



อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522

แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542

ออกบัตรสิทธิบัตรทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี)

ที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

ที่คำขอ

1303001116

ได้รับอนุสิทธิบัตร

23 กันยายน 2556

ประดิษฐ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรุณี ศรีชนะ และคณะ

ซึ่งส่งถึงการประดิษฐ์

สูตรเจลล้างมือจากสมุนไพรปัญจขันธ์และกรรมวิธีการผลิต

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้

ณ

วันที่

24

เดือน

มีนาคม

พ.ศ.

2558

หมดอายุ

ณ

วันที่

22

เดือน

กันยายน

พ.ศ.

2562

(ลงชื่อ).....



(นางอรมน ทวีทรัพย์ทวิธรรม)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ

1. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มแต่ปีที่ 5 ของอายุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรจะสิ้นอายุ
2. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวกันก็ได้
3. ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
4. การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

สูตรเจลล้างมือจากสมุนไพรปัญญาจันทร์และกรรมวิธีการผลิต

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

5 สูตรเจลล้างมือจากสมุนไพรปัญญาจันทร์และกรรมวิธีการผลิต ตามการประดิษฐ์นี้ ประกอบด้วย การนำสารสกัดจากสมุนไพรปัญญาจันทร์มาเป็นส่วนผสม ซึ่งสมุนไพรปัญญาจันทร์มีคุณสมบัติด้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา มาสกัดด้วยตัวทำละลาย ก่อนนำไปผลิตเป็นเจล ซึ่งเตรียมจากการผสมสารก่อเจลกับน้ำ แล้วเติมสารสกัดสมุนไพรปัญญาจันทร์และไตรโคซานลงไป จากนั้นเติมน้ำวานหางจระเข้ ซึ่งมีคุณสมบัติรักษาแผล สมานแผล และด้านเชื้อแบคทีเรีย แอลกอฮอล์และหัวน้ำหอม ก่อนเติมไตรเอทาโนลามีนลงไป จะได้เจลล้างมือจากสมุนไพรปัญญาจันทร์ สำหรับทำความสะอาดมือโดยไม่ต้องล้างน้ำออก

10 ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์เพื่อนำมาผลิตเป็นเจลล้างมือด้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิทยาศาสตร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสูตรเจลล้างมือจากสมุนไพรปัญญาจันทร์และกรรมวิธีการผลิต ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

15 สมุนไพรปัญญาจันทร์ (*Gynostemma pentaphyllum*) เป็นพืชล้มลุกชนิดเถาเลื้อยกับพื้นดิน รากของปัญญาจันทร์จะออกจากข้อที่สัมผัสกับพื้นดิน มีใบ 3-5 ใบ ด้านบนและด้านล่างใบมีขนอ่อนสีขาวปกคลุม เป็นพืชขึ้นตามธรรมชาติตามป่าในสภาพที่มีความชื้นสูงและอากาศเย็นและในสภาพพื้นที่แสงแดดไม่ร้อนจัดเกินไป ส่วนใหญ่จะพบมากในภาคเหนือของประเทศไทย ปัญญาจันทร์เป็นสมุนไพรที่รู้จักกันดีในประเทศจีน ในชื่อ เจียวกู่หลาน เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าสารสกัดหยาบจากสมุนไพรปัญญาจันทร์มีฤทธิ์ด้านแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงและเชื้อราที่ผลิตสารพิษ

20 การทำความสะอาดมือด้วยน้ำจึงเป็นไปได้ในสถานที่ที่ไม่มีน้ำ แต่อย่างไรก็ตามเราสามารถทำความสะอาดมือได้ด้วยการใช้เจลล้างมือ โดยทั่วไปเรามักพบเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์และมีส่วนผสมของสมุนไพรวานหางจระเข้ เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าสารสกัดหยาบจากสมุนไพรปัญญาจันทร์มีฤทธิ์ด้านจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงและเชื้อราที่ผลิตสารพิษ เพื่อเป็นการผลิตเจลล้างมือที่มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา คณะผู้ประดิษฐ์จึงได้นำสารสกัดสมุนไพรปัญญาจันทร์มาเป็นส่วนผสมในการผลิตเจลล้างมือที่มีส่วนผสมวานหางจระเข้ ซึ่งมีคุณสมบัติรักษาแผล สมานแผล และด้านเชื้อแบคทีเรีย ในปัจจุบันยังไม่มีหรือนำสมุนไพรปัญญาจันทร์มาใช้เป็นส่วนผสมในการทำเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับใช้สำหรับทำความสะอาดมือโดยไม่ต้องล้างน้ำออก

25

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

สูตรเจลล้างมือจากสมุนไพรปัญจขันธ์และกรรมวิธีการผลิต ตามการประดิษฐ์นี้ เป็นเจลล้างมือที่นำสารสกัดจากสมุนไพรปัญจขันธ์ ซึ่งมีฤทธิ์ในการต้านเชื้อจุลินทรีย์มาเป็นส่วนผสมในเนื้อเจล ซึ่งมีสูตรการผลิตประกอบด้วย (คิดเป็น % โดยน้ำหนัก)

5	น้ำที่ผ่านกำจัดไออนโดยใช้เรซิน	ร้อยละ 43-45
	เอทิลแอลกอฮอล์ 95%	ร้อยละ 45-50
	สารก่อเจล (Utrez 10)	ร้อยละ 0.3-0.4
	ไตรเอทานอลามีน (Triethanolamine)	ร้อยละ 0.3-0.4
	น้ำว่านหางจระเข้	ร้อยละ 4-5
10	ผงสารสกัดสมุนไพรปัญจขันธ์	ร้อยละ 0.2-0.4
	ไตรโคลซาน (Triclosan)	ร้อยละ 0.10-0.15
	หัวน้ำหอม	ร้อยละ 0.01-0.02

กรรมวิธีการผลิตเจลล้างมือจากสมุนไพรปัญจขันธ์ มีขั้นตอนดังนี้

1. การสกัดสารจากสมุนไพรปัญจขันธ์ (Extraction) สามารถทำได้โดยนำสมุนไพรปัญจขันธ์มาอบแห้ง ที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 72 ชั่วโมง แล้วนำไปบดผ่านตะแกรง ขนาด 2 มิลลิเมตร จะได้ผงสมุนไพรปัญจขันธ์ จากนั้นจึงนำผงสมุนไพรปัญจขันธ์มาผ่านกระบวนการสกัดด้วยตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้อีทานอลที่มีความเข้มข้น 95 เปอร์เซ็นต์ (95 % ethanol) ในอัตราส่วนเอทานอลต่อสมุนไพรปัญจขันธ์ เท่ากับ 10:1 แซ่ทิ้งไว้ เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และนำมาผ่านเครื่องกรองสุญญากาศ (Vacuum Pump) เพื่อแยกกากและสารสกัดที่อยู่ในรูปของสารละลายออกจากกัน แล้วนำสารสกัดที่ได้ไปผ่านกระบวนการระเหยเอาตัวทำละลายออกด้วยเครื่องระเหยสารแบบหมุน (Rotary evaporator) ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ก่อนนำไประเหยแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง (Freeze dryer) จะได้ผงสารสกัดสมุนไพรปัญจขันธ์

2. การผลิตเจลล้างมือจากสมุนไพรปัญจขันธ์ สามารถทำได้โดยเทสารก่อเจล (Utrez 10) ลงในน้ำ แล้วปล่อยให้ตั้งทิ้งไว้โดยไม่ต้องคน เป็นเวลา 2 นาที เพื่อให้สารกระจายตัวเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นคนเบาๆ เพื่อให้สารละลายผสมเป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนเติมผงสารสกัดสมุนไพรปัญจขันธ์และไตรโคลซาน (Triclosan) ที่ละลายในเอทานอลลงไป แล้วผสมให้เข้ากัน จากนั้นเติมน้ำว่านหางจระเข้ที่เตรียมได้จากการนำวุ้นใสไปปั่นให้ละเอียดและกรองด้วยผ้าขาวบางลงไป คนให้เข้ากัน แล้วเติมแอลกอฮอล์ส่วนที่เหลือ และหัวน้ำหอม คนให้เป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนเติมไตรเอทานอลามีน (Triethanolamine) ลงไป คนเบาๆ เพื่อป้องกันการเกิดฟอง จะได้เจลล้างมือจากสมุนไพรปัญจขันธ์

30 วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ข้อถ้อยสัญญา

1. สูตรการผลิตเจลล้างมือจากสมุนไพรปัญจขันธ์ตามการประดิษฐ์เตรียมจาก (ร้อยละโดยน้ำหนัก)

	น้ำที่ผ่านกำจัดไออนโดยใช้เรซิน	ร้อยละ 43-45
	เอทิลแอลกอฮอล์ 95%	ร้อยละ 45-50
5	สารก่อเจล (Ultrez 10)	ร้อยละ 0.3-0.4
	ไตรเอทานอลามีน (Triethanolamine)	ร้อยละ 0.3-0.4
	น้ำวานหางจระเข้	ร้อยละ 4-5
	ผงสารสกัดสมุนไพรปัญจขันธ์	ร้อยละ 0.2-0.4
	ไตรโคลซาน (Triclosan)	ร้อยละ 0.10-0.15
10	หัวน้ำหอม	ร้อยละ 0.01-0.02

2. กรรมวิธีการผลิตเจลล้างมือจากสมุนไพรปัญจขันธ์ ตามข้อถ้อยสัญญา 1 มีขั้นตอนดังนี้

เทสารก่อเจล (Ultrez 10) ลงในน้ำ แล้วปล่อยให้ตั้งทิ้งไว้โดยไม่ต้องคน เป็นเวลา 2 นาที เพื่อให้สารกระจายตัวเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นคนเบาๆ เพื่อให้สารละลายผสมเป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนเติมผงสารสกัดสมุนไพรปัญจขันธ์และไตรโคลซาน (Triclosan) ที่ละลายในเอทานอลลงไป แล้วผสมให้เข้ากัน จากนั้นเติมน้ำวานหางจระเข้ที่เตรียมได้จากการนำปูนใสไปปั่นให้ละเอียดและกรองด้วยผ้าขาวบางลงไป คนให้เข้ากัน แล้วเติมแอลกอฮอล์ส่วนที่เหลือ และหัวน้ำหอม คนให้เป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนเติมไตรเอทานอลามีน (Triethanolamine) ลงไป คนเบาๆ เพื่อป้องกันการเกิดฟอง จะได้เจลล้างมือจากสมุนไพรปัญจขันธ์

3. กรรมวิธีการผลิตเจลล้างมือจากสมุนไพรปัญจขันธ์ ตามข้อถ้อยสัญญา 1 หรือ 2 ที่ซึ่ง การสกัดสารจากสมุนไพรปัญจขันธ์ เตรียมได้จากการนำสมุนไพรปัญจขันธ์มาอบแห้ง ที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 72 ชั่วโมง แล้วนำไปบดผ่านตะแกรง ขนาด 2 มิลลิเมตร จะได้ผงสมุนไพรปัญจขันธ์ จากนั้นนำไปสกัดด้วยเอทานอลที่มีความเข้มข้น 95 เปอร์เซ็นต์ ในอัตราส่วนเอทานอลต่อสมุนไพรปัญจขันธ์ เท่ากับ 10:1 แช่ทิ้งไว้ เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และนำมาผ่านเครื่องกรองสุญญากาศ (Vacuum Pump) แล้วนำไปผ่านกระบวนการระเหยตัวทำละลายด้วยเครื่องระเหยสารแบบหมุน ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ก่อนนำไประเหยแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง (freeze dryer) จะได้ผงสารสกัดสมุนไพรปัญจขันธ์

บทสรุปการประดิษฐ์

สูตรและกรรมวิธีการผลิตเจลล้างมือผสมสมุนไพรปัญญาจันทร์ ตามการประดิษฐ์นี้ ประกอบด้วย การนำสารสกัดจากสมุนไพรปัญญาจันทร์มาเป็นส่วนผสม ซึ่งสมุนไพรปัญญาจันทร์มีคุณสมบัติด้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา มาสกัดด้วยตัวทำละลาย ก่อนนำไปผลิตเป็นเจล ซึ่งเตรียมจากการผสมสารก่อกวนกับน้ำ แล้วเติมสารสกัดสมุนไพรปัญญาจันทร์และไตรโคซานลงไป จากนั้นเติมน้ำวานหางจระเข้ ซึ่งมีคุณสมบัติรักษาแผล สมานแผล และด้านเชื้อแบคทีเรีย แอลกอฮอล์และหัวน้ำหอม ก่อนเติมไตรเอทานอลามีนลงไป จะได้เจลล้างมือจากสมุนไพรปัญญาจันทร์ สำหรับทำความสะอาดมือโดยไม่ต้องล้างน้ำออก

5



กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์