

บทสรุปผลวิจัยและขอเสนอแนะ

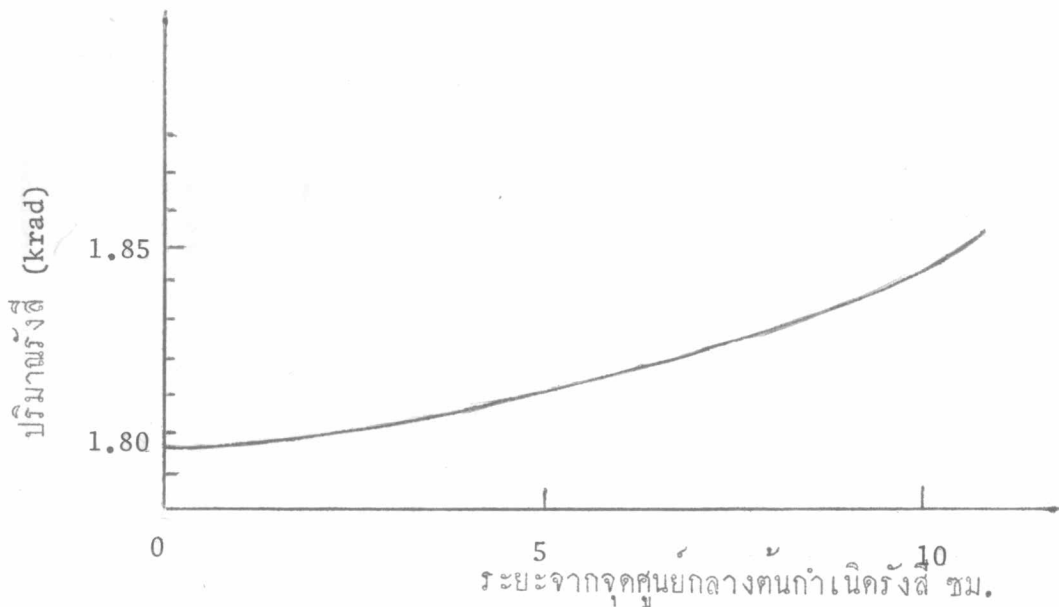


5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการทดลองวัดปริมาณรังสีแกมมาเชล 650 ได้ผลสรุปดังนี้คือ

5.1.1 การวิจัยครั้งนี้พบว่าปริมาณรังสีแกมมาในช่วง $0.12-2.0 \text{ Mrad.hr}^{-1}$ จากแกมมาเชล 650 วัดด้วยฟริคโตดมิเตอร์ เพื่อตรวจสอบความแรงของต้นกำเนิดรังสี ได้ผลตรงตามค่าที่วัดด้วยวิธีอื่น

5.1.2 การวัด Dose distribution ที่ตำแหน่งศูนย์กลางของต้นกำเนิดรังสีพบว่าปริมาณรังสีมีค่าเท่ากัน (Uniform) ภายในรัศมีต่างๆ จากจุดศูนย์กลาง ตามรูปที่ 5-1



รูปที่ 5-1 แสดงค่า Dose distribution จากจุดศูนย์กลางต้นกำเนิดรังสี

5.1.3 ปริมาณรังสีที่วัดในถังบรรจุหม้อหุงข้าวใหญ่เต็มขนาด 40x40x40 ลบ.ซม. 30x60x40 ลบ.ซม. และ 30x55x35 ลบ.ซม. ด้วยฟริกโคสมีเตอร์ โดยวางถังภายนอกต้นกำเนิดรังสี ค่าที่วัดได้ปรากฏความแตกต่างกันตามขนาดของถัง และตำแหน่งที่วางในอาบรังสี

5.1.4 ปริมาณรังสีในถังขนาดเดียวกันวางซ้อนกัน 2 ถังที่ตำแหน่งต่างกัน ห่างจากศูนย์กลางของต้นกำเนิดรังสีเท่ากัน มีค่าเท่ากับตลอดซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการอาบรังสีสิ่งของต่างๆ สามารถดำเนินการอาบปริมาณมากๆ ได้ โดยการจัดหีบห่อที่เหมาะสม รวมทั้งการเลือกตำแหน่งในการอาบรังสี

5.1.5 จากการเปรียบเทียบการวัดปริมาณรังสีในการอาบรังสีหม้อหุงข้าวใหญ่โดยการใช้ฟริกโคสมีเตอร์และ TLD พบว่าเครื่องวัดรังสีทั้งสองชนิดนี้ ให้ผลการวัดใกล้เคียงกันซึ่งสามารถจะใช้ TLD วัดแทนฟริกโคสมีเตอร์ได้ในช่วงปริมาณรังสี 12-40 krad.hr^{-1}

5.1.6 ผลการทดลองพบว่า ฟริกโคสมีเตอร์สามารถใช้ในการวัด Dose distribution ในภาชนะต่างๆ ขนาดสำหรับการอาบรังสีสิ่งของต่างๆ ได้อย่างดียิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากสามารถเตรียมตัววัดรังสีได้ในห้องปฏิบัติการและให้ความถูกต้องสูง และถ้าต้องการวัดปริมาณรังสีสำหรับการอาบรังสีจำนวนมากแล้วยังสามารถที่จะใช้ TLD ในการตรวจสอบได้ด้วยอีกวิธีหนึ่ง

5.2 ข้อเสนอแนะ

การวัดหาปริมาณรังสีด้วยวิธีการของ Fricke และ TLD ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คงจะเป็นแนวทางนำไปสู่การวัดหาปริมาณรังสีในโครงการอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคตถ้าประเทศไทยมีการพัฒนาในการใช้รังสีเพิ่มขึ้น