

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การสร้างระบบโพลีอินเจอร์ชันอะนาไลซิสสำหรับแคคเมียม

ชื่อผู้เขียน นางสาวชุกศรี ไพศาลอุคมศิลป์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

อ.ดร. เกตุ	กรุณพันธ์	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร. สายสุนีย์	เหลียวเวียงรัตน์	กรรมการ
ผศ.ดร. ยุพชร์กิติ	วิเศษอน	กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้สร้างระบบโพลีอินเจอร์ชันอะนาไลซิส (เอฟ ไอ เอ ) สำหรับการหาปริมาณของแคคเมียมโดยใช้วัสดุที่มีราคาถูก และหาได้ง่ายในประเทศไทย และทำการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับระบบโพลีอินเจอร์ชันอะนาไลซิส เช่น ความเข้มข้นของรีเอเจนต์ที่ใช้, สภาวะความเป็นเบสของสารละลาย, อัตราการไหล (หรือตำแหน่งความสูงของถังบรรจุสาร), ความยาวของขดสำหรับการเกิดการผสม และความยาวคลื่นของการดูดกลืนแสงโดยใช้ปฏิกิริยาการ เกิดสารเชิงซ้อนระหว่างแคคเมียมกับ 2-(2-benzothiazolylazo)-4,5-dimethylphenol (BTDMP) โดยใช้สภาวะที่เหมาะสมจะได้กราฟมาตรฐานซึ่งมีช่วงเส้นตรงในช่วงความเข้มข้น 0-10 พีพีเอ็ม ของแคคเมียม ได้ศึกษาถึงการรบกวนจากอิออนที่มีประจุ + 2 บางตัว เช่น สังกะสี, ทองแดง, โคบอลต์, นิกเกิล และปรอท

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University  
All rights reserved

Thesis Title            Construction of Flow Injection Analysis  
                                 System for Cadmium

Author                    Ms.Chusri Paisaludomsil

M.S.                      Chemistry

Examining Committee

Lecturer Dr.Kate            Grudpan                    Chairman

Asst.Prof.Dr.Saisunee       Liawruangrath            Member

Asst.Prof.Dr.Yuthsak       Vaneesorn                Member

#### Abstract

A flow injection analysis (FIA) system was constructed for cadmium determination using cheap and easily available materials in Thailand. The optimum working conditions for the FIA system were studied, such as concentrations of reagents used, alkalinity of medium solution, flow-rate (or position of reservoir), mixing coil length and wavelength of absorption using complexation reaction of cadmium with 2-(2-benzothiazolylazo)-4,5-dimethylphenol (BTDMP). Using the optimum conditions calibration curve was obtained for a linear range of 0-10 ppm Cd. Interferences of some divalent ions eg. Zn, Cu, Co, Ni and Hg were also investigated.