



8. ขอรับคำขอรับยกเว้นค่าอากร  ค่า  เพิ่มเติม (ตั้งฉบับ)

วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ	ประเทศ	สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ	สถานที่ยื่นคำขอ
1				
2				
3				

9.  ผู้คิดค้น/ผู้ประดิษฐ์/คนสิทธิบัตรขอสิทธิบัตรยื่นคำขอเป็นวันยื่นคำขอครั้งแรกหรือยื่นคำขอครั้งแรกเป็นครั้งแรกโดย  
 ได้ยื่นเอกสารหลักฐานหรือคำขอมี  ขอยื่นเอกสารหลักฐานหลังจากวันยื่นคำขอมี

9. การแสดงการประดิษฐ์หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ของผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรได้แสดง การประดิษฐ์ที่หน่วยงานของรัฐเป็นผู้จัดทำ  
 วันแสดง วันยื่นคำขอแสดง ผู้จัดทำ

10. การประดิษฐ์เกี่ยวกับสุขภาพ

10.1 เลขที่ระเบียบสำนักงาน	10.2 วันที่ยื่นคำขอ	10.3 สถานที่ยื่นคำขอ/ประเทศ

11. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอยื่นเอกสารภาษาต่างประเทศในวันยื่นคำขอมี และจะจัดยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ที่จัดทำเป็นภาษาไทยภายใน 90 วัน นับจากวันยื่นคำขอมี โดยขอยื่นเป็นภาษาไทย  
 อังกฤษ  ฝรั่งเศส  เยอรมัน  ญี่ปุ่น  อื่นๆ

12. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอให้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตร หรือรับจดทะเบียน และประกาศโฆษณาอนุสิทธิบัตรนี้ หลังจากวันที่  
 ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรขอมีให้ใช้รับเขียนหมายเลข ในการประกาศโฆษณา

13. คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ประกอบด้วย	14. เอกสารประกอบคำขอ
ก. แผนภูมิที่ตีพิมพ์	<input type="checkbox"/> เอกสารแสดงสิทธิในการขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร
ข. รายละเอียดการประดิษฐ์หรือคำขอรับยกเว้นค่าอากร	<input type="checkbox"/> หนังสือรับรองการแสดงผลการประดิษฐ์/การออกแบบผลิตภัณฑ์
ค. ข้อคิดค้น	<input checked="" type="checkbox"/> หนังสือมอบอำนาจ
ง. รูปเขียน	<input type="checkbox"/> เอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับสุขภาพ
จ. ภาพแสดงแบบผลิตภัณฑ์	<input type="checkbox"/> เอกสารกรขอรับวันยื่นคำขอในต่างประเทศในวันยื่นคำขอในประเทศไทย
<input type="checkbox"/> รูปเขียน	<input type="checkbox"/> เอกสารขอเปลี่ยนแปลงประเภทขอสิทธิ
<input type="checkbox"/> ภาพเขียน	<input checked="" type="checkbox"/> เอกสารอื่นๆ สัญญาโอนสิทธิ, สำเนาประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี
ฉ. บทสรุปการประดิษฐ์	แต่งตั้งอธิการบดี, พรณ. มหาวิทยาลัยราชภัฏ
	วังารสมเด็จเจ้าพระยา

15. ข้าพเจ้าขอรับรองว่า  
 การประดิษฐ์นี้ไม่เคยยื่นขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรมาก่อน  
 การประดิษฐ์นี้ได้รับการปรับปรุงมาจาก

16. ลงมือชื่อ  
 ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร  ตัวแทน  
 นาย ปานธิสุมังค์ นายรังสรรค์

หมายเหตุ บุคคลใดขอรับวันยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร โดยบุคคลหนึ่งก่อนยื่นคำขอรับยกเว้นค่าอากร หรือให้ไปยื่นสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร ต้องชำระค่าอากรก่อนยื่นคำขอรับยกเว้นค่าอากร หรือยื่นคำขอรับ

## ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

กรรมวิธีการสกัดสารสกัดจากย่านางแดงเพื่ออุตสาหกรรมเครื่องสำอาง Natural – Organic

## ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์กรรมวิธีการสกัดสารสกัดจากย่านางแดงเพื่ออุตสาหกรรมเครื่องสำอาง Natural – Organic เพื่อให้ได้กรรมวิธีการสกัดสารสำคัญจากย่านางแดงโดยใช้วิธีการและตัวทำละลายตามมาตรฐานสากล Nature สำหรับใช้เป็นสารสำคัญ (Active ingredient) ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Natural – Organic

## สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

เภสัชศาสตร์

## ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

ย่านางแดงเป็นพืชสมุนไพรที่พบทั่วไปในประเทศไทย มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Lysiphyllum strychnifolium* (Craib) A. Schmitz ย่านางแดงมีสรรพคุณทางยาหลายประการรวมทั้งฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ต้านจุลชีพ การประดิษฐ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สภาวะการอบแห้งใบบ่านางแดงที่เหมาะสม และนำใบบ่านางแดงอบแห้งมาผ่านกรรมวิธีการสกัดสารสำคัญโดยใช้วิธีการและตัวทำละลายตามมาตรฐานสากล Nature ซึ่งทำให้ได้สารสกัดที่มีปริมาณสารประกอบฟีนอลรวมสูง มีปริมาณสารประกอบฟลาโวนอยด์รวมสูง มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในหลอดทดลองซึ่งอนุมูลอิสระเป็นหนึ่งในสาเหตุการเกิดริ้วรอยของผิวหนัง และมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสในหลอดทดลองซึ่งเอนไซม์ดังกล่าวเกี่ยวข้องกับขบวนการสร้างเม็ดสีผิวและทำให้ผิวคล้ำ

## การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

### 1. กรรมวิธีการสกัดสารสกัดจากย่านางแดง

นำใบบ่านางแดงที่ไม่อ่อนและไม่แก่ มาล้างด้วยน้ำให้สะอาด ผึ่งลมให้แห้ง นำไปอบให้แห้งโดยใช้ตู้อบลมร้อน ณ อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส โดยเรียงใบบ่านางแดงบนถาดอบแบบเรียงชั้นเดียว เมื่อด้านบนแห้งจึงกลับด้านล่างขึ้นมาอบต่อจนแห้งสนิท (ตรวจสอบโดยชั่งน้ำหนักจนได้น้ำหนักคงที่) ใบบ่านางแดงที่แห้งแล้วเป็นชิ้นเล็กๆ หมักในเอทานอลความแรงร้อยละ 50 (ซึ่งเตรียมโดยใช้เอทานอลความบริสุทธิ์สูงเจือจางกับน้ำกลั่น) ในอัตราส่วนใบบ่านางแดงต่อเอทานอลความแรงร้อยละ 50 เท่ากับ 1 ต่อ 10 น้ำหนักต่อปริมาตร นาน 3 วัน โดยเขย่าภาชนะที่ใช้หมักวันละ 8-10 ชั่วโมง ในอ่างน้ำที่อุณหภูมิ 30 – 32 องศาเซลเซียส กรองสารสกัดผ่านกระดาษกรองโดยใช้สุญญากาศ นำกากใบบ่านางแดงหมักซ้ำด้วยวิธีการเดิมรวม 3 ครั้ง รวมสารสกัดที่กรองได้ทั้งหมดและระเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องระเหยสารแบบหมุนภายใต้สุญญากาศที่ควบคุมอุณหภูมิอ่างน้ำที่ 50 – 60 องศาเซลเซียส เก็บสารสกัดย่านางแดงในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 0- 4 องศาเซลเซียสโดยป้องกันแสง

### 2. ผลการศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดจากย่านางแดงในหลอดทดลอง

เมื่อนำสารสกัดจากย่านางแดงที่ได้จากกรรมวิธีการสกัดในข้อ 1. มาศึกษาในหลอดทดลอง โดยวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลรวม วิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟลาโวนอยด์รวม ศึกษาฤทธิ์ด้าน

อนุมูลอิสระโดยวิธีจับอนุมูลอิสระดีพีพีเอช (DPPH free radical scavenging assay) และศึกษาฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนสโดยวิธีโดปาโครม พบว่า

สารสกัดจากย่านางแดงมีปริมาณสารประกอบฟีนอลรวม อยู่ในช่วง 400 – 420 มิลลิกรัมสมมูลกรด แกลลิกต่อกรัมน้ำหนักแห้งของสารสกัด

สารสกัดจากย่านางแดงมีปริมาณสารประกอบฟลาโวนอยด์รวม อยู่ในช่วง 190 – 210 มิลลิกรัมสมมูลรูตินต่อกรัมน้ำหนักแห้งของสารสกัด

สารสกัดจากย่านางแดงมีค่าความเข้มข้นของสารสกัดที่ยับยั้งอนุมูลอิสระดีพีพีเอชได้ร้อยละ 50 (IC<sub>50</sub>) อยู่ในช่วง 110 – 130 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรของสารสกัด

สารสกัดจากย่านางแดงมีค่าความเข้มข้นของสารสกัดที่ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนสโดยวิธีโดปาโครมได้ร้อยละ 50 (IC<sub>50</sub>) อยู่ในช่วง 40 – 50 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตรของสารสกัด

### **วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด**

เหมือนกับที่บรรยายมาแล้วในหัวข้อ การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

#### **ข้อถ้อยสิทธิ (Claim)**

1. กรรมวิธีการสกัดสารสกัดจากย่านางแดงที่ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ นำใบย่านางแดงที่ไม่อ่อนและไม้แก่ มาล้างด้วยน้ำให้สะอาด ผึ่งลมให้แห้ง นำไปอบให้แห้งโดยใช้ตู้อบลมร้อน ณ อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส โดยเรียงใบย่านางแดงบนถาดอบแบบเรียงชั้นเดียว เมื่อด้านบนแห้งจึงกลับด้านล่างขึ้นมาอบต่อจนแห้งสนิท (ตรวจสอบโดยชั่งน้ำหนักจนได้น้ำหนักคงที่) หั่นใบย่านางแดงที่แห้งแล้วเป็นชิ้นเล็กๆ หมักในเอทานอลความแรงร้อยละ 50 (ซึ่งเตรียมโดยใช้เอทานอลความบริสุทธิ์สูงเจือจางกับน้ำกลั่น) ในอัตราส่วนใบย่านางแดงต่อเอทานอลความแรงร้อยละ 50 เท่ากับ 1 ต่อ 10 น้ำหนักต่อปริมาตร นาน 3 วัน โดยเขย่าภาชนะที่ใช้หมักวันละ 8-10 ชั่วโมง ในอ่างน้ำที่อุณหภูมิ 30 – 32 องศาเซลเซียส กรองสารสกัดผ่านกระดาษกรองโดยใช้สุญญากาศ นำกากใบย่านางแดงหมักซ้ำด้วยวิธีการเดิมรวม 3 ครั้ง รวมสารสกัดที่กรองได้ทั้งหมดและระเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องระเหยสารแบบหมุนภายใต้สุญญากาศที่ควบคุมอุณหภูมิอ่างน้ำที่ 50 – 60 องศาเซลเซียส เก็บสารสกัดย่านางแดงในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 0- 4 องศาเซลเซียสโดยป้องกันแสง

#### **บทสรุปการประดิษฐ์**

การประดิษฐ์นี้เป็นกรรมวิธีการสกัดสารสำคัญจากย่านางแดงที่ใช้วิธีการและตัวทำละลายซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากล Nature จนได้สารสกัดที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในหลอดทดลองและฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนสในหลอดทดลอง และสามารถนำสารสกัดนี้เป็นสารสำคัญ (Active ingredient) ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Natural – Organic

### สิทธิบัตรที่อยู่ระหว่างการดำเนินการ (Patent Pending)

เอกสารที่ยื่นจดสิทธิบัตรการประดิษฐ์ แสดงไว้ใน “ กรรมวิธีการทดสอบแรงดึงของไม้ไผ่ขนาดเล็ก “  
ภาคผนวกนี้