



บทที่ 6

สรุปผลและขอเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาเทคนิคการวัดความแรงสัมบูรณ์ของต้นกำเนิดรังสี โดยเลือกเอาเทคนิคระบบการนับแบบโคอินซิเดนซ์ และใช้หัววัดแบบไทเกอร์ 2 ตัว เป็นเครื่องวัดรังสีเบตาและแกมมา แล้วนำสัญญาณทั้งสองมาโคอินซิเดนซ์ นำอัตรานับทั้ง เบตา แกมมา และโคอินซิเดนซ์ มาคำนวณหาความแรงสัมบูรณ์ ดังสมการ (2.5)

แล้วนำค่าความแรงสัมบูรณ์มาเปรียบเทียบกับความแรงสัมบูรณ์ที่วัดโดยเครื่องวัดรังสีแบบซินทิลเลชัน (Scintillation-detector) ชนิด NaI (Tl) ขนาด 5" x 5" พอดีจะมีขอเสนอแนะบางประการดังนี้

1. ในการวัดความแรงสัมบูรณ์ โดยระบบการนับแบบโคอินซิเดนซ์ จะใช้ไค์กับต้นกำเนิดรังสีที่มีแผนภูมิการสลายตัวไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากนัก เช่น ทอง-198 โคบอลต์-60 เป็นต้น ในกรณีที่มีความยุ่งยากเกี่ยวกับการสลายตัว เช่นการสลายตัวที่ให้รังสีแกมมาหลาย ๆ ค่า ควรจะใช้วิธีของ แกมมา-แกมมา โคอินซิเดนซ์ จะเหมาะสมกว่า
2. อัตรานับรังสีในเครื่องนับ ไม่ควรจะสูงมากนัก เพราะจะทำให้ผลการทดลองผิดพลาดขาดความแม่นยำ อัตราการนับไม่ควรเกิน 5000 ครั้ง ต่อวินาที เพื่อไม่ให้เกิด ซานซ์ โคอินซิเดนซ์มากกว่าโคอินซิเดนซ์แท้จริง
3. การจัดอุปกรณ์ชุดระบบโคอินซิเดนซ์ ต้องมีการทดสอบความแน่นอนของการวัดว่าการเกิดโคอินซิเดนซ์นั้นเป็นสัญญาณ โคอินซิเดนซ์ที่แท้จริงหรือไม่ และเป็นสัญญาณโคอินซิเดนซ์จากรังสี เบตา-แกมมา แกมมา-แกมมา หรือมาจากรังสีธรรมชาติ เช่นรังสีคอสมิก เป็นต้น

4. อัตราการนับรังสีเบตาในเครื่องนับนี้มีความสำคัญมากกรณีที่ใช้เครื่องวัดรังสีแบบไกเกอร์ เพราะจะมีการรบกวนของรังสีแกมมาในเครื่องวัดเบตา เราต้องแก้การรังสีเบตาที่แท้จริงก่อน แล้วจึงนำไปคำนวณค่าความแรงสัมบูรณ์ได้ถูกต้อง โดยการเปรียบเทียบกับความแรงสัมบูรณ์ โดยวิธีอื่น