

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

บริษัท สยาม นิปปอน สตีล ไฟฟ์ จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตและจัดจำหน่ายท่อเหล็ก จึงได้มีการใช้น้ำที่สะอาดมากเพื่อคุณภาพที่ดีในการผลิต ดังนั้นโรงงานของบริษัท จึงได้มีการสร้างโรงกรองน้ำด้วยระบบรีเวอร์ส ออสโมซิสขึ้น โดยใช้น้ำดิบจากน้ำประปาที่การนิคมอุตสาหกรรมจัดส่งให้

กระบวนการกรองน้ำด้วยระบบนี้ จะเป็นการกรองน้ำผ่านเยื่อเมมเบรนบาง ซึ่งจะได้น้ำที่สะอาดมาก มีค่าสิ่งเจือปนตามมาตรฐาน หรือต่ำกว่ามาก ในกระบวนการกรองน้ำจะได้น้ำเสียที่มีค่าสิ่งเจือปนสูงกว่ามาตรฐาน ในปัจจุบันจะต้องทิ้งน้ำจำนวนนี้ให้กับการนิคมเพื่อการบำบัด แต่น้ำทิ้งที่ได้จากกระบวนการกรองนี้เป็นน้ำที่มีค่าสิ่งเจือปนบางชนิดเท่านั้นทำให้ไม่ผ่านมาตรฐานของน้ำประปา ซึ่งถ้านำน้ำจำนวนนี้ไปใช้กับงานอื่นๆ ได้ในงานที่ไม่เป็นอันตรายก็สามารถที่จะประหยัดน้ำและลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำของทางโรงงานได้ จึงได้มีการให้มีระบบท่อน้ำเพื่อนำน้ำทิ้งเหล่านี้กลับมาใช้ในส่วนของการชำระล้างสุขภัณฑ์ และใช้รดต้นไม้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อลดปริมาณน้ำที่ซื้อจากการนิคมอุตสาหกรรม
2. เพื่อนำน้ำที่ต้องทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าที่สุด เพื่อเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
3. ลดน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นส่งผลให้ ลดปริมาณน้ำที่ต้องส่งให้กับการนิคมอุตสาหกรรมเพื่อทำการ

บำบัด

1.3 ขอบข่ายของโครงการ

ในการทำโครงการนี้จะเป็นการออกแบบระบบนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยจะออกแบบเฉพาะระบบการส่งจ่ายน้ำ ซึ่งประกอบไปด้วย เส้นทางเดินของท่อน้ำ ขนาดท่อส่งจ่ายน้ำ และระบบสูบน้ำและเพิ่มความดันของน้ำ โดยที่เก็บข้อมูลคุณภาพของน้ำ ความต้องการน้ำทั้งน้ำประปาและน้ำที่ผ่านกระบวนการกรอง ก่อนที่จะเริ่มออกแบบเพื่อให้ได้ความถูกต้องและคุ้มค่าที่สุด

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. วิเคราะห์ปัญหาของโครงการที่จะปฏิบัติ และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น พร้อมทั้งวิเคราะห์วางแผน และพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของโครงการที่จะปฏิบัติ
2. รวบรวมข้อมูลอย่างคร่าวๆ ทั้งเอกสาร และงานที่ปฏิบัติจริง เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาต่อไป
3. เก็บข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของโรงงานทั้งหมด รวมถึงน้ำดิบที่ใช้ในการกรอง น้ำที่ผ่านการกรองแล้ว และน้ำที่เหลือทิ้ง เพื่อเป็นข้อมูลในการคำนวณออกแบบ และวิเคราะห์ถึงความคุ้มค่าของโครงการนี้
4. ทำการออกแบบระบบส่งจ่ายน้ำ และระบบสูบน้ำเพิ่มความดัน ให้มีความเหมาะสม ต่อการใช้น้ำมากที่สุด
5. คำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมด และคำนวณเงินที่ประหยัดได้ ในรูปของระยะเวลาคืนทุนเพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบหรือไม่ และวิเคราะห์ถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสมของโครงการ
6. หาแนวทางปรับปรุงแก้ไข ให้ระบบที่ออกแบบนั้นมีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดและราคาเหมาะสมที่สุด

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

แผนงาน	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
1. วิเคราะห์ปัญหาของโครงการ				
2. รวบรวมข้อมูลอย่างคร่าวๆ				
3. เก็บข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ				
4. ทำการออกแบบระบบส่งจ่ายน้ำ				
5. คำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมด				
6. หาแนวทางปรับปรุงแก้ไข				

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สามารถลดการจัดซื้อน้ำจากการนิคมอุตสาหกรรมได้
- 2.ความคุ้มค่าจากการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ได้สูงสุด และช่วยประหยัดทรัพยากร
- 3.ไม่เกิดน้ำทิ้งจากระบบกรองน้ำ ทำให้ช่วยลดค่าบำบัดน้ำเสียลงได้

1.6 งบประมาณที่ใช้

- | | | |
|---------------------------------|-------|-----|
| 1. ค่าวัสดุและอุปกรณ์ | 200 | บาท |
| 2. ค่า Scan ภาพ | 300 | บาท |
| 3. ค่าจ้างถ่ายเอกสารและเข้าเล่ม | 250 | บาท |
| 4. ค่าจ้างปริญงาน | 250 | บาท |
| รวมเป็นเงิน | 1,000 | บาท |