

## ชุดสาธิตการทำความเย็น R 632

ปีการศึกษา 2540

โดย  
นายฟ้าใส มณเฑียรเงิน  
นายวิทยา กรวิลาส  
นายสมมาส แก้วล้วน

อาจารย์ที่ปรึกษา  
อ. วิจิต บัวแก้ว  
อ. พิชัย อัมภุมงคล

### บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาทฤษฎี การคำนวณ การทำงาน และการถอดแบบอุปกรณ์ชุดสาธิตการทำความเย็น R 632 ที่มีอยู่แล้ว ชุดสาธิตการทำความเย็น R 632 เป็นชุดสาธิตถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่สำคัญ คืออัตราการไหลของน้ำที่เป็นตัวให้ความร้อนและรับความร้อนจากระบบ โดยมีผลทำให้อุณหภูมิกลั่นตัวของคอนเดนเซอร์ และอุณหภูมิระเหยตัวของอีวาพอเรเตอร์เปลี่ยนแปลง เช่น ในกรณีที่อุณหภูมิกลั่นตัวของคอนเดนเซอร์เปลี่ยนแปลงจะมีผลอาจทำให้อัตราการหมุนเวียนของ สารทำความเย็น R-11 ที่ถูกดูดโดยคอมเพรสเซอร์เปลี่ยนไป ซึ่งมีผลมาจากอุปกรณ์ขยายตัวลดความดัน เพื่อปรับตัวให้สารทำความเย็น R-11 ในอีวาพอเรเตอร์เปลี่ยนค่าความดันไป

จากผลการทดลอง โดยเปลี่ยนแปลง อุณหภูมิกลั่นตัวของคอนเดนเซอร์ กระทำโดยการเปลี่ยนอัตราการไหลของน้ำที่ไหลผ่านคอยล์คอนเดนเซอร์ ในขณะที่ควบคุมอุณหภูมิระเหยตัวของอีวาพอเรเตอร์ให้คงที่ที่  $22^{\circ}\text{C}$  ปรากฏว่าถ้าอุณหภูมิกลั่นตัวของคอนเดนเซอร์ลดลง จะส่งผลให้อัตราการถ่ายเทความร้อนของ คอนเดนเซอร์ และอีวาพอเรเตอร์ รวมทั้งสมรรถนะการทำความเย็น และบีบความร้อนเพิ่มขึ้น