

ศรัณย์ ทับสงฆรา 2557: การแยกโกลูอินออกจากเฮปแทนด้วยวิธีการสกัดแบบ
ของเหลว-ของเหลวโดยใช้ช่องจุลภาค ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรม
เคมี) สาขาวิศวกรรมเคมี ภาควิชาวิศวกรรมเคมี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถศักดิ์ จารีย์, Ph.D. 137 หน้า

งานวิจัยนี้ศึกษาการสกัดโกลูอินออกจากเฮปแทนด้วยวิธีการสกัดแบบของเหลว-ของเหลว
โดยใช้ช่องจุลภาค ทำการพิจารณาผลกระทบของปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การสกัดโกลูอิน
ได้แก่ เวลาในการสกัดที่ 2 ถึง 10 วินาที อุณหภูมิในการสกัดที่ 30 ถึง 60 องศาเซลเซียส และ
อัตราส่วนโดยโมลของตัวทำละลายต่อสารป้อนที่ 1 ต่อ 1 ถึง 5 ต่อ 1 โดยทำการทดลองแบบเต็ม
รูป ผลการทดลองทั้งหมดถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม MINITAB ที่ระดับความเชื่อมั่น 95
เปอร์เซ็นต์ สร้างสมการถดถอยเพื่อใช้ทำนายค่าเปอร์เซ็นต์การสกัดโกลูอิน เปรียบเทียบเวลาที่ใช้
ในการเข้าสู่สมดุลของวิธีการสกัดแบบกวนผสมแบบกะ และช่องจุลภาค ศึกษาการเพิ่มกำลังการ
ผลิตและหาค่าพลังงานที่ใช้ของการสกัดโกลูอินจากเฮปแทนด้วยช่องจุลภาค จากการทดลองพบว่
การสกัดโกลูอินออกจากเฮปแทนใช้เวลาในการเข้าสู่สมดุลเพียง 2 วินาที ซึ่งเร็วกว่าการใช้วิธีกวน
ผสมแบบกะที่ใช้เวลาในการเข้าสู่สมดุลประมาณ 90 ถึง 120 นาที โดยเร็วกว่าประมาณ 2700 ถึง
3600 เท่า สภาวะที่เหมาะสมที่สุดในการสกัดโกลูอินจากเฮปแทนคือ ที่เวลาในการสกัด 2 วินาที
อุณหภูมิในการสกัด 60 องศาเซลเซียส และอัตราส่วนโดยโมลของตัวทำละลายต่อสารป้อน 5 ต่อ
1 พบว่าที่สภาวะดังกล่าวมีค่าเปอร์เซ็นต์การสกัดโกลูอินเท่ากับ 60.85 เปอร์เซ็นต์