

ชื่อ เรื่อง การวิเคราะห์หาปริมาณของแบเรียมซัลเฟตและสิ่งเจือปน
ในสินแร่แบไรต์

ชื่อผู้เขียน นางฉวีพัชร ลุงกานี่

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2529

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์นี้เป็นการวิเคราะห์แร่แบไรต์
ตัวอย่างซึ่งได้มาจากอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน และแร่แบไรต์ตัวอย่างจาก
อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี สารตัวอย่างถูกย่อยสลายโดยใช้กรดแอมโมเนียหรือไฮฟลูอริก
เพื่อหลอมเหลว ได้ทำการวิเคราะห์แบบแอมวิเมตรี สำหรับปริมาณของแบเรียมและ
ซัลเฟตในตัวอย่าง วิเคราะห์สิ่งเจือปนบางอย่างจากแร่แบไรต์พบว่า ปริมาณของแบเรียม
ทั้งหมด และปริมาณซัลเฟตทั้งหมดในตัวอย่างจากจังหวัดกาญจนบุรี มีค่าอยู่ในช่วง 56.32-
58.71 % และ 38.34-41.54 % ในขณะที่ปริมาณของสารทั้งสองในตัวอย่างจากจังหวัด
แม่ฮ่องสอน เป็น 54.60-56.59 % และ 39.99-40.80 % ตามลำดับ ปริมาณซิลิกา
โดยวิธีแอมวิเมตรี (4.40-6.99 % และ 7.59 - 9.00 % ในตัวอย่างจากจังหวัดกาญจนบุรี
และจังหวัดแม่ฮ่องสอน ตามลำดับ) ปริมาณเหล็กโดยวิธีคัลเลอริเมตรี โดยใช้ 1, 10-
ฟิแนนทรีน เป็นสารทำให้เกิดสี ($1.3 \times 10^{-3} - 9.0 \times 10^{-2} %$ และ $2.0 \times 10^{-2} - 1.9 \times 10^{-1} %$ สำหรับตัวอย่างจากจังหวัดกาญจนบุรี และจากจังหวัดแม่ฮ่องสอน
ตามลำดับ) ปริมาณอาร์เซนิกโดยวิธีคัลเลอริเมตรี ซึ่งใช้ซิลเวอร์ ไคเอซิดโคไฮโอคาร์-
บาเมต เป็นสารทำให้เกิดสี ($3.0 \times 10^{-5} - 5.8 \times 10^{-5} %$ และ $5.5 \times 10^{-4} -$

6.75×10^{-4} % ในตัวอย่างจากจังหวัดกาญจนบุรีและจากจังหวัดแม่ฮ่องสอน ตามลำดับ) ปริมาณอาร์เซนิก โดยวิธีไฮไดรค์เจนเนอเรชัน อะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตรี (8.04×10^{-4} - 9.39×10^{-4} % สำหรับตัวอย่างจากจังหวัดกาญจนบุรี และ 9.70×10^{-4} - 9.84×10^{-4} % สำหรับตัวอย่างจากจังหวัดแม่ฮ่องสอน) วิธีเฟลมอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตรี สำหรับหาปริมาณสตรอนเชียมและแคลเซียม (1.05 - 1.39 % และ 0.61 - 1.18 % สำหรับตัวอย่างจากจังหวัดกาญจนบุรีและ 0.148 - 0.197 % และ 0.111 - 0.120 % สำหรับตัวอย่างจากจังหวัดแม่ฮ่องสอน ตามลำดับ)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title Quantitative Analysis of Barium Sulphate
and Impurities in Barite

Name Ms.Natdhapat Longani

Research For Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1986

Abstract

This independent study was an analysis of barite samples obtained from Amphur Maesariang, Maehongsorn Province and from Amphur Sangklaburi, Kanjanaburi Province. The samples were digested either by using mineral acids or flux to melt. Gravimetric determinations were carried out for barium and sulphate contents in the samples. It was found that the total barium and total sulphate contents in the samples from Kanjanaburi Province were 56.32-58.71 % and 38.34-41.54 %; whilst those of the samples from Maehongsorn Province were 54.60-56.59 % and 39.99-40.80 % respectively. Some impurities of the barite ores were also determined : silica contents by a gravimetric method (4.40-6.99 % and 7.59-9.00 % in the samples from Kanjanaburi and Maehongsorn samples respectively); iron by

colorimetry using 1,10-phenanthroline as a color reagent (1.3×10^{-3} - 9.0×10^{-2} % and 2.0×10^{-2} - 1.9×10^{-1} % for Kanjanaburi and Maehongsorn samples respectively) ; arsenic by both colorimetry using a silver diethyldithiocarbamate color reagent (3.0×10^{-5} - 5.8×10^{-5} % and 5.5×10^{-4} - 6.75×10^{-4} % in the Kanjanaburi and Maehongsorn samples respectively) and by hydride generation-atomic absorption spectrophotometry (8.04×10^{-4} - 9.39×10^{-4} % (Kanjanaburi sample) and 9.70×10^{-4} - 9.84×10^{-4} % (Maehongsorn sample)); and strontium and calcium concentrations (1.05-1.39 % and 0.61-1.18 % for Kanjanaburi samples and 0.148-0.197 % and 0.111-0.120 % for Maehongsorn samples respectively) via flame atomic absorption spectrophotometry.