

ศูนย์เรียนรู้การย้อมสีธรรมชาติ

พินัย ห้องทองแดง

ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช อพ.สธ. คลองไผ่

ตำบลคลองไผ่ อำเภอสี่คิ้ว จังหวัดนครราชสีมา



โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี

ANAC 2015
Annual Conference
NSTTM 2015
www.nsttm.ac.th

อ่างเก็บน้ำ
ลำตะคอง

โรงเรียนนิคมมิตรวิทยาการ

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช
ศูนย์ คลองไผ่ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา

ประตูเข้าเขื่อนลำตะคอง

ศูนย์ฝึกอบรม

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

โรงเรียนคลองไผ่วิทยา

วัด

เรือนจำกลางคลองไผ่
จ. นครราชสีมา

ทางเข้าเขื่อนลำตะคอง

สะพานลอยข้ามถนน

ทางหลวงหมายเลข 2 มิตรภาพ

กม. 87-88

ไป จ.นครราชสีมา

11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015

อาคารนิทรรศการหยาดฟ้า





11th NSTDA Annual Conference
NSTDA
www.nstda.or.th

22 9:22 AM



สวนไม้หอมสี่ธรรมชาติ





11th NSIDA Annual Conference
NSIDA 2015
www.nsttda.com/11th2015

29 9:53 AM



11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015





11th NSIDA Annual Conference
มรส:บุญ
2015
conference
2015



11

h NSTDA

Annual Conference

การประชุม NSTDA ประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015



11th NSIDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปีของสถาบันส่งเสริมการค้าเกษตรอินทรีย์ไทย
www.nstida.or.th/nae2015



พันธุ์ไม้ย้อมสีธรรมชาติ



111th NSTDA Annual Conference

การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ 111

www.nstda.or.th/nac2015

กลุ่มโหนดสีแดง

ครึ่ง

โพธิ

คำเสียด

ฝาง



NAC2015
11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015



เครื่อง



11th ANAC 2015
NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015

คำเสด็จ



ฝาง



โพธิ์

กลุ่มโหนดสีน้ำเงิน

คราม

ช่อม

ครามเถา





ANAC 2015
NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการ NSTDA ประจำปี ๒๕๕๘
www.nstda.or.th/anac2015



คราม



11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สถาบัน NSTDA ครั้งที่ 11
www.nstda.or.th/nac2015

ช่อม



11th NAC 2015
NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการ NSTDA ประจำปี ๒๕๕๘
www.nstda.or.th/nac2015

ครามเถา

กลุ่มโหนดสีเหลือง

ดาวเรือง

เพกา

ขนุน

มะกอกโอลีฟ

มะพูด

เข

ยอป่า

ยอบ้าน

สนแพง



ANAC 2015
 11th NSTDA Annual Conference
 การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015



ดาวเรือง



11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015



มะพุด



11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015

มะพุด



แพกกา



11th NAC 2015
11th NSTDA Annual Conference
 การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015

ยอป่า



มะกอกโอลีฟ

กลุ่มโหนดสีเขียว

แก้ว

โกสน

สัก

ตีนตัน

โมกมัน

กะเพรา

สบู่แดง

พุดซ้อน

ส้มป่อย

หูกวาง

เลี่ยน

หม่อน

ตะขบควาย

หุบลาซ้อน

เทียนทอง

ขี้เหล็กบ้าน



WASDA Annual Conference
การประชุมประจำปี สภ. ครั้งที่ ๑๑
การประชุมวิชาการประจำปี สภ. ครั้งที่ ๑๑
www.wasda.or.th/nac2011

สบู่แดง



ข
แก้ว



โกสณ



ฝิ่นต้น



เทียนทอง



ตะขบควาย



11
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
www.kmutt.ac.th

สนแผง

กลุ่มโหนดสีน้ำตาล

กระถินณรงค์

กระถินบ้าน

ก้านเหลือง

ขี้เหล็กบ้าน

ตะโกนา

ตะแบกนา

เทียนกิ่ง

ประดู่ป่า

ฝาง

สะเดา

มังคุด

สีเสียดเหนือ

หญ้างวงช้าง

อินทนิลน้ำ



สะเดา



11th NAC 2015
NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015

กระถินบ้าน



เทียนกิ่ง



มังคุด



ANAC 2015
11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015

กระถินรงค์



ตะแบกนา



คนทา



ชาน้ำมัน

กลุ่มโหนดสี่เทา-ดำ

กระบอก

หวาย

กล้วย

บัวสาย

มะเกลือ

เงาะโรงเรียน

11

MAC 2015
NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ 11
www.nstda.or.th/mac2015



มะเกลือ



ANAC 2015
11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015

กระบอก



เงาะโรงเรียน



บัวสาย



กล้วย

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการย้อม

1. หม้อย้อม
2. ห่วงใส่เส้นใย
3. เหล็กกลับเส้นใย
4. ตาชั่ง
5. เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง
6. พรอทวัดอุณหภูมิ



สารช่วยติดสี

- กลุ่มโลหะหนัก : พรอท ดีบุก เหล็ก ทองแดง แคดเมียม ฯลฯ
- สารเคมี : สารส้ม
- ธรรมชาติ : โคลน น้ำมะขาม น้ำส้ม

11

NAC 2015
11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015





กระบวนการการย้อมไหมด้วยสีธรรมชาติ

เตรียมเส้นไหม

ทำความสะอาดออกกวาว โดยต้มสารละลายต่าง

ย้อมสารช่วย

ติดสีก่อนการย้อม

- แช่ในสารละลาย

ช่วยติดสีใน

น้ำอุณหภูมิ

15-30 นาที แล้วล้างน้ำ

การย้อมไหมในน้ำสีธรรมชาติ

ประมาณ 60 นาที

- เริ่มย้อมที่ 70 °c

- ความคุมอุณหภูมิ ไม่เกิน 95 °c

- ควบคุมเส้นไหม ทุก 5 นาที

เตรียมน้ำย้อม

เส้นไหมดิบ

วัตถุดิบให้สีธรรมชาติ
ต้มเดือด 1 ชั่วโมง

น้ำสีสกัด
เติมเกลือแกง
(คนให้เข้ากัน)

1

1 การแช่สารช่วยติดสีก่อนการย้อมสี

2

2 การย้อมสีร่วมกับสารช่วยติดสี

3

3 การแช่สารช่วยติดสีภายหลังการย้อมสี

การทดสอบความคงทนของสีต่อแสง

- ทดสอบความคงทนของสี ต่อแสง

- ทดสอบความคงทนของสี ต่อซัก

การย้อมไหมด้วยสีธรรมชาติ

การย้อมสีเส้นไหม จำเป็นต้องทำความสะอาดและลอกกวาวเส้นไหมก่อนเพื่อให้เส้นไหมย้อมติดสีได้ดีและสม่ำเสมอ การย้อมสีที่สกัดจากวัตถุดิบตามธรรมชาติอาจทำได้ทั้งการย้อมร้อนและย้อมเย็นขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำย้อม

การใช้สารช่วยติดสีในการย้อม ช่วยให้เส้นไหมติดสีได้ดี สีที่ย้อมได้ มีความคงทนต่อแสงและการซักดีขึ้น สามารถใช้สารช่วยติดสีในการย้อมได้ทั้งในช่วงก่อนย้อม พร้อมกับ การย้อม และหลังย้อม ขึ้นกับชนิดของวัตถุดิบให้สีและชนิดของสารช่วยติดสี

สารช่วยติดสี

การย้อมไหมในน้ำสีธรรมชาติ

ประมาณ 60 นาที

- เริ่มย้อมที่ 70 °c

- ความคุมอุณหภูมิ ไม่เกิน 95 °c

- ควบคุมเส้นไหม ทุก 5 นาที

ล้างด้วยน้ำสะอาด

น้ำเส้นไหมแช่สารช่วยติดสี
ในน้ำอุณหภูม 15 นาที

ล้างด้วยน้ำสะอาด
บิดกระดูก ตากในที่ลม

ปัญหาและอุปสรรค

1. วัตถุประสงค์

- พืชหายาก เช่น ยอป่า กระบก



ยอป่า

- ปริมาณจำกัด เช่น เปลือกไม้ แก่นไม้ และ ผลไม้



ขนุน



เช



คนทา

- ราคาแพง เช่น ฝรั่ง มะพุด



2015
Annual Conference
ประจำปี สอท. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015

2. การควบคุมคุณภาพสีย้อม

- ความสม่ำเสมอ





11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015



รายงานผลการทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : G 01285/48
วันที่ออกรายงานผล : 30/08/48
หน้า : 6/31

	G 01017-1/48*	G 01017-2/48*	G 01017-3/48*	G 01017-4/48*
ความคงทนของสีต่อแสง : ทดสอบตามมาตรฐาน ISO 105-B02 : 1994(E)				
สีเปลี่ยนจากเดิม (ระดับ)	5*	4*	3*	4-5*
ความคงทนของสีต่อการซัก : ทดสอบตามมาตรฐาน ISO 105-C01 : 1989(E)*				
สีเปลี่ยนจากเดิม (ระดับ)	4*	3-4*	2*	4*
สีตกติดผ้าขาว (ระดับ)				
- COTTON	4*	4-5*	4*	4*
- SILK	4*	4*	3-4*	3-4*

	G 01017-5/48*	G 01017-6/48*	G 01017-7/48*	G 01017-8/48*
ความคงทนของสีต่อแสง : ทดสอบตามมาตรฐาน ISO 105-B02 : 1994(E)				
สีเปลี่ยนจากเดิม (ระดับ)	5*	6*	6*	5-6*
ความคงทนของสีต่อการซัก : ทดสอบตามมาตรฐาน ISO 105-C01 : 1989(E)*				
สีเปลี่ยนจากเดิม (ระดับ)	3-4*	3*	3-4*	3-4*
สีตกติดผ้าขาว (ระดับ)				
- COTTON	4*	4*	4-5*	3-4*
- SILK	4*	4*	4*	4*

ผู้จัดทำและตรวจสอบ

ทิพวรรณ พานิชกร
(นางทิพวรรณ พานิชกร)
(นักวิทยาศาสตร์)

ผู้อนุมัติ

ศิริพรรณ พลเลิศ
(นางสาวศิริพรรณ พลเลิศ)
(ผู้อำนวยการศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ)

รายงานผลการทดสอบฉบับนี้รับรองเฉพาะผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่ได้ ทดสอบตรวจสอบวิเคราะห์ เท่านั้น ไม่รับรองผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่ไร้อย่างอื่นเพื่อการโฆษณาหรืออ้างอิง
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการทดสอบฉบับนี้ แต่เพียงบางส่วนหรือทั้งหมดโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก ศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

ใบติดตัวอย่าง

หมายเลขรายงานผล : G 01285/48
วันที่ออกรายงานผล : 30/08/48
หน้า : 21/31

หมายเลขตัวอย่าง	สีสำหรับติดตัวอย่าง
G 01017-7/48*	
G 01017-18/48*	
G 01017-19/48*	
G 01017-20/48*	
G 01017-21/48*	
G 01017-22/48*	
G 01017-23/48*	
G 01017-24/48*	

ผู้จัดทำและตรวจสอบ

ทิพวรรณ พานิชกร
(นางทิพวรรณ พานิชกร)
(นักวิทยาศาสตร์)

ผู้อนุมัติ

ศิริพรรณ พลเลิศ
(นางสาวศิริพรรณ พลเลิศ)
(ผู้อำนวยการศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ)

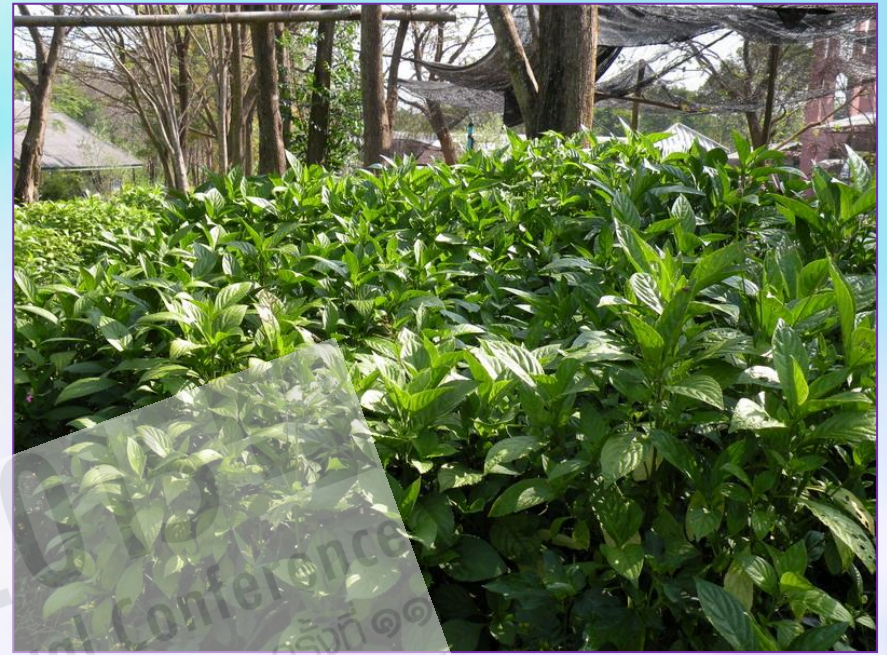
รายงานผลการทดสอบฉบับนี้รับรองเฉพาะผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่ได้ ทดสอบตรวจสอบวิเคราะห์ เท่านั้น ไม่รับรองผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่ไร้อย่างอื่นเพื่อการโฆษณาหรืออ้างอิง
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการทดสอบฉบับนี้ แต่เพียงบางส่วนหรือทั้งหมดโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก ศูนย์วิเคราะห์ทดสอบสิ่งทอ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

แนวทางการพัฒนา

1. วิจัยพืชที่มีศักยภาพการให้ผลผลิตและวิธีการจัดการ เช่น

- คราม
- ครามเถา
- ดาวเรือง
- บัวสาย
- ชาน้ำมัน
- ส่อม
- มะเกลือ
- มะพูด
- เทียนกิ่ง





2. การแปรรูปวัตถุดิบ เช่น

- คราม
- ครามเถา
- คนทา
- สะเดา
- ฮ่อม
- มะเกลือ
- ดาวเรือง
- กระจับปี่

11

11th NSTDA Annual Conference

การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑

www.nstda.or.th/nac2015



11th NSTDA Annual Conference
การประชุมประจำปี สวทช. ปี ๒๐๑๕
www.nstda.or.th/nac2015







11th NSTDA Annual Conference
NSTDA Annual Conference
www.nstda.or.th/nac2015



11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการ NSTDA ประจำปี 2558
NSTDA Annual Conference 2015





ANAC 2015
11th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๑
www.nstda.or.th/nac2015

ขอบคุณ
ๆ