



เลขที่อนุสิทธิบัตร 26266

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2103000317

วันขอรับอนุสิทธิบัตร 1 กุมภาพันธ์ 2564

ผู้ประดิษฐ์ นางสาวเกศรา ณ บางช้าง และคณะ

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ สูตรและกรรมวิธีการผลิตสบู่เหลวที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบ

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

หมดอายุ ณ วันที่ 31 เดือน มกราคม พ.ศ. 2570



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

พนักงานเจ้าหน้าที่



Ref.256801066614623

26266

รายละเอียดการประดิษฐ์**ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์**

สูตรและกรรมวิธีการผลิตสบู่เหลวที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบ

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- 5 สูตรสบู่เหลวที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบโดยมีส่วนประกอบดังนี้ สารสกัดดอกหางนกยูง สารทำความสะอาด ไกลคอลไดสเตียเรท (glycol distearate) โซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride) สารกันเสีย โพรพิลีนไกลคอล (propylene glycol) กลีเซอริน (glycerin) สารแต่งกลิ่น สารแต่งสี และน้ำ และมีขั้นตอนกรรมวิธีการผลิตโดย ผสมสารทำความสะอาด ไกลคอลไดสเตียเรทและโซเดียมคลอไรด์ให้เข้ากัน เติมน้ำ สารสกัดดอกหางนกยูง โพรพิลีนไกลคอล กลีเซอริน
- 10 สารแต่งกลิ่น สารกันเสียและสารแต่งสี แล้วกวนผสมให้เข้ากัน

โดยมีวัตถุประสงค์ของการประดิษฐ์ เพื่อให้ได้กรรมวิธีการผลิตสบู่เหลวที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงที่มีสารออกฤทธิ์ในปริมาณสูงเป็นองค์ประกอบ เพื่อบำรุงผิวและต้านอนุมูลอิสระที่มีคุณภาพสูงเพื่อการค้าหรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและระดับอุตสาหกรรมได้

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 15 การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเคมีวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางในส่วนที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบสูตรตำรับเครื่องสำอางสมุนไพร

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- หางนกยูง มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Delonix regia* (Bojer) Raf. อยู่ในวงศ์ถั่ว (Leguminosae) เป็นพันธุ์ไม้ที่มีถิ่นกำเนิดเดิมอยู่บนเกาะมาดากัสการ์ ทวีปแอฟริกา ค้นพบครั้งแรก
- 20 เมื่อปี พ.ศ. 2367 โดยนักพฤกษศาสตร์ชาวออสเตรเลีย โดยถูกนำมาเพาะปลูกเป็นไม้ประดับในหลายพื้นที่ของโลก และพบได้ทั่วไปในประเทศไทยทั่วทุกภาคในรูปแบบของไม้ปลูกและไม้ประดับ

- เอกสารอนุสิทธิบัตรไทย เลขที่ 1303000115 เรื่องกรรมวิธีการสกัดดอกหางนกยูงเพื่อเพิ่มสารต้านอนุมูลอิสระ เป็นการประดิษฐ์โดยการนำดอกหางนกยูงมาผ่านกรรมวิธีการสกัดและทำให้บริสุทธิ์ เพื่อให้ได้สารต้านอนุมูลอิสระออกมาในปริมาณมาก สามารถทำได้โดยนำดอกหางนกยูงมา
- 25 ล้าง อบแห้ง บดให้ละเอียด แล้วนำไปผ่านกระบวนการสกัดโดยทำปฏิกิริยากับตัวทำละลายในสภาวะที่เหมาะสม นำมากรองผ่านกระดาษกรอง แล้วทำให้สารละลายบริสุทธิ์โดยนำไปผ่านกระบวนการแยกสารด้วยวิธีโครมาโทกราฟีแบบคอลัมน์ (column chromatography) จากนั้นจึงนำไประเหยแห้งเพื่อไล่ตัวทำละลายออก จะได้สารสกัดจากดอกหางนกยูงที่มีลักษณะเป็นยางเหนียวสีเหลืองส้มสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและยารักษาโรคได้ แต่อย่างไรก็ดี การประดิษฐ์
- 30 นี้ยังไม่ครอบคลุมถึงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดที่ได้ กรรมวิธีการควบคุมคุณภาพของสารสกัดและการประยุกต์ใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอางบำรุงผิว

เอกสารสิทธิบัตรเกาหลี เลขที่ KR20100043719A เรื่อง ส่วนประกอบสำหรับทำให้ผิวขาวประกอบด้วยสารสกัดจากหางนกยูง (Composition for Whitening Containing Extract of

- Delonix regia*) เป็นการประดิษฐ์เกี่ยวกับส่วนประกอบของเครื่องสำอางที่ทำให้ผิวขาวที่มีส่วนประกอบเป็นสารสกัดทางนกยูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนใบของต้นทางนกยูง ซึ่งสารสกัดทางนกยูงนั้นสกัดโดยวิธีใช้ความร้อนช่วยด้วยตัวทำละลายที่มีขี้ผึ้ง ได้แก่ น้ำ แอลกอฮอล์ที่มีคาร์บอนตั้งแต่ 1 ถึง 4 อะตอม หรือส่วนผสมของตัวทำละลายดังกล่าว โดยวิธีสกัดดังกล่าวทำให้ได้สารสกัดที่สามารถยับยั้งการสร้างเมลานินได้

- เอกสารสิทธิบัตรญี่ปุ่น เลขที่ JP2009067747A เรื่องเครื่องสำอางทางผิวหนังและอาหารหรือเครื่องสำอาง (Skin cosmetic and food/drink) เป็นประดิษฐ์เกี่ยวกับเครื่องสำอางทางผิวหนังและอาหาร/เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมสารสกัดจากใบทางนกยูงที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ต้านความชรา ฤทธิ์ต้านการอักเสบ กระตุ้นการสลายไขมัน และทำให้ผิวหนังเปล่งปลั่ง
- จากการสืบค้นข้อมูลจะเห็นว่า มีการศึกษาจำนวนมากที่นำสารสกัดจากทางนกยูง ซึ่งมีทั้งส่วนของดอกและใบมาเป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอาง แต่ยังไม่พบการนำสารสกัดจากทางนกยูงไปเป็นส่วนประกอบของสบู่เหลว และการที่เครื่องสำอางชนิดใดจะมีประสิทธิภาพในการบำรุงผิวและมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระได้มากหรือน้อยนั้น สูตรตำรับหรือส่วนประกอบในเครื่องสำอางก็เป็นสิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาด้วยเช่นกัน

15 การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

รูปลักษณะอย่างหนึ่งของการประดิษฐ์นี้ ได้แก่ กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดจากดอกทางนกยูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลีบดอกของมัน มาทำการสกัดด้วยตัวทำละลายที่เหมาะสม ซึ่งทำให้ได้สารสกัดจากดอกทางนกยูงที่มีประสิทธิภาพในการใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง

- ในอีกรูปลักษณะอย่างหนึ่งของการประดิษฐ์นี้ ได้แก่ สูตรและกรรมวิธีการเตรียมสบู่เหลวที่มีสารสกัดดอกทางนกยูงดังกล่าวตามกรรมวิธีการประดิษฐ์นี้เป็นส่วนประกอบ และอาจเลือกให้มีสารเพิ่มเติมอื่นที่ยอมรับได้ทางเภสัชกรรม เช่น สารพาหะ สารเติมเนื้อมะพร้าว สารเติมแต่ง สารช่วยเจือจาง และอื่นๆ

กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดดอกทางนกยูง

- การประดิษฐ์นี้สามารถเตรียมสารสกัดดอกทางนกยูงที่ให้ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระดีที่สุดด้วยตัวทำละลายที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ยา อาหารเสริม และเครื่องสำอาง

- การประดิษฐ์นี้เริ่มจากการเก็บดอกทางนกยูง จากนั้นเป็นกระบวนการทำแห้งโดยกรรมวิธีหนึ่ง คือ ดอกทางนกยูงที่เก็บได้จะถูกนำมาทำให้แห้งโดยอบในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ประมาณ 2-3 วัน หรืออบจนกว่าจะแห้งสนิท จากนั้นบดดอกทางนกยูงที่แห้งแล้วให้เป็นผงโดยกรรมวิธีหนึ่ง คือ บดดอกทางนกยูงให้ละเอียดด้วยเครื่องบด จากนั้นเก็บในถุงพลาสติกปิดสนิท

- การประดิษฐ์กรรมวิธีการสกัดสารสำคัญที่ดีที่สุด คือ ใช้วิธีการหมักหรือใช้คลื่นความถี่สูงช่วยในการสกัด (sonication) โดยสกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอลและทำการสกัดซ้ำจนสามารถสกัดได้อย่างหมดจด (exhaustive extraction) อัตราส่วนการสกัดของผงสมุนไพรต่อตัวทำละลายอยู่ในช่วง 1:10 ถึง 1:20 โดยอัตราส่วนการสกัดที่เหมาะสมคือ 1:20 จากนั้นนำสารละลายที่ได้แต่ละครั้งมา

รวมกัน แล้วกรองจนได้สารละลายใส ซึ่งอาจกรองโดยผ่านกระดาษกรองหรือวัสดุการกรองอื่นๆ จากนั้นระเหยตัวทำละลายออกและทำสารสกัดให้แห้ง

การพัฒนาสูตรตำรับสบู่เหลวที่มีส่วนผสมของสารสกัดดอกหางนกยูง

สูตรสบู่เหลวที่มีส่วนผสมของสารสกัดดอกหางนกยูงที่พัฒนาขึ้น มีส่วนประกอบดังนี้

5	สารสกัดดอกหางนกยูง	ร้อยละ	0.01-10	โดยน้ำหนัก
	*สารทำความสะอาด	ร้อยละ	5-60	โดยน้ำหนัก
	ไกลคอลไดสเตียเรท (glycol distearate)	ร้อยละ	0.1-5	โดยน้ำหนัก
	โซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride)	ร้อยละ	0.1-5	โดยน้ำหนัก
	สารกันเสีย	ร้อยละ	0.1-2	โดยน้ำหนัก
10	โพรพิลีนไกลคอล (propylene glycol)	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
	กลีเซอริน (glycerin)	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
	สารแต่งกลิ่น	ร้อยละ	0.1-2	โดยน้ำหนัก
	สารแต่งสี	ร้อยละ	0.01-1	โดยน้ำหนัก
	น้ำ	ปรับน้ำหนักให้ครบร้อยละ 100		
15	*สารทำความสะอาด สามารถเลือกใช้จากสารต่อไปนี้ คือ โซเดียมลอเรตซัลเฟต (sodium laureth sulfate)/ โคคามิโดโพรพิลบีเทน (cocamidopropyl betaine)/ ลอริลกลูโคไซด์ (lauryl glucoside)/ โคคาไมด์ ดีอีเอ (cocamide DEA)/ อีทอกซิเลทแอลกอฮอล์ (ethoxylated alcohol)			
	กรรมวิธีการผลิตสบู่เหลวที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบ มีขั้นตอนดังนี้ ผสมสารทำความสะอาด ไกลคอลไดสเตียเรทและโซเดียมคลอไรด์ให้เข้ากัน จากนั้นเติมน้ำ สารสกัดดอกหาง			
20	นกยูง โพรพิลีนไกลคอล กลีเซอริน สารแต่งกลิ่น สารกันเสีย และสารแต่งสี แล้วกวนผสมให้เข้ากัน			

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

26266

ข้อถ้อยสัญญา

1. สูตรสบู่เหลวที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบ โดยมีส่วนประกอบดังนี้

5	สารสกัดดอกหางนกยูง	ร้อยละ	0.01-10	โดยน้ำหนัก
	สารทำความสะอาด	ร้อยละ	5-60	โดยน้ำหนัก
	ไกลคอลไดสเตียเรท (glycol distearate)	ร้อยละ	0.1-5	โดยน้ำหนัก
	โซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride)	ร้อยละ	0.1-5	โดยน้ำหนัก
	สารกันเสีย	ร้อยละ	0.1-2	โดยน้ำหนัก
10	โพรพิลีนไกลคอล (propylene glycol)	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
	กลีเซอริน (glycerin)	ร้อยละ	0.5-5	โดยน้ำหนัก
	สารแต่งกลิ่น	ร้อยละ	0.1-2	โดยน้ำหนัก
	สารแต่งสี	ร้อยละ	0.01-1	โดยน้ำหนัก
	น้ำ	ปรับน้ำหนักให้ครบร้อยละ 100		

2. กรรมวิธีการผลิตสบู่เหลวที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบที่มีสูตรตามข้อถ้อยสัญญาที่ 1 ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 15 ก) ผสมสารทำความสะอาด ไกลคอลไดสเตียเรทและโซเดียมคลอไรด์ให้เข้ากัน
 ข) เติมน้ำ สารสกัดดอกหางนกยูง โพรพิลีนไกลคอล กลีเซอริน สารแต่งกลิ่น สารกันเสีย และสารแต่งสี แล้วกวนผสมให้เข้ากัน

3. สูตรสบู่เหลวที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบตามข้อถ้อยสัญญาที่ 1 ที่ซึ่งสามารถเลือกใช้สารทำความสะอาดต่อไปนี้ คือ โซเดียมลอเรทซัลเฟต (sodium laureth sulfate)/ โคคามิโดโพรพิลบีเทน (cocamidopropyl betaine)/ ลอริลกลูโคไซด์ (lauryl glucoside)/ โคคาไมด์ ดีอีเอ (cocamide DEA)/ อีทอกซิเลทแอลกอฮอล์ (ethoxylated alcohol)

20

4. กรรมวิธีการผลิตสบู่เหลวตามข้อถ้อยสัญญาที่ 2 ที่ซึ่งสามารถเลือกใช้สารทำความสะอาดต่อไปนี้ คือ โซเดียมลอเรทซัลเฟต (sodium laureth sulfate)/ โคคามิโดโพรพิลบีเทน (cocamidopropyl betaine)/ ลอริลกลูโคไซด์ (lauryl glucoside)/ โคคาไมด์ ดีอีเอ (cocamide DEA)/ อีทอกซิเลทแอลกอฮอล์ (ethoxylated alcohol)

25

2026

บทสรุปการประดิษฐ์

- สูตรสบู่เหลวที่มีสารสกัดดอกหางนกยูงเป็นส่วนประกอบโดยมีส่วนประกอบดังนี้ สารสกัดดอกหางนกยูง สารทำความสะอาด ไกลคอลไดสเตียเรท (glycol distearate) โซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride) สารกันเสีย โพรพิลีนไกลคอล (propylene glycol) กลีเซอริน (glycerin) สารแต่งกลิ่น สารแต่งสี และน้ำ และมีขั้นตอนกรรมวิธีการผลิตโดย ผสมสารทำความสะอาด ไกลคอลไดสเตียเรทและโซเดียมคลอไรด์ให้เข้ากันเติมน้ำ สารสกัดดอกหางนกยูง โพรพิลีนไกลคอล กลีเซอริน สารแต่งกลิ่น สารกันเสียและสารแต่งสี แล้วกวนผสมให้เข้ากัน
- 5

26266



นายสุวัจชัย บุญอารี