

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันนี้ระบบการทำความเย็นในอุตสาหกรรมอาหารส่วนใหญ่มักเลือกใช้แอมโมเนีย และ โปรพิเลนไกลโคลเป็นสารทำความเย็น ซึ่งประสิทธิภาพของระบบทำความเย็นนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการ ออกแบบและติดตั้งท่อในระบบการทำความเย็น ดังนั้นผู้ที่ออกแบบหรือติดตั้งท่อในระบบการทำความเย็นที่ใช้สารทำความเย็นดังกล่าวควรมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลทางเทคนิคตลอดจนหลักการ การติดตั้งระบบท่อแอมโมเนียและท่อ โปรพิเลนไกลโคล เพื่อการเลือกใช้ท่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ ถูกต้องและเหมาะสมกับระบบที่ออกแบบหรือควบคุมการติดตั้ง

ดังนั้นทางผู้ดำเนินโครงการ จึงจัดทำโครงการฉบับนี้ขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการติดตั้งท่อ แอมโมเนียและท่อ โปรพิเลนไกลโคลในระบบการทำความเย็น สำหรับผู้ที่สนใจ ตลอดจนช่างหรือ วิศวกรที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานท่อในระบบการทำความเย็น

### 1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของวิศวกรแผนกโครงการ
- 1.2.2 เพื่อศึกษากระบวนการทำงานในส่วนของการติดตั้งท่อแอมโมเนียและท่อ โปรพิเลนไกลโคลใน ระบบทำการความเย็น
- 1.2.3 เพื่อรวบรวมทฤษฎีและข้อมูลที่ศึกษามาเป็นคู่มือพื้นฐานสำหรับผู้สนใจหรือวิศวกรจบใหม่ที่ ทำงานเกี่ยวกับการติดตั้งท่อแอมโมเนียและท่อ โปรพิเลนไกลโคลในระบบทำการความเย็น

### 1.3 ขอบข่ายของปัญหา

ศึกษาและเก็บข้อมูลการติดตั้งท่อ โปรพิเลนไกลโคลและท่อน้ำยาแอมโมเนียในระบบการทำ ความเย็น ซึ่งประกอบด้วย การติดตั้งอุปกรณ์ฮังเจอร์ (Hanger) และหนุนรองท่อ (Supports), การติดตั้ง

ท่อ, การตรวจสอบรอยรั่วในระบบท่อ และการหุ้มฉนวนท่อโดยใช้โพลีโพรพิลีน ๗ สถานที่ก่อสร้างของบริษัท ซี.เอฟ.พี. จำกัด ค.บึง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

#### 1.4 กิจกรรมดำเนินการ

การปฏิบัติงาน ๗ บริษัท ไอ.ที.ซี. (1993) จำกัด นั้นเริ่มตั้งแต่วันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546 ถึงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดที่ปฏิบัตินั้นสามารถแสดงเป็นแผนการดำเนินการได้ดังนี้

- 1.4.1 ศึกษาเกี่ยวกับระบบทำความเย็นเบื้องต้นที่ใช้ในงานจริง
- 1.4.2 ศึกษาข้อมูลการติดตั้งท่อแอม โมเนียและท่อ โปรพิเลน โกล โคลจากแบบการติดตั้งท่อ (Piping Layout) และดูงานตามหน่วยงานต่างๆ ที่ติดตั้งเสร็จแล้ว
- 1.4.3 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งท่อแอม โมเนียและท่อ โปรพิเลน โกล โคลในระบบทำความเย็นเพื่อใช้ในการทำโครงการ
- 1.4.4 ศึกษาและเก็บข้อมูลจากการติดตั้ง ๗ สถานที่ก่อสร้างของบริษัท ซี.เอฟ.พี. จำกัด ค.บึง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี พร้อมทั้งทำรายงานโครงการ

ตารางที่ 1.1 แผนงานการดำเนินการ

การดำเนินการ	พ.ย. 46		ธ.ค. 46					ม.ค. 47				ก.พ. 47				
	สัปดาห์															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.4.1	←→															
1.4.2			←→													
1.4.3							←→									
1.4.4									←→							

### 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถใช้โครงงานฉบับนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้สนใจหรือวิศวกรจบใหม่ที่ทำงานด้านการติดตั้งท่อแอม โมเนียและท่อโปรพิเลนไกล โคลในระบบการทำความเย็น

### 1.6 งบประมาณ

1. ค่ากระดาษ A4	200 บาท
2. ค่าถ่ายเอกสารและเข้าเล่ม	750 บาท
3. ค่าหมึกเครื่องพิมพ์	700 บาท
4. แผ่น CD และแผ่นดิสก์	50 บาท
รวมทั้งสิ้น	1,700 บาท