

ทรงศักดิ์ องค์วัฒนกุล : การคำนวณด้วยวิธีมอนติคาร์โลเพื่อหาความแรงรังสีของสารรังสีติดตามสำหรับฉีดเข้าไปในระบบของเหลว (MONTE CARLO CALCULATION OF INJECTION ACTIVITY OF RADIOTRACER IN LIQUID SYSTEMS) อ.ที่ปรึกษา : รศ. นเรศร์ จันทน์ขาว, อ. ที่ปรึกษาร่วม : Prof. Dr. Esam Hussein, 83 หน้า. ISBN 984-333-197-2.

ได้ใช้วิธีคำนวณแบบมอนติคาร์โลโดยใช้โค้ด MCNP 4A ในการคำนวณประสิทธิภาพการนับรังสีแกมมาพลังงาน 143 keV จากสารละลาย Tc-99m ในน้ำซึ่งบรรจุอยู่ในถังและท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ถึง 25 ซม. โดยเปรียบเทียบผลการคำนวณกับการทดลองโดยใช้หัววัดรังสีโซเดียมไอโอไดค์(แทลเลียม) ขนาด 2 นิ้ว x 2 นิ้ว และกับการคำนวณแบบวิเคราะห์ซึ่งมีการแก้ผลจากลักษณะทางเรขาคณิตและการดูดกลืนตัวเองของรังสี ผลการวิจัยพบว่าผลการคำนวณจากวิธีมอนติคาร์โลเป็นสัดส่วนกับประสิทธิภาพการนับรังสี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการคำนวณโดยวิธีนี้สามารถใช้ในการประมาณความแรงของสารรังสีที่ต้องการฉีดเข้าไปในระบบเพื่อหาอัตราการไหล ระยะเวลาที่สารอยู่ในระบบ และระยะเวลาในการผสมของสาร

ภาควิชา นิวเคลียร์เทคโนโลยี
สาขาวิชา นิวเคลียร์เทคโนโลยี
ปีการศึกษา 2.54.2.....

ลายมือชื่อนิติ ทรงศักดิ์ องค์วัฒนกุล
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา นพ. จันทน์ขาว
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม Esam Hussein