

ชื่อเรื่อง ระบบเบี่ยงเบนลำอนุภาค สำหรับเครื่องเร่งอนุภาคพลังงานต่ำ
ชื่อผู้เขียน นายรัชชัย เมฆกมล
การค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2529

บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาถึงการออกแบบและสร้าง ระบบเบี่ยงเบนลำอนุภาคคิวทีรอน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ **pulsing system** ที่จะใช้กับเครื่องกำเนิดนิวตรอนพลังงาน 14 MeV เพื่อให้โคห้วงของนิวตรอนที่มีความกว้างของห้วงในระดับ ns ระบบเบี่ยงเบนลำอนุภาค หรือที่จะเรียกว่า ส่วนของ **X-Y deflector** นี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่กักลำอนุภาคคิวทีรอนให้ เกิดเป็นห้วง ๆ ความกว้างของห้วงประมาณ 30 ns เพื่อใช้ในการวิจัยทางกาน **Time-of-Flight experiment** ในรายงานนี้จะกล่าวถึงหลักการท่างานของ **pulsing system**, การคำนวณค่าตัวแปรที่สำคัญสำหรับการออกแบบ, และเทคโนโลยีสูญญากาศบางส่วนที่เกี่ยวข้อง ปัญหาที่เกี่ยวกับการออกแบบและสร้างที่โคพบ, ตลอดจนผลการทดสอบระบบสูญญากาศ และการวิเคราะห์การรั่วของระบบสูญญากาศ จะได้นำเสนอในรายงานนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title Beam Deflecting System for Low Energy
Accelerator
Name Mr. Tatchai Mekkamol
Research For Master of Science in Teaching Physics
Chiang Mai University 1986

Abstract

The design and construction of a beam deflecting system for use in a 14 MeV pulsed neutron generator is describe in detail. The X-Y deflector is the chopping component of a beam pulsing system intend for use in producing neutron bursts of ns-scale duration for neutron Time-of-Flight experiments. The theory is presented for the principle of an ion beam chopping and bunching system, calculating the component parameters of the X-Y deflector consists of ion pulse of about 30 ns duration. The discussion includes practical problems in the design and construction of the X-Y deflector in upcountry Thailand. The procedure of testing the vacuum system and eliminating leak is present with results.