นักศึกษา	นายธาม ปู่ประเสริฐ
รหัสประจำตัว	6200404
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	เคมีประยุกต์
ปีการศึกษา	2565
อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรานอม ขาวเมฆ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาท กิตตะคุปต์
เรื่อง	การแยกสารบริสุทธิ์และการวิเคราะห์หาสารสำคัญในใบกระท่อมสดโดยใช้เครื่องไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี
คำสำคัญ	กระท่อม อัลคาลอยด์ การแยกสารให้บริสุทธิ์ ไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาวิธีการแยกอัลคาลอยด์จากสารสกัดกรด-เบสของใบกระท่อมให้บริสุทธิ์ ซึ่งสามารถแยกอัลคาลอยด์ได้สามชนิดคือ ไมทราไจนีนบริสุทธิ์ และสารผสมระหว่างสเปซิโอไจนีนกับไพแนนทีน การพิสูจน์โครงสร้างทางเคมีของสารที่แยกได้ อาศัยการวิเคราะห์ NMR Spectrum ร่วมกับการอ้างอิงจากงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์มาแล้ว อัลคาลอยด์ทั้งสามชนิดที่แยกได้นำไปใช้เป็นสารมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี (เอชพีแอลซี) เพื่อเปรียบเทียบปริมาณอัลคาลอยด์ในน้ำต้มใบกระท่อมสดที่ต้มด้วยเวลาต่างกัน และในน้ำปั่นใบกระท่อมสด สามสายพันธุ์คือ แมงดา ก้านแดง และแตงกวา พบว่าสภาวะในการแยกอัลคาลอยด์ทั้งสามชนิดที่เหมาะสมคือ การใช้ Gradient Elution ระหว่าง 10 mM Ammonium Chloride Buffer pH 8.5 และ Acetonitrile ในอัตราส่วนเริ่มต้นเท่ากับ 70:30 นาทีที่ 10 เท่ากับ 30:70 นาทีที่ 15 เท่ากับ 25:75 นาทีที่ 18 เท่ากับ 20:80 นาทีที่ 19-20 เท่ากับ 0:100 และนาทีที่ 22-25 เท่ากับ 70:30 โดยใช้คอลัมน์ C18 อัตราการไหลเท่ากับ 1.0 mL/min อุณหภูมิคอลัมน์ 35 องศาเซลเซียส ตรวจวัดด้วย Photodiode Array (PDA) ที่ความยาวคลื่น 226 nm

การศึกษาเวลาที่เหมาะสมในการสกัดอัลคาลอยด์จากใบกระท่อมสดสายพันธุ์แมงดา ก้านแดง และแตงกวา โดยใช้น้ำกลั่นต้มเดือด อัตราส่วนของน้ำหนักใบกระท่อมสดต่อปริมาตรน้ำเท่ากับ 1 ต่อ 20 โดยน้ำหนักต่อปริมาตร (กรัมต่อมิลลิลิตร) พบว่าเวลาในการต้มใบกระท่อมสดที่เหมาะสมที่สุดของสายพันธุ์แมงดาเท่ากับ 30 นาที ส่วนก้านแดงและแตงกวา เท่ากับ 15 นาที โดยกระท่อมสายพันธุ์แตงกวาพบปริมาณของไมทราไจนีนสูงที่สุด สำหรับน้ำต้มใบกระท่อมสด