

หัวข้อวิจัย การวิเคราะห์หาปริมาณธาตุซีลีเนียมในแร่สังกะสีชนิดเกิดโดยวิธีนิวตรอนแอคติเวชัน
การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2521
ผู้จัดทำ วิจิตร วงอนุกุล

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์หาปริมาณธาตุซีลีเนียมในแร่สังกะสีชนิดเกิดโดยวิธีนิวตรอนแอคติเวชัน
กระทำโดยนำตัวอย่างแร่ไปอามรังสีนิวตรอน พลังงาน 14.3 Mev. ทำให้เกิดไอโซโทป-
กัมมันตรังสีซีลีเนียม การวัดรังสีแกมมาใช้หัววัดแบบ NaI(TL) มีวงจรต่อกับเครื่อง
Multichannels analyzer ผลการวิเคราะห์พบว่าปฏิกิริยานิวเคลียร์ที่เกิดขึ้นมีทั้ง
แบบ $^{28}_{14}\text{Si}(n,p)^{28}_{13}\text{Al}$, $^{64}_{30}\text{Zn}(n,2n)^{63}_{30}\text{Zn}$ และ $^{66}_{30}\text{Zn}(n,p)^{66}_{29}\text{Cu}$ ผลการวิเคราะห์
หาปริมาณธาตุซีลีเนียมในแร่ตัวอย่างสี่หาสุ่มมา 3 ตัวอย่าง พบว่ามีธาตุซีลีเนียมคิดเป็นร้อยละ
 14.02 ± 0.04 , 18.10 ± 0.12 และ 19.80 ± 0.35 โดยน้ำหนัก ส่วนแร่ตัวอย่าง
สี่นำตาลสุ่มมา 2 ตัวอย่าง พบว่ามีธาตุซีลีเนียม 15.92 ± 0.11 และ 17.99 ± 0.29
แสดงว่าความเข้มข้นของธาตุซีลีเนียมในแร่ตัวอย่างไม่เป็นเนื้อเดียวกัน ส่วนการหาค่าความ-
ไวของปริมาณวิเคราะห์ของธาตุซีลีเนียมได้เท่ากับ 1.099972×10^{-4} กรัม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Title Determination of Silicon in Hemimorphite by Neutron
Activation Analysis.

Research Master of Science (Teaching Physics) Chiang Mai
University 1978.

Name Wijit Wong Anookule

Abstract

The determination of silicon in hemimorphite by neutron activation analysis is done by irradiating the sample with fast neutron, energy 14.3 Mev, producing radioisotopes. The gamma radioactivity is detected by NaI(Tl) counter equipped with multichannel analyzer. The nuclear reactions occurred are found to be $^{28}_{14}\text{Si}(n,p)^{28}_{13}\text{Al}$, $^{64}_{30}\text{Zn}(n,2n)^{63}_{30}\text{Zn}$ and $^{66}_{30}\text{Zn}(n,p)^{66}_{29}\text{Cu}$. The percentages of silicon abundance are 14.02 ± 0.04 , 18.10 ± 0.12 , and 19.80 ± 0.35 in three samples indicated the non-uniform distribution of silicon in the samples. The sensitivity in this measurement is 1.099972×10^{-4} gm.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved