

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์หาปริมาณแอมเฟตามีนในหินแกรนิต

ชื่อผู้เขียน นางนงนิกข์ มรกต

วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2526

บทคัดย่อ

การหาปริมาณแอมเฟตามีนจำนวนน้อยในหินแกรนิต ทำโดยย่อยตัวอย่างหินแกรนิตด้วยกรดไนตริกเจือจาง (1:1) และกรดทิกแกว (48 %) แล้วละลายแอมเฟตามีนในเทรทคลอไรด์ไนตริก (1:1) และ 5 % กรดทิกแกวเป็นสารละลายตัวอย่าง ก่อจากนั้นนำสารละลายตัวอย่างไปวิเคราะห์หาปริมาณแอมเฟตามีนโดยวิธีอะตอมมิกแอนาไลซิสสเปกโทรสโกปี และวิธีสเปกโตรโฟโตเมทรี

สำหรับวิธีอะตอมมิกแอนาไลซิสสเปกโทรสโกปีนั้น ใช้ไปคัสเซียมออกไซด์เป็นตัวลดการแตกตัวของแอมเฟตามีน และใช้เปลวไฟในทริสออกไซด์/อะเซทิลีนพบว่าแตกออกง่าย ๆ ที่มีอยู่ในหินแกรนิตมีอิทธิพลต่อการหาปริมาณแอมเฟตามีนน้อยมาก วิธีนี้สามารถหาปริมาณแอมเฟตามีนได้ค่าถึง 0.5 พีพีเอ็ม สามารถทำได้รวดเร็วและให้ผลที่เชื่อถือได้เมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างหินแกรนิตมาตรฐาน

ส่วนวิธีวิลิเบิล-สเปกโตรโฟโตเมทรีนั้นใช้ซิลิโคนาโซ 3 เป็นตัวทำให้เกิดสารประกอบเชิงซ้อน แล้วทำการวัดการดูดกลืนแสงของสารประกอบเชิงซ้อนแอมเฟตามีนซิลิโคนาโซ 3 พบว่าสามารถศึกษาได้ในช่วงพีเอช 3.9-7.3 และการเก็บซิลิโคนที่พีเอช

ใกล้ 6 จะช่วยกำจัดการรวมตัวของแคทอิออนต่าง ๆ ใต้วง แต่ในการหาปริมาณ
แอมป์ เรียมในหินแกรนิตโคยวิธินี้ไม่สามารถกำจัดการรวมตัวของแคทอิออนที่เป็นธาตุ
ส่วนใหญ่ในหินแกรนิตได้ นอกจากนี้วิธีนี้มีความยุ่งยากในการปรับพีเอชของสารละลาย
และมีความคลาดเคลื่อนสูงในการหาปริมาณแอมป์ เรียมในหินแกรนิตมาตรฐาน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Quantitative Analysis of Barium in Granite

Name Ms.Nongnit Morakot

Thesis For Master of Science in Chemistry
Chiang Mai University 1983

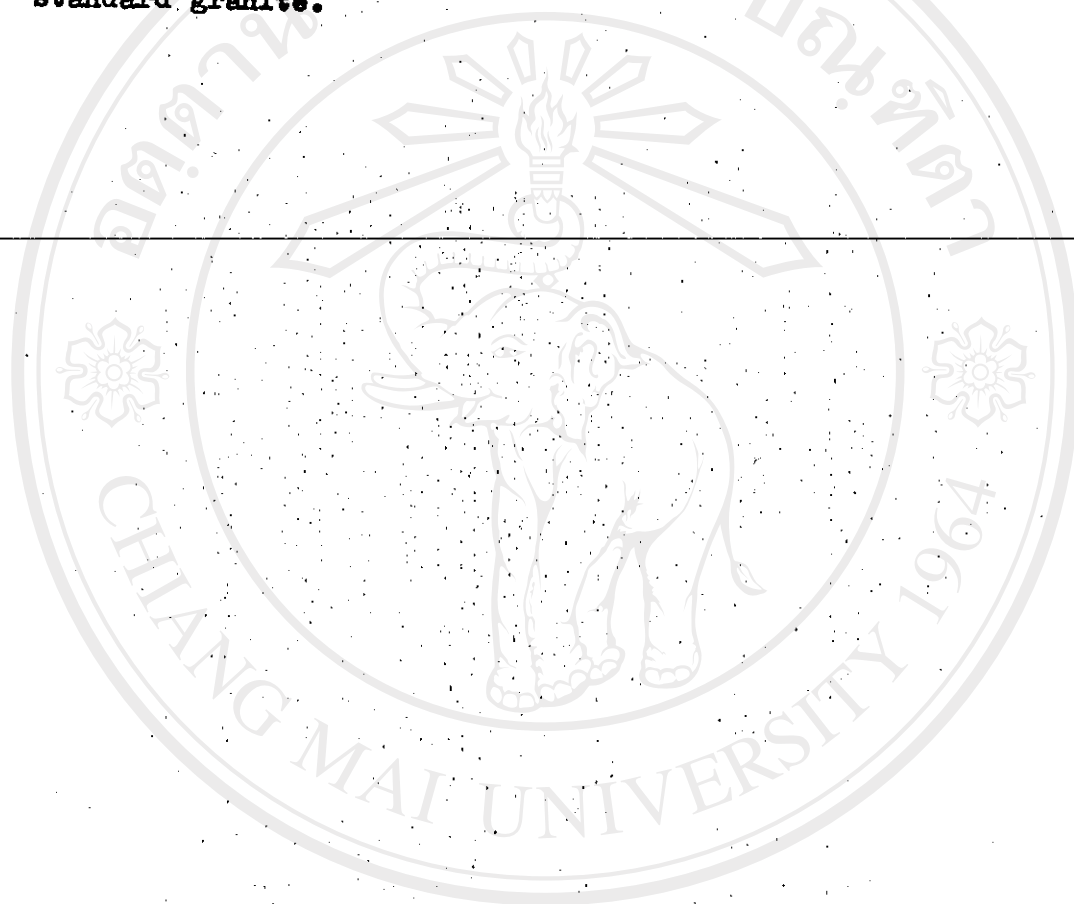
ABSTRACT

A determination of trace barium in granite samples has been carried out by digesting with dilute nitric acid (1:1) and hydrofluoric acid (48 %), leaching with nitric acid (1:1) and 5 % boric acid. The sample solutions are determined by means of atomic absorption spectrophotometry and visible-spectrophotometry.

For the atomic absorption spectroscopic method, potassium chloride is added as ionization suppressor using a nitrous oxide/acetylene flame. It is found that the interference effect of cations in granite are very low. This technique enables 0.5 ppm of barium to be determined. This method is rapid, and gives reliable results when compared to the standard granite.

From visible-spectrophotometry, absorbance studies of the barium sulfonazo III complex shows that there is no pH sensitivity of the complex in the pH range of 3.9-7.3. The addition of chelon, CDTA or EGTA at or near to pH 6 can eliminate the

interference of some cations, but the method cannot eliminate the interference of major elements in granite. This method has difficulty in adjusting the pH of the solutions and exhibits considerable error when used to determine barium in standard granite.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved