งทอนั้น

- สะท้อนน้ำ ลดการปนเปื้อน ลดการซักล้าง
- ป้องกันรังสียูวี ลดปัญหาหาสีซีดจางและการทำลายความแข็งแรงของเส้นใย
- ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย ลดการเกิดกลิ่นอับ ลดการซักล้าง
- ให้กลิ่นหอม ด้วยเทคโนโลยีควบคุมการปล่อยกลิ่นให้หอมติดทนนาน
- นุ่มลื่น กันยับ เพื่อให้รีดง่ายและยับยากขึ้น

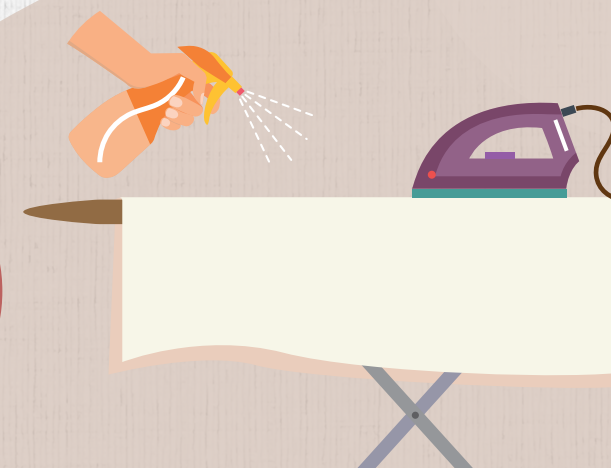
แคปซูลกลิ่นหอม



ปรับความร้อนของเตารีด
ให้เหมาะสมกับเนื้อผ้า แล้วรีด
บริเวณที่ฉีดพ่นกลิ่นหอมไว้



ผสมแคปซูลกลิ่นหอม 1 ส่วน
ต่อน้ำ 10 ส่วน ให้เป็นเนื้อเดียวกัน



ฉีดพ่นให้ทั่วบนเนื้อผ้า
ที่ต้องการเพิ่มกลิ่นหอม

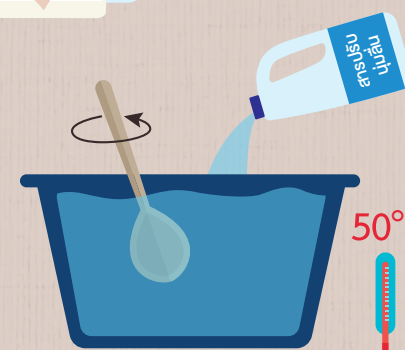


ขยี้เบาๆ ทดสอบกลิ่น

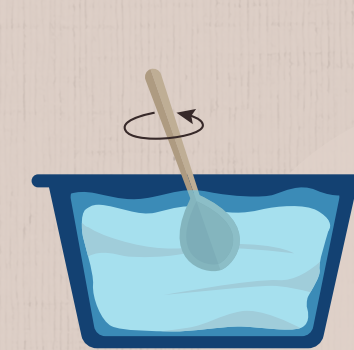
สารปรับนุ่มลื่น



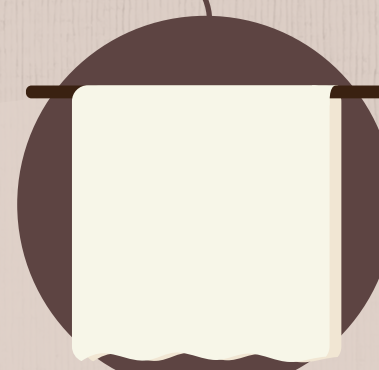
อัตราส่วน
สารปรับนุ่มลื่น 10 กรัม
ต่อน้ำ 1 ลิตร*



ผสมสารปรับนุ่มลื่นกับน้ำ
ให้เข้ากัน (เป็นน้ำอุ่น หรือ
มีอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส)



ใส่ผ้าลงไป
จนให้ผ้าจมน้ำตลอด
เป็นเวลา 30 นาที



นำผ้าไปตากในที่ร่มให้แห้ง
แล้วนำไปรีด
(อุณหภูมิขึ้นอยู่กับชนิดของผ้า)

*ต้องประเมินวัตถุดิบ (เช่น เส้นไหม เส้นฝ้าย ผ้าฝืน ผ้าทอ) ว่าดูดซึมดีหรือไม่ เพื่อประสิทธิภาพการใช้สารปรับนุ่ม



'สีย้อมธรรมชาติ'

จาก 'พืชในท้องถิ่น'

กลุ่มสีแดง ชมพู ม่วง ส้ม

ชื่อพืช	ฝาง				
ภาษาถิ่น	ควอ (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	เนื้อไม้				
สีย้อมที่ได้	แดง ส้ม น้ำตาลแดง				

ชื่อพืช	มะเกี๋ยง หว้า				
ภาษาถิ่น	โคะญั่งญัต (เลอเวีอะ)				
ส่วนที่ใช้	เปลือก				
สีย้อมที่ได้	น้ำตาลอมชมพู				

ชื่อพืช	สั๊ก				
ภาษาถิ่น	เปอหี่ (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	ใบสด				
สีย้อมที่ได้	น้ำตาลอมชมพู				

ชื่อพืช	ค้อ				
ภาษาถิ่น	โหลหล่า (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	ลูกแก่				
สีย้อมที่ได้	ชมพู ม่วงเทา				

ชื่อพืช	คำแสด คำเงาะ				
ภาษาถิ่น	ตำซูดิ (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	เมล็ด				
สีย้อมที่ได้	ส้ม				

กลุ่มสีเทา ดำ

ชื่อพืช	คนทา				
ภาษาถิ่น	มีชี เมจี (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	ผล				
สีย้อมที่ได้	เทาแกมม่วง				

ชื่อพืช	มะขามป้อม				
ภาษาถิ่น	เสยา (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	ผล				
สีย้อมที่ได้	เทาเข้ม				

กลุ่มสีเหลือง เขียว ฟา น้ำเงิน

ชื่อพืช	ขนุน				
ภาษาถิ่น	เปอหน่วย (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	เนื้อไม้				
สีย้อมที่ได้	เหลือง				

ชื่อพืช	ขมิ้น				
ภาษาถิ่น	เลี้ยว (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	เชือกเคียง (เลอเวีอะ)				
สีย้อมที่ได้	เหลือง				

ชื่อพืช	มะม่วง				
ภาษาถิ่น	เสอคอ (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	แป (เลอเวีอะ)				
สีย้อมที่ได้	เปลือก ใบ เหลือง เหลืองอมเขียว				

ชื่อพืช	เพกา				
ภาษาถิ่น	เต้ากะ (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	ดักละเวีย (เลอเวีอะ)				
สีย้อมที่ได้	เปลือก ผล เหลืองอมเขียว				

ชื่อพืช	ปิงขาว				
ภาษาถิ่น	ห่อคอดีอะ (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	ผล				
สีย้อมที่ได้	ฟ้าอมเขียว				

ชื่อพืช	ห้อม				
ภาษาถิ่น	เสหยา (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	แฉ (เลอเวีอะ)				
สีย้อมที่ได้	ใบ สีย้อมที่ได้ น้ำเงิน น้ำเงินเทา				

กลุ่มสีน้ำตาล

ชื่อพืช	ยอป่า				
ภาษาถิ่น	เคาะ (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	ราก				
สีย้อมที่ได้	น้ำตาลอมแดง				

ชื่อพืช	ก้อ (1)				
ภาษาถิ่น	แซกอ (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	เปลือก				
สีย้อมที่ได้	น้ำตาล				

ชื่อพืช	ก้อ (2)				
ภาษาถิ่น	เซตาชู (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	เปลือก				
สีย้อมที่ได้	น้ำตาล				

ชื่อพืช	สึเสียด				
ภาษาถิ่น	เซอหมัก (เลอเวีอะ)				
ส่วนที่ใช้	เปลือก				
สีย้อมที่ได้	น้ำตาล				

ชื่อพืช	ค้อ				
ภาษาถิ่น	โหลหล่า (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	ลูกอ่อน				
สีย้อมที่ได้	น้ำตาล				

ชื่อพืช	สารภีป่า				
ภาษาถิ่น	ถือปโล (ปกากะญอ)				
ส่วนที่ใช้	เปลือก				
สีย้อมที่ได้	น้ำตาล				

ชื่อพืช	กาแฟ				
ภาษาถิ่น	-				
ส่วนที่ใช้	ใบ				
สีย้อมที่ได้	น้ำตาล				

ชื่อพืช	โกะ				
ภาษาถิ่น	-				
ส่วนที่ใช้	เปลือก				
สีย้อมที่ได้	น้ำตาลอมเหลือง				