

วิธีดำเนินการวิจัย

ก. การหาสมบัติพื้นฐานของน้ำมันมะพร้าว

ได้มีการนำน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ชนิดสกัดเย็นที่มีจำหน่ายในท้องตลาด จำนวน 3 ยี่ห้อ ได้แก่ ยี่ห้อ “ก”, “ข” และ “ค” มาหาสมบัติทางเคมีและเคมีกายภาพ ดังนี้

1. การหาความหนาแน่น

ทำโดยใช้พิคโนมิเตอร์ และทำที่อุณหภูมิห้อง (30.0 ± 0.5 °ซ)

2. การหาความเป็นกรด

ทำตามวิธีที่ระบุใน USP 34-NF29 ซึ่งมีวิธีทำอย่างคร่าวๆดังนี้ ซึ่งสารตัวอย่างคือ น้ำมันมะพร้าว ให้ได้น้ำหนักแน่นอน ประมาณ 10.0 กรัม และเติมสารละลายผสมของอีเทอร์และเอทานอล (1:1 โดยปริมาตร) จำนวน 50 มิลลิลิตร กรณีที่สารตัวอย่างละลายในสารละลายผสมเย็นได้ไม่หมดให้นำสารตัวอย่างไปอุ่น โดยใช้ condenser ที่เหมาะสมร่วมด้วยหลังจากนั้น จึงเติม Phenolphthalein T.S. จำนวน 1 มิลลิลิตรแล้วนำไปไทเทรตด้วยสารละลายโปแทสเซียมไฮดรอกไซด์ 0.1 นอร์แมล จนได้จุดยุติสีชมพู

3. การหาความหนืด

ทำโดยใช้ฟอลลิงวอลวิส คอมมิเตอร์และทำที่อุณหภูมิห้อง (29.4 ± 0.5 °ซ) ขนาดของลูกบอลที่ใช้คือ เบอร์ 3 ซึ่งมีความหนาแน่นเท่ากับ 8.153 g/ml และ ค่าคงที่เท่ากับ $0.0819 \text{ mPa.s.cm}^3/\text{g.sec}$

ข. การเตรียมและคัดเลือกผลิตภัณฑ์โลชั่นนอมผิวที่มีน้ำมันมะพร้าวเป็นองค์ประกอบ

ได้ทำการตั้งสูตรและพัฒนาผลิตภัณฑ์โลชั่นที่มีน้ำมันมะพร้าวเป็นองค์ประกอบ ประมาณ 50 สูตร โดยการแทนที่น้ำมันแร่บางส่วนที่มีอยู่ในสูตรด้วยน้ำมันมะพร้าว ยี่ห้อ “ก” หรือ “ข” หรือ “ค” โดยมีการปรับใช้อัตราส่วนต่าง ๆ ของน้ำมันมะพร้าวต่อน้ำมันแร่ตลอดจนปรับชนิดและปริมาณของสารต่างๆที่เป็นองค์ประกอบในสูตรด้วย ไม่ว่าจะเป็นองค์ประกอบของสารที่อยู่ในวัตถุดิบ และ/หรือ วัตถุดิบน้ำมัน เพื่อให้ได้ลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสม ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกสูตรด้วยที่ได้นั้น อาศัยการศึกษาความคงสภาพทางกายภาพแบบเร่ง โดยการนำสูตรต่าง ๆ มาปั่นแห้งด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ที่ความเร็ว 5000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 20 นาที และคัดเลือกสูตรด้วยที่มีการแยกชั้นน้อยที่สุด จำนวน 2 สูตรไปทำการทดสอบประสิทธิภาพต่อไป

ค. การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์โลชั่นนอมผิวที่มีน้ำมันมะพร้าวเป็นองค์ประกอบ

จากผลการศึกษาความคงสภาพทางกายภาพแบบเร่งของผลิตภัณฑ์โลชั่นน้ำมันมะพร้าวที่เตรียมขึ้นเอง ได้ทำการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ดังกล่าว จำนวน 2 สูตร ได้แก่ สูตรที่ 1 และ สูตรที่ 2 และผลิตภัณฑ์โลชั่นที่มีจำหน่ายในท้องตลาดอีกจำนวน 2 สูตร โดยที่สูตรหนึ่งมีน้ำมันมะพร้าวร่วมด้วยคือ สูตร 3 และ อีกสูตรหนึ่งไม่มีน้ำมันมะพร้าว คือ สูตร 4 มาทดสอบประสิทธิภาพในอาสาสมัครเพศหญิง อายุระหว่าง 30-66 ปี จำนวน 32 คน โดยอาสาสมัครแต่ละคน ใช้ผลิตภัณฑ์โลชั่นครบ ทั้ง 4 ชนิด ณ บริเวณตำแหน่งต่างๆของต้นแขน ได้แก่ ต้นแขนด้านซ้ายบนและล่าง ต้นแขนด้านขวาบนและล่าง ในพื้นที่จำกัดขนาด 2×2 ตารางเซนติเมตร วันละ 2 ครั้ง เวลาเช้าและเย็น หลังการอาบน้ำ เป็นเวลา 60 วันติดต่อกัน

โดยทำการวัดสภาพต่างๆของผิวหนัง ได้แก่ ความชุ่มชื้น และความยืดหยุ่นด้วยเครื่อง Cutometer[®] MPA 580 และวัดความขรุขระด้วยเครื่อง Skin Visiometer[®] SV600 ทั้งก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ เป็นเวลา 30 วัน และ 60 วัน ตามลำดับ

ง. การทดสอบความพึงพอใจของอาสาสมัครที่มีต่อผลิตภัณฑ์โลชั่นถนอมผิวที่มีน้ำมันมะพร้าวเป็นองค์ประกอบ

ให้อาสาสมัครทุกคน ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของอาสาสมัครที่มีต่อผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด ตามความสมัครใจ โดยเนื้อหาของแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ และ ประวัติการใช้ผลิตภัณฑ์โลชั่นถนอมผิวยี่ห้อต่างๆที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของอาสาสมัครที่มีต่อผลิตภัณฑ์โลชั่นถนอมผิว สูตรที่ 1 – สูตรที่ 4