

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์ การหาปริมาณ โลหะหนักบางชนิดในตะกอนท้องน้ำ

โดยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโทรโฟโตเมตรี

ชื่อผู้เขียน

นางสาวนิภากร รอดน้อย

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาการสอนเคมี

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์

ผ.ศ.ดร.สายสุรีย์ เหลียวเรืองรัตน์

ประธานกรรมการ

ผ.ศ.ดร.ยุทธศักดิ์ วัฒนีสอน

กรรมการ

ร.ศ.ดร.เกตุ กฤษพันธ์

กรรมการ

บทคัดย่อ

ในการวิจัยนี้ ได้ทำการหาปริมาณของ แคดเมียม ทองแดง แมงกานีส นิกเกิล ตะกั่ว และสังกะสีในตัวอย่างตะกอนท้องน้ำที่เก็บจากแม่น้ำปิงและน้ำแม่กลางในเดือนเมษายน สิงหาคม และธันวาคม พ.ศ. 2536 โดยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโทรโฟโตเมตรี สารออกซิไดส์ที่ใช้ในการย่อยสลายตัวอย่างตะกอนคือ สารผสมที่ประกอบด้วยกรดไนตริกเข้มข้นและกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น อัตราส่วน 9:1 โดยปริมาตร จากการหาปริมาณของ แคดเมียม ทองแดง แมงกานีส นิกเกิล ตะกั่ว และสังกะสีในตัวอย่างตะกอนจากแม่น้ำปิง พบว่าอยู่ในช่วง 0.57-2.63, 5.82-24.49, 592-2782, 11.99-44.35, 7.05-50.34 และ 22.67-84.17 ไมโครกรัมต่อกรัม ตามลำดับ และตัวอย่างตะกอนจากน้ำแม่กลาง พบว่าอยู่ในช่วง 0.69-2.90, 0.23-9.50, 195 - 2665 , 5.37-24.75, 0.00-28.85 และ 15.65-52.00 ไมโครกรัมต่อกรัม ตามลำดับ ร้อยละการกลับคืนของการวิเคราะห์แคดเมียม

ทองแดง แมงกานีส นิกเกิล ตะกั่ว และสังกะสีที่เติมลงไปในการละลายตัวอย่างอยู่ในช่วง 97-102 % ขึ้นอยู่กับธาตุที่ต้องการวิเคราะห์ ส่วนการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างตะกอนท้องน้ำที่เก็บจากแม่น้ำปิงและน้ำแม่กลางมีค่าน้อยมาก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**Research Title**           Determination of Some Heavy Metals in Stream  
Sediments by Atomic Absorption Spectrophotometry

**Author**                     Ms. Nipapon Rodnoi

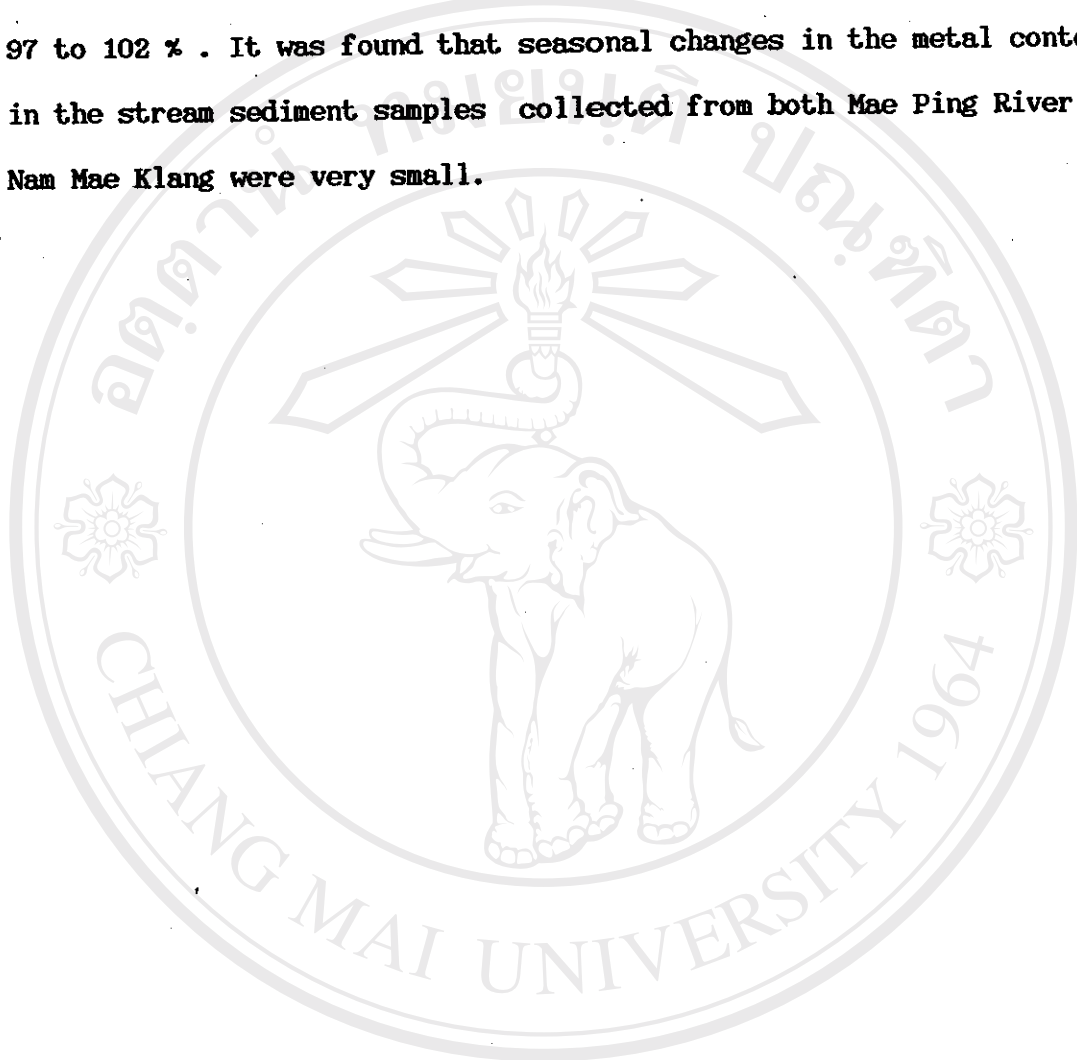
**M.S.**                         Teaching Chemistry

**Examining Committee**   Asst.Prof.Dr.Saisunee Liawruangrath       Chairman  
Asst.Prof.Dr.Yuthasak Vaneeson           Member  
Assoc.Prof.Dr.Kate Grudpan               Member

**Abstract**

In this research project, an atomic absorption spectrophotometric determination of Cd, Cu, Mn, Ni, Pb and Zn in stream sediment samples collected from Ping River and Nam Mae Klang in April, August and December 1993 was carried out. The oxidant for digesting the sediment samples was a mixture consisting of concentrated nitric and hydrochloric acids in the ratio of 9:1 by volume. The Cd, Cu, Mn, Ni, Pb and Zn contents in sediment samples collected from Ping River and Nam Mae Klang were found to be in the ranges of 0.57-2.63, 5.82-24.49, 592-2782, 11.99-44.35, 7.50-50.34 and 22.67-84.17  $\mu\text{g/g}$  respectively for Ping River; 0.69-2.90, 0.23-9.50, 195-2665, 5.37-24.75, 0.00-28.85 and 15.67-52.00  $\mu\text{g/g}$  respectively for Nam Mae Klang. The percentage

recoveries of the added Cd, Cu, Mn, Ni, Pb and Zn, were ranged from 97 to 102 % . It was found that seasonal changes in the metal contents in the stream sediment samples collected from both Mae Ping River and Nam Mae Klang were very small.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved