

ชื่อเรื่อง การหาปริมาณโปรตีนในตัวอย่างเนื้อเยื่อโดยวิธีอานรังสีนิวตรอนพลังงาน
14 MeV

ชื่อผู้เขียน นางสาวทิมลรัตน์ โกศล
การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2528

บทคัดย่อ

ปริมาณโปรตีนในตัวอย่างเนื้อเยื่อต่าง ๆ สามารถวิเคราะห์ได้โดยใช้
ปฏิกิริยานิวเคลียร์ $^{14}\text{N}(n,2n)^{13}\text{N}$ ตรวจสอบปริมาณไนโตรเจนในตัวอย่าง ตาม
กรรมวิธีวิเคราะห์แบบ fast neutron activation analysis ในการทดลองครั้งนี้
ใช้รังสีนิวตรอนพลังงาน 14 MeV ที่ผลิตได้จากปฏิกิริยานิวเคลียร์ $\text{T}(d,n)^4\text{He}$ โดย
ใช้เครื่องเร่งอนุภาคขนาด 150 KV อานตัวอย่างเปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน
ไนโตรเจนโดยใช้ cellulose nitrate เป็น flux monitor และใช้หัววัด $\text{NaI}(\text{Tl})$
ตรวจวัด annihilation gamma ของ pure positron emitter ^{13}N ที่เกิดขึ้น
สำหรับการแก้ไขการแทรกสอดของ positron emitter อื่น ๆ ในตัวอย่างนั้นใช้
วิธี contribution and subtraction และ complex decay curve ผลของ
การทดลองพบว่าตัวอย่างเนื้อเยื่อจะมีปริมาณโปรตีนแตกต่างกันอยู่ในช่วงระหว่าง
33 ถึง 41 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนตั้งแต่ 0.6 ถึง 5 เปอร์เซ็นต์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title Determination of Protein Content in Soya Bean
by 14 MeV Neutron Activation Analysis

Name Ms. Pimol Ratanagason

Research For Master of Science in Teaching Physics
Chiang Mai University 1985

Abstract

Protein contents in many strains of soya bean samples were analysed employing the nuclear reaction $^{14}(n,2n)^{13}\text{N}$ to investigate the amount of nitrogen presented in the samples. In this work samples and standards were irradiated by 14-MeV neutron beam produced in the reaction $\text{T}(d,n)^4\text{He}$ from the 150 KV neutron generator. Cellulose nitrate was used as a flux monitor. Annihilation gamma of pure positron emitter ^{13}N was detected by a NaI(Tl) scintillation spectrometer. Complex decay curve and contribution and subtraction techniques were employed in correcting the interference from other possible positron emitter. The results showed definite variations of the protein contents in each strain of soya bean to be between 33-41% within standard percentage error of 0.6-5%.

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved