

สรุปและเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยในขั้นต่อไป

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้ผลึกเรอริงรังสีชนิด CsI(Tl) ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาว 2 นิ้ว ซึ่งเป็นขนาดมาตรฐานสำหรับหัววัดรังสีทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์สำหรับวัดปริมาณรังสีจากสารกัมมันตรังสี I-131 โดยผลึกเรอริงรังสีที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพของหัววัดรังสีทางการแพทย์ตามข้อกำหนดสากลของทบวงการประมาณระหว่างประเทศ จากการทดสอบพบว่าผลึกเรอริงรังสีที่ได้สามารถวัดรังสีที่มีความแรงรังสีต่ำได้ ทำให้มีความเหมาะสมสำหรับการนับวัดปริมาณรังสีที่ออกมาจากผู้ป่วยในการตรวจรักษาทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ได้ โดยสามารถนำผลึกเรอริงรังสีที่ได้ไปใช้กับระบบนับวัดรังสีในเครื่อง thyroid uptake ได้ นอกจากนี้ผลึกเรอริงรังสีที่พัฒนาขึ้นมีข้อดีที่สำคัญคือสามารถใช้งานร่วมกับหลอดทวิคูณแสงเป็นหัววัดรังสีซินทิลเลชันที่มีต้นทุนต่ำใช้ภายในประเทศได้ อีกทั้งสามารถนำไปใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนและใช้ในการวิจัยในสาขาวิชาทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์และสาขาวิชาฟิสิกส์รังสีให้กับสถาบันการศึกษาต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันหัววัดซินทิลเลชันที่ขายในเชิงพาณิชย์มีราคาแพงมากเนื่องจากเป็นการนำเข้าหัววัดรังสีจากต่างประเทศ โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือหน่วยงานด้านสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาลและศูนย์มะเร็งในประเทศไทยที่ยังไม่มีหัววัดชนิดผลึกเรอริงรังสีหรือโรงพยาบาลที่ต้องการซื้อทดแทนของเดิม รวมทั้งสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนและการศึกษาวิจัยในสาขาวิชารังสีเทคนิค สาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาวิชาชีวโมเลกุลหรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้หัววัดรังสีที่ได้สามารถนำไปประกอบกับระบบนับวัดรังสีเพื่อสร้างเป็นเครื่อง thyroid uptake ที่มีราคาต่ำสำหรับการตรวจรักษาทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์จะทำให้เป็นประโยชน์อย่างสูงในวงการแพทย์และการศึกษาวิจัยในประเทศไทยซึ่งในปัจจุบันมีข้อจำกัดในด้านงบประมาณสำหรับการซื้อเครื่อง thyroid uptake ในขณะที่ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจรักษาด้วยเครื่องมือดังกล่าวมีจำนวนที่มากขึ้นทุกปี โดยในประเทศไทยมีเครื่อง thyroid uptake เฉพาะตามโรงพยาบาลศูนย์ระดับใหญ่และตามศูนย์มะเร็งที่อยู่ตามภูมิภาคเท่านั้น