

หัวข้อวิทยานิพนธ์ สเปกตรัมของนิวตรอนจากเครื่องกำเนิดนิวตรอนขนาด 14 ล้าน
อิเล็กตรอนโวลต์
วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาวิชาฟิสิกส์)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2526
ชื่อผู้ทำ คุณหญิง สุวรรณขจร

บทคัดย่อ

การทดลองวัดพลังงานของนิวตรอนที่ผลิตจากเครื่องกำเนิดแบบ sealed tube ขนาด 14 ล้านอิเล็กตรอนโวลต์ได้อาศัยระบบ double scintillator spectrometer ซึ่งประกอบด้วยหัววัดรังสีชนิดพลาสติก 2 หัวและมีระยะ flight path เท่ากับ 200 ซม. หัววัดรังสีหัวแรกทำด้วยสารเรืองแสงชนิด Ortec 905-5 รูปทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.54 ซม. สูง 2.54 ซม. ส่วนหัววัดรังสีหัวที่สองทำด้วยสารเรืองแสงชนิด NE102 เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมขนาด 7.62x7.62x0.66 ซม. หัววัดรังสีแต่ละหัวใช้หลอดขยายแบบ RCA 8575 photomultiplier tube การทดลองได้ทำการวัดพลังงานของนิวตรอนที่ออกจากรูกำเนิด ๗ มม 10 องศาและ 80 องศา ได้ค่าพลังงานเฉลี่ย 14.7 ± 0.5 และ 14.5 ± 0.5 ล้านอิเล็กตรอนโวลต์ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Title Spectrum of Neutrons from the 14 MeV Neutron Generator
Research Master of Science (Physics)
 Chiang Mai University 1983
Name Dusadee Suwannakachorn

Abstract

The energy of the neutron beam produced by a 14 MeV sealed tube generator was measured using a double scintillator spectrometer. The spectrometer consisted of two plastic detectors with a 200-cm flight path. The first detector was made of 2.54 cm diameter by 2.54 cm thick Ortec 905-5 scintillator, while the second was a 7.62x7.62x0.66 cm³ NE102 scintillator, each of which was viewed by an RCA8575 photomultiplier tube. The measurements were made for neutrons produced at 10 and 80 degree angles. The values of the neutron energy were determined to be 14.7 \pm 0.5 and 14.5 \pm 0.5 MeV respectively.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved