

อุปกรณ์ตรวจสอบส่วนผสมของเมทานอลกับเอทานอลด้วยแสง

โดย นายปัญญา ยาดี
นายปิยะพงษ์ ทองแสน

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการพัฒนาอุปกรณ์ตรวจสอบส่วนผสมของเมทานอลกับเอทานอลด้วยวิธีทางแสง โดยระบบวัดที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเลเซอร์ไดโอดความยาวคลื่น 635 nm โฟโตไดโอดและ Raspberry Pi จากการทดลองฉายแสงเลเซอร์ไปยังเทปกาวใสชนิดพอลิยูริเทนที่สัมผัสกับไอระเหยของสารละลายเมทานอลและเอทานอลพบว่าอัตราการลดลงของความเข้มแสงขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของเมทานอลในสารละลาย โดยผลการทดลองแสดงให้เห็นความเป็นไปได้ในการทำนายอัตราส่วนของเมทานอลในเอทานอลได้ อย่างไรก็ตามการปรับปรุงระบบเพื่อเพิ่มความแม่นยำของสมการทำนายจะเพิ่มประสิทธิภาพของระบบวัดให้ดีขึ้นได้

Faculty Of Engineering

Optical measurement device for ethanol – methanol mixtures

By Mr. Panya Yadee
Mr. Piyapong Thongsan

ABSTRACT

This project presents the development of optical measurement device for ethanol – methanol mixtures. The developed system consists of 635 nm laser diode, photodiode, and Raspberry Pi. In the experiment, Polyurethane adhesive transparent tape, which was exposed to vapors of ethanol – methanol mixtures, illuminated by laser beam. It was found that the decreasing rate of light intensity is varied with the concentration of methanol in the mixtures. These results show that prediction of the ratio of methanol in ethanol by the developed system is possible. However, improvement of the system to linearize the prediction equation could raise the performance of the measurement system.

Faculty Of Engineering