



แผ่นดูดซับแสงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแผ่นโซลาร์เซลล์จากสีย้อมไวแสงอัญชัน

ศุภัช กุลดำรงศ์^{1*}, ราชนิษฐ์ นิกเว็น¹ และ อนัญญา อินทอง¹

¹ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารามราชวิทยาลัย ชลบุรี, ตำบลหนองซาก, อำเภอบ้านบึง, จังหวัดชลบุรี 20170, ประเทศไทย

*E-mail: 6706393@pccchon.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลของความเข้มข้นของสารสกัดจากดอกอัญชันที่มีต่อค่า แรงดันไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์เซลล์ โดยทำการสกัดสารสีจากดอกอัญชันด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ และเตรียม สารสกัดที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน ได้แก่ 25%, 50%, 75% และ 100% จากนั้นนำไปเคลือบบนแผ่นกระจก และติดตั้งบนโซลาร์เซลล์เพื่อทดสอบประสิทธิภาพ การทดลองแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การเปรียบเทียบโซลาร์ เซลล์ที่ติดตั้งกระจกใสกับไม่ติดตั้ง และการศึกษาผลของความเข้มข้นของสารสกัดอัญชันต่อค่าแรงดันไฟฟ้า ผลการทดลองพบว่า การติดตั้งกระจกใสไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ความ เข้มข้นของสารสกัดมีผลต่อค่าแรงดันไฟฟ้าที่ผลิตได้ โดยความเข้มข้นร้อยละ 50 ให้ค่าแรงดันไฟฟ้าสูงที่สุด และความเข้มข้นร้อยละ 100 ให้ค่าต่ำที่สุด ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าความเข้มข้นของสารสกัดจากดอกอัญชันที่ เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับแสงของโซลาร์เซลล์คือร้อยละ 50 ภายใต้เงื่อนไขการทดลอง

คำสำคัญ: สารสกัดดอกอัญชัน, ความเข้มข้น, โซลาร์เซลล์, แรงดันไฟฟ้า, การดูดซับแสง