

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

งานวิจัยนี้สามารถผลิตแผ่นฟิล์มที่ทำจากโพลีไวนิลแอลกอฮอล์ (Polyvinyl alcohol) ผสมด้วยสารสกัดจากพืช คือ ดอกชบา (*Hibiscus rose-sinensis*) ดอกกระเจี๊ยบ (*Hibiscus sabdariffa* L.) และไม้ฝาง (*Caesalpinia sappan* linn.) จากการทดลองการตอบสนองต่อปริมาณรังสีแกมมา พบว่าเกิดการฟอกสี (Bleaching) และวัดค่าการดูดกลืนแสงที่เปลี่ยนไปเนื่องจากปริมาณรังสี ที่ความยาวคลื่นแสง 500 535 และ 550 นาโนเมตร ตามลำดับ แผ่นฟิล์มทั้งสามชนิดสามารถใช้วัดปริมาณรังสีแกมมาได้ดีในช่วงไม่เกิน 50 kGy โดยผู้ใช้สามารถเลือกใช้แผ่นฟิล์ม PVA-ชบา หรือ แผ่นฟิล์ม PVA-กระเจี๊ยบ ถ้าต้องการใช้งานทันทีหลังจากเตรียมแผ่นฟิล์ม ส่วนแผ่นฟิล์ม PVA-ฝาง ต้องเก็บแผ่นฟิล์มไว้อย่างน้อย 6 สัปดาห์ หลังจากเตรียมแผ่นฟิล์ม จึงนำมาใช้งานได้ นอกจากนี้การใช้แผ่นฟิล์มควรหลีกเลี่ยงสภาวะแวดล้อมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าการดูดกลืนแสง ได้แก่ สภาวะที่มีอุณหภูมิสูง แสงสีขาว(day-light) และแสงเหนือม่วง (UV-light)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาโครงสร้างโมเลกุล และกลไกการเกิดปฏิกิริยาเนื่องจากการได้รับปริมาณรังสีของสีย้อมธรรมชาติที่สกัดจากพืชแต่ละชนิด
2. ควรศึกษาการแยกรงควัตถุจากสารสกัดจากดอกชบา ดอกกระเจี๊ยบ และ ไม้ฝาง ให้บริสุทธิ์ ก่อนนำมาพัฒนาเป็นฟิล์มวัดปริมาณรังสี
3. ควรศึกษาเสถียรภาพของแผ่นฟิล์มเนื่องจากมีอากาศ ไม่มีอากาศ และปริมาณความชื้น