

หัวข้อวิจัย เทคนิคการแยกสัญญาณของนิวตรอน-แกมมา
การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนฟิสิกส์)
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2523
ชื่อผู้ทำ สุทิน อภัยพิเศษ

บทคัดย่อ

การทดลองศึกษาการแยกสัญญาณของนิวตรอน-แกมมา ($n-\gamma$ discrimination) ได้กระทำโดยใช้หัววัดรังสีแบบของเหลวเรืองแสงชนิด NE 213 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว สูง 2 นิ้ว เพื่อวัดรังสีแกมมาและนิวตรอนพลังงานสูง ตามเทคนิคการวัดแบบ Zero crossover และใช้สารรังสี Am-Be และ ^{252}Cf ผลิตนิวตรอนในช่วงพลังงาน 1-11.5 MeV และ 1-13.0 MeV ตามลำดับ ในการทดลองช่วง counting rate ระหว่าง 1 kHz และ 46 kHz ได้ค่าการแยกสัญญาณของรังสีแกมมาและนิวตรอน 1.79 สำหรับ Am-Be และ 1.41 สำหรับ ^{252}Cf ในขณะที่เดียวกันได้ค่า neutron peak to valley ratio 11.7 และ 4.5 สำหรับ Am-Be และ ^{252}Cf ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

Title Neutron-Gamma Discrimination Technique
Research Master of Science (Teaching Physics)
Chiang Mai University, 1980
Name. Sutin Umpairiti

ABSTRACT

An experiment technique in neutron-gamma pulse shape discrimination was performed using 2 in. dia. by 2 in. high NE 213 liquid scintillator to detect gamma ray and fast neutron. A Zero crossover technique was utilized this work. Am-Be and ^{252}Cf source were used to produce neutrons in the energy interval 1-11.5 MeV and 1-13.0 MeV respectively. Experiments were carried out for counting rate between 1 and 46 kHz. The resulting figure of merit is 1.79 for Am-Be and 1.41 for ^{252}Cf source while the neutron peak to valley ratio is 11.7 and 4.5 for Am-Be and ^{252}Cf respectively.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved