

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์หาปริมาณพลวง ทั้งสแตน และดีบุก

ในตะกอนท้องน้ำ

ชื่อผู้เขียน

นางสาวสุนทรี รินทร์คำ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาการสอนเคมี

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.สายสุนีย์ เหลี้ยวเรืองรัตน์ ประธานกรรมการ

ผศ.ดร.ยุทธศักดิ์ วัฒนีสอน กรรมการ

อาจารย์ ดร.อาวุธ ประเสริฐวิทยากิจ กรรมการ

บทคัดย่อ

ในการงานวิจัยนี้ ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณพลวง ทั้งสแตน และดีบุก ในตัวอย่าง ตะกอนท้องน้ำ โดยวิธีสเปกโตรโฟโตเมตรี หลังจากการเตรียมตัวอย่างก่อนวิเคราะห์ด้วยวิธีที่เหมาะสม ได้ทำการเก็บตัวอย่างตะกอนท้องน้ำจากแอ่งเชียงใหม่ บริเวณลุ่มน้ำแม่ปิงตอนบน ในเดือนมีนาคม ค.ศ. 1988 สารสำหรับทำให้เกิดสีที่จำเพาะสำหรับพลวง ทั้งสแตน และดีบุก ที่ใช้ในงานนี้คือ บินเลี่ยนท์กรีน, โทลูอิน-3, 4-ไดไฮดรอล(ไดไฮดรอล) และกาเลอิน ตามลำดับ ได้ทำการวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 454 นาโนเมตรสำหรับพลวง, 635 นาโนเมตร สำหรับทั้งสแตน และ 464 นาโนเมตรสำหรับดีบุก พบว่าค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ สำหรับการวิเคราะห์พลวง ทั้งสแตน และดีบุกเท่ากับ 0.50%, 1.27% และ 3.23% ตามลำดับ เทคนิคนี้มีความถูกต้องสูง พบว่าให้ค่าร้อยละของการกลับคืนสำหรับการเติมพลวง ทั้งสแตนและ ดีบุกเท่ากับ 99.78 ± 0.50 , 99.16 ± 1.26 และ 99.07 ± 3.20 ตามลำดับ พบว่าปริมาณธาตุ ที่พบในตะกอนท้องน้ำอยู่ในช่วง 0.0-24.17, 0.0-396.50 และ 80.83-100.05 พีพีเอ็ม สำหรับพลวง ทั้งสแตน และดีบุกตามลำดับ ได้รายงานแผนที่เชิงธรณีเคมีแสดงการกระจายของ แต่ละธาตุอีกด้วย

Research Title Determination of Antimony Tungsten and
Tin in Stream Sediments
Author Miss.Suntree Rincome
M.S. Teaching Chemistry
Examining Committee
 Assist.Prof.Dr.Saisunee Liawruangrath Chairman
 Assist.Prof.Yuthsak Vaneesorn Member
 Lecturer Dr.Arwdt Prasertwitayakit Member

Abstract

In this research, a spectrophotometric determination of antimony, tungsten and tin in stream sediment samples has been carried out after appropriate sample pretreatment. Stream sediments were collected from Mae Ping River in Chiangmai basin in March 1988. Selective, spectrophotometric reagents for determining antimony tungsten and tin used in this research were brilliant green, toluene-3,4-dithiol(dithiol) and gallein respectively. Measurements were made at 454 nm for antimony, 635 nm for tungsten and 464 nm for tin. The relative standard deviations for determining antimony, tungsten and tin were found to be 0.50%, 1.27% and 3.23% respectively. The techniques were very accurate. The percentage recoveries of the added antimony, tungsten and tin were found to be 99.78 ± 0.5 , 99.16 ± 1.26 and 99.07 ± 3.20 respectively. The element contents in the sediments were found to be in the ranges to 0.0-24.17, 0.0-396.5 and 80.83-100.05 ppm. for antimony, tungsten and tin respectively. The geochemical mapping showing the distribution of each element was also reported.