

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์หาปริมาณคลอไรด์
ในน้ำตัวอย่างโดยวิธีโพลินเจกชันอะนาลิซิส

ชื่อผู้เขียน นายประสงค์ ตั้งประสิทธิ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการ สอนเคมี

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

อ.คร. เกตุ

กรอุพันธ์

ประธานกรรมการ

ผศ.คร. สายสุนีย์

เหลียวเรืองรัตน์

กรรมการ

อ.ประเสริฐ

ประเสริฐกิจวัฒน์

กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้สร้างระบบ โพลินเจกชันอะนาลิซิสขึ้นโดยใช้วัสดุที่มีราคาถูกและหาง่าย
รวมทั้งโพลีเมอร์เซลล์ที่สร้างขึ้นเอง นำระบบนี้มาประยุกต์วิเคราะห์หาปริมาณคลอไรด์
ปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องอาศัยการปลดปล่อยไอออนไซโอไซยาเนตจากเกลือเมอร์คิวรี
(II) ของมันโดยการแทนที่ด้วยคลอไรด์ ไอออนไซโอไซยาเนตอิสระจะหาปฏิกิริยากับ
ไอร์ออน (III) เพื่อจะได้สารประกอบเชิงซ้อนสีแดง โดยการแขวนด้วยบรรจุสาร
สามารถใช้แรงดึงดูดของโลกแทนการใช้ปั๊มชนิดเพอริสตาติกได้ ได้ศึกษาปัจจัย
บางประการที่มีอิทธิพลต่อระบบ ได้แก่ ความเข้มข้นของรีเอเจนต์ที่ใช้ อัตราการไหล
(ตำแหน่งความสูงของถังบรรจุสาร) ความยาวคลื่น ปริมาณสารที่ฉีด วิธีนี้สามารถ
ประยุกต์ในการหาปริมาณคลอไรด์ในน้ำตัวอย่างได้แก่ น้ำประปา น้ำทิ้ง และน้ำจาก
บ่อ ผลการวิเคราะห์ที่ได้โดยระบบไอพีโอแอลก็เปรียบเทียบกับผลที่ได้จากวิธีวัดปริมาตร
ซึ่งได้แก่ วิธีซิลเวอร์ไนเตรท

Research Title Determination of Chloride in Water Samples
by Flow Injection Analysis

Author Mr.Prasong Tungprasit

M.S. Teaching Chemistry

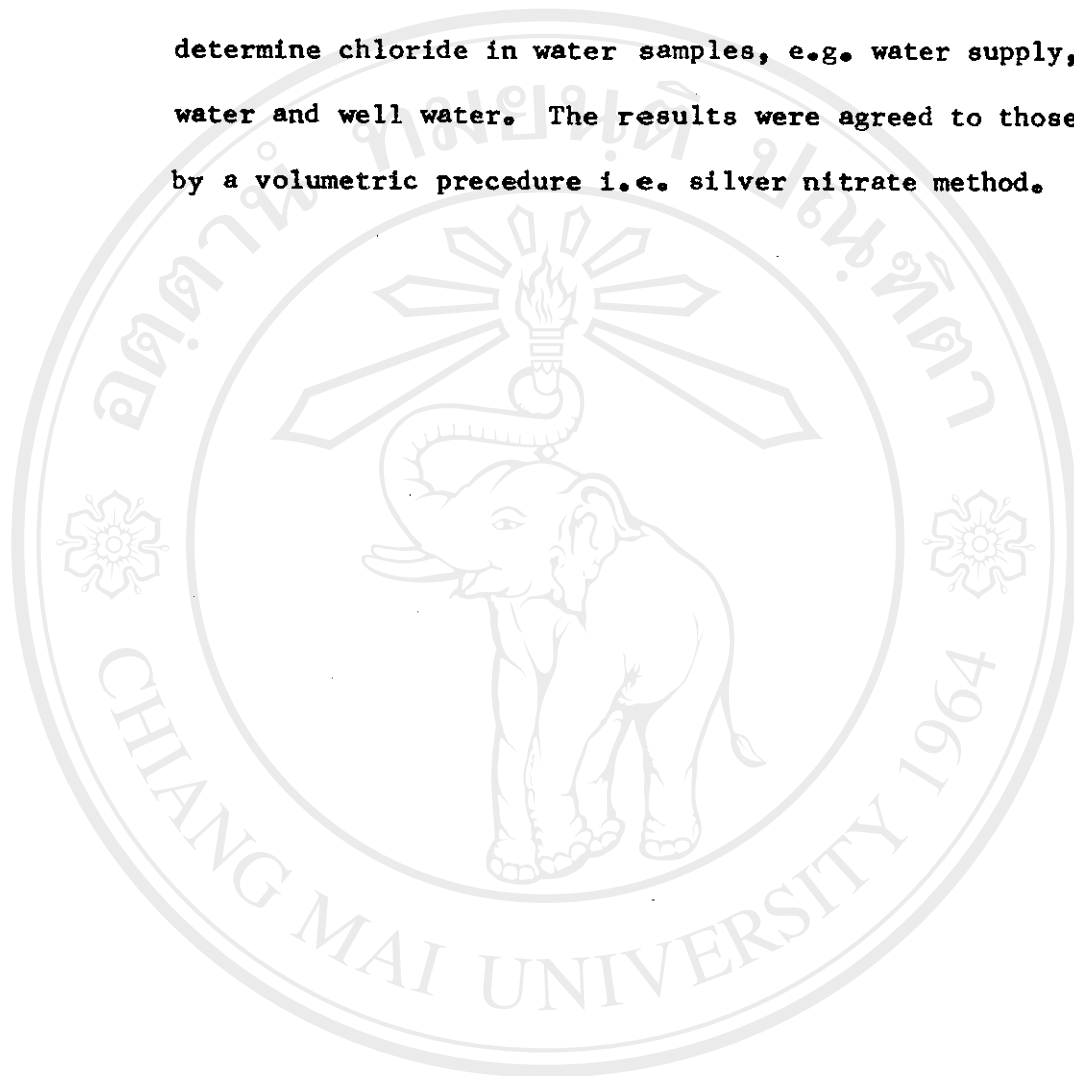
Examining Committee

Lecturer Dr.Kate	Grudpan	Chairman
Assist.Prof.Dr.Saisunee	Liawruangrath	Member
Lecturer Prasert	Prasertkitwatana	Member

Abstract

A flow injection analysis system was constructed using cheap and easily available materials including a home-made flow-through cell. The system was applied for a determination of chloride. The chemical reaction concerned is based on liberation of thiocyanate ion from its mercury (II) salt by chloride substitution. The free thiocyanate ion is then reacts with iron (III) to yield a red complex. By hanging a reservoir tank, gravitational force could be used instead of peristaltic pump. Some factors affecting the system have been studied. They were reagent concentration used, flow rate (or position of reservoir), wavelength, and injection volume. The method could be applicable to

determine chloride in water samples, e.g. water supply, waste water and well water. The results were agreed to those obtained by a volumetric procedure i.e. silver nitrate method.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved