

ชื่อโครงการวิจัย การศึกษาสีย้อมไวแสงต่อประสิทธิภาพเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดสีย้อมไวแสง
แหล่งเงิน งบประมาณเงินรายได้

ประจำปีงบประมาณ 2558 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 70,000 บาท

ระยะทำงานวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2557 ถึง กันยายน 2558

ชื่อ- สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุหน่วยงานต้นสังกัด

หัวหน้าโครงการ นายภาสภ มโนสุกฤตกุล วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

ผู้ร่วมโครงการวิจัย ดร.พัชรภรณ์ ปานดี วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

ศิริขวัญ สุดวัดแก้ว วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาโครงสร้างของเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดสีย้อมไวแสง ซึ่งมีโครงสร้างประกอบด้วยแผ่นกระจกเคลือบขี้โลหะนำไฟฟ้าจำนวนสองแผ่นประกบกันโดยแผ่นกระจกชั้นที่หนึ่งเคลือบด้วยไททาเนียมไดออกไซด์ซึ่งใช้เป็นขั้วแอโนดและแผ่นกระจกชั้นที่สองเคลือบด้วยผงแกรไฟต์ซึ่งใช้เป็นขั้วแคโทด เมื่อศึกษาผลของสีย้อมไวแสงต่อประสิทธิภาพเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดสีย้อมไวแสง โดยผสมสีย้อมที่สกัดจากพืช (ดอกอัญชัน) กับสีย้อมจุลินทรีย์ (สารละลายแอมโมเนียมออกซาลेट - คริสตัล ไวโอเลต) ในอัตราส่วนที่แตกต่างกันคือ 1:1, 1:2, 1:3 และ 1:4พบว่าอัตราส่วนของสีย้อมไวแสงของสารสกัดจากดอกอัญชันและสีย้อมจุลินทรีย์ในอัตราส่วน 1:2 เป็นสัดส่วนที่เหมาะสมด้านคุณสมบัติทางไฟฟ้าและด้านประสิทธิภาพเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิดสีย้อมไวแสง ซึ่งสัดส่วนของการผสมของสีย้อมไวแสงนี้ จะถูกเลือกไปใช้ในการทำวิจัยขั้นต่อไป

คำสำคัญ : เซลล์แสงอาทิตย์สีย้อมไวแสง; สีย้อมไวแสง

Research Title: Study Dye-sensitizer on Photovoltaic Performance of Dye-Sensitized Solar Cells

Researcher: Mr.Phasapon...Manosukritkul...Dr.Patcharaporn Pandee...Miss.Sirikwan Sudwatkeaw

Faculty: Prince of Chumphon Campus **Department** Engineerin

ABSTRACT

This research was to study the structure of the dye-sensitized solar cells. The structure was composed of two sheets of Transparent Conducting Oxide glass (TCO). The first sheet coated with titanium dioxide was used as anode and the second one coated with graphite powder was used as cathode. The study analyzed the electrical properties and performance of dye-sensitized solar cells. The results By mixing dye sensitized on the use of color extracted from natural plants dye pea flower mixed with Ammonium Crystal violet was a dye sensitized. By mixing dye sensitized that use of color is extracted from natural plants the pea flowers mixed with Ammonium Crystal violet a dye-sensitized in a ratio of 1:1, 1:2 , 1:3 and 1: 4. Using plates coated titanium dioxide is the light And We use iodine as the electrolyte in the experiment. The study analyzed the electrical properties and performance of dye-sensitized solar cells. The results showed that ratio of 1: 2. Has right mixture that use in research.

Keywords : Dye-Sensitized Solar Cells (DSSC), Dye Sensitized