

บทนำ

โดยทั่วไป ผลิตภัณฑ์โลชันถนนอมคิว ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 3 ชนิด คือ วัตถุประสงค์ น้ำ และ สารทำอิมัลชัน ในส่วนของวัตถุประสงค์น้ำมันจะเป็นส่วนผสมของน้ำมันชนิดระเหยยากที่มีสถานะเป็นของเหลวและสารพวกไขมันหรือซีลิ่งที่มีสถานะเป็นของแข็งหรือกึ่งแข็ง น้ำมันชนิดระเหยยากที่นิยมใช้มากที่สุด ได้แก่ น้ำมันแร่ (Mineral Oil) เนื่องจากเป็นน้ำมันที่มีราคาถูกและหาได้ง่าย แต่เป็นน้ำมันชนิดสังเคราะห์ ซึ่งมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคน้อยกว่า น้ำมันธรรมชาติ¹⁻⁵⁾ ด้วยเหตุนี้ จึงมีการนำน้ำมันพืชที่ได้จากธรรมชาติหลายชนิด อาทิเช่น น้ำมันทานตะวัน น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันมะพร้าว น้ำมันรำข้าว น้ำมันมะกอก มาใช้ในผลิตภัณฑ์โลชันถนนอมคิวแทนน้ำมันแร่ บางส่วนหรือทั้งหมด

ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้คัดเลือกน้ำมันมะพร้าวซึ่งเป็นน้ำมันที่มีประโยชน์อย่างมากต่อสุขภาพและความงาม โดยเฉพาะผิวหนังและเส้นผม ทั้งนี้เนื่องจากน้ำมันมะพร้าว มีส่วนผสมของกรดไขมันหลายชนิดโดยเฉพาะกรดลอริก และวิตามินอี ซึ่งเป็นสารให้ความชุ่มชื้น นอกจากนี้ ยังมีสารต้านออกซิเดชันและสารต้านจุลชีพบางชนิดร่วมด้วย⁶⁾

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันมะพร้าวโดยตรงมีเพียงหนึ่งงานเท่านั้น กล่าวคือ ในปี 2010, Tipvarakarnkoon และคณะ ได้ศึกษาความคงสภาพของผลิตภัณฑ์อิมัลชันชนิดน้ำมันในน้ำของน้ำมันมะพร้าว โดยใช้สารเพิ่มความคงสภาพที่มีการคิดแปรมาจากอะเคเซีย 2 ชนิด คือ SUPER GUMTM EM2 และ SUPER GUMTM EM10 และสรุปได้ว่า SUPER GUMTM EM10 มีประสิทธิภาพดีกว่า SUPER GUMTM EM2⁷⁾.

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวรับผลิตภัณฑ์โลชันถนอมผิวที่มีน้ำมันมะพร้าวเป็นองค์ประกอบ
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างผลิตภัณฑ์โลชันถนอมผิวที่มีน้ำมันมะพร้าวเป็นองค์ประกอบ ซึ่งได้ตั้งสูตรและพัฒนาตัวรับขึ้นเองกับผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. ได้ผลิตภัณฑ์โลชันถนอมผิวที่มีน้ำมันมะพร้าวเป็นองค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพ
2. ได้แนวทางในการผลิตผลิตภัณฑ์โลชันถนอมผิวที่มีน้ำมันมะพร้าวเป็นองค์ประกอบในระดับอุตสาหกรรม เครื่องสำอางภายในประเทศต่อไป

วัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และ เครื่องมือ

ก. วัสดุและอุปกรณ์

เครื่องชั่งไฟฟ้า (Sartorius Mechatronics (Thailand) Co.,Ltd.)

บีกเกอร์ ขนาด 100, 200, 400, 1000, 2000 และ 5000 มิลลิลิตร

ขวดรูปชมพู่ ขนาด 250 มิลลิลิตร

บุเรต ขนาด 50 มิลลิลิตร

เตาไฟฟ้า

พิคโนมิเตอร์ (Pycnometer)

ฟอลลิงบอลวิสโคมิเตอร์ (Falling Ball Viscometer, Brookfield Engineering Laboratories, Inc.,USA)

เครื่องโฮโมจีไนเซอร์ (Polytron[®], Model PT3000, Kinematica AG, Switzerland)

เครื่องปั่นเหวี่ยง (Centrifuge, Model Z200A, Hermle Labortechnik, Germany)

เครื่องวัดความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่นของผิวหนัง (Cutometer[®], MPA 580, CK electric GmbH, Germany)

เครื่องวัดความขรุขระ/ริ้วรอยของผิวหนังชนิดถ่ายภาพได้ (Skin Visiometer[®], SV 600, CK electric GmbH, Germany)

ข. สารเคมี

น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์สกัดเย็น 3 ชั้น (ชื่อ “ก”, “จ” และ “ค”)

Anhydrous Sodium Carbonate (Merck, Germany)

Arlacel C (บริษัท เอกตรงเคมีภัณฑ์ จำกัด, ประเทศไทย)

Cetyl Alcohol (บริษัท เอกตรงเคมีภัณฑ์ จำกัด, ประเทศไทย)

Disodium Edetate (Fluka Co.Ltd., Switzerland)

Ether (บริษัท โอวีเคมีเคิล จำกัด, ประเทศไทย)

Ethanol (บริษัท โอวีเคมีเคิล จำกัด, ประเทศไทย)

Glycerin (บริษัท โอวีเคมีเคิล จำกัด, ประเทศไทย)

Glyceryl Monostearate, S.E. (บริษัท เอกตรงเคมีภัณฑ์ จำกัด, ประเทศไทย)

Hydrochloric Acid (Carlo Erba, Italy)

Isopropyl Myristate (บริษัท เวชวิทย์ จำกัด, ประเทศไทย)

Methylparaben (บริษัท ซีเอ็มเคมีคอลล จำกัด, ประเทศไทย)

Mineral Oil (บริษัท เอกตรงเคมีภัณฑ์ จำกัด, ประเทศไทย)

Potassium Biphthalate (Fluka Co.Ltd., Switzerland)

Potassium Hydroxide (Labscan Asia Co.Ltd., Thailand)

Propylene Glycol (บริษัท เอกตรงเคมีภัณฑ์ จำกัด, ประเทศไทย)

Propylparaben (บริษัท วิทยาศาสตร์ จำกัด, ประเทศไทย)

Silicone Oil (บริษัท เอกตรงเคมีภัณฑ์ จำกัด, ประเทศไทย)

Sodium Metabisulfite (Fluka Co.Ltd., Switzerland)

Sorbitol (บริษัท โอวีเคมีเคิล จำกัด, ประเทศไทย)

Span 80 (บริษัท ยูไนเต็ด เคมีคอล แอนด์ เทรคคิง จำกัด, ประเทศไทย)

Span 85 (บริษัท ยูไนเต็ด เคมีคอล แอนด์ เทรคคิง จำกัด, ประเทศไทย)

Tween 80 (บริษัท ยูไนเต็ด เคมีคอล แอนด์ เทรคคิง จำกัด, ประเทศไทย)

Tween 85 (บริษัท ยูไนเต็ด เคมีคอล แอนด์ เทรคคิง จำกัด, ประเทศไทย)

Vitamin E Acetate (บริษัท เอกตรงเคมีภัณฑ์ จำกัด, ประเทศไทย)

- ก. เครื่องมือทดสอบความพึงพอใจของอาสาสมัครที่มีต่อผลิตภัณฑ์โลชั่นถนอมผิวที่มีน้ำมันมะพร้าว เป็นองค์ประกอบ
ใช้แบบสอบถาม