

กิตติศักดิ์ พงษ์พิธีฐานต์ 2549: การสกัดสารสำคัญจากสมุนไพรฟ้าทะลายโจรด้วย
เอทิลแอลกอฮอล์ ปริญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี) สาขาวิชา
วิศวกรรมเคมี ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ประชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์
ผิงผาย พรรณวดี, D.Sc. 80 หน้า

ISBN 974-16-1905-7

งานวิจัยนี้ศึกษาการสกัดสารสำคัญจาก *Andrographis Paniculata* หรือฟ้าทะลายโจรโดยใช้เอทิลแอลกอฮอล์ 85% และ 95% เป็นตัวทำละลาย วัตถุดิบที่ใช้เป็นใบและต้นฟ้าทะลายโจรสดแห้ง(ขนาดอนุภาคเฉลี่ย 0.09 มิลลิเมตร) การทดลองในระดับห้องปฏิบัติการที่ใช้อัตราส่วนวัตถุดิบต่อเอทิลแอลกอฮอล์ เป็น 1:16 โดยน้ำหนัก แสดงว่า เอทิลแอลกอฮอล์ 85% สามารถสกัดแอนโดรกราโฟไลด์ซึ่งเป็นสารสำคัญหลักจากฟ้าทะลายโจรได้มากกว่าการสกัดด้วย 95% เอทิลแอลกอฮอล์ ร้อยละผลได้ของสารสำคัญแอนโดรกราโฟไลด์ที่สกัดได้เท่ากับ 98% และ 83% เมื่อใช้เอทิลแอลกอฮอล์ 85% และ 95% ตามลำดับ เมื่อทดลองสกัดโดยใช้อัตราส่วนวัตถุดิบต่อเอทิลแอลกอฮอล์ 85% เป็น 1:5 และ 1:10 พบว่าร้อยละของแอนโดรกราโฟไลด์สามารถถูกสกัดได้เท่ากับ 77% และ 95% ตามลำดับ กากที่ได้จากการสกัดที่อัตราส่วน 1:5 ถูกสกัดซ้ำอีกครั้งด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ 85% ในปริมาตรที่เท่ากับการสกัดครั้งแรก ผลการทดลองแสดงว่า ผลรวมของค่าร้อยละผลได้ของการสกัด 2 ขั้นตอน มีค่าเท่ากับ 96% ซึ่งใกล้เคียงกับการสกัดขั้นตอนเดียวที่อัตราส่วน 1:10 การทดลองสกัดในขนาดก่อนโรงงานต้นแบบทำในถังกวนขนาด 50 ลิตรซึ่งมีใบกวนแบบพิกซ์เบลคเทอร์ไบน์ 45 องศาและมีมุมเพลลาจากจุดศูนย์กลางของถังเท่ากับ 15 องศา การทดลองสกัดที่ใช้เอทิลแอลกอฮอล์ 85% โดยมีอัตราส่วนวัตถุดิบต่อแอลกอฮอล์เท่ากับ 1:5 และ 1:10 และความเร็วของใบกวนอยู่ระหว่าง 560 ถึง 1120 รอบต่อนาที แสดงว่าอัตราเร็วของการสกัดไม่ขึ้นอยู่กับความเร็วของใบกวน และการสกัดถึงจุดสมดุลเมื่อใช้เวลากวนภายใน 6 ชั่วโมง

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

____/____/____