



เลขที่อนุสิทธิบัตร 26103

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

มหาวิทยาลัยนเรศวร

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถ้อยสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2203000467

วันขอรับอนุสิทธิบัตร 17 กุมภาพันธ์ 2565

ผู้ประดิษฐ์ นางสาวอัญชลี ฐานวิสัย และ นายวุฒิชัย วิสุทธีพรต

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ เจลทำความสะอาดมือที่มีส่วนประกอบของสารสกัดโคกกระออม

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 30 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

หมดอายุ ณ วันที่ 16 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2571



รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

- หมายเหตุ
1. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ของอายุอนุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรนี้จะสิ้นสุดอายุ
 2. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวได้
 3. ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นสุดอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
 4. การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่



Ref.256801060440594

26103

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

เจลทำความสะอาดมือที่มีส่วนประกอบของสารสกัดโคกกระออม

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 สาขาเคมีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เจลทำความสะอาดมือที่มีส่วนประกอบของสารสกัดโคกกระออม
- ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

เจลทำความสะอาดมือจัดเป็นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากเจลทำความสะอาดมือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาดผิวหนังได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้เวลาสั้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้คนในยุคปัจจุบัน ประกอบกับการเกิดภาวะการระบาดของโรคติดต่อในปัจจุบันที่มีความสามารถในการแพร่กระจายได้มากกว่าในอดีต จึงทำให้เจลทำความสะอาดมือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแนะนำให้ใช้เพื่อการป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค จากเหตุผลดังกล่าวจึงได้มีความพยายามในการพัฒนาเจลทำความสะอาดมือเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรค และมีความอ่อนโยนต่อผิวหนังเพื่อให้สามารถใช้ได้อย่างปลอดภัยตามที่ต้องการ สารสกัดจากสมุนไพรโคกกระออม (*Cardiospermum halicacabum* Linn) จัดเป็นสารสกัดธรรมชาติที่มีองค์ประกอบที่เหมาะสมในการที่จะพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์เจลทำความสะอาดมือ ทั้งนี้เนื่องจากโคกกระออมเป็นสมุนไพรที่ได้รับการยืนยันจากงานวิจัยหลายฉบับถึงประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ ทั้งนี้เนื่องจากสารสกัดโคกกระอ้อมมีองค์ประกอบสำคัญคือ อะพิจิโนน (apigenin) , ลูทีโอลิน (luteolin) และ กรดแกลลิก (gallic acid) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียทั้งแกรมลบและแกรมบวกที่มักก่อให้เกิดโรคติดต่อ เช่น *Escherichia coli*, *Pseudomonas* spp., *Salmonella* spp. และ *Staphylococcus aureus* (Murugan et al., 2013; Viji et al., 2009) ซึ่งประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชืดังกล่าวเกิดจากองค์ประกอบทางเคมีดังกล่าวมาแล้ว นอกจากนี้สารสำคัญในสมุนไพรโคกกระอ้อมยังได้รับการทดสอบถึงฤทธิ์ในการต้านการอักเสบโดยพบว่าสามารถยับยั้งการสร้างสื่ออักเสบในกลุ่มของ TNF- α และ nitric oxide (NO) ในสัตว์ทดลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Huang et al., 2011; Venkatesh & Krishnakumari, 2006) ซึ่งจากผลดังกล่าวจึงทำให้สารสกัดสมุนไพรโคกกระอ้อมมีความเหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เจลทำความสะอาดมือ แต่อย่างไรก็ตามสารสำคัญ อะพิจิโนน (apigenin) , ลูทีโอลิน (luteolin) และ กรดแกลลิก (gallic acid) มักสลายตัวได้ง่ายที่อุณหภูมิสูง จึงต้องมีการพัฒนาสูตรตำรับเจลทำความสะอาดมือที่มีองค์ประกอบของสารสกัดโคกกระอ้อมที่มีความคงตัว ทั้งนี้เพื่อให้สามารถคงประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- 30 เจลทำความสะอาดมือที่มีส่วนผสมของสารสกัดโคกกระอ้อม ประกอบด้วย เอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol) โพรไพลีน ไกลคอล (Propylene glycol) สารสกัดโคกกระอ้อม 5-โบรโม-5-ไนโตร-1,3-ไดออกเซน (5-Bromo-5-Nitro-1,3-Dioxane) ไดเอทิลีนไกลคอล โมโนเอทิลอีเทอร์ (Diethylene Glycol



นายสุวิทย์ บุญอารี

Monoethyl Ether) อะคริเลต/ซี10-30 อัลคิล อะคริเลต ครอสพอลิเมอร์ (Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer) โพลีควอเทอร์เนียม-39 (Polyquaternium-39) ไตรเอทาโนลามีน (Triethanolamine) โซเดียม อีดีทีเอ (Sodium EDTA) บิวทิลเลต ไฮดรอกซีโทลูอิน (Butylated Hydroxytoluene) และน้ำ

การประดิษฐ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสูตรเจลทำความสะอาดมือ แบบไม่ต้องล้างออกที่มี
 5 ส่วนผสมของสารสกัดโคกกระออมซึ่งมีองค์ประกอบของ อะพิจินิน (apigenin) , ลูทีโอลิน (luteolin) และ กรดแกลลิก (gallic acid) เป็นสารออกฤทธิ์หลัก ทั้งนี้เพื่อเพิ่มคุณค่าและสรรพคุณในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ของ ผลิตภัณฑ์ผสมผสานกับคุณสมบัติในการยับยั้งการอักเสบ โดยมีการปรับปรุงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สารสำคัญในผลิตภัณฑ์มีความคงตัวและเสถียร นอกจากนี้ในกระบวนการพัฒนายังออกแบบให้
 10 ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพในการบำรุงผิวที่ดีขึ้นทั้งนี้เพื่อลดการระคายเคืองผิวหนังในระหว่างการใช้ ผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลทำความสะอาดมือที่มีส่วนผสมของสารสกัดโคกกระออม นอกจากเป็น การเพิ่มทางเลือกในการใช้ผลิตภัณฑ์ให้ผู้บริโภคแล้วยังเป็นการส่งเสริมและเพิ่มมูลค่าให้แก่สมุนไพรไทย

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

เจลทำความสะอาดมือที่มีส่วนผสมของสารสกัดโคกกระออม ประกอบด้วย

15	- เอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol)	25.00-65.00	% โดยน้ำหนัก
	- โพรไพลีน ไกลคอล (Propylene glycol)	3.00-5.00	% โดยน้ำหนัก
	- สารสกัดโคกกระออม	1.00-2.00	% โดยน้ำหนัก
	- 5-โบรโม-5-ไนโตร-1,3-ไดออกเซน (5-Bromo-5-Nitro-1,3-Dioxane)	0.50-1.00	% โดยน้ำหนัก
20	- ไดเอทิลีน ไกลคอล โมโนเอทิลอีเทอร์ (Diethylene Glycol Monoethyl Ether)	1.00-3.00	% โดยน้ำหนัก
	- อะคริเลต/ซี10-30 อัลคิล อะคริเลต ครอสพอลิเมอร์ (Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer)	0.30-1.00	% โดยน้ำหนัก
	- โพลีควอเทอร์เนียม-39 (Polyquaternium-39)	0.10-0.30	% โดยน้ำหนัก
	- ไตรเอทาโนลามีน (Triethanolamine)	0.05-0.10	% โดยน้ำหนัก
25	- โซเดียม อีดีทีเอ (Sodium EDTA)	0.05-0.10	% โดยน้ำหนัก
	- บิวทิลเลต ไฮดรอกซีโทลูอิน (Butylated Hydroxytoluene)	0.10-0.50	% โดยน้ำหนัก

ปรับน้ำหนักด้วยน้ำปราศจากไอออนให้มีปริมาตรครบ 100 % โดยน้ำหนัก

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่ได้บรรยายไว้ในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์


 นายสุวัจชัย บุญอารี

ข้ออธิบธิ

1. เจลทำความสะอาดมือที่มีส่วนประกอบของสารสกัดโคกกระออม ประกอบด้วย

	- เอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol)	25.00-65.00	% โดยน้ำหนัก
	- โพรไพลีน ไกลคอล (Propylene glycol)	3.00-5.00	% โดยน้ำหนัก
5	- สารสกัดโคกกระออม	1.00-2.00	% โดยน้ำหนัก
	- 5-โบรโม-5-ไนโตร-1,3-ไดออกเซน (5-Bromo-5-Nitro-1,3-Dioxane)	0.50-1.00	% โดยน้ำหนัก
	- ไดเอทิลีนไกลคอล โมโนเอทิลอีเทอร์ (Diethylene Glycol Monoethyl Ether)	1.00-3.00	% โดยน้ำหนัก
10	- อะคริเลต/ซี10-30 อัลคิล อะคริเลต ครอสพอลิเมอร์ (Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer)	0.30-1.00	% โดยน้ำหนัก
	- โพลีควอเทอร์เนียม-39 (Polyquaternium-39)	0.10-0.30	% โดยน้ำหนัก
	- ไตรเอทานอลามีน (Triethanolamine)	0.05-0.10	% โดยน้ำหนัก
	- โซเดียม อีดีทีเอ (Sodium EDTA)	0.05-0.10	% โดยน้ำหนัก
15	- บิวทิลเลต ไฮดรอกซีโทลูอิน (Butylated Hydroxytoluene)	0.10-0.50	% โดยน้ำหนัก
	ปรับน้ำหนักด้วยน้ำปราศจากไอออนให้มีปริมาตรครบ 100 % โดยน้ำหนัก		

26103

บทสรุปการประดิษฐ์

เจลทำความสะอาดมือที่มีส่วนประกอบของสารสกัดโคกกระออม มีส่วนประกอบดังนี้
เอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol) โพรไพลีน ไกลคอล (Propylene glycol) สารสกัดโคกกระออม
5-โบรมโอ-5-ไนโตร-1,3-ไดออกเซน(5-Bromo-5-Nitro-1,3-Dioxane) ไดเอทิลีนไกลคอล โมโนเอทิล
5 อีเทอร์ (Diethylene Glycol Monoethyl Ether) อะคริเลต/ซี10-30 อัลคิล อะคริเลต ครอสพอลิเมอร์
(Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer) โพลีควอเทอร์เนียม -39 (Polyquaternium-39)
ไตรเอทานอลามีน(Triethanolamine) โซเดียม อีดีทีเอ (Sodium EDTA) บิวทิลเลต ไฮดรอกซีโทลูอิน
(Butylated Hydroxytoluene) และน้ำ

26103



นายสุวัจชัย บุญอารี