

204881

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพเชิงความร้อนและค่าประสิทธิผลของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนชนิดต่างๆ คือ ไม่มีครีป, 4 ครีป, 8 ครีป และครีปเกลียว โดยอัตราการไหลเชิงมวลของอากาศร้อนและอากาศเย็นมีค่า 0.0047 และ 0.0029 kg/s ตามลำดับ อากาศร้อนที่เข้ามีอุณหภูมิระหว่าง 60 - 78 °C และมีความเร็วประมาณ 5.6 m/s อากาศเย็นที่เข้ามีอุณหภูมิระหว่าง 31 - 33 °C และมีความเร็วประมาณ 2.4 m/s ผลจากการวิจัยทำให้ทราบว่าเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนแบบต่างๆ จะส่งผลโดยตรงต่อค่า NTU ค่าประสิทธิผลและประสิทธิภาพเชิงความร้อนของระบบของครีปแบบเกลียวจะมีการแลกเปลี่ยนความร้อนสูงที่สุด

204881

This objective of this research was to comparisons of thermal efficiency and effectiveness of a double-pipe heat exchanger (counter flow) within difference cases; no fin, 4 fins, 8 fins and helical fin. The mass flow rates of hot air and cold air are between 0.0049 and 0.0029 kg/s respectively. The hot air and cold air temperature are 60–78 and 31–33 °C respectively. The result showed that the helical fin is highest heat exchange and the case of heat exchanger affected directly the NTU, effectiveness and thermal efficiency in the system.