



คู่มือปฏิบัติงานหลัก

เรื่อง

การวัดค่าสี

โดยใช้เครื่องวัดค่าสี รุ่น color flex EZ ยี่ห้อ Hunter Lab
สำหรับตัวอย่างที่เป็นของเหลว

จัดทำโดย

นางสาวศุจิรัตน์ สรประสิทธิ์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

คำนำ

คู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้จัดทำตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง มาตรฐานการกำหนดตำแหน่งและการแต่งตั้งข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นเอกสารแสดงเส้นทางการทำงานหลักตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ โดยระบุขั้นตอนการดำเนินการต่าง ๆ โดยคู่มือปฏิบัติงานหลักมีความสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยให้หน่วยงานมีคู่มือไว้ใช้ในการปฏิบัติงาน และช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานใหม่สามารถศึกษางานได้อย่างรวดเร็ว ทำให้งานของหน่วยงานมีระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้นจากคู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้

วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลักเกี่ยวกับการวัดค่าสี โดยใช้เครื่องวัดค่าสีรุ่น color flex EZ ยี่ห้อ Hunter Lab สำหรับตัวอย่างที่เป็นของเหลว ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้ และเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งผู้ที่ต้องการวัดค่าสี สามารถนำคู่มือปฏิบัติงานหลักฉบับนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานได้ ซึ่งในคู่มือปฏิบัติงานเล่มนี้ได้อธิบายถึงวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ วิธีการเตรียมตัวอย่าง วิธีการสอบเทียบเครื่องวัดค่าสี วิธีการวัดค่าสี และวิธีการบำรุงรักษาเครื่องวัดค่าสี ซึ่งในแต่ละขั้นตอนได้อธิบายถึงเทคนิคต่าง ๆ ปัญหา/อุปสรรค แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความรู้และคำแนะนำด้วยดีตลอดมา และขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นอย่างยิ่งที่สนับสนุนและส่งเสริมให้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้ขึ้นมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร และเพื่อนร่วมงานทุกคนที่เป็นกำลังใจให้คู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

นางสาวศุภจิรัตน์ สรประสิทธิ์
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
สิงหาคม 2567

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	(1)
สารบัญ.....	(2)
สารบัญภาพ.....	(4)
ส่วนที่ 1 บริบทมหาวิทยาลัย.....	1
ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	1
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตจังหวัดสตูล.....	3
ปรัชญา ปณิธาน ค่านิยมองค์กร คติพจน์ของมหาวิทยาลัย.....	4
วัตถุประสงค์.....	4
อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย.....	5
ตราสัญลักษณ์.....	6
สีประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	6
ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาคือ ดอกปาริฉัตร.....	7
ต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาคือ ต้นสารภีทะเล.....	7
โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	8
ประวัติคณะเทคโนโลยีการเกษตร.....	9
ปรัชญา.....	9
วิสัยทัศน์.....	9
พันธกิจ.....	10
นโยบาย.....	10
ประเด็นยุทธศาสตร์.....	11
การแบ่งส่วนราชการภายในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	12
ส่วนที่ 2 บทนำ.....	13
ความเป็นมา.....	13
วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน.....	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
นิยามศัพท์.....	14
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	14
ส่วนที่ 3 ขั้นตอนและเทคนิคในการปฏิบัติงาน.....	15
1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	15
2 วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือวิทยาศาสตร์.....	16
3 วิธีการเตรียมตัวอย่าง.....	23
4 วิธีการสอบเทียบเครื่องวัดค่าสี.....	25
5 วิธีการวัดค่าสี.....	34
6 วิธีการบำรุงรักษาเครื่องวัดค่าสี.....	38
ส่วนที่ 4 ปัญหา/อุปสรรค แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ.....	39
ขั้นตอนการสอบเทียบ.....	39
ขั้นตอนการวัดค่าสีตัวอย่าง.....	39
บรรณานุกรม.....	40
ประวัติผู้จัดทำ.....	41

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	ปีกเกอร์ (Beaker).....	16
2	ภาชนะแก้วใสใส่ตัวอย่างทรงกระบอก.....	16
3	ฝาปิด และยางวงสีดำ.....	17
4	ช่องวัดสำหรับวางภาชนะแก้วทรงกระบอกที่ล็อคพอดีกับกันถ้วย.....	17
5	ฝาครอบป้องกันแสง.....	18
6	ผ้าเช็ดเลนส์.....	18
7	แผ่นสีมาตรฐานสีดำ.....	19
8	แผ่นสีมาตรฐานสีขาว.....	19
9	ชุดเครื่องวัดค่าสี.....	20
10	เครื่องวัดค่าสี รุ่น color flex EZ ยี่ห้อ Hunter Lab.....	20
11	เครื่องคอมพิวเตอร์ รุ่น Optiplex 3000 MT ยี่ห้อ Dell.....	21
12	เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ Stabilizer ขนาด 500VA รุ่น wise-500i ยี่ห้อ Leonic..	21
13	เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 850VA รุ่น Green-800V ยี่ห้อ Leonic.....	22
14	ตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นของเหลว.....	23
15	ลักษณะการใส่ยางวงสีดำในภาชนะ.....	23
16	วิธีการเทตัวอย่างลงในภาชนะ.....	24
17	ภาชนะที่บรรจุตัวอย่างพร้อมสำหรับการวัดค่าสี.....	24
18	วิธีการใส่ช่องวัดสำหรับวางภาชนะแก้วทรงกระบอกฯ ที่เครื่องวัดค่าสี.....	25
19	วิธีการกดปุ่มเปิดเครื่องวัดค่าสี.....	25
20	วิธีการกดปุ่มเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์.....	26
21	วิธีการใช้งานโปรแกรม EZMQC.....	26
22	วิธีการเสียบปลั๊ก.....	27
23	วิธีการคลิกที่ Install/Configure.....	27
24	วิธีการคลิกที่ Connect และต่อด้วย คลิกที่ OK.....	28

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
25 วิธีการคลิกที่ Standardize.....	28
26 คำสั่งให้วางแผ่นสีมาตรฐานสีดำ.....	29
27 วิธีการเช็คทำความสะอาดที่หน้าแผ่นสีมาตรฐานสีดำ.....	29
28 วิธีการวางแผ่นสีมาตรฐานสีดำที่เครื่องวัดค่าสี.....	30
29 วิธีการคลิกที่ Next	30
30 คำสั่งให้วางแผ่นสีมาตรฐานสีขาว.....	31
31 วิธีการเช็คทำความสะอาดที่หน้าแผ่นสีมาตรฐานสีขาว.....	31
32 วิธีการวางแผ่นสีมาตรฐานสีขาวที่เครื่องวัดค่าสี.....	32
33 วิธีการคลิกที่ Next.....	32
34 การสอบเทียบเสร็จสมบูรณ์.....	33
35 คลิกที่ Finish 1 ครั้ง.....	33
36 วิธีการวางภาชนะที่บรรจุตัวอย่างพร้อมสำหรับการวัดค่าสี ที่เครื่องวัดค่าสี.....	34
37 วิธีการปิดด้วยฝาครอบกันแสง.....	34
38 วิธีการคลิกที่ Read sample.....	35
39 วิธีการ ระบุชื่อ Sample.....	35
40 ค่าสีที่วัดได้.....	36
41 คลิกที่ x ทั้ง 2 หน้าจอ เพื่อออกจากโปรแกรม.....	36
42 วิธีการกดปุ่ม OFF ที่เครื่องวัดค่าสี.....	37
43 วิธีการกดปุ่ม Go.....	37

ส่วนที่ 1

บริบทมหาวิทยาลัย

ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เก่าแก่ที่สุดของภาคใต้ และเป็นสถาบันที่มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องตลอดมา ตั้งแต่ยังมีฐานะเป็นเพียงโรงเรียนฝึกหัดครูมณฑล จนกระทั่งเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ดังเช่นปัจจุบัน

ประวัติศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเริ่มต้นขึ้นในปี พ.ศ. 2462 เมื่อกรรมการมณฑลนครศรีธรรมราชซึ่งขณะนั้นอยู่ที่จังหวัดสงขลา และกรรมการจังหวัดสงขลาได้คิดผลิตครูมณฑลขึ้น เพื่อให้ไปทำหน้าที่สอนในระดับประถมศึกษาจึงได้จัดตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูมณฑลขึ้น โดยให้เรียนร่วมกับโรงเรียนประจำมณฑลนครศรีธรรมราช (คือโรงเรียนมหาชิราวุธ ซึ่งขณะนั้นตั้งอยู่ที่บริเวณโรงเรียนวิเชียรชมในปัจจุบัน) รับนักเรียนจบชั้นประถมศึกษา (ประถมปีที่ 3) เข้าเรียนตามหลักสูตร ป.4, ป.5 และ ป.6 โดยเพิ่มวิชาครูเป็นพิเศษ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรดังกล่าวเรียกว่า ครูประกาศนียบัตรมณฑล

ในปี พ.ศ. 2464 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติประถมศึกษา กรรมการมณฑลจึงได้จัดตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูประจำมณฑลขึ้นโดยเฉพาะเมื่อ พ.ศ. 2468 โดยตั้งที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอกำแพงเพชร (ปัจจุบันคืออำเภอรัตนภูมิ) จังหวัดสงขลา เรียกว่าโรงเรียนฝึกหัดครูมณฑล (ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของวิทยาลัยเกษตรกรรมและเทคโนโลยีสงขลา) โดยรับนักเรียนที่จบ ม. 3 หรือครูที่ทางอำเภอและจังหวัดต่าง ๆ ส่งมาเรียน กำหนด 2 ปี สำเร็จแล้วจะได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพครูมณฑล (ป.)

ต่อมาได้มีพระราชบัญญัติว่าด้วยการบริหารแห่งราชอาณาจักรสยาม พ.ศ. 2476 ให้เลิกการแบ่งเขตการปกครองเป็นมณฑล โรงเรียนฝึกหัดครูประจำ มณฑลนครศรีธรรมราชที่ท่าชะมวง จึงได้เปลี่ยนเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัด เมื่อปี พ.ศ. 2477 โดยรับนักเรียนที่เรียน ป. 6 หรือ ม. 2 (ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2475) เข้าเรียนมีกำหนด 2 ปี ต่อมาในปี พ.ศ. 2482 จึงได้เปลี่ยนมาเป็นรับนักเรียน ม. 3 เข้าเรียน มีกำหนด 2 ปี ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้ประกาศนียบัตรจังหวัด (ว.)

นอกจากนี้โรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัด ยังรับนักเรียนที่เตรียมไว้เพื่อบรรจุเป็นครูประจำตำบล ซึ่งทางจังหวัดต่าง ๆ ได้คัดเลือกนักเรียนที่จบ ป. 4 จากตำบลทุกกัณดารในจังหวัดนั้น ๆ มาเข้าเรียน มีกำหนด 3 ปี เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว จะได้ประโยคครูประจำตำบล (ป.บ.) และกลับไปเป็นครูในตำบลที่ตนมีภูมิลำเนาอยู่

ปี พ.ศ. 2482 โรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัดสงขลา ได้ย้ายจากท่าชะมวงมาเรียนที่ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ และในปี พ.ศ. 2490 เปลี่ยนฐานะจากโรงเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรจังหวัดเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูมณฑลและมีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ โดยรับนักเรียนที่จบชั้นมัธยมปีที่ 6 หรือประโยคประกาศนียบัตรครูมณฑล (ว.) เข้าเรียนต่ออีก 1 ปี สำเร็จแล้วจะได้รับประกาศนียบัตรครูมณฑล (ป.)

ต่อมาใน พ.ศ. 2498 ก็ได้เปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา โดยรับนักเรียนที่จบ ม. 6 เข้าเรียน 2 ปี ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) และโรงเรียนฝึกหัดครูมูลสงขลา ก็เปลี่ยนเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูสงขลา จนกระทั่งเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2499 จึงได้ย้ายมาตั้งอยู่ ณ บริเวณบ้านเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา อันเป็นสถานที่ตั้งในปัจจุบันและได้ยกฐานะเป็นวิทยาลัยครูสงขลา เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2504 อีกทั้งได้ขยายชั้นเรียนไปจนถึงระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูง) ในปีเดียวกันนั่นเอง

ครั้นเมื่อถึงปี พ.ศ. 2518 รัฐบาลได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2518 ทำให้วิทยาลัยครูสงขลาเปิดสอนถึงระดับปริญญาตรี ในสาขาครุศาสตร์ โดยรับนักศึกษาที่เรียนจบ ป.กศ.สูง หรือครูประจำการ ที่ได้รับวุฒิป.ม. เข้าศึกษาต่อ 2 ปี ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับวุฒิศาตรบัณฑิต (ค.บ.) และในปี พ.ศ. 2522 ก็ได้เปิดโครงการอบรมครูประจำการและบุคลากรทางการศึกษา (อ.ค.ป.) ในระดับ ป.กศ.ชั้นสูงและระดับปริญญาตรี (ค.บ.) หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2524 ก็ได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เปิดสอนหลักสูตรการโรงแรมและการท่องเที่ยว กับหลักสูตรการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยเรียกโครงการนี้ว่า วิทยาลัยชุมชนสงขลา

ต่อมาในปี พ.ศ. 2527 รัฐบาลได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2527 ให้วิทยาลัยครูทำหน้าที่ผลิตครูและเปิดสอนวิชาชีพ ตามความต้องการและความจำเป็นของท้องถิ่น วิทยาลัยครูสงขลาจึงได้ผลิตครูระดับปริญญาตรี ครุศาสตร์บัณฑิต และบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพอื่น ๆ ตามความต้องการและความจำเป็น ของท้องถิ่นตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา และในปี พ.ศ. 2529 ได้เปิดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการ (กศ.บป.) ในระดับอนุปริญญาและระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์ ซึ่งต่อมาก็ได้ขยายไปสู่สาขาอื่น ๆ คือ ศิลปศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ พระราชทานนาม “ ราชภัฏ ” แทนชื่อวิทยาลัยครูทั่วประเทศ ทำให้วิทยาลัยครูสงขลาเปลี่ยนชื่อเป็น “สถาบันราชภัฏสงขลา” ตั้งแต่บัดนั้น เป็นต้นมา สถาบันราชภัฏสงขลาได้มีความเจริญก้าวหน้ามาเป็นลำดับ จนสามารถเปิดสอนถึงระดับบัณฑิตศึกษาได้ในปี พ.ศ. 2544 และเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2547 จึงได้รับการยกฐานะเป็น “มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา”

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตจังหวัดสตูล

จังหวัดสตูลเป็นจังหวัดที่มีความต้องการทางการศึกษาของเยาวชนมีจำนวนมาก โดยเฉพาะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีแนวโน้มที่นักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาค่อนข้างสูง ทั้งนี้สถิติที่ผ่านมานักเรียนที่จบการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษากว่าร้อยละ 60 ในขณะที่จังหวัดสตูลนั้นยังไม่มีสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาซึ่งหากได้มีการสนับสนุนให้จัดตั้งสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาจังหวัดสตูลนั้น ก็จะเป็นการยกระดับมาตรฐานการศึกษาของเยาวชน และสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนตามยุทธศาสตร์จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่จะส่งผลให้เกิดความมั่นคงของประเทศอย่างยั่งยืนประกอบกับทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล มีแนวนโยบายในการส่งเสริมการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของจังหวัดสตูลที่ต้องการเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรและเป้าประสงค์ที่ต้องการเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยวและพัฒนาคุณภาพของสินค้าและบริการ

สตูลได้รับการพัฒนาโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษตามยุทธศาสตร์จังหวัดชายแดนใต้ และเป็นประตูสู่เวทีอาเซียน ทั้งนี้เพื่อรองรับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ จึงควรมีสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างมีคุณภาพอย่างแท้จริงทำให้มีโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาวิทยาเขตจังหวัดสตูลด้วยการผลักดันของทุกภาคส่วนในจังหวัดสตูลและประชาชนในพื้นที่ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้ดำเนินโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาวิทยาเขตจังหวัดสตูล โดยได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2552 เพื่อรองรับการพัฒนาจังหวัดให้สอดคล้องตามประเด็นยุทธศาสตร์จังหวัดชายแดนใต้ โดยให้ประสานงบประมาณการดำเนินงานจากทุกภาคส่วนทั้งในระดับชาติและระดับจังหวัด ทั้งนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้ดำเนินการเพื่อขออนุญาตสภาพและดำเนินการเพื่อขอใช้พื้นที่ตามหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวงฉบับที่ 4036/2515 (ทุ่งใหญ่สาธารณประโยชน์) ได้เนื้อที่ 346 ไร่ 93 ตารางวา ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยวิธีปฏิบัติการถอนสภาพการขึ้นทะเบียนและการจัดหาผลประโยชน์ในที่ดินของรัฐ ตามประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ. 2551 ณ พื้นที่สาธารณประโยชน์ทุ่งใหญ่สารภี ตำบลละงู อำเภอละงู จังหวัดสตูล

ดังนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสตูล จึงได้ตั้งเจตนารมณ์ที่แน่วแน่และพันธะสัญญาที่ให้ไว้กับประชาชนในท้องถิ่น เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จะขยายโอกาสทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยการพัฒนาลักสูตรเปิดสาขาที่ตอบสนองและสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในจังหวัดชายแดนใต้ ที่เป็นประโยชน์กับท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาประเทศชาติอย่างยั่งยืนสืบต่อไป

ปรัชญา ปณิธาน ค่านิยมองค์กร คติพจน์

ปรัชญา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา : สถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

ปณิธาน

ปัญญาญาณของท้องถิ่น

พลังแผ่นดินแห่งสยาม

สนองพระราชปิตุคาม

งดงามอย่างยั่งยืน

ค่านิยมองค์กร

S = Skill

K = Knowledge

R = Responsibility

U = Unity

คติพจน์

ปญฺญานรานรตนํ - ปัญญาเป็นดวงแก้วของนรชน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตครูและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ มีความเข้มแข็งในวิชาชีพครู และเป็นผู้นำในการปฏิรูปการศึกษา
2. เพื่อผลิตบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องให้เป็นผู้ที่มีความรู้ มีคุณธรรม และจริยธรรม และมีขีดความสามารถที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ
3. เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้จากการวิจัยและเชื่อมศาสตร์สู่สากลให้เกิดเป็นแหล่งเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
4. เพื่อบริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีจากฐานการวิจัยตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน
5. เพื่อส่งเสริม สืบสาน สร้างความรู้ความเข้าใจ และสร้างสรรค์ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น และของชาติ เพื่อให้เกิดความสำนึก ความภูมิใจ รักและผูกพันในท้องถิ่นและประเทศชาติ
6. เพื่อส่งเสริมและสืบสานพระบรมราโชบายและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
7. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยให้สามารถดำเนินภารกิจได้อย่างมีคุณภาพ

อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย

“เป็นคนดี มีทักษะชีวิต มีจิตสาธารณะ”

นิยาม “เป็นคนดี” เป็นผู้ที่คิดดี พูดดี และทำดี หมายถึง คิด พูด และทำสิ่งที่เป็นประโยชน์ ตนและสิ่งที่เป็นประโยชน์ท่าน

นิยาม “มีทักษะชีวิต” มีความชำนาญ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ปัญญาและเหตุผล ในการดำเนินชีวิต ผ่านกระบวนการฝึกทักษะการคิด ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการตระหนักรู้ในตน ทักษะการเข้าใจผู้อื่น ทักษะการจัดการกับอารมณ์ และทักษะการจัดการกับความเครียด






นิยาม “มีจิตสาธารณะ” จิตที่คิดสร้างสรรค์ เป็นกุศล และมุ่งทำกรรมดีที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ตั้งอยู่บน พื้นฐานของความตั้งใจดี และเจตนาดี

คิดสร้างสรรค์ คือ คิดในทางที่ดี ไม่ทำลายบุคคล สังคม วัฒนธรรม ประเทศชาติและสิ่งแวดล้อม


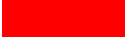
กรรมดี คือ การกระทำ และคำพูดที่มาจากความคิดที่ดี

ตราสัญลักษณ์



	สีน้ำเงิน	แทนค่า สถาบันพระมหากษัตริย์ผู้ให้กำเนิด และพระราชทานนามมหาวิทยาลัยราชภัฏ
	สีเขียว	แทนค่า แหล่งที่ตั้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ทั้ง ๓๖ แห่ง ในแหล่งธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม
	สีทอง	แทนค่า ความเจริญรุ่งเรืองทางภูมิปัญญา
	สีส้ม	แทนค่า ความเจริญรุ่งเรืองของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นที่ก้าวไกลใน ๓๖ สถาบัน
	สีขาว	แทนค่า ความคิดอันบริสุทธิ์ของนักปราชญ์แห่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

สีประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

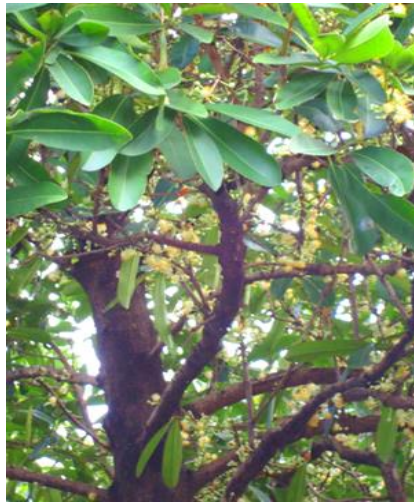
	สีขาว	หมายถึง ความถูกต้อง ความบริสุทธิ์
	สีแดง	หมายถึง ความรัก ความเข้มแข็ง

สีขาว - สีแดง หมายความว่า นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาทุกคนต้องกล้าคิด กล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง ดึงมด้วย ความบริสุทธิ์ใจ

ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาคือ ดอกปาริฉัตร

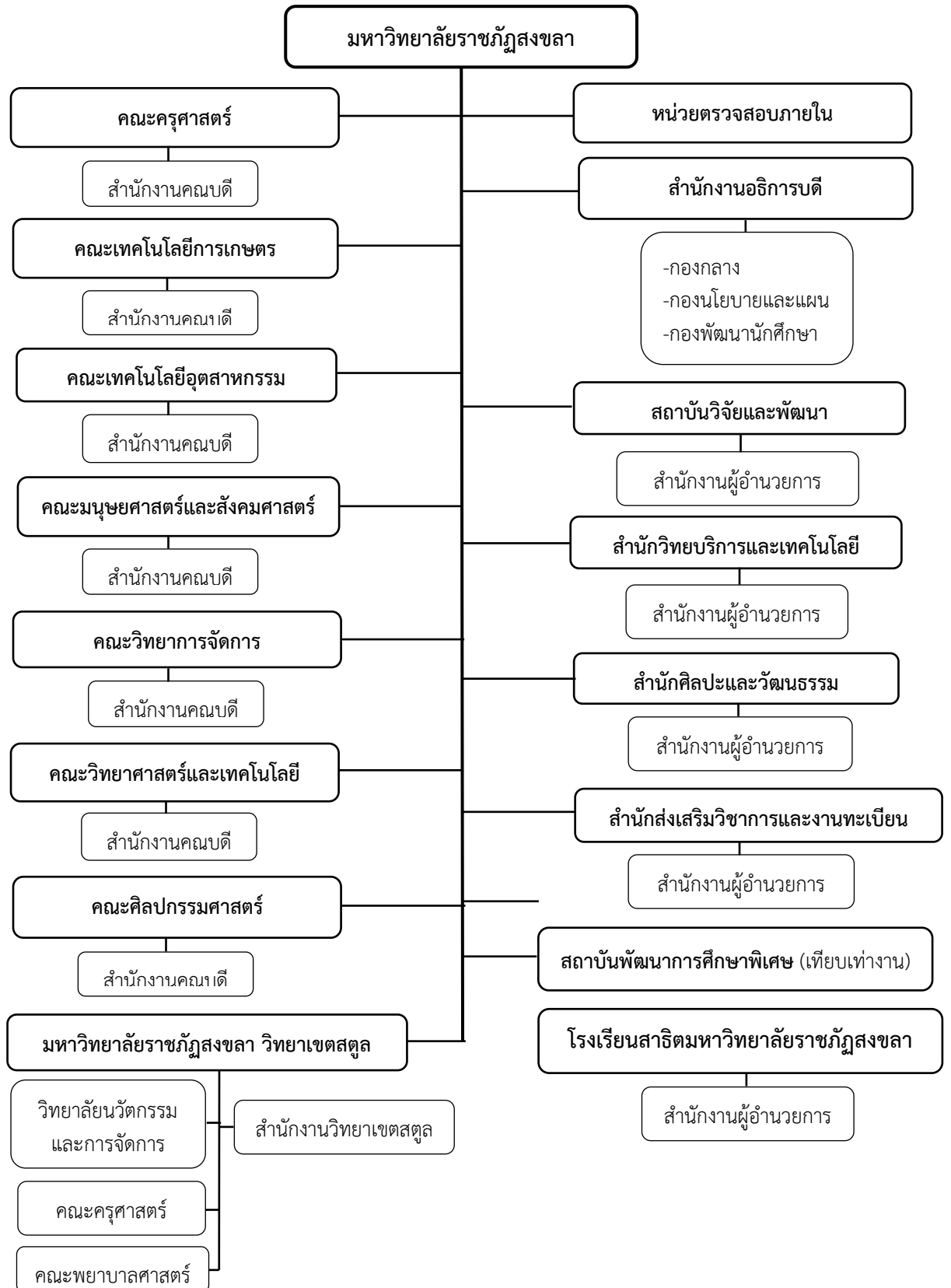


ต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาคือ ต้นสารภีทะเล



โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ตามกฎกระทรวง ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ระเบียบกระทรวงการคลัง และมติสภามหาวิทยาลัย



ประวัติคณะเทคโนโลยีการเกษตร

พ.ศ. 2530 วิทยาลัยครูสงขลา ได้รับการอนุมัติให้จัดตั้งคณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรม ประกอบด้วย ภาควิชาเกษตรศาสตร์ และภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร โดยในภาควิชาเกษตรศาสตร์ ได้เปิดสอนสาขาวิทยาศาสตร์ระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี 2 ปี ในวิชาเอกเทคโนโลยีการเกษตรและปริญญาตรี 4 ปี วิชาเอกเกษตรศาสตร์ ส่วนภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร ได้เปิดสอนระดับอนุปริญญา วิชาเอกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

พ.ศ. 2535 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามวิทยาลัยครูใหม่เป็นสถาบันราชภัฏทำให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการบริหารใหม่มีผลให้คณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรมเปลี่ยนเป็นคณะเกษตรและอุตสาหกรรมมีคณบดีเป็นผู้บริหารสูงสุดและมีการเปิดสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพิ่มขึ้น

เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ.2542 สถาบันราชภัฏสงขลา ได้เปลี่ยนชื่อคณะเกษตรและอุตสาหกรรม เป็น คณะเทคโนโลยีการเกษตร มีการบริหารแบบโปรแกรมวิชาประกอบด้วย 4 โปรแกรมวิชา คือ โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการเกษตร โปรแกรมวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ปัจจุบัน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เปิดสอนในระดับปริญญาตรี 4 หลักสูตร ประกอบด้วย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการผลิตภัณฑ์อาหาร

ปรัชญา

ความรู้คู่คุณธรรม เท้าทันเทคโนโลยี นำวิชาชีพ สู่การพัฒนาท้องถิ่น

วิสัยทัศน์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร เป็นองค์กรการศึกษาชั้นนำด้านเกษตรและอาหาร เพื่อพัฒนาท้องถิ่นของภาคใต้

พันธกิจ

1. จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตและบุคลากรทางการเกษตรและอาหาร
2. วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ทางการเกษตรและอาหาร
3. บริการวิชาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
4. อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นทางการเกษตร
5. สืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริและพระบรมราโชบาย

นโยบาย

1. นโยบายด้านการจัดการเรียนการสอน

- 1.1 สร้างบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญทักษะในวิชาชีพ มีคุณธรรม
- 1.2 พัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ
- 1.3 จัดให้มีการเรียนรู้ที่เน้นเรียนรู้จากการปฏิบัติในสถานที่จริง

2. นโยบายด้านการวิจัย

- 2.1 เพิ่มงานวิจัยและสร้างนวัตกรรมตามความต้องการของท้องถิ่น
- 2.2 บูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอน
- 2.3 สนับสนุน ส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ
- 2.4 ตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการวิจัย
- 2.5 สร้างเครือข่ายการวิจัยระดับชาติและนานาชาติ เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ

3. นโยบายด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชน

- 3.1 ส่งเสริม สืบสาน แนวพระราชดำริและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาท้องถิ่น
- 3.2 จัดให้มีการฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรและอาหารที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐ จังหวัด ตามความต้องการของท้องถิ่น
- 3.3 ส่งเสริมการบูรณาการการเรียนการสอน การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการบริการวิชาการสู่ท้องถิ่น

4. นโยบายด้านการบริหารองค์กร

- 4.1 ส่งเสริมการจัดองค์กรในลักษณะบูรณาการและสามารถตรวจสอบการบริหารงานได้ตลอดเวลา
- 4.2 พัฒนาระบบสารสนเทศให้เป็นเครื่องมือในการบริหาร
- 4.3 พัฒนาศักยภาพของบุคลากรสายสนับสนุนทั้งในด้านระบบการทำงาน และหน้าที่การงาน
- 4.4 จัดให้มีการหารายได้ของคณะ

ประเด็นยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น

Objective

- 1.1 นวัตกรรมชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย
- 1.2 พัฒนาองค์ความรู้ที่ตอบโจทย์ความต้องการของพื้นที่
- 1.3 เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นตามพระบรมราโชบาย

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับคุณภาพทางการศึกษา

Objective

- 2.1 ใช้กระบวนการ “วิศวกรสังคม” เป็นกลไกการพัฒนา Soft Skills และคุณลักษณะของนักศึกษาและบัณฑิตให้เป็นผู้ประกอบการเปลี่ยนแปลง
- 2.2 พัฒนาหลักสูตรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- 2.3 เชื่อมโยงนานาชาติ สร้างความเป็นเลิศทางการศึกษาในสาขาที่มีฐานความเข้มแข็งและอัตลักษณ์ที่สอดคล้องกับต้นทุนทางวัฒนธรรมและภูมิสังคมของพื้นที่
- 2.4 พัฒนาคณะเทคโนโลยีการเกษตรให้เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิตสำหรับ

ทุกคน

ท้องถิ่น

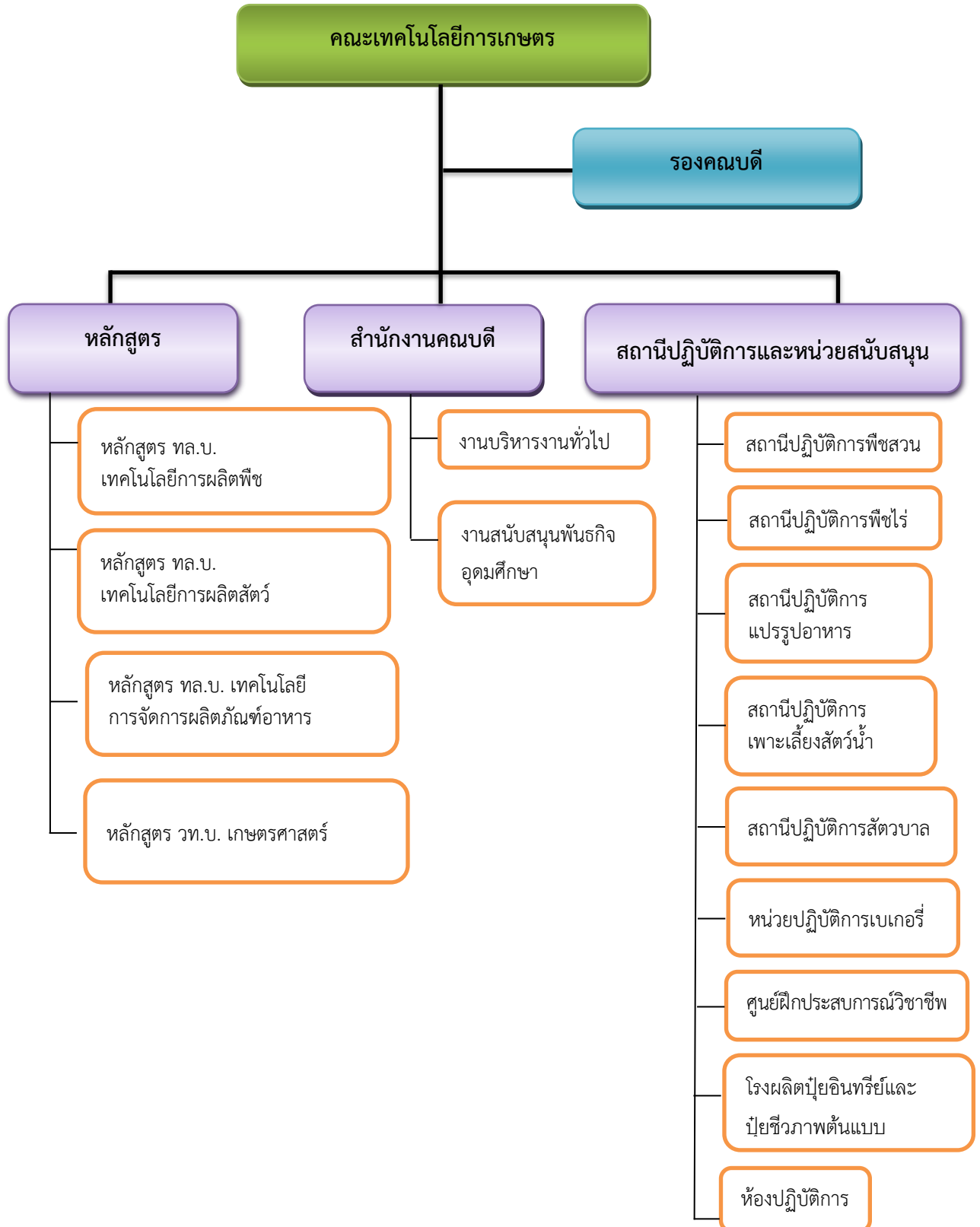
- 2.5 บัณฑิตมีคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับความต้องการกับชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาระบบบริหารจัดการ

Objective

- 3.1 เสริมสร้างความมั่นคงทางอาชีพและสวัสดิการ
- 3.2 สร้างรายได้เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางการเงิน และบริหารคณะเทคโนโลยีการเกษตรอย่างยั่งยืน

การแบ่งส่วนราชการภายในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



ส่วนที่ 2

บทนำ

ความเป็นมา

ความก้าวหน้าในสายงานอาชีพเป็นแรงจูงใจและแรงผลักดันให้บุคลากรในองค์กรเกิดการวางเป้าหมายในการทำงาน และพัฒนาสมรรถนะตนเองเพื่อไปถึงเป้าหมายที่วางไว้ ประกอบกับ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีนโยบายส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนได้มีความก้าวหน้าในสายอาชีพ มีการก้าวสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น โดยบุคลากรสายสนับสนุนที่มีการยื่นขอเลื่อนตำแหน่งที่สูงขึ้นต้องมีผลงานพิจารณาประกอบการเลื่อนตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะ หรือเชี่ยวชาญเฉพาะ ส่วนหนึ่งคือการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานหลัก

บุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา ที่ขอดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น ต้องมีการพิจารณาหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงาน และคุณภาพมาตรฐานของงานในตำแหน่งที่จะขอปรับ ซึ่งจะต้องเป็นไปตามประกาศ เรื่องมาตรฐานการกำหนดระดับตำแหน่ง และแต่งตั้งข้าราชการในสถาบันอุดมศึกษาให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ของคณะกรรมการพัฒนาข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา สิ่งสำคัญบุคลากรที่จะปรับเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นนั้นจะต้องมีประสบการณ์ การปฏิบัติงานในหน้าที่ มีทักษะ ความรู้ความสามารถ คำนคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือแก้ปัญหา ในงานที่มีความยุ่งยากได้เป็นอย่างดี บุคลากรเมื่อได้รับการปรับระดับตำแหน่งให้สูงขึ้นจะต้องเปลี่ยนไป ต้องมีการปฏิบัติงานที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น ใช้ทักษะ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เพื่อปฏิบัติงานในหน้าที่ให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์แก่องค์กร ต้องสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาความยุ่งยากที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

การถ่ายทอดองค์ความรู้จากการปฏิบัติงาน ควรจัดทำให้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยการจัดทำในรูปแบบของคู่มือการปฏิบัติงานหลัก เพื่อให้ผู้อื่นสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงาน นอกจากนี้คู่มือการปฏิบัติงานหลักยังเป็นเครื่องมือในการสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานให้องค์กรสามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ของการทำงาน

บุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา จะต้องได้รับการสนับสนุนจากองค์กรในการสร้างผลงานในแต่ละตำแหน่งงาน จัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลัก เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานแต่ละตำแหน่ง และสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางให้บุคลากรในองค์กรสามารถปฏิบัติหน้าที่แทนกันได้ ซึ่งจะส่งผลให้การบริหารจัดการองค์กรเกิดประสิทธิภาพ

คู่มือการปฏิบัติงานหลัก จึงเป็นวิธีการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ การปฏิบัติงาน โดยได้รวบรวมขั้นตอนการปฏิบัติงาน วิธีการ ขั้นตอน และเทคนิคต่าง ๆ ของการปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติและมาตรฐานการปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งงาน

วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน

- เพื่อให้นักศึกษา หรืออาจารย์ หรือผู้ปฏิบัติงาน ได้ศึกษาและเรียนรู้วิธีการวิเคราะห์ปริมาณโปรตีน ที่ถูกต้อง และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง
- เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้
- เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน

นิยามศัพท์

สี หมายถึง คุณสมบัติเชิงแสงที่บ่งบอกลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และถูกนำมาเป็นตัวแปรหนึ่งในการกำหนดมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

CIE หมายถึง หน่วยการวัดค่าสี (L^* , a^* , b^*)

ห้องเครื่องมือกลาง หมายถึง ห้องเครื่องมือกลาง (62-601) ชั้น 6 อาคาร 62 คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- เป็นคู่มือปฏิบัติงานหลักที่ผู้มาใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย และสามารถทำได้ด้วยตนเอง

ส่วนที่ 3

ขั้นตอนและเทคนิคในการปฏิบัติงาน

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ห้องปฏิบัติการเคมีทางการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ให้บริการในการทำปฏิบัติการทั้งทางด้านการเรียนการสอน การทำวิจัย และการบริการชุมชน ในการทำปฏิบัติการทางด้านเคมี ผู้ปฏิบัติงานควรมีความรู้พื้นฐานต่าง ๆ เช่น การใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

สำหรับการวัดค่าสี ระบบ CIE คือ การนำตัวอย่างมาทำการวัดค่าสี เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการตรวจวัดสีเนื่องจากสายตาและแหล่งกำเนิดแสงองกรณ์ CIE ได้กำหนดหน่วยวัดสีมีสัญลักษณ์ $L^*a^*b^*$ โดยทั้ง 3 ตัวแปรมีรายละเอียด ดังนี้

- แกน L^* บ่งบอกถึง ความสว่าง (lightness) มี ค่าตั้งแต่ 0-100 โดย 0 คือ สีดำ และ 100 คือ สีขาว

- แกน a^* บรรยายแกนสี จากสีเขียว ($-a^*$) จนถึง สีแดง ($+a^*$)

- แกน b^* บรรยายแกนสี จากสีน้ำเงิน ($-b^*$) จนถึงสีเหลือง ($+b^*$)

ซึ่งจำเป็นที่นักศึกษาหรือผู้มาใช้งานจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในการว่าค่าสีเบื้องต้น แต่บางครั้งก็ยังคงเกิดปัญหาอยู่ ทำให้นักวิทยาศาสตร์จะต้องคอยแนะนำนักศึกษาหรือผู้มาใช้งานอย่างใกล้ชิด ทำให้สิ้นเปลืองเวลาไปมาก

นักวิทยาศาสตร์จึงได้นำเสนอคู่มือปฏิบัติงานหลัก เรื่อง การวัดค่าสี โดยใช้เครื่องวัดค่าสี รุ่น color flex EZ ยี่ห้อ Hunter Lab สำหรับตัวอย่างที่เป็นของเหลว ขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางให้แก่ นักศึกษาหรือ ผู้มาใช้งานทางด้านเคมี ห้องปฏิบัติการเคมีทางการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร ได้ปฏิบัติงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยมี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย

1. วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์
2. วิธีการเตรียมตัวอย่าง
3. วิธีการสอบเทียบเครื่องวัดค่าสี
4. วิธีการวัดค่าสี
5. วิธีการบำรุงรักษาเครื่องวัดค่าสี

โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังนี้

2. วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

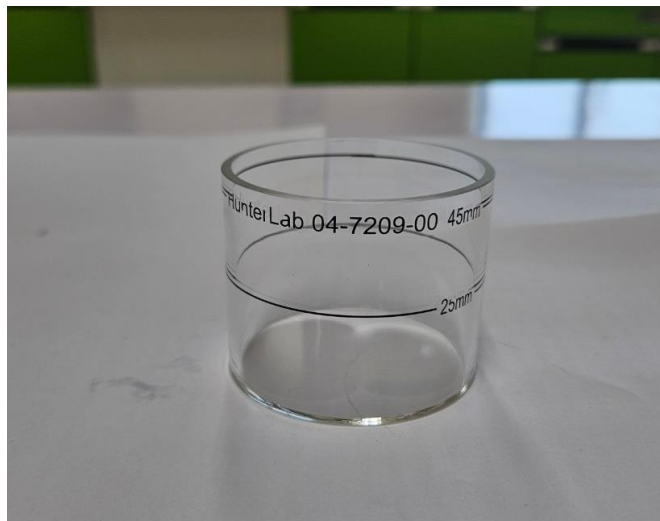
2.1 วัสดุอุปกรณ์สำหรับการวัดค่าสี มีดังนี้

2.1.1 ปีกเกอร์ (Beaker)



ภาพ 1 ปีกเกอร์ (Beaker)

2.1.2 ภาชนะแก้วใส่ตัวอย่างทรงกระบอก



ภาพ 2 ภาชนะแก้วใส่ตัวอย่างทรงกระบอก

2.1.3 ฝาปิด และยางวงสีดำ



ภาพ 3 ฝาปิด และยางวงสีดำ

2.1.4 ช่องวัดสำหรับวางภาชนะแก้วทรงกระบอกที่ล๊อคพอดีกับกันแก้ว



ภาพ 4 ช่องวัดสำหรับวางภาชนะแก้วทรงกระบอกที่ล๊อคพอดีกับกันถ้วย

2.1.5 ฝาครอบป้องกันแสง



ภาพ 5 ฝาครอบป้องกันแสง

2.1.6 ผ้าเช็ดเลนส์



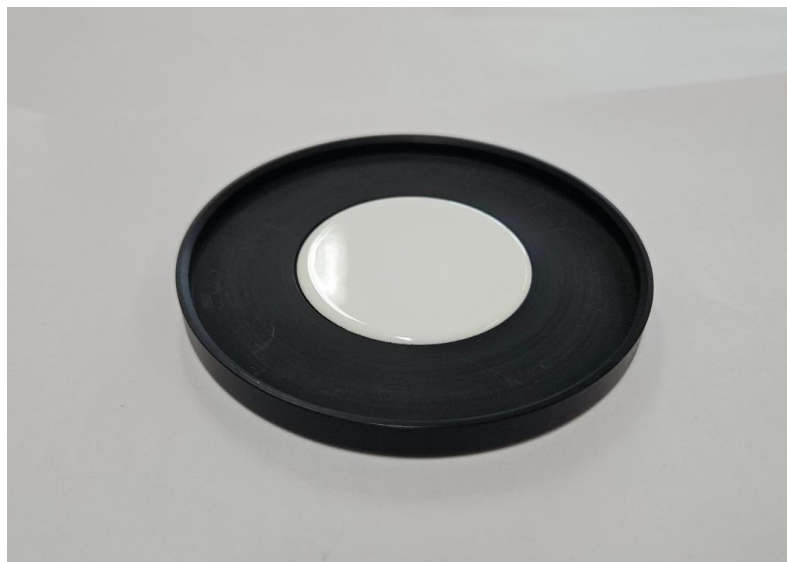
ภาพ 6 ผ้าเช็ดเลนส์

2.1.7 แผ่นสีมาตรฐานสีดำ



ภาพ 7 แผ่นสีมาตรฐานสีดำ

2.1.8 แผ่นสีมาตรฐานสีขาว



ภาพ 8 แผ่นสีมาตรฐานสีขาว

2.2 เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับการวัดค่าสี มีดังนี้

2.2.1 ชุดเครื่องวัดค่าสี ประกอบด้วย



ภาพ 9 ชุดเครื่องวัดค่าสี

2.2.1.1 เครื่องวัดค่าสี รุ่น color flex EZ ยี่ห้อ Hunter Lab



ภาพ 10 เครื่องวัดค่าสี รุ่น color flex EZ ยี่ห้อ Hunter Lab

2.2.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ รุ่น Optiplex 3000 MT ยี่ห้อ Dell



ภาพ 11 เครื่องคอมพิวเตอร์ รุ่น Optiplex 3000 MT ยี่ห้อ Dell

2.2.1.3 เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ Stabilizer ขนาด 500VA รุ่น wise-500i ยี่ห้อ Leonics



ภาพ 12 เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ Stabilizer ขนาด 500VA รุ่น wise-500i ยี่ห้อ Leonics

2.2.1.4 เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 850VA รุ่น Green-800V ยี่ห้อ Leonics



ภาพ 13 เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 850VA รุ่น Green-800V ยี่ห้อ Leonics

3. วิธีการเตรียมตัวอย่าง

วิธีการเตรียมตัวอย่างสำหรับตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นของเหลว

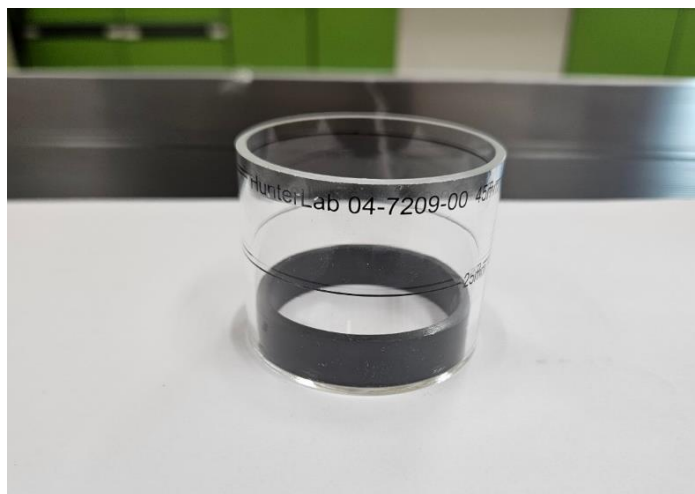
3.1 วิธีการเตรียมตัวอย่างสำหรับตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นของเหลว

3.1.1 ตัวอย่างที่เป็นของเหลวจะต้องผ่านการกรองเอากากออกจนหมด เพื่อป้องกันการกระเจิงแสงระหว่างการวัดค่าสี



ภาพ 14 ตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นของเหลว

3.1.2 ใส่ยางวงสีดำในภาชนะแก้วใสใส่ตัวอย่างทรงกระบอกให้ถึงก้นภาชนะ



ภาพ 15 ลักษณะการใส่ยางวงสีดำในภาชนะ

3.1.3 เทตัวอย่างลงในภาชนะฯ ให้เท่ากับยางวงสีดำขอบบน



ภาพ 16 วิธีการเทตัวอย่างลงในภาชนะฯ

3.1.4 หลังจากนั้นใส่ฝาปิดลงในภาชนะฯ



ภาพ 17 ภาชนะที่บรรจุตัวอย่างพร้อมสำหรับการวัดค่าสี

4. วิธีการสอบเทียบเครื่องวัดค่าสี

วิธีการสอบเทียบเครื่องวัดค่าสี

4.1 ใส่ช่องวัดสำหรับวางภาชนะแก้วทรงกระบอกๆ ที่เครื่องวัดค่าสี



ภาพ 18 วิธีการใส่ช่องวัดสำหรับวางภาชนะแก้วทรงกระบอกๆ ที่เครื่องวัดค่าสี

4.2 เสียบปลั๊กเครื่องสำรองไฟ และเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า หลังจากนั้นกดสวิตช์เพื่อเปิดเครื่องสำรองไฟ และเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า

4.3 กดปุ่มเปิดเครื่องวัดค่าสี



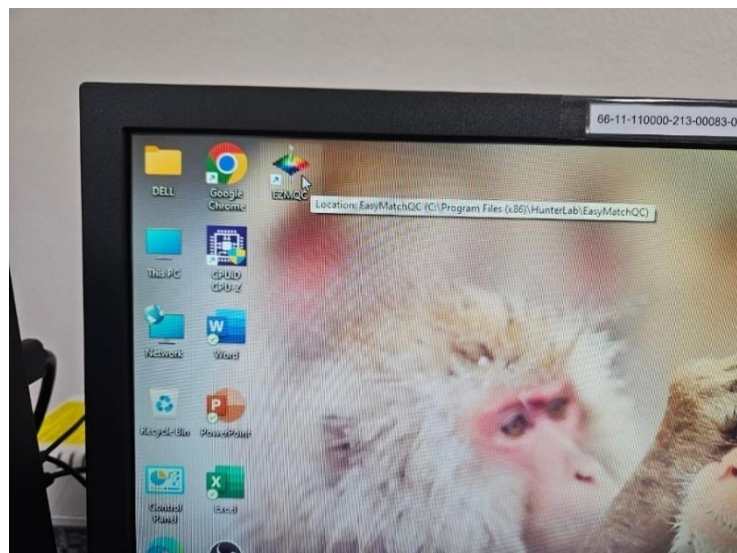
ภาพ 19 วิธีการกดปุ่มเปิดเครื่องวัดค่าสี

4.4 กดปุ่มเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์



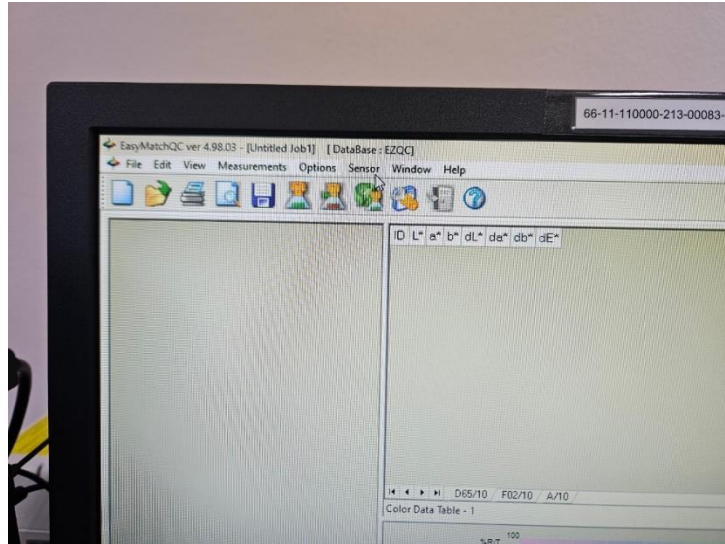
ภาพ 20 วิธีการกดปุ่มเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

4.5 ดับเบิ้ลคลิกที่โปรแกรม EZMQC



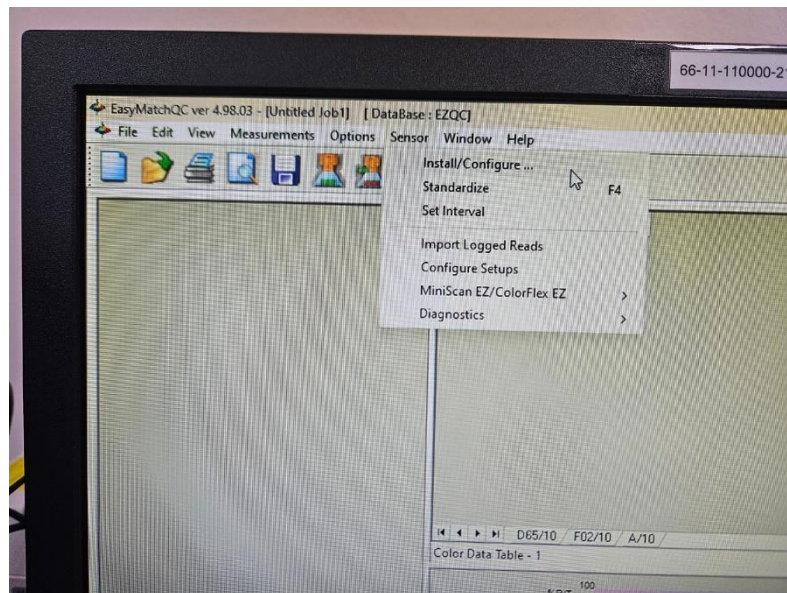
ภาพ 21 วิธีการเข้าใช้งานโปรแกรม EZMQC

4.6 หลังจากนั้น คลิกที่ Sensor 1 ครั้ง เพื่อให้ เครื่องวัดค่าสีเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์



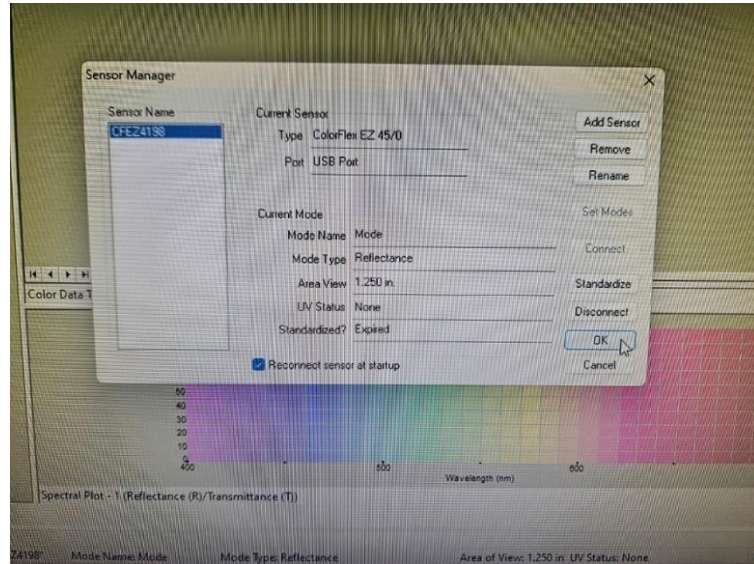
ภาพ 22 วิธีการเสียบปลั๊ก

4.7 คลิกที่ Install/Configure 1 ครั้ง



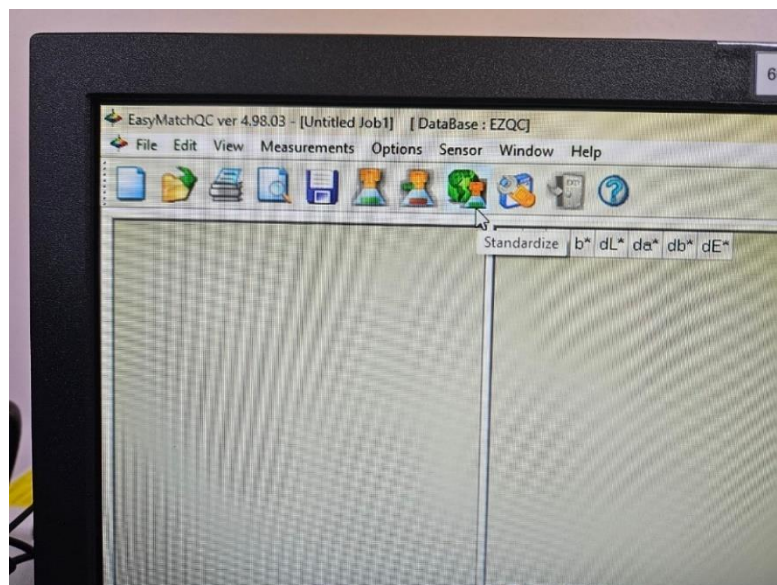
ภาพ 23 วิธีการคลิกที่ Install/Configure

4.8 หลังจากนั้นให้คลิกที่ Connect และต่อด้วย คลิกที่ OK เครื่องวัดค่าสีก็จะเชื่อมต่อกับ เครื่องคอมพิวเตอร์โดยสมบูรณ์



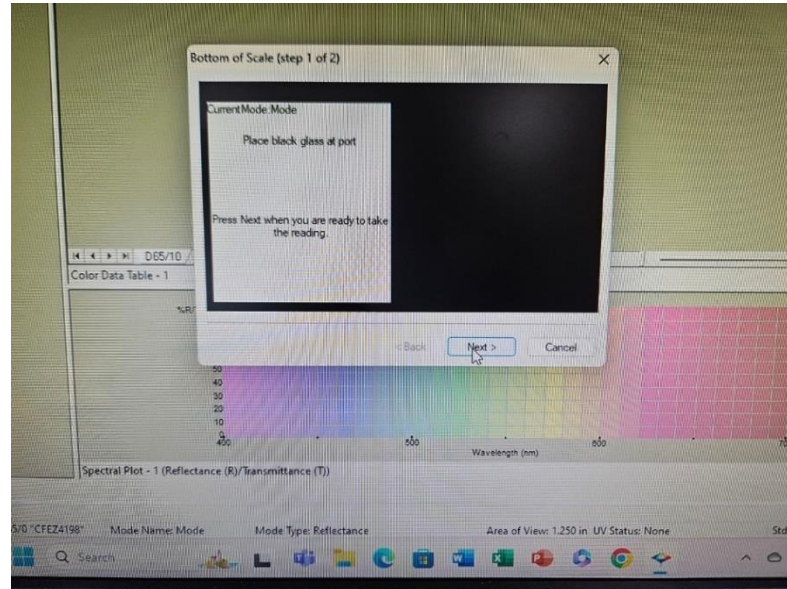
ภาพ 24 วิธีการคลิกที่ Connect และต่อด้วย คลิกที่ OK

4.9 ทำการสอบเทียบ โดยการคลิกที่ Standardize 1 ครั้ง



ภาพ 25 วิธีการคลิกที่ Standardize

4.10 หลังจากนั้นจะมีคำสั่งให้วางแผ่นสีมาตรฐานสีดำ



ภาพ 26 คำสั่งให้วางแผ่นสีมาตรฐานสีดำ

4.11 ก่อนจะวางแผ่นสีมาตรฐานสีดำ ที่เครื่องวัดค่าสี ให้นำผ้าเช็ดเลนส์เช็ดทำความสะอาดที่หน้าแผ่นสีมาตรฐานสีดำให้สะอาด



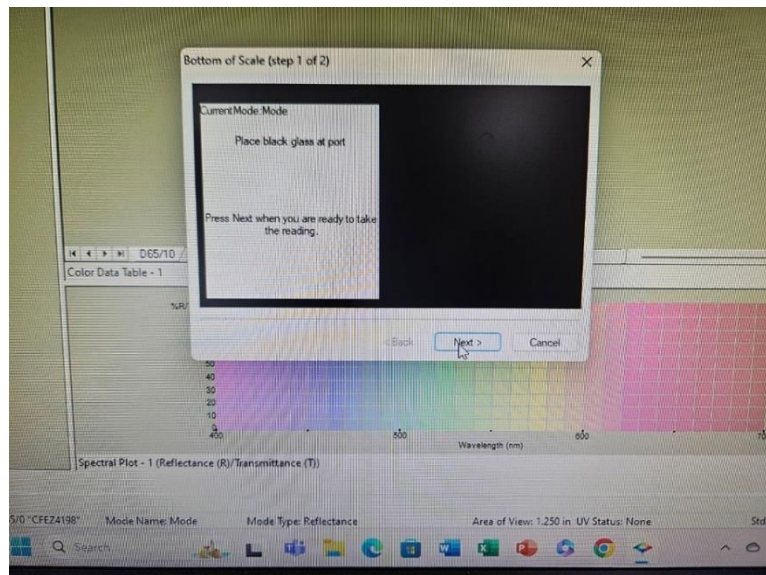
ภาพ 27 วิธีการเช็ดทำความสะอาดที่หน้าแผ่นสีมาตรฐานสีดำ

4.12 ทำการคว่ำแผ่นสีมาตรฐานสีดำที่เครื่องวัดค่าสี



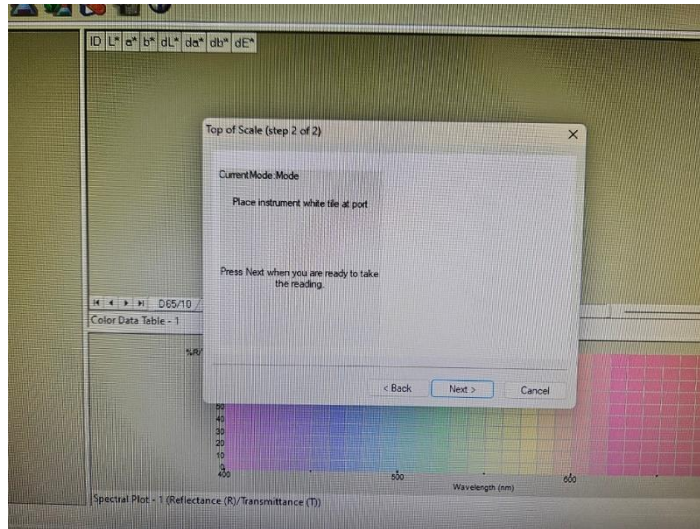
ภาพ 28 วิธีการวางแผ่นสีมาตรฐานสีดำที่เครื่องวัดค่าสี

4.13 คลิกที่ Next 1 ครั้ง เพื่อทำการวัดค่าสี แผ่นสีมาตรฐานสีดำ



ภาพ 29 วิธีการคลิกที่ Next

4.14 หลังจากนั้นจะมีคำสั่งให้วางแผ่นสีมาตรฐานสีขาว แล้วให้นำแผ่นสีมาตรฐานสีดำออกแล้ว



ภาพ 30 คำสั่งให้วางแผ่นสีมาตรฐานสีขาว

4.15 ก่อนจะวางแผ่นสีมาตรฐานสีขาว ที่เครื่องวัดค่าสีให้นำผ้าเช็ดเลนส์เช็ดทำความสะอาดที่หน้าแผ่นสีมาตรฐานสีขาวให้สะอาด



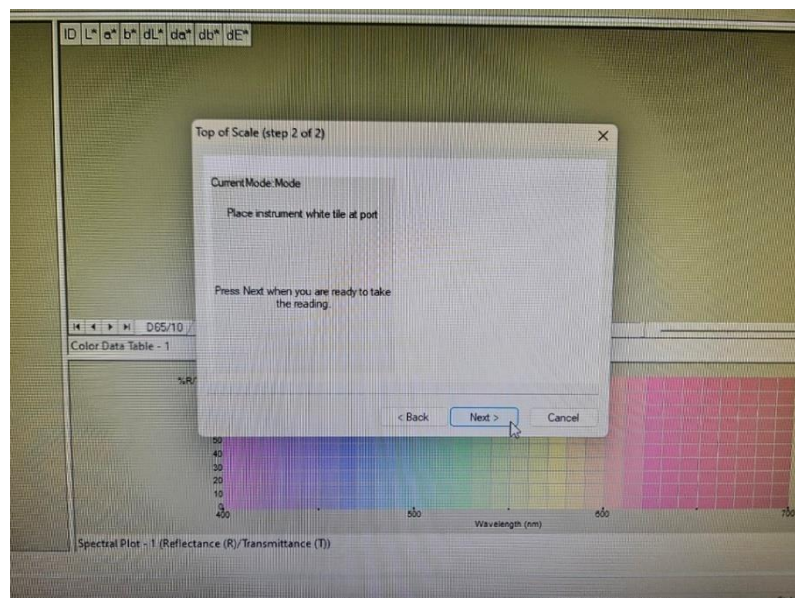
ภาพ 31 วิธีการเช็ดทำความสะอาดที่หน้าแผ่นสีมาตรฐานสีขาว

4.16 ทำการคว่ำแผ่นสีมาตรฐานสีขาวที่เครื่องวัดค่าสี



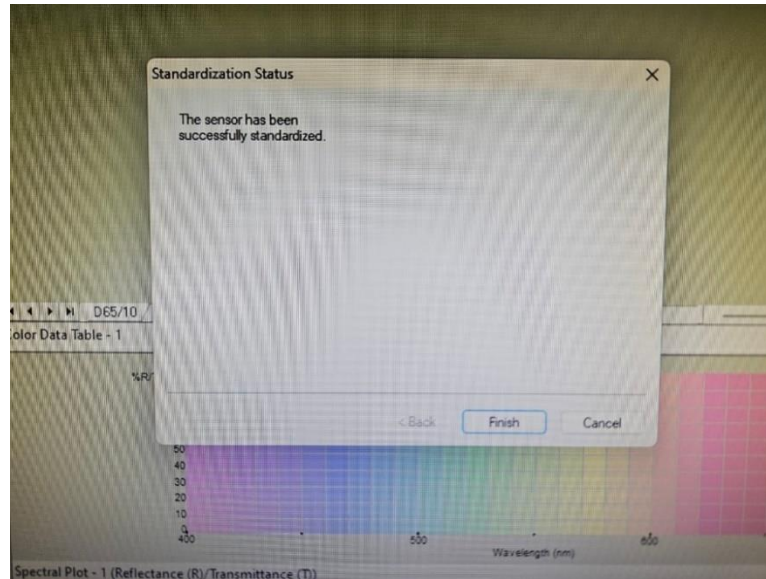
ภาพ 32 วิธีการวางแผ่นสีมาตรฐานสีขาวที่เครื่องวัดค่าสี

4.17 คลิกที่ Next 1 ครั้ง เพื่อทำการวัดค่าสี แผ่นสีมาตรฐานสีขาว



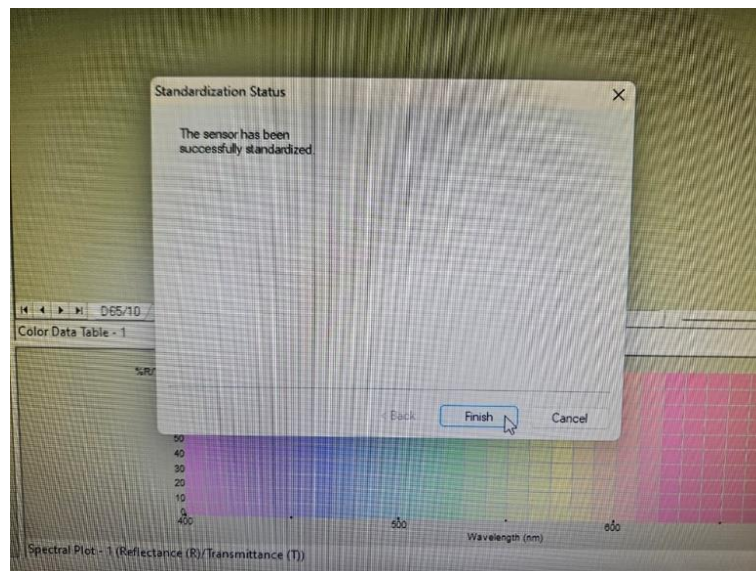
ภาพ 33 วิธีการคลิกที่ Next

4.18 หลังจากนั้นก็ขึ้นสถานะการสอบเทียบเสร็จสมบูรณ์



ภาพ 34 การสอบเทียบเสร็จสมบูรณ์

4.19 คลิกที่ Finish 1 ครั้ง ก็จะกลับมาสู่หน้าจอหลัก



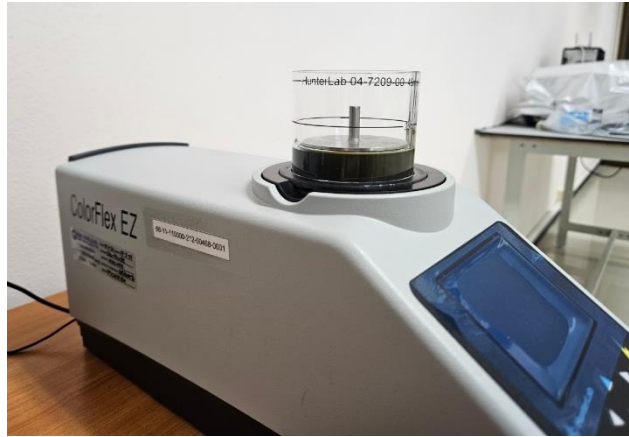
ภาพ 35 คลิกที่ Finish 1 ครั้ง

4.20 หลังจากนั้นก็สามารถทำการวัดค่าสีตัวอย่างต่อไป

5. วิธีการวัดค่าสี

วิธีการวัดค่าสีสำหรับตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นของเหลว

5.1 วางภาชนะที่บรรจุตัวอย่างพร้อมสำหรับการวัดค่าสี ที่เครื่องวัดค่าสี



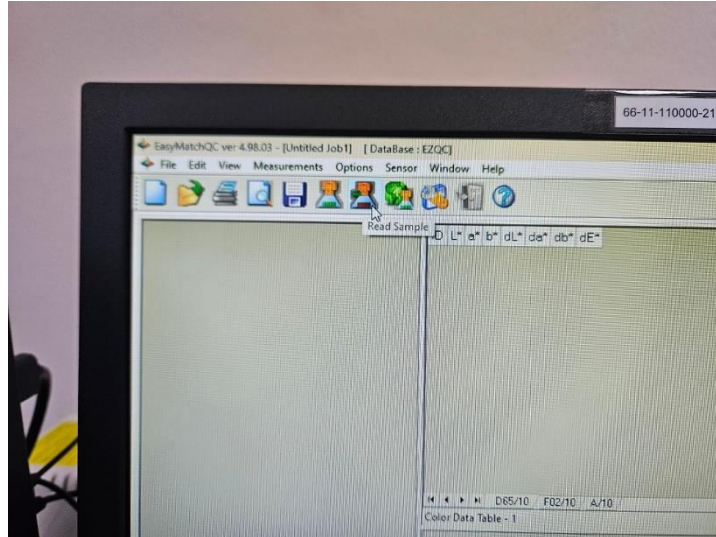
ภาพ 36 วิธีการวางภาชนะที่บรรจุตัวอย่างพร้อมสำหรับการวัดค่าสี ที่เครื่องวัดค่าสี

5.2 หลังจากนั้นปิดด้วยฝาครอบกันแสง



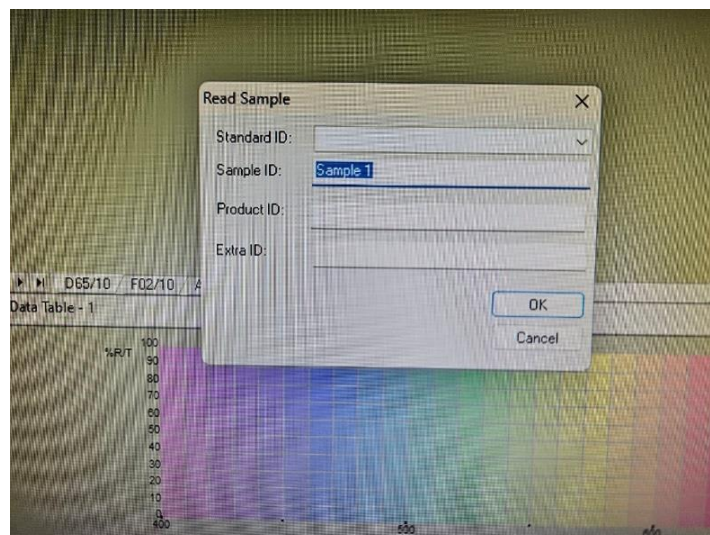
ภาพ 37 วิธีการปิดด้วยฝาครอบกันแสง

5.3 คลิกที่ Read sample 1 ครั้ง



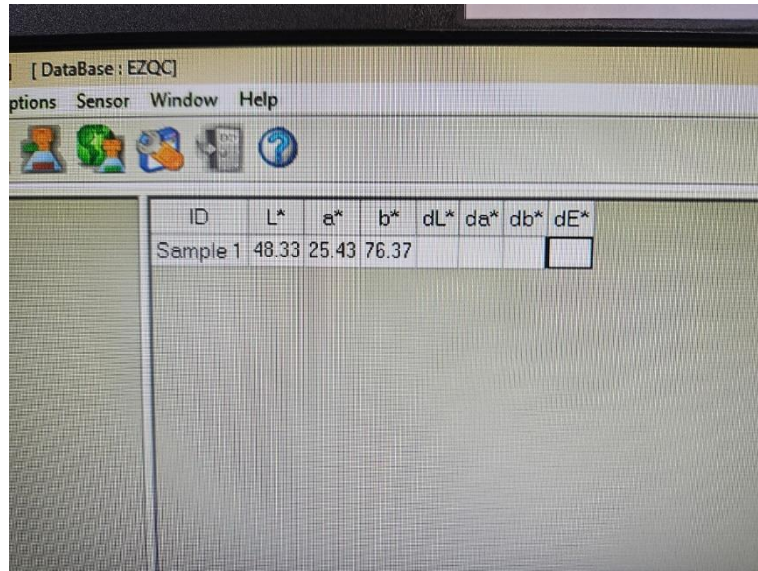
ภาพ 38 วิธีการคลิกที่ Read sample

5.4 จะมีคำสั่งให้ระบุชื่อ Sample โดยให้พิมพ์ชื่อตัวอย่างลงไป และซ้ำที่ให้ชัดเจน และคลิกที่ OK 1 ครั้ง หลังจากนั้นเครื่องก็จะทำการวัดค่าสี



ภาพ 39 วิธีการ ระบุชื่อ Sample

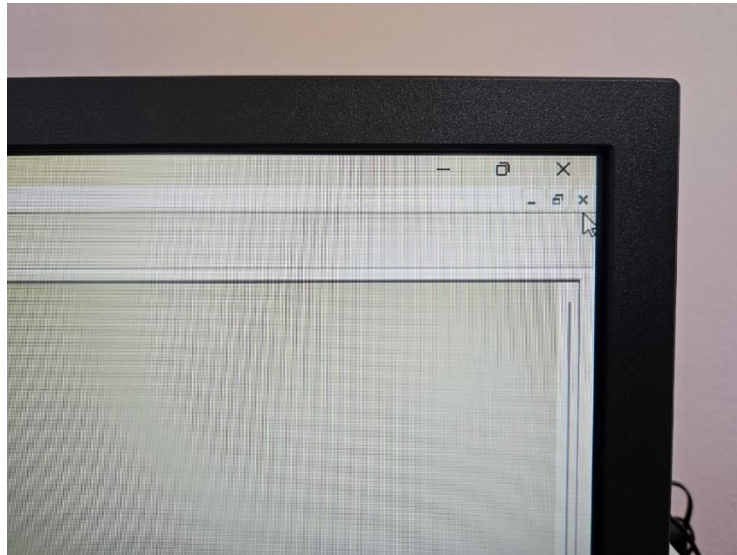
5.5 ค่าสีที่วัดได้



ID	L*	a*	b*	dL*	da*	db*	dE*
Sample 1	48.33	25.43	76.37				<input type="text"/>

ภาพ 40 ค่าสีที่วัดได้

5.6 หลังจากนั้น คลิกที่ x ทั้ง 2 หน้าจอ เพื่อออกจากโปรแกรม



ภาพ 41 คลิกที่ x ทั้ง 2 หน้าจอ เพื่อออกจากโปรแกรม

5.7 หลังจากนั้นทำการ Shut down เครื่องคอมพิวเตอร์

5.8 กดปุ่ม OFF ที่เครื่องวัดค่าสี 1 ครั้ง



ภาพ 42 วิธีการกดปุ่ม OFF ที่เครื่องวัดค่าสี

5.9 กดปุ่ม Go ที่เครื่องวัดค่าสี 1 ครั้ง เพื่อปิดเครื่อง



ภาพ 43 วิธีการกดปุ่ม Go

5.10 หลังจากนั้นกดสวิตช์เพื่อปิด เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า และเครื่องสำรองไฟ และถอดปลั๊กไฟ ตามลำดับ

6. วิธีการบำรุงรักษาเครื่องวัดค่าสี

วิธีการบำรุงรักษาเครื่องวัดค่าสีนั้น ควรใช้ผ้าเช็ดเลนส์ทำความสะอาดเลนส์ภายในเครื่องวัดค่าสีเป็นประจำสม่ำเสมอ และในขณะที่วัดค่าสีควรระมัดระวังเรื่องเศษตัวอย่างตกลงบนเลนส์ภายในเครื่องวัดค่าสี เพราะอาจจะทำให้เกิดความเสียหายกับเลนส์ แล้วส่งผลให้การวัดค่าสีครั้งต่อไปมีความคลาดเคลื่อนได้

ส่วนที่ 4

ปัญหา/อุปสรรค แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องวัดค่าสี รุ่น color flex EZ ยี่ห้อ Hunter Lab ผู้ปฏิบัติงานแยกประเด็นปัญหา/อุปสรรค แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ ไว้ตามขั้นตอนและเทคนิคการปฏิบัติงาน ดังนี้

ขั้นตอนการสอบเทียบ

ปัญหา/อุปสรรค มีเศษฝุ่นติดอยู่ที่แผ่นสีมาตรฐาน

แนวทางแก้ไข ในขั้นตอนการสอบเทียบจะต้องทำการเป่าเศษฝุ่นออก และต่อด้วยใช้ผ้าเช็ดเลนส์ทำความสะอาดแผ่นสีมาตรฐานให้เรียบร้อยก่อนการสอบเทียบ เพราะการที่มีเศษฝุ่นติดอยู่จะทำให้การยิงลำแสงมายังแผ่นสี แสงเกิดการกระเจิงออกไป ส่งผลให้ค่าสีที่วัดได้ มีความคลาดเคลื่อน

ข้อเสนอแนะ -

ขั้นตอนการวัดค่าสีตัวอย่าง

ปัญหา/อุปสรรค มีเศษฝุ่นติดอยู่ที่ก้นภาชนะฯ

แนวทางแก้ไข ในขั้นตอนการวัดค่าสีจะต้องทำการเป่าเศษฝุ่นออก และต่อด้วยใช้ผ้าเช็ดเลนส์ทำความสะอาดก้นภาชนะฯ ให้เรียบร้อยก่อนการวัดค่าสี เพราะการที่มีเศษฝุ่นติดอยู่จะทำให้การยิงลำแสงมายังภาชนะฯ แสงเกิดการกระเจิงออกไป ส่งผลให้ค่าสีที่วัดได้ มีความคลาดเคลื่อน

ข้อเสนอแนะ -

บรรณานุกรม

PT ALL INSTRUMENT. (2567). การวัดค่าสี. สืบค้นเมื่อ 17 สิงหาคม 2567, จาก
<https://www.ptallinstrument.com/article/5/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B8%AA%E0%B8%B5-color-measurement>

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวศุภจิรัตน์ สรประสิทธิ์
วัน เดือน ปีเกิด	1 ธันวาคม 2527
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	153 หมู่ 1 ตำบลเกาะสบบ้า อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา 90150 โทร 087-4796677
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โทร 074-260272
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2543	ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา
พ.ศ. 2546	ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา
พ.ศ. 2550	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2550 – ปัจจุบัน	นักวิทยาศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
พ.ศ. 2562 – ปัจจุบัน	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
พ.ศ. 2564 – 2566	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งหัวหน้างานสนับสนุนพันธกิจอุดมศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
พ.ศ. 2566 – ปัจจุบัน	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสนับสนุนพันธกิจอุดมศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา