ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การประชุกต์โฟลอินเจคชั่นอะนาลิซิสในอุตสาหกรรมน้ำดื่ม

ชื่อผู้เชียน

นายเสกสรรค์ หริรัตน์เสร็

วิทธาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์: รเ

รศ.ตร. เกตู กรุดพันธ์

ดร. พิมล เรียนวัฒนา

ดร. คอลิน เทย์เลอร์

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

## บทคัดช่อ

ได้ศึกษาโฟลอินเจคชันอะนาลิชิส (เอฟ ไอ เอ) สำหรับการทาปริมาณ คลอไรด์ ชัลเฟต ไนเตรต ในไตรต์ ฟอสเฟต และ เหล็กในน้ำตื่ม โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะใช้เครื่องมีอชุดเดียวกันแต่เปลี่ยนสภาวะ ต่างๆ ที่ใช้กับสารที่ต้องการวิเคราะท์ตัวทนึ่งเป็นสภาวะที่ใช้กับสารที่ต้องการวิเคราะท์ตัวอื่นในเวลาอัน สัน(ไม่เกิน 15 นาที) ได้ประยุกต์รีเวอร์สโฟลอินเจคชันอะนาลิชิส(อาร์-เอฟ ไอ เอ) ฉีตรีเอเจนต์ลงใน ตัวอย่างที่ไทลแล้วผ่านไปในคอลัมน์เม็ดแก้ว ผลิตภัณฑ์จะถูกตรวจสอบอย่างต่อเนื่องโดยเทคนิศทาง สเปกโตรโฟโตเมทรี ได้ศึกษาทาสภาวะที่เทมาะสมที่มีผลต่อผลการวิเคราะท์ที่ได้สำทรับสารที่ต้องการวิเคราะท์แต่ละตัว เช่น อัตราการไทล ความเช้มชันของรีเอเจนต์ ปริมาณของรีเอเจนต์ ความชาวของ คอลัมน์เม็ดแก้ว ผลการวิเคราะท์ของวิธีที่เสนอของแต่ละสารที่วิเคราะท์สอดคล้องเป็นอย่างดีกับวิธี การวิเคราะท์อัางอิง ได้ศึกษาการรบกวนต่อวิธีที่เสนอตัวย ชีดจำกัดในการวิเคราะท์สำทรับคลอไรด์ ชัลเฟต ในเตรต ในไตรต์ ฟอสเฟต และเทล็ก คือ 0.90 6.00 0.10 0.01 0.10และ 0.03 พีพีเอ็มตาม ลำดับ ค่าความแม่นยำ(ความเบี่ยงเบนสัมพัทธ์)มีค่าเป็น 0.65 -1.46 เปอร์เซนต์

**Author** 

Mr. Seksan Harirutseree

M.S.

Chemistry

**Examining Committee:** Assoc. Prof. Dr. Kate Grudpan

Dr. Pimol Rienvatana

Dr. Colin Taylor

Chairman Member

Member

## **Abstract**

Flow injection analysis (FIA) for chloride, sulfate, nitrate, nitrite, phosphate and iron in drinking water was investigated with the ions of using the same set of instrument but changing conditions of configuration from one to another analyte within a short period of time ( within about 15 minutes). Reverse flow injection analysis ( r-FIA) was applied. Reagents were injected into a flowing sample passing through a glass bead column. The product was continuously monitored spectrophotometrically. Conditions affecting the analytical results for each of the analytes were optimised, such as flow rate, reagent concentration, reagent volume, length of glass bead column. The results of the proposed methods for each of analyte agreed well with the ones obtained by using referred methods. Interferences in the proposed methods were studied. Detection limits for chloride, sulfate, nitrate, nitrite, phosphate and iron were 0.90, 6.00, 0.10, 0.10, 0.10 and 0.03 ppm. respectively. The precision (as relative standard deviation, RSD) was found to be 0.65-1.46 %.