



เลขที่อนุสิทธิบัตร 25817

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถ้อยสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2103000319
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 1 กุมภาพันธ์ 2564
ผู้ประดิษฐ์ นางสาวเกศรา ณ บางช้าง และคณะ
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ สูตรและกรรมวิธีการผลิตครีมบำรุงผิวมือที่มีสารสกัดดอกหางนกยูง
เป็นส่วนประกอบ

25817

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่ 13 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568
หมดอายุ ณ วันที่ 31 เดือน มกราคม พ.ศ. 2570

(นายกิตติวัฒน์ ปัจฉิมนันท์)
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.256801049030488

รายละเอียดการประดิษฐ์ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

สูตรและกรรมวิธีการผลิตครีมบำรุงผิวมือที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบ

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- 5 สูตรและกรรมวิธีการผลิตครีมบำรุงผิวมือที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบ ประกอบด้วย สารสกัดดอกหางนกยูง ซีทิลแอลกอฮอล์ ซีโทสเตียริลแอลกอฮอล์ สารลดแรงตึงผิว เซียบัตเตอร์ สารกันเสีย โพรพิลีนไกลคอล กลีเซอริน ไอโซโพรพิลไมริสเทท โซโคเลเมทิโคน สารแต่งกลิ่น สารแต่งสีและน้ำ โดยมีขั้นตอนประกอบด้วย ให้ความร้อนแก่วัฏภาคน้ำมัน และวัฏภาคน้ำ จากนั้นเทวัฏภาคน้ำลงในวัฏภาคน้ำมันแล้วปั่นผสมให้เข้ากัน เมื่ออุณหภูมิลดลง ให้เติมสารสกัดดอกหางนกยูง กลีเซอริน ไอโซโพรพิลไมริสเทท โซโคเลเมทิโคน สารแต่งกลิ่น สารกันเสีย และสารแต่งสี แล้วกวนผสมให้เข้ากัน
- 10

- การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับสูตรตำรับและกรรมวิธีการผลิตครีมบำรุงผิวมือที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบ โดยมีวัตถุประสงค์ของการประดิษฐ์ เพื่อให้ได้กรรมวิธีการผลิตครีมบำรุงผิวมือที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงที่มีสารออกฤทธิ์ในปริมาณสูงเป็นองค์ประกอบ เพื่อบำรุงผิวมือและ
- 15
- ต้านอนุมูลอิสระที่มีคุณภาพสูง เพื่อการค้าหรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและระดับอุตสาหกรรมได้

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเคมีวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสูตรและกรรมวิธีการผลิตครีมบำรุงผิวมือที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบ
- 20
- ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- หางนกยูง มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Delonix regia* (Bojer) Raf. อยู่ในวงศ์ถั่ว (Leguminosae) เป็นพันธุ์ไม้ที่มีถิ่นกำเนิดเดิมอยู่บนเกาะมาดากัสการ์ ทวีปแอฟริกา ค้นพบครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2367 โดยนักพฤกษศาสตร์ชาวออสเตรเลีย โดยถูกนำมาเพาะปลูกเป็นไม้ประดับในหลายพื้นที่ของโลก และพบได้ทั่วไปในประเทศไทยทั่วทุกภาคในรูปแบบของไม้ปลูกและไม้ประดับ
- 25
- เอกสารอนุสิทธิบัตรไทย เลขที่ 1303000115 เรื่อง กรรมวิธีการสกัดดอกหางนกยูงเพื่อเพิ่มสารต้านอนุมูลอิสระ เป็นการประดิษฐ์โดยการนำดอกหางนกยูงมาผ่านกรรมวิธีการสกัดและทำให้บริสุทธิ์ เพื่อให้ได้สารต้านอนุมูลอิสระออกมาในปริมาณมาก สามารถทำได้โดยนำดอกหางนกยูงมาล้าง อบแห้ง บดให้ละเอียด แล้วนำไปผ่านกระบวนการสกัดโดยทำปฏิกิริยากับตัวทำละลายในสภาวะที่เหมาะสม นำมากรองผ่านกระดาษกรอง แล้วทำให้สารละลายบริสุทธิ์โดยนำไปผ่านกระบวนการแยกสารด้วยวิธีโครมาโทกราฟีแบบคอลัมน์ (column chromatography) จากนั้นจึงนำไปประเหยแห้งเพื่อไล่ตัวทำละลายออก จะได้สารสกัดจากดอกหางนกยูงที่มีลักษณะเป็นยางเหนียวสีเหลืองส้มสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและยารักษาโรคได้ แต่อย่างไรก็ดี การประดิษฐ์
- 30

นี้ยังไม่ครอบคลุมถึงฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระของสารสกัดที่ได้ กรรมวิธีการควบคุมคุณภาพของสารสกัด และการประยุกต์ใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอางบำรุงผิวมือ

- เอกสารสิทธิบัตรเกาหลี เลขที่ KR20100043719A เรื่องส่วนประกอบสำหรับทำให้ผิวขาว ประกอบด้วยสารสกัดจากหางนกยูง (Composition for Whitening Containing Extract of
- 5 *Delonix regia*) เป็นการประดิษฐ์เกี่ยวกับส่วนประกอบของเครื่องสำอางที่ทำให้ผิวขาวที่มี ส่วนประกอบเป็นสารสกัดหางนกยูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนใบของต้นหางนกยูง ซึ่งสารสกัดหางนกยูง นั้นสกัดโดยวิธีใช้ความร้อนช่วยด้วยตัวทำละลายที่มีขั้ว ได้แก่ น้ำ แอลกอฮอล์ที่มีคาร์บอนตั้งแต่ 1 ถึง 4 อะตอม หรือส่วนผสมของตัวทำละลายดังกล่าว โดยวิธีสกัดดังกล่าวทำให้ได้สารสกัดที่สามารถ ยับยั้งการสร้างเมลานินได้

- 10 เอกสารสิทธิบัตรญี่ปุ่น เลขที่ JP2009067747A เรื่องเครื่องสำอางทางผิวหนังและอาหาร หรือเครื่องดื่ม (Skin cosmetic and food/drink) เป็นประดิษฐ์เกี่ยวกับเครื่องสำอางทางผิวหนัง และอาหาร/เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมสารสกัดจากใบหางนกยูงที่มีฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ด้านการ อักเสบ ฤทธิ์ด้านความชรา ฤทธิ์ด้านการอ้วน กระตุ้นการสลายไขมัน และทำให้ผิวหนังเปล่งปลั่ง

- จากการสืบค้นข้อมูลจะเห็นว่า มีการศึกษาจำนวนมากที่นำสารสกัดจากหางนกยูง ซึ่งมีทั้ง
- 15 ส่วนของดอกและใบมาเป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอาง แต่ยังไม่พบการนำสารสกัดจากหางนกยูง ไปเป็นส่วนประกอบของครีมบำรุงผิวมือ และการที่เครื่องสำอางชนิดใดจะมีประสิทธิภาพในการบำรุง ผิวมือและมีฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระได้มากหรือน้อยนั้น สูตรตำรับหรือส่วนประกอบในเครื่องสำอางก็เป็น สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาด้วยเช่นกัน

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

- 20 รูปลักษณะอย่างหนึ่งของการประดิษฐ์นี้ได้แก่ กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดดอกหางนกยูงจาก ต้นหางนกยูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลีบดอกของมัน มาทำการสกัดด้วยตัวทำละลายที่เหมาะสม ซึ่งทำ ให้ได้สารสกัดดอกหางนกยูงที่มีประสิทธิภาพในการใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง

- ในอีกรูปลักษณะอย่างหนึ่งของการประดิษฐ์นี้ ได้แก่ สูตรและกรรมวิธีการเตรียมครีมบำรุงผิว
- มือที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงดังกล่าวตามกรรมวิธีการประดิษฐ์นี้เป็นส่วนประกอบ และอาจเลือกให้มี
- 25 สารเพิ่มเติมอื่นที่ยอมรับได้ทางเภสัชกรรม เช่น สารพาหะ สารเติมเนื้อยา สารเติมแต่ง สารช่วยเจือ จาง และอื่นๆ

กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดดอกหางนกยูง

การประดิษฐ์นี้สามารถเตรียมสารสกัดดอกหางนกยูงที่ให้ฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระดีที่สุดด้วยตัว ทำละลายที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ยา อาหารเสริม และเครื่องสำอาง

- 30 การประดิษฐ์นี้ เริ่มจาก การเก็บดอกหางนกยูง จากนั้นเป็นกระบวนการทำแห้ง โดยกรรมวิธี หนึ่งคือ ดอกหางนกยูงที่เก็บได้จะถูกนำมาทำให้แห้งโดยอบในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศา

เซลเซียส ประมาณ 2-3 วัน หรืออบจนกว่าจะแห้งสนิท จากนั้นบดดอกหางนกยูงที่แห้งแล้วให้เป็นผง โดยกรรมวิธีหนึ่ง คือ บดดอกหางนกยูงให้ละเอียดด้วยเครื่องบด จากนั้นเก็บในถุงพลาสติกปิดสนิท

การประดิษฐ์กรรมวิธีการสกัดสารสำคัญที่ดีที่สุด คือ ใช้วิธีการหมักหรือใช้คลื่นความถี่สูงช่วย ในการสกัด (sonication) โดยสกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอลและทำการสกัดซ้ำจนสามารถสกัดได้ อย่างหมดจด (exhaustive extraction) อัตราส่วนการสกัดของผงสมุนไพรต่อตัวทำละลายอยู่ในช่วง 1:10 ถึง 1:20 โดยอัตราส่วนการสกัดที่เหมาะสมคือ 1:20 จากนั้นนำสารละลายที่ได้แต่ละครั้งมา รวมกัน แล้วกรองจนได้สารละลายใส ซึ่งอาจกรองโดยผ่านกระดาษกรองหรือวัสดุการกรองอื่นๆ จากนั้นระเหยตัวทำละลายออกและทำสารสกัดให้แห้ง

การพัฒนาสูตรตำรับครีมบำรุงผิวมือที่มีส่วนผสมของสารสกัดดอกหางนกยูง

- 10 สูตรครีมบำรุงผิวมือที่มีส่วนผสมของสารสกัดดอกหางนกยูงที่พัฒนาขึ้น มีส่วนประกอบดังนี้
- | | | | |
|---|-------------------------|---------|------------|
| สารสกัดดอกหางนกยูง | ร้อยละ | 0.01-10 | โดยน้ำหนัก |
| ซีทิลแอลกอฮอล์ (cetyl alcohol) | ร้อยละ | 0.5-5 | โดยน้ำหนัก |
| ซีโทสเตียริลแอลกอฮอล์ (cetostearyl alcohol) | ร้อยละ | 0.5-5 | โดยน้ำหนัก |
| *สารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 1 | ร้อยละ | 0.5-5 | โดยน้ำหนัก |
| 15 *สารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 2 | ร้อยละ | 0.5-5 | โดยน้ำหนัก |
| เชียบัตเตอร์ (shea butter) | ร้อยละ | 0.1-5 | โดยน้ำหนัก |
| สารกันเสีย | ร้อยละ | 0.1-2 | โดยน้ำหนัก |
| โพรพิลีนไกลคอล (propylene glycol) | ร้อยละ | 0.5-5 | โดยน้ำหนัก |
| กลีเซอริน (glycerin) | ร้อยละ | 0.5-5 | โดยน้ำหนัก |
| 20 ไอโซโพรพิลไมริสเทท (isopropyl myristate) | ร้อยละ | 0.5-5 | โดยน้ำหนัก |
| ไซโคลเมทิกอน (cyclomethicone) | ร้อยละ | 0.5-5 | โดยน้ำหนัก |
| สารแต่งกลิ่น | ร้อยละ | 0.1-2 | โดยน้ำหนัก |
| สารแต่งสี | ร้อยละ | 0.01-1 | โดยน้ำหนัก |
| น้ำ | ปรับน้ำหนักให้ครบร้อยละ | 100 | |
- 25 *สารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 1 และสารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 2 สามารถเลือกใช้จากสารต่อไปนี้ คือ เซทเทียเรท-6 (cetareth-6)/ เซทเทียเรท-20 (cetareth-20)/ เซทเทียเรท-25 (cetareth-25)/ พอลิออกซิเอทิลีนซอร์บิแทนโมโนโอเลอเอท/ ซอร์บิแทนโมโนโอเลอเอท/ พอลิเอทิลีนออกไซด์ 40 สเตียเรท/ พอลิเอทิลีนออกไซด์ 2 เซทิลแอลกอฮอล์/ พอลิเอทิลีนไกลคอล 40 สเตียเรท/ กลีเซอริลสเตียเรท
- 30 วิธีการเตรียม คือ ให้ความร้อนแก่วัฏภาคน้ำมันซึ่งประกอบด้วย ซีทิลแอลกอฮอล์ ซีโทสเตียริลแอลกอฮอล์ สารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 1 สารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 2 และเชียบัตเตอร์ และวัฏภาคน้ำ ซึ่งประกอบด้วย น้ำ โพรพิลีนไกลคอล จนถึงอุณหภูมิ 65-70 องศาเซลเซียส จากนั้นเทวัฏภาคน้ำ

ลงวัตถุน้ำมันแล้วปั่นผสมให้เข้ากัน เมื่ออุณหภูมิลดลงถึง 50 องศาเซลเซียส ให้เติมสารสกัดดอก
หางนกยูง กลีเซอริน ไอโซโพรพิลไมริสเทท ไซโคลเมทิกอน น้ำหอม สารกันเสีย และสี แล้วกวนผสม
ให้เข้ากัน

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

- 5 ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

25817

ข้อถ้อยสิทธิ

1. สูตรครีมนำรังผึ้งมือที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบ โดยมีส่วนประกอบดังนี้

ลำดับ	ส่วนผสม	ร้อยละ	ปริมาณ	หมายเหตุ
5	สารสกัดดอกหางนกยูง	ร้อยละ	0.01-10	โดยน้ำหนัก
	ซีทิลแอลกอฮอล์ (cetyl alcohol)	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
	ซีโทสเตียริลแอลกอฮอล์ (cetostearyl alcohol)	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
	*สารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 1	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
	*สารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 2	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
10	เชียบัตเตอร์ (shea butter)	ร้อยละ	0.1-5	โดยน้ำหนัก
	สารกันเสีย	ร้อยละ	0.1-2	โดยน้ำหนัก
	โพรพิลีนไกลคอล (propylene glycol)	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
	กลีเซอริน	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
	ไอโซโพรพิลไมริสเตท (isopropyl myristate)	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
15	ไซโคลเมทิกอน (cyclomethicone)	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
	สารแต่งกลิ่น	ร้อยละ	0.1-2	โดยน้ำหนัก
	สารแต่งสี	ร้อยละ	0.01-1	โดยน้ำหนัก
	น้ำ	ปรับน้ำหนักให้ครบร้อยละ 100		

*สารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 1 และสารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 2 สามารถเลือกใช้จากสารต่อไปนี้

คือ เซทเทียเรท -6 (cetareth-6)/ เซทเทียเรท -20 (cetareth-20)/ เซทเทียเรท -25 (cetareth-25)/ พอลิออกซิเอทิลีนซอร์บิแทนโมโนโอเลิธ/ ซอร์บิแทนโมโนโอเลิธ/ พอลิเอทิลีนออกไซด์ 40 สเตียเรท/ พอลิเอทิลีนออกไซด์ 2 เซติลแอลกอฮอล์/ พอลิเอทิลีนไกลคอล 40 สเตียเรท/ กลีเซอริลสเตียเรท

2. กรรมวิธีการผลิตครีมบำรุงผิวมือที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบที่มีสูตรตามข้อ
ถ้อยสิทธิที่ 1 ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 25 ก) ให้ความร้อนแก่วัตถุน้ำมันซึ่งประกอบด้วย ซีทิลแอลกอฮอล์ ซีโทสเตียรอล แอลกอฮอล์ สารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 1 สารลดแรงตึงผิวชนิดที่ 2 และเซียบัตเตอร์ และวัตถุน้ำซึ่งประกอบด้วย น้ำ โพรพิลีนไกลคอล จนถึงอุณหภูมิ 65-70 องศาเซลเซียส
- ข) เทวัตถุน้ำลงในวัตถุน้ำมันแล้วปั่นผสมให้เข้ากัน
- 30 ค) อุณหภูมิลดลงถึง 50 องศาเซลเซียส ให้เติมสารสกัดดอกหางนกยูง กลีเซอริน ไอโซโพรพิลไมริสเตท ไชโคลเมทิกอน สารแต่งกลิ่น สารกันเสีย และสารแต่งสี แล้วกวนผสมให้เข้ากัน

No
O
O
—
✓

บทสรุปการประดิษฐ์

- การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับสูตรตำรับและกรรมวิธีการผลิตครีมบำรุงผิวมือที่มีสารสกัดดอก
หางนกยูงเป็นส่วนประกอบ โดยส่วนประกอบพื้นฐานที่สำคัญของสูตรตำรับ คือ สารสกัดดอกหาง
นกยูง ซีทิลแอลกอฮอล์ ซีโทสเตียริลแอลกอฮอล์ สารลดแรงตึงผิว เซียบัตเตอร์ สารกันเสีย โพรพิลีน
5 ไกลคอล กลีเซอริน ไอโซโพรพิลไมริสเตท ไซโคลเมทิกอน สารแต่งกลิ่น สารแต่งสี และน้ำ โดยมี
ขั้นตอนประกอบด้วย ให้ความร้อนแก่วัฏภาคน้ำมัน และวัฏภาคน้ำ จากนั้นเทวัฏภาคน้ำลงในวัฏภาค
น้ำมันแล้วปั่นผสมให้เข้ากัน เมื่ออุณหภูมิลดลง ให้เติมสารสกัดดอกหางนกยูง กลีเซอริน ไอโซโพรพิล
ไมริสเตท ไซโคลเมทิกอน สารแต่งกลิ่น สารกันเสีย และสารแต่งสี แล้วกวนผสมให้เข้ากัน

25817