

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 การเตรียมสารขัดผิวและสารพอกผิวกายผสมกากใยสับปะรด และศึกษาสมบัติกายภาพและเคมี

การตรวจสอบสมบัติกายภาพกากใยสับปะรดหลังจากการส่องดูลักษณะรูปทรงด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่างๆ พบว่ากากใยสับปะรดขนาด 20, 40, 60 และ 100 mesh มีลักษณะรูปทรงกระบอกสั้นๆ มีเนื้อสัมผัสหยาบมาก ค่อนข้างมาก และเล็กน้อยตามลำดับ ส่วนกากใยสับปะรดขนาด 100 mesh จะมีขนาดเล็กและรูปร่างไม่แน่นอนเนื้อสัมผัสค่อนข้างละเอียด

ฤทธิ์ทางชีวภาพกากใยสับปะรด พบว่ามีปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมด (Total phenolics) โดยวิธี Total phenol assay เท่ากับ 40.02 ± 1.08 (GAE/100 gFW)

ความสามารถในการต้านออกซิเดชันของกากใยสับปะรด โดยวิธี DPPH assay (%Antioxidant activity) เท่ากับ 86.11 ± 1.68 (%AA)

5.2 ผลการศึกษาสมบัติผลิตภัณฑ์พอกผิวกายผสมกากใยสับปะรด

ผลการศึกษาสมบัติกายภาพผลิตภัณฑ์พอกผิวกายผสมกากใยสับปะรดบดละเอียดที่ขนาดอนุภาค 100 mesh ความเข้มข้นตามสูตรดัดแปลงตำรับสูตรปราศจากน้ำ 3%, 5%, 7% และ 10% ที่ผ่านการทดสอบแบบ Heating Cooling Cycle พบว่าความเหนียวของครีมเพิ่มขึ้นตามปริมาณกากใยสับปะรดตามสูตร และมีกลิ่นเฉพาะตัวของสับปะรดและความเป็นกรดต่าง ซึ่งผลิตภัณฑ์มีค่าความเป็นกรดเพิ่มขึ้นเล็กน้อยระหว่าง 5.41 – 6.20 ตามปริมาณกากใยสับปะรดในสูตรตามลำดับ

ผลการศึกษาสมบัติกายภาพค่าสีผลิตภัณฑ์พอกผิวกายผสมกากใยสับปะรดบดละเอียดที่ขนาด 100 mesh ความเข้มข้นตามสูตรดัดแปลงตำรับสูตรปราศจากน้ำ 3%, 5%, 7% และ 10% พบว่าค่าสีของผลิตภัณฑ์เมื่อสังเกตด้วยตาเปล่าจะมีลักษณะสีขาวค่อนข้างเทาตามลำดับ สีจะไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงนักเมื่อผ่านการทดสอบแบบ Heating Cooling Cycle และเมื่อทำการวัดด้วยเครื่องมือวัดค่าสีระบบ CIE Hunter L*a*b* พบว่าผลิตภัณฑ์ที่มีสีค่อนข้างออกสีขาวจนถึงเทา สีจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยตามปริมาณของกากใยสับปะรด

ผลการศึกษาสมบัติกายภาพค่าความหนืดผลิตภัณฑ์พอกผิวกายผสมกากใยสับปะรด บดละเอียดขนาดอนุภาค 100 mesh ความเข้มข้นตามสูตรดัดแปลงตำรับสูตรปราศจากน้ำ 3%, 5%, 7% และ 10% พบว่าค่าความหนืดของผลิตภัณฑ์เพิ่มมากขึ้นตามลำดับปริมาณกากใย สับปะรด

ผลการทดสอบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ (Total plate count) โดยนำผลิตภัณฑ์พอกผิว กายผสมกากใยสับปะรดมาหาปริมาณเชื้อจุลินทรีย์โดยวิธี Total plate count ตามมาตรฐาน เครื่องสำอางทั่วไป มอก. 152-2539 ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์

ผลการตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพผลิตภัณฑ์พอกผิวกายผสมกากใยสับปะรดโดยการ ทดสอบสมบัติการให้อิเลคตรอน (Reducing property) โดยวิธี Total Phenols Assay และ รายงานค่าเป็นมิลลิกรัม gallic acid ต่อน้ำหนัก 100 กรัม (mg GAE/ 100 g FW) พบว่ามี ปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมดในผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นตามลำดับปริมาณของกากใยสับปะรด

ผลการตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพผลิตภัณฑ์พอกผิวกายผสมกากใยสับปะรดโดยทดสอบ ความสามารถในการต้านออกซิเดชันโดยวิธี DPPH assay รายงานค่าเป็น %antioxidant activity (%AA) พบว่าผลิตภัณฑ์มีความสามารถในการต้านออกซิเดชันเพิ่มขึ้นตามลำดับปริมาณกากใย สับปะรด

ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณวิตามินซีในผลิตภัณฑ์พอกผิวกาย ด้วยวิธีการไทเทรตแบบ Direct titration และคำนวณเป็นร้อยละโดยมวลของวิตามินซี พบว่าปริมาณวิตามินซีมีปริมาณ เพิ่มขึ้นตามปริมาณของกากใยสับปะรด

5.3 ผลการทดสอบความคงตัวทางกายภาพ (Stability Test) ผลิตภัณฑ์พอกผิวกายผสมกากใยสับปะรด

การทดสอบความคงตัวทางกายภาพผลิตภัณฑ์ขัดผิวกายผสมกากใยสับปะรดแบบ Heating Cooling Cycle 4 รอบ พบว่าค่าสีเริ่มต้นของผลิตภัณฑ์เมื่อสังเกตด้วยตาเปล่าจะมีลักษณะสีขาวค่อนข้างเทา มีความเข้มของสีเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณกากใยสับปะรดเพิ่มขึ้นตามลำดับ และเมื่อทำการวัดด้วยเครื่องวัดสี ระบบ CIE hunter L*a*b* พบว่าเมื่อวิเคราะห์ทุกค่าตรงกับการสังเกตด้วยตาเปล่าคือผลิตภัณฑ์มีสีออกขาวไปทางเทา และเมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ ค่าสี L*a*b* ทุกสูตรผลิตภัณฑ์มีการเพิ่มขึ้นของสีเล็กน้อยแต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ค่าความหนืดของผลิตภัณฑ์มีการเปลี่ยนแปลงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$)