

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ รั้งสีแกมมาที่เกิดต่อเนื่องจากการสลายตัวของ As-82
 ชื่อผู้เขียน ร.อ. สมเจตน์ เวียงนันท์
 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์
 คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ศ.ดร. ประสิทธิ์	เจริญขวัญ	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร. วีระพงษ์	แพสุวรรณ	กรรมการ
ผศ. วิวัฒน์	ติยาสุนทรานนท์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การยิง ^{82}Se ด้วยนิวตรอนพลังงาน 14 MeV ได้ก่อให้เกิดกัมมันตรังสีขึ้น 3 ชนิด ด้วยค่าครึ่งชีวิต 51 ± 8 , 14 ± 2 และ 16 ± 2 วินาที การตรวจสอบสเปกตรัมของรั้งสีแกมมาจากการสลายตัวของกัมมันตภาพรังสีดังกล่าว ใช้หัววัดรังสีแบบสารกึ่งตัวนำเจอร์มาเนียมบริสุทธิ์ (HP-Ge) เครื่องวิเคราะห์พลังงานสูงของพัลส์แบบหลายช่องและระบบคอมพิวเตอร์ การทดลองใช้ระบบส่งสารด้วยท่อลมที่มีความรวดเร็วในการนำส่งสาร โดยลด Cooling time เหลือเพียง 1.02 วินาที เพื่อส่งสารตัวอย่างมายังบริเวณที่ทำการตรวจวัดรังสี การวิเคราะห์รั้งสีแกมมายืนยันการเกิด ^{79}Ge และสอง isomers ใน ^{82}As อันเกิดจากปฏิกิริยา $^{82}\text{Se}(n, \alpha)^{79}\text{Ge}$ และ $^{82}\text{Se}(n, p)^{82}\text{As}$ ตามลำดับ การวิเคราะห์พลังงานและความเข้มของรั้งสีแกมมา ได้ชี้ให้เห็นถึงการสลายตัวของสองสถานะใน ^{82}As และการสลายตัวของ ^{79}Ge ที่ได้จากปฏิกิริยานิวเคลียร์ข้างต้น

Research Title Gamma Radiations Following the Decay of As-82

Author Captain Somjate Veingnon

M.S. Teaching Physics

Examining Committee :

Prof.Dr.Prasit	Chareonkwan	Chairman
Assist.Prof.Dr.Weerapong	Pairsuwan	Member
Assist.Prof.Viwat	Teeyasoontranont	Member

Abstract

Bombardment of selenium enriched in ^{82}Se with 14 MeV neutrons produces three activities with the half-lives of 51 ± 8 , 14 ± 2 and 16 ± 2 seconds. Gamma spectrum measurements from the decays of these activities were employed using the HP-Ge detector, the multichannel pulse height analyzer, and the computer system. The pneumatic rabbit transferred system was used to transport the sample within 1.02 seconds to the detector. Gamma-ray spectroscopy verifies the existence of ^{79}Ge and two isomers in ^{82}As following the $^{82}\text{Se}(n,\alpha)^{79}\text{Ge}$ and $^{82}\text{Se}(n,p)^{82}\text{As}$ reactions, respectively. Analysis of gamma energies and intensities identifies the decay of the two states in ^{82}As and the decay of ^{79}Ge from nuclear reactions.

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved