

การศึกษาบัลลาสต์และหลอดประหยัดพลังงาน

ปีการศึกษา 2547

โดย

นายภูสิต สุขหิ้น

นายนพพล เพชรรักษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ดร.ปฐมทัศน์ จิระเดชะ

บทคัดย่อ

การศึกษาคูสมบัติทางแสงและไฟฟ้าของหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ขนาด 36 วัตต์ และ 40 วัตต์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ดังกล่าวนี้จะใช้คู่กับบัลลาสต์ชนิดต่างๆกันคือ บัลลาสต์ขนาดรวมค่า 36 วัตต์ 40 วัตต์และบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ขนาด 36 วัตต์ เพื่อทดสอบคุณสมบัติทางแสงและไฟฟ้าได้แก่ ค่าตัวประกอบยอดคลื่น ค่าแสงสว่าง ค่ากำลังงานที่ใช้กับหลอด ค่าการสูญเสียที่เกิดขึ้นในบัลลาสต์ ค่าแรงดันไฟฟ้าขาออกของหลอด นอกจากนี้ยังศึกษาผลของอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไปของบัลลาสต์แต่ละชนิด ในแต่ละช่วงของเวลาที่เปลี่ยนไปว่าผลของอุณหภูมิจะมีผลต่อคุณสมบัติทางไฟฟ้าและการประหยัดพลังงานของหลอดหรือไม่อย่างไรเมื่อเลือกทดสอบกับบัลลาสต์แต่ละชนิด ในงานวิจัยนี้จะพิจารณาเงื่อนไขในการวัดค่าทางแสงและไฟฟ้าภายใต้แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับจะต้องให้สอดคล้องกับการทดลองแต่ละขั้นตอน ข้อมูลที่ได้จากการทดลองทั้งหมดนี้ จะนำไปใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจในการเลือกใช้บัลลาสต์ที่ใช้ร่วมกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้เกิดการประหยัดพลังงานมากที่สุด

คำสำคัญ : บัลลาสต์, บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์, หลอดฟลูออเรสเซนต์