ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ข้อมูลของหอผึ่งเย็นและสถานที่ติดตั้ง

1. หอผึ่งเย็น

หอผึ่งเย็นในงานวิจัยนี้เลือกจากรุ่นที่มียอดขายสูงสุดของโรงงานผลิตแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นหอผึ่งเย็นแบบ Counter flow ขนาด 400 ตันความเย็นมีวัฏจักรชีวิตเป็นระยะเวลา 10 ปี โดยมีส่วนประกอบและวัสดุดังนี้

1.1 โครงสร้าง (Structure)

โครงสร้างเป็นส่วนประกอบที่ผลิตจาก Galvanized steel น้ำหนัก 1 ตันทำหน้าที่เป็นแกนกลางให้ส่วนประกอบอื่นๆติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมได้ โดยตลอดวัฏจักรชีวิตของหอผึ่งเย็นใช้เพียง 1 ชุด

1.2 วัสดุหุ้ม (Casing)

วัสดุหุ้มเป็นส่วนประกอบที่ผลิตจาก Fiber reinforce plastic น้ำหนัก 800 กิโลกรัม ทำหน้าที่เสมือนเป็นกรอบไม่ให้น้ำและอากาศรั่วไหลออกหรือสิ่งต่างๆภายนอกเข้ามาเจือปนระหว่างการถ่ายเทความร้อน โดยตลอดวัฏจักรชีวิตของหอผึ่งเย็นใช้เพียง 1 ชุด

1.3 หัวฉีดกระจายน้ำ (Sprinkler)

หัวฉีดกระจายน้ำเป็นส่วนประกอบที่ผลิตจาก Aluminum alloy น้ำหนัก 20 กิโลกรัม ทำหน้าที่ฉีดกระจายน้ำอุณหภูมิสูงที่รับมาจากคอนเดนเซอร์ให้เป็นฝอยก่อนเข้าสู่กระบวนการถ่ายเทความร้อน โดยตลอดวัฏจักรชีวิตของหอผึ่งเย็นใช้เพียง 1 ชุด

1.4 มอเตอร์ (Motor)

มอเตอร์เป็นส่วนประกอบที่ผลิตจาก Steel น้ำหนัก 130 กิโลกรัมทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าให้เป็นพลังงานกลเพื่อขับเคลื่อนใบพัด โดยตลอดวัฏจักรชีวิตของหอผึ่งเย็นใช้เพียง 1 เครื่อง

1.5 ใบพัด (Fan)

ใบพัดเป็นส่วนประกอบที่ผลิตจาก Aluminum alloy น้ำหนัก 80 กิโลกรัมใช้งานร่วมกับมอเตอร์เพื่อดูดอากาศให้ลอยขึ้นและเกิดถ่ายเทความร้อนกับน้ำ โดยตลอดวัฏจักรชีวิตของหอผึ่งเย็นใช้จำนวน 3 ชุด

1.6 **แผ่นรังผึ้ง** (Filler)

Filler เป็นส่วนประกอบที่ผลิตจาก Polyvinylchloride (PVC) น้ำหนัก 675 กิโลกรัม ทำหน้าที่เพิ่มพื้นที่ในการถ่ายเทความร้อนโดย filler จะเป็นช่องให้น้ำกระจายตัวเข้าไปในแต่ช่อง และจะมีพื้นที่สัมผัสกับอากาศเพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนเพิ่มขึ้น โดยตลอดวัฏจักรชีวิตของหอผึ่งเย็นใช้จำนวน 3 ชุด

2. สถานที่ติดตั้ง

สถานที่ติดตั้งหอผึ่งเย็นในงานวิจัยนี้เป็นสถานประกอบกิจการประเภทกิจการขนาดใหญ่ตั้งอยู่ในจังหวัดสระบุรี ซึ่งอยู่ห่างจากโรงงานผลิตหอผึ่งเย็นประมาณ 76 กิโลเมตร และมีการใช้งานหอผึ่งเย็นวันละ 24 ชั่วโมงและประมาณปีละ 355 วัน โดย 10 วันที่ไม่ได้ใช้งานเนื่องจากการซ่อมบำรุงหรือเกิดอุบัติเหตุทางไฟฟ้าขึ้น