



เลขที่อนุสิทธิบัตร 22080

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ชื่อสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 1903002409
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 19 กันยายน 2562
ผู้ประดิษฐ์ นางวรรณิต์ นาคบรรพต และคณะ
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ ครีมนมสมุนไพรที่มีส่วนผสมของสารสกัดใบว่านมหากาฬและกระบวนการผลิต

22080

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 10 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566
หมดอายุ ณ วันที่ 18 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568



รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

- หมายเหตุ
- ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ของอายุอนุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรนี้จะสิ้นสุดอายุ
 - ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวได้
 - ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
 - การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่



Ref.256601052837551

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

ครีมสมุนไพรที่มีส่วนผสมของสารสกัดใบบัวมหาภาพและกระบวนการผลิต

- 5 สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์
วิทยาศาสตร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับครีมสมุนไพรที่มีส่วนผสมของสารสกัดใบบัวมหาภาพและกระบวนการผลิต

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- 10 ประเทศไทยเป็นอีกหนึ่งประเทศที่มีการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรมาอย่างยาวนานและสืบทอดความรู้ดังกล่าวผ่านทางภูมิปัญญาชาวบ้าน อย่างไรก็ตาม สมุนไพรเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่มีการนำมาพัฒนาต่อยอดให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและมีมาตรฐานความปลอดภัยต่อผู้บริโภค (สิทธิชัย แดงประเสริฐ และคณะ, 2555) ดังนั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทย ไม่เพียงแต่เป็นการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยและได้มาตรฐานเท่านั้น หากยังเป็นการใช้วัตถุดิบที่มีภายในประเทศให้เกิดประโยชน์ซึ่งนำไปสู่การพึ่งพาตนเองของคนในประเทศอีกด้วย อีกทั้งยังเป็นการผลักดันให้เกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมสมุนไพรภายในประเทศ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง (SMEs) ซึ่งเป็นกำลังสำคัญที่มีส่วนต่อการเติบโตของเศรษฐกิจประเทศ

- การอักเสบ (inflammation) หมายถึง ปฏิกริยาตอบสนองที่ซับซ้อนของเนื้อเยื่อต่อสิ่งที่ก่ออันตราย (injurious agent) และต่อเซลล์หรือเนื้อเยื่อที่เสียหายหรือตายลง กระบวนการอักเสบมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดและดำเนินไปร่วมกับกระบวนการซ่อมแซม (repair) แม้ว่ากระบวนการทั้งสองจะเกิดขึ้นเพื่อการกำจัดอันตรายต่อเนื้อเยื่อ แต่ก็อาจก่อให้เกิดผลเสียที่เป็นอันตรายต่อร่างกายได้ (อาฟซาร์ ยู อาห์เมด, 2554) โรคผิวหนังอักเสบเป็นโรคที่พบได้บ่อยในทุกเพศและทุกวัย และมีหลายชนิด ได้แก่ โรคสะเก็ดเงิน (psoriasis) ซึ่งเป็นโรคผิวหนังอักเสบชนิดเรื้อรังที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรมส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยมีความผิดปกติที่เรียกว่าโรคคอโอโตอิมมูนชนิดที่เซลล์เป็นตัวกลาง (T-cell-mediated autoimmune disease) ซึ่งกลไกการเกิดโรคนั้นมีความเกี่ยวข้องกับทีเซลล์ (T-cell) ที่เพิ่มปริมาณมากขึ้นก่อนปรากฏอาการของโรค และผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้นหากได้รับการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกัน (มิน เซ็น และคณะ, 2559; คลาอัส โจยาน เซ็น, 2559) นอกจากนี้ปัจจัยทางพันธุกรรมแล้วพบว่าความเครียดยังเป็นปัจจัยร่วมที่ทำให้เกิดโรคได้อีกด้วย (มาริโอ มาสโทรโลนาร์โด และคณะ, 2550; เทรูกิ โดนิชิ และคณะ, 2557) โดยจากสาเหตุดังกล่าวมีผลทำให้เซลล์ในระบบภูมิคุ้มกันกระตุ้นให้ผิวหนังกำพวดำเกิดการแบ่งตัวเร็วกว่าปกติจนทำให้เกิดเป็นแผลที่มีสะเก็ดสีขาวแบบเรื้อรังที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย และจากสภาวะความเครียดที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้ปัจจุบันพบว่ามีการป่วยเป็นโรคสะเก็ดเงินเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็นจำนวนมาก โดยพบผู้ป่วยประมาณร้อยละ 2-5 ของประชากรทั่วไป (สมรจิตี เรเซาต์เฮอริ และคณะ, 2557) เนื่องจากโรคสะเก็ดเงินเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หาย ทำให้แนวทางการรักษานั้นมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่เกิดและระดับความรุนแรงของโรค เช่น หากมีระดับความรุนแรงของโรคต่ำ จะมีการรักษาขั้นต้นด้วยการใช้ยาทา ได้แก่ ยาทา สเตียรอยด์ (steroid) น้ำมันดิน (coal tar) วิตามินดี (calcipotriene) วิตามินเอ (vitamin A) แอนทราลีน (anthralin)

และกรดซาลิไซลิก (salicylic acid) หากระดับความรุนแรงของโรคสูง จะมีการรักษาโดยการฉายแสง (phototherapy) ร่วมกับการรับประทานยาในกลุ่มเรตินอยด์ (Retinoids) เช่น เมโทเทรกเซท (Methotrexate) หรือ ไซโคลสปอริน (Cyclosporin) ที่เป็นยากดภูมิคุ้มกัน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการรักษาด้วยวิธีการดังกล่าวข้างต้นจะให้ผลดีแต่ก็ยังมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง รวมทั้งการรักษาด้วยยาทาและยารับประทานมักก่อให้เกิดผลข้างเคียง เช่น เกิดการระคายเคือง คลื่นไส้ อาเจียน ไขมันในเลือดสูง ไตและตับอักเสบ กระดูกงอก และมีผลต่อทารกในครรภ์ (ซีไอ เมนตอเนกา และ เอดี เบอร์เด็น , 2546; แอนนา เฮอร์แมน และ แอนดรเซจ พี เฮอร์แมน, 2559) ดังนั้นปัจจุบันจึงได้มีความพยายามพัฒนาการรักษาด้วยทางเลือกอื่น เช่น การใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรที่มีสารสำคัญในการออกฤทธิ์ด้านการเกิดโรค โดยนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ทั้งในรูปแบบยาทาและยารับประทาน

10 ว่านมหากาพ (*Gynura pseudochina* (L.) DC.) เป็นพืชท้องถิ่นที่พบได้ในเขตร้อนของเอเชียและแอฟริกา (โองการ วัฒนชาติ, 2552) มีสรรพคุณช่วยลดการอักเสบและรักษาโรคติดเชื้อไวรัส (นิศารัตน์ ศิริวิวัฒน์เมธานนท์ และคณะ, 2553) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าสารทั้ง 4 ชนิด ประกอบด้วย เควอซิทิน-3-รูติโนไซด์ (quercetin-3-rutinoside) กรด 3,5-ไดคาเฟอิลควินิก (3,5-di-caffeoylquinic acid) กรด 4,5-ไดคาเฟอิลควินิก (4,5 di-caffeoylquinic acid) และ กรด 5-โมนโอ-คาเฟอิลควินิก (5-mono caffeoylquinic acid) จากสารสกัดว่านมหากาพแดง (*G. pseudochina* var. *hispidula*) มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของนิวเคลียร์ทรานสคริปชันแฟคเตอร์ บี (nuclear transcription factor B) หรือ เอ็นเอฟแคปบี (NF-Kappa B) ซึ่งนำไปสู่การยับยั้งการสร้างโปรตีนในกระบวนการอักเสบได้ (นิศารัตน์ ศิริวิวัฒน์เมธานนท์ และ ไมเคิล ไฮน์ริช, 2554) อีกทั้งจากงานวิจัยล่าสุดพบว่า สารสกัดจากใบว่านมหากาพ (*G. pseudochina* (L.) DC.) มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอ็นเอฟแคปบี บี ชนิดเรลบี (RelB) ซึ่งมีผลทำให้กระบวนการสร้างโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบผ่านวิถีเรลบี-คาโนนิคัล (RelB-canonical pathway) ลดลงอีกด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าสารสกัดจากใบว่านมหากาพมีพิษต่อเซลล์ผิวหนังดำและมีสารกลุ่มไพร์โรลิซิดีนแอลคาลอยด์ (pyrrolizidine alkaloids) ซึ่งเป็นพิษต่อตับผสมอยู่ในสารสกัดในปริมาณที่ต่ำ ทำให้มีความปลอดภัยต่อการนำไปใช้เพื่อช่วยรักษาอาการผิวหนังอักเสบ ครีมต้นแบบที่ผสมสารสกัดใบว่านมหากาพที่ปริมาณ 0.5% ยังมีความคงตัวทางกายภาพ สี ค่าพีเอช (pH) และปริมาณสารสำคัญชนิด กรดคลอโรจีนิก (chlorogenic acid) กรดพาราคูมาริก (p-coumaric acid) กรดคาเฟอิก (caffeic acid) และ รูติน (rutin) ซึ่งเป็นองค์ประกอบในสารสกัดใบว่านมหากาพนั้นมีความคงตัวในครีมเป็นเวลา 1 ปี (กรรมนิการ์ สุกะดีทัต และคณะ, 2561) และผลการทดสอบ ความคงตัว ประสิทธิภาพ และความพึงพอใจ ที่มีต่อครีมทั้ง 4 ตำรับ คือ ครีมพื้น (0%) และครีมผสมสารสกัดว่านมหากาพ 0.5% 1.5% และ 2.5% โดยมวลต่อมวล (w/w) ในอาสาสมัครสุขภาพดีไม่พบการแพ้และระคายเคืองอีกด้วย ปัจจุบันได้มีการนำสารสกัดใบว่านมหากาพ (ใบสด) มาใช้เพื่อเป็นส่วนผสมของยาสำหรับใช้ภายนอก ได้แก่ ครีมสมุนไพรรักษาแผลและเชื้อรา ที่นำเอาสารสกัดน้ำจากใบว่านมหากาพ พร้อมกับพืชสมุนไพรอื่น ๆ ได้แก่ ขมิ้นอ้อย ว่านหางจระเข้ เสดฟงพอน และทองพันชั่ง มาใช้เป็นส่วนผสมหลัก (ประภาศรี ศรีเมฆ, 2550, เลขที่อนุสิทธิบัตร 3087) รวมทั้ง ยาหม่องสำหรับบรรเทาอาการจากแมลงสัตว์กัดต่อย โรคผิวหนัง แก้กึ่งขี้ดขี้ตยอก ฟกช้ำ ปวดเมื่อย เหน็บชาและสومانแผล ที่ได้นำเอาสารสกัดใบว่านมหากาพโดยใช้น้ำมันระกำ พร้อมกับพืชสมุนไพรอื่น ๆ ได้แก่ เสดฟงพอน ไพล การบูร พิมเสน น้ำมันยูคาลิปตัสและน้ำมันกานพลูมาใช้เป็นส่วนผสมหลัก (โยทะกา จุลโกลบล, 2552, เลขที่อนุสิทธิบัตร 5023)




นายสุวิชัย บุญอารี

อีกทั้ง ว่านมหากาฬยังสามารถนำมาใช้เพื่อเป็นส่วนผสมสำหรับรักษาโรคเอดส์หรือโรคที่เกี่ยวข้องกับโรคเอดส์ ร่วมกับสมุนไพรชนิดอื่น ๆ อีกด้วย (โสภณ เริงสำราญ, 2542, เลขที่สิทธิบัตร 40146)

ดังนั้นในการประดิษฐ์ครั้งนี้ได้พัฒนาครีมสมุนไพรที่มีส่วนผสมของสารสกัดใบว่านมหากาฬ โดยสารสกัดใบว่านมหากาฬเตรียมขึ้นด้วยวิธีการเฉพาะที่ทำให้สารสกัดดังกล่าวยังคงสรรพคุณในด้านบรรเทาอาการ
 5 อักเสบ มีความเป็นพิษในระดับต่ำต่อทั้งผิวหนังและตับ อีกทั้งอัตราส่วนของส่วนผสมครีมสมุนไพรนี้ถูกคิดค้นขึ้นจนได้สูตรผสมตำรับใหม่ที่มีความคงตัวทางกายภาพและทางเคมี รวมทั้งไม่ก่อให้เกิดการแพ้ต่อผิวหนังอีกด้วย ดังนั้นครีมสมุนไพรที่มีส่วนผสมของสารสกัดใบว่านมหากาฬนี้จะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับใช้บรรเทาอาการของโรคผิวหนังอักเสบชนิดสะเก็ดเงินหรือโรคผิวหนังอักเสบอื่น ๆ ได้

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

10 ครีมสมุนไพรที่มีส่วนผสมของสารสกัดใบว่านมหากาฬตามการประดิษฐ์นี้ เป็นอิมัลชันชนิดน้ำมันในน้ำ (oil in water emulsion) ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ (1) ส่วนที่เป็นวัฏภาคน้ำ (water phase) หมายถึงสารละลายที่ประกอบด้วยน้ำ 1,3-โพรเพนไดออล (1,3-propanediol) แชนแทนกัม (xanthan gum) และ โซเดียม อีดีทีเอ (disodium EDTA) (2) ส่วนที่เป็นวัฏภาคน้ำมัน (oil phase) หมายถึงสารละลายที่ประกอบด้วยสาร ไฮโดรจีเนท โพลีดีซีน (hydrogenated polydecene) กลีเซอริลสเตียเรท (glyceryl
 15 stearate) ซิเทียริวแอลกอฮอล์ (cetearyl alcohol) ไดเมทิกอน (dimethicone) ซิเทียเรท-20 (ceteareth-20) และพีอีจี100 สเตียเรท (PEG-100 stearate) (3) สารกันเสีย (preservative) ประกอบด้วย ฟีนอกซีซีเอทานอล (phenoxyethanol) และ กลีเซอริลลอเรท (glyceryl laurate) และ (4) สารสกัดจากใบว่านมหากาฬ โดยนำทั้ง 4 ส่วนมาผสมกันตามขั้นตอนที่ปรากฏในการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์ จนได้ครีมที่มีลักษณะสีเหลืองอ่อน มีความหนืดปานกลางและมีกลิ่นเฉพาะ

20 ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์ ประกอบด้วย (1) เพื่อใช้เป็นครีมทาภายนอกสำหรับบรรเทาอาการโรคผิวหนังอักเสบ ได้แก่ โรคสะเก็ดเงินหรือโรคผิวหนังอักเสบอื่น ๆ ที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคเนื่องจากมีความเป็นพิษต่อผิวหนังและตับในระดับต่ำ (2) เพื่อต่อยอดองค์ความรู้พื้นฐานสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยที่มีประสิทธิภาพและมีมาตรฐาน (3) เพื่อใช้วัตถุดิบที่มีภายในประเทศให้เกิดประโยชน์ซึ่งนำไปสู่การพึ่งพาตนเองของคนในประเทศ และ (4) เพื่อผลักดันให้เกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมสมุนไพร
 25 ภายในประเทศ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง (SMEs) ซึ่งเป็นกำลังสำคัญที่มีส่วนต่อกรเติบโตของเศรษฐกิจประเทศ

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ครีมสมุนไพรที่มีส่วนผสมของสารสกัดใบว่านมหากาฬ ประกอบด้วย

30	น้ำ	60.75-73.75	%โดยน้ำหนัก
	ไฮโดรจีเนท โพลีดีซีน (hydrogenated polydecene)	8-12	%โดยน้ำหนัก
	ไดเมทิกอน (dimethicone)	1-2	%โดยน้ำหนัก
	1,3-โพรเพนไดออล (1,3 propanediol)	7-9	%โดยน้ำหนัก
	กลีเซอริลสเตียเรท (glyceryl stearate)	5-7	%โดยน้ำหนัก
35	ซิเทียริวแอลกอฮอล์ (cetearyl alcohol)	2.5-3.5	%โดยน้ำหนัก
	ซิเทียเรท-20 (ceteareth-20)	0.8-1.0	%โดยน้ำหนัก
	พีอีจี100 สเตียเรท (PEG-100 stearate)	0.5-0.7	%โดยน้ำหนัก


 นายสุวัจชัย บุญอารี

	ฟีน็อกซีซีเอรานอล (phenoxyethanol)	0.7-1.0	%โดยน้ำหนัก
	กลีเซอริลลอเรท (glyceryl laurate)	0.05-0.15	%โดยน้ำหนัก
	แซนแทนกัม (xanthan gum)	0.15-0.25	%โดยน้ำหนัก
	ไดโซเดียม อีดีทีเอ (disodium EDTA)	0.05-0.15	%โดยน้ำหนัก
5	สารสกัดไ้วานมหากาพ	0.5-2.5	%โดยน้ำหนัก

กระบวนการผลิตครีม แยกเป็น 2 ส่วน คือ การผลิตสารสกัดหยาบจากไ้วานมหากาพและการผลิตตัวครีม มีขั้นตอนดังนี้

การผลิตสารสกัดหยาบจากไ้วานมหากาพ

- 10 ก. ปลุกต้นไ้วานมหากาพในแปลงเพาะเลี้ยงอุณหภูมิเฉลี่ย 30 - 40 องศาเซลเซียส ความชื้นเฉลี่ยร้อยละ 50 - 90 นาน 3 เดือน
- ข. เก็บไ้วานมหากาพ ล้างด้วยน้ำให้สะอาดแล้วซับด้วยกระดาษชำระให้แห้ง
- ค. นำไ้วานมหากาพ ไปทำแห้งด้วยวิธีอบด้วยไมโครเวฟที่ 600 วัตต์ นาน 5-10 นาที
- ง. นำไ้วานมหากาพ แห้งมาบดให้ละเอียด
- 15 จ. สกัดไ้วานมหากาพ บดละเอียดด้วยวิธีซอกท์เลต (soxhlet) โดยใช้อัตราส่วนของไ้วานมหากาพ 2 กรัม ต่อตัวทำละลาย 100 มิลลิลิตร เริ่มสกัดจากตัวทำละลายเฮกเซน (hexane) เพื่อกำจัดไขมัน สกัดต่อด้วยเอทานอล (ethanol) 99.9 % เพื่อกำจัดคลอโรฟิลล์ (chlorophyll) จากนั้นสกัดต่อด้วยเอทานอล (ethanol) 50 % และสกัดต่อด้วยเอทานอล (ethanol) 25 %
- 20 ฉ. นำเอทธานอลสกัดส่วนเอทานอล 50 % และ 25 % ไปทำให้เข้มข้นด้วยเครื่องกลั่นระเหยสารแบบหมุน (rotary evaporator)
- ข. นำสารสกัดเข้มข้นไปทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (freeze dryer)
- ช. บดสารสกัดแห้งให้ละเอียดและบรรจุใส่ขวดสีชา เก็บไว้ที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส

การผลิตตัวครีม แยกทำเป็น 4 ส่วน คือ (1) วัฏภาคน้ำ (2) วัฏภาคน้ำมัน (3) สารกันเสีย และ (4)

25 สารสกัดจากไ้วานมหากาพ

(1) วัฏภาคน้ำ

- ก. ละลายแซนแทนกัม (xanthan gum) ใน 1,3-โพรเพนไดออล (1,3 propanediol)
- ข. ละลายไดโซเดียม อีดีทีเอ (disodium EDTA) ในน้ำ
- ค. คนสารละลาย ก. และ ข. ให้เข้ากัน และให้ความร้อนโดยอ่างด้วยไอน้ำอุณหภูมิ 70-80 องศาเซลเซียส จะได้ส่วนประกอบทั้งหมดใส่เป็นเนื้อเดียวกัน
- 30

(2) วัฏภาคน้ำมัน

- ก. ผสมไฮโดรจีเนท โพลีดีซีน (hydrogenated polydecene) กลีเซอริลสเตียเรท (glyceryl stearate) ซิเทียริวแอลกอฮอล์ (cetearyl alcohol) ไดเมทิลโคน (dimethicone) ซิเทียเรท-20 (cetearth-20) และพีอีจี100 สเตียเรท (PEG-100 stearate) กวนให้เป็นเนื้อเดียวกัน
- 35 ข. นำสารผสม ก ไปให้ความร้อนโดยอ่างด้วยไอน้ำอุณหภูมิ 70 - 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10-15 นาที จะได้ส่วนประกอบทั้งหมดใส่เป็นเนื้อเดียวกัน

22080

(3) สารกันเสีย

เตรียมแยกระหว่าง ฟีน็อกซีอีเธอรานอล (phenoxyethanol) และกลีเซอริลลอเรท (glyceryl laurate)

(4) สารสกัดจากใบว่านมหากาฬ

5

สารสกัดใบว่านมหากาฬที่ละลายใน 1,3-โพรเพนไดออล (1,3 propanediol) เทวฤภาคน้ำมันลงในวิฎภาคน้ำ และให้ความร้อนโดยอังด้วยไอน้ำอุณหภูมิ 70 - 80 องศาเซลเซียส อย่างต่อเนื่อง คนไปในทางเดียวกันเป็นเวลา 20 - 25 นาที หยุดให้ความร้อนและทิ้งให้เย็นลงจนมีอุณหภูมิประมาณ 40 องศาเซลเซียส เติมสารกันเสียและสารสกัดใบว่านมหากาฬลงไป คนส่วนประกอบทั้งหมดให้เป็นเนื้อเดียวกัน

10

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

ตามที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อ “การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์”

22080

ข้อถือสิทธิ

1. ครีมสมุนไพรที่มีส่วนผสมของสารสกัดใบัวานมหากาฬ ประกอบด้วย

	- น้ำ	60.75-73.75	%โดยน้ำหนัก
	- ไฮโดรจีเนท โพลีดีซีน (hydrogenated polydecene)	8-12	%โดยน้ำหนัก
5	- ไดเมทิลโคน (dimethicone)	1-2	%โดยน้ำหนัก
	- 1,3-โพรเพนไดออล (1,3 propanediol)	7-9	%โดยน้ำหนัก
	- กลีเซอริลสเตียเรท (glyceryl stearate)	5-7	%โดยน้ำหนัก
	- ซีเทียริวแอลกอฮอล์ (cetearyl alcohol)	2.5-3.5	%โดยน้ำหนัก
	- ซีเทียเรท-20 (cetareth-20)	0.8-1.0	%โดยน้ำหนัก
10	- พีอีจี100 สเตียเรท (PEG-100 stearate)	0.5-0.7	%โดยน้ำหนัก
	- ฟีน็อกซีซีเอธานอล (phenoxyethanol)	0.7-1.0	%โดยน้ำหนัก
	- กลีเซอริลลอเรท (glyceryl laurate)	0.05-0.15	%โดยน้ำหนัก
	- แซนแทนกัม (xanthan gum)	0.15-0.25	%โดยน้ำหนัก
	- ไดโซเดียม อีดีทีเอ (disodium EDTA)	0.05-0.15	%โดยน้ำหนัก
15	- สารสกัดใบัวานมหากาฬ	0.5-2.5	%โดยน้ำหนัก

2. กระบวนการผลิตครีมสมุนไพรที่มีส่วนผสมของสารสกัดใบัวานมหากาฬ ตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่งสารสกัดใบัวานมหากาฬได้ต้นว่านมหากาฬที่ปลูกภายใต้อุณหภูมิเฉลี่ย 30 – 40 องศาเซลเซียส ความชื้นเฉลี่ยร้อยละ 50 – 90 นาน 3 เดือน ใบัวานมหากาฬอบให้แห้งด้วยไมโครเวฟที่ 600 วัตต์ นาน 5-10 นาที บดให้เป็นผงสกัดผงใบัวานมหากาฬด้วยวิธีซอกซ์เลต (soxhlet) โดยใช้อัตราส่วนของใบัวานมหากาฬ 2 กรัม ต่อตัวทำละลาย 100 มิลลิลิตร เริ่มสกัดจากตัวทำละลายเฮกเซน (hexane) จากนั้นสกัดต่อด้วยเอทานอล (ethanol) 99.9 % สกัดต่อด้วยเอทานอล (ethanol) 50 % และสกัดต่อด้วยเอทานอล (ethanol) 25 % นำเฉพาะสารสกัดส่วนเอทานอล 50 % และ 25 % ไปทำให้เข้มข้นด้วยเครื่องกลั่นระเหยสารแบบหมุน (rotary evaporator) นำสารสกัดเข้มข้นไปทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (freeze dryer)

22080

บทสรุปการประดิษฐ์

ครีมสมุนไพรมีส่วนผสมของสารสกัดไบบัวนมหากาฬ ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ (1) วัฏภาคน้ำ ประกอบด้วยน้ำ 1,3-โพรเพนไดออล (1,3-propanediol) แชนแทนกัม (xanthan gum) และ ไดโซเดียม อีดีทีเอ (disodium EDTA) (2) วัฏภาคน้ำมัน ประกอบด้วยสารไฮโดรจีเนท โพลีดีซีน (hydrogenated polydecene) กลีเซอริลสเตียเรท (glyceryl stearate) ซีเทียริวแอลกอฮอล์ (cetearyl alcohol) ไดเมทิลโคน (dimethicone) ซีเทียเรท-20 (cetearth-20) และพีอีจี100 สเตียเรท (PEG-100 stearate) (3) สารกันเสีย ประกอบด้วย ฟีน็อกซีซีเอทานอล (phenoxyethanol) และ กลีเซอริลลอเรท (glyceryl laurate) และ (4) สารสกัดจากไบบัวนมหากาฬ

22080