

เครื่องบำบัดน้ำเสียโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์

ปีการศึกษา 2552

โดย

นายจักรกฤษณ์ เสสดี

นายเจษฎา ชวงษ์

นายวิศิษฐ์ แจ่มนภา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิจ เทพสาทร

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมนี้ เป็นการออกแบบเครื่องบำบัดน้ำเสีย โดยอาศัยมอเตอร์กระแสตรง ขนาด 12 โวลท์ 16.08 วัตต์ 1.34 แอมแปร์ จำนวน 4 ตัว เป็นต้นกำลัง ซึ่งสามารถดูดอากาศมาผสมกับน้ำ และใช้ PLC ควบคุมการทำงานเคลื่อนที่เดินหน้าถอยหลังของเครื่องบำบัดน้ำเสีย โดยใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์ เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์มาเป็นพลังงานไฟฟ้า ในการขับเคลื่อนเครื่องบำบัดน้ำเสีย เพื่อเป็นทางเลือกที่จะส่งเสริมพลังงานทดแทนให้เป็นที่นิยมเพิ่มมากขึ้น

ผลการทดลองพบว่า ในระดับความลึกของการติดตั้งเครื่องบำบัดน้ำเสียนั้น มีผลต่ออัตราการถ่ายเทของออกซิเจนและกำลังมอเตอร์ ซึ่งในระดับความลึกที่ 10 เซนติเมตร จากการสังเกตพบว่า เมื่อเริ่มเดินเครื่องบำบัดน้ำเสียในช่วงแรกๆ ค่าปริมาตรออกซิเจนนั้น มีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนถึงสภาวะอิ่มตัว ซึ่งในการทดลองได้สภาวะอิ่มตัวที่ 45 นาที