

หัวข้อวิจัย การศึกษาเทคนิคการวัดแบบโคอินซิเดนซ์ โดยใช้พลาสติกเรืองแสง
เป็นหัววัดรังสีนิวตรอน
การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนนิสิต)
มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ 2522
ชื่อ สมศักดิ์ วัฒนพาณิช

บทคัดย่อ

การทดลองศึกษาเทคนิคการวัดรังสีแบบโคอินซิเดนซ์ โดยใช้หัววัดรังสีแบบ
พลาสติกเรืองแสง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว สูง 1 นิ้ว เพื่อวัดรังสีนิวตรอนพลังงาน
สูงและรังสีแกมมา ระบบคิสมิเนเตอร์ที่ใช้ในวงจร coincidence เป็นแบบ zero
crossover method วัด timing resolution ของระบบโดยใช้สารรังสี ^{60}Co
ได้ 0.8 nsec. สำหรับค่า dynamic range ที่มีอัตราส่วน 10 ต่อ 1 และสามารถวัด
spectrum ของนิวตรอนในเขตรังสีพลังงานสูงกว่า 1 Mev. จากแหล่งกำเนิดนิวตรอน
 $^{241}\text{Am-Be}$ โดยวิธีแบบ time-of-flight ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Title A Study of an Experimental Technique in Coincidence
Measurement Using the Plastic Scintillator as a Neutron
Detector

Research Master of Science (Teaching Physics)
Chiang Mai University 1979

Name Somsak Wattanapanitch

ABSTRACT

An experiment technique in coincidence measurement was investigated using 1 in. dia. by 1 in. high plastic scintillators to detect fast neutron and gamma ray. A zero-crossover discriminator was used in the coincidence unit. Timing resolution of the time-of-flight spectrometer is 0.8 nsec. for a 10 to 1 dynamic range using a ^{60}Co radioactive source. The spectrum of neutron above 1 Mev. emitted from the $^{241}\text{Am-Be}$ source could be measured with this time-of-flight spectrometer.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved