

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากห้างสรรพสินค้ามีพื้นที่ขนาดใหญ่และมีผู้มาใช้บริการจำนวนมาก ระบบปรับอากาศภายในห้างสรรพสินค้าจึงจำเป็นต้องใช้ระบบระบบน้ำเย็นแทนระบบน้ำยา ซึ่งใช้ซิลเลอร์ในการทำให้อุณหภูมิน้ำเย็นลงและใช้ปั๊มดันน้ำส่งไปยังท่อเมนน้ำเย็นต่างๆเพื่อส่งต่อไปยังเครื่องปรับอากาศและไหลวนกลับมาไประบายความร้อนที่ตู้ลิ่งทาวเวอร์ก่อนจะกลับเข้าสู่ซิลเลอร์เพื่อทำความเย็นต่อ

จากการปฏิบัติงานสหกิจตามโครงการสหกิจศึกษาของภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสยาม ได้พบปัญหาที่ควรแก้ไขปรับปรุงภายในสถานประกอบการ คือการเกิดการกัดกร่อนของท่อส่งน้ำเย็นเข้าเครื่องปรับอากาศแบบคอยล์น้ำ ทำให้น้ำเย็นภายในท่อเกิดการรั่วซึม จึงได้ไปศึกษาวิธีการและทฤษฎีป้องกันที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาทำการแก้ไขให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีและทนทานมากขึ้น จึงได้จัดทำโครงการนี้เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

- 1.2.1 เพื่อแก้ไขปัญหาที่น้ำเย็นรั่วซึมและพองไปจากระบบปรับอากาศ
- 1.2.2 ศึกษาเกี่ยวกับการกัดกร่อนแบบกัลวานิก
- 1.2.3 เพื่อลดและป้องกันจากการเกิดการกัดกร่อนแบบกัลวานิก

1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1.3.1 หาวิธีป้องกันท่อส่งน้ำเย็นเพื่อไม่ให้เกิดการกัดกร่อนแบบกัลวานิก
- 1.3.2 ติดตาม ประสิทธิภาพของระบบ ท่อส่งน้ำเย็นเข้าเครื่องปรับอากาศ แบบคอยล์น้ำ หลังจากผ่านการแก้ไขแล้ว

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 เข้าใจและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการกัดกร่อนแบบกัลวานิกได้
- 1.4.2 ลดปัญหาการรั่วซึมจากการกัดกร่อนแบบกัลวานิกที่เกิดขึ้นบนท่อส่งน้ำเย็น