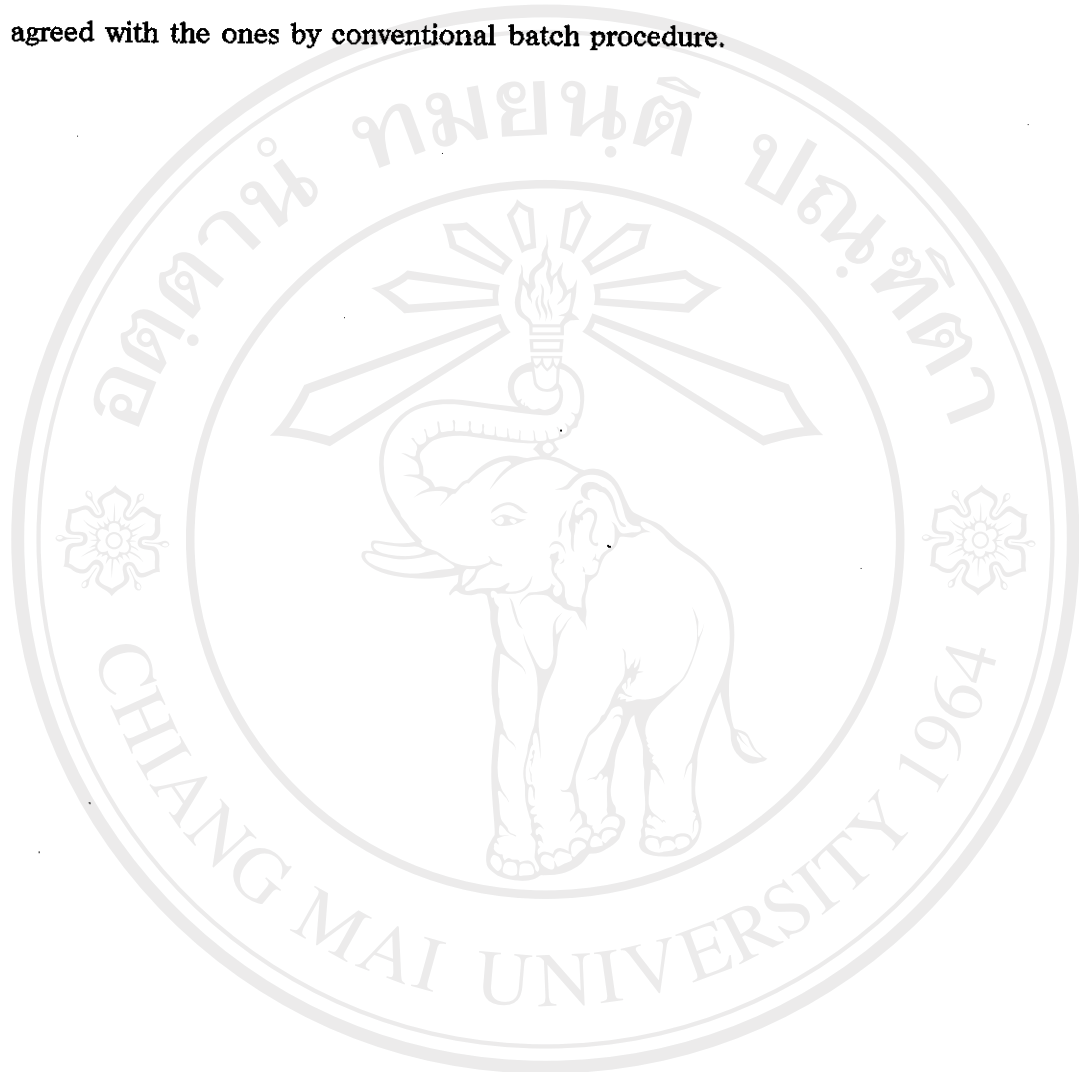


studied. The method has been applied to the determination of zirconium in an eluate of sodium pertechnetate from Tc-99m gel generator. The results obtained by Flow injection method agreed with the ones by conventional batch procedure.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การหาปริมาณเซอร์โคเนียมโดยระบบโฟลอินเจกชัน

ชื่อผู้เขียน นางสาว มะยุรีย์ อุตตะมัง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

รองศาสตราจารย์ ดร. เกตุ กรุดพันธ์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุทธศักดิ์ วณีสอน	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สายสุนีย์ เหลี้ยวเรืองรัตน์	กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ทำการศึกษาวิธีการทางสเปกโทรโฟโตเมตรี ในการหาปริมาณของเซอร์โคเนียม โดยใช้โซลีนอล ฮอเรนจ์ ในตัวกลางที่เป็นกรดเปอร์คลอริก หรือกรดซัลฟูริก สารเชิงซ้อน 1:1 ที่เกิดขึ้นจะมีค่าโมลาร์แอบซอร์ปติวิตีเป็น $3.58 \times 10^4 \text{ l mol}^{-1}\text{cm}^{-1}$ ที่ 535 nm ซึ่งเป็นความยาวคลื่นที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ พบว่ากราฟมาตรฐานเป็นเส้นตรงในช่วง 0.2-2.4 พีพีเอ็ม ได้ดัดแปลงวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีโฟลอินเจกชัน ระบบโฟลอินเจกชันประกอบด้วย ส่วนประกอบ ราคาถูก ได้ศึกษาสภาวะที่เหมาะสม ได้แก่ ความเข้มข้นของ รีเอเจนต์ (โซลีนอล ฮอเรนจ์, กรดเปอร์คลอริก และกรดซัลฟูริก) ชนิดของระบบโฟลอินเจกชัน อัตราการไหล ปริมาตรของตัวอย่าง หน่วยผสม การเตรียมสารละลายมาตรฐานเซอร์โคเนียมเนื่องจากการตั้งทิ้งไว้ ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม จะได้กราฟมาตรฐานที่เป็นเส้นตรง จนถึง 10 พีพีเอ็ม ชัดจำกัดในการวิเคราะห์ และความแม่นยำ (ความเบี่ยงเบนสัมพัทธ์) มีค่า เป็น 1.2 พีพีเอ็ม และ 0.23 % ตามลำดับ ได้ศึกษาการรบกวนของไอออนบางชนิด (Na^+ , Al^{3+} , Mo^{6+} , Fe^{3+} , NH_4^+ และ SO_4^{2-}) และได้ประยุกต์วิธีการนี้ในการหาปริมาณเซอร์โคเนียมในตัวชะโซเดียมเปอร์เทคนีเตตของเจลาเจนเนอเรเตอร์ Tc-99m ผลที่วิเคราะห์ได้โดยวิธีโฟลอินเจกชันสอดคล้องกับวิธีแบบธรรมดา