

เรื่อง

Development of Dialysis Technique with High-performance Liquid Chromatography for the Analysis of Some Organic Acids in Thai Wine  
การพัฒนาเทคนิคโดยไอลิซิสร่วมกับลิควิดクロมาโทกราฟีสมรรถนะสูง<sup>สำหรับการวิเคราะห์กรดอินทรีย์บางชนิดในไวน์ไทย</sup>

ชื่อผู้วิจัย

ดร. อรุณรัตน์ กฤตสุนันท์กุล  
นางสาวเบญจวรรณ์ พร้าไมตร

หน่วยงานที่สังกัด

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย สาขาวิชาเคมี

งบประมาณแผ่นดินหรืองบประมาณรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2550

จำนวนเงิน 50,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี (ตั้งแต่ 1 ธันวาคม 2549 ถึง 30 พฤษภาคม 2550)

## บดคัดย่อ

ได้พัฒนาเทคนิคโดยไอลิซิสร่วมกับลิควิดクロมาโทกราฟีสมรรถนะสูงสำหรับการวิเคราะห์กรดอินทรีย์ 6 ชนิดพร้อมกัน (คือ กรดทาทาเริก กรดมาลิก กรดแลคติก กรดอะซิติก กรดซีติก และ กรดซัคชินิก) ในไวน์ ใน การวิเคราะห์สารตัวอย่างจะถูกสกัดและทำให้ละออดโดยวิธีโดยไอลิซิสที่สมดุล 4.30 ชั่วโมง สารละลายที่สกัดได้จะถูกนำไปวิเคราะห์โดยใช้ คอลัมน์อะกัวเซล ซี18 ให้วัฏภาค เคลื่อนที่คือสารละลาย  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  เช้มขั้น 0.05 mol/L ( $\text{pH } 2.55 \pm 0.01$ ) ต่อสารละลาย 99.8 % เมตร มีลำดับของกรดออกจากคอลัมน์คือ กรดทาทาเริก กรดมาลิก กรดแลคติก กรดอะซิติก กรดซีติก และ กรดซัคชินิก ใช้เวลาในการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 8 นาที พบร่วงได้กราฟมาตรฐานเป็นเส้นตรงในช่วง 5-7500 มิลลิกรัมต่อลิตรของทั้งกรดมาลิก กรดแลคติก กรดอะซิติก กรดซีติก และ กรดซัคชินิก และ ในช่วง 5-2500 และ 2500-7500 มิลลิกรัมต่อลิตรของกรดทาทาเริก

### Abstract

An off-line dialysis technique with a high performance liquid chromatography method was developed for the simultaneous determination of six organic acids (tartaric acid, malic acid, lactic acid, acetic acid, citric acid and succinic acid) in wine. Samples were prior extracted and cleaned up using equilibrium dialysis 4.30 hours and then analysed on an Aquasil C18 column using 0.05 mol/L  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  ( $\text{pH } 2.55 \pm 0.01$ ): 99.8 % acetonitrile (99:1) as mobile phase. Detection was accomplished by UV at 210 nm. The order of elution was tartaric acid, malic acid, lactic acid, acetic acid, citric acid and succinic acid with the analysis time of 8 minutes. Linear calibration graphs were in the range of 5-7500 mg/L malic acid, lactic acid, acetic acid, citric acid and succinic acid, respectively, and 5-2500 and 2500-7500 mg/L tartaric acid.

