

สารบัญ

บทที่		หน้า
	จดหมายนำส่งรายงาน	ก
	กิตติกรรมประกาศ	ข
	บทคัดย่อ	ค
	Abstract	ง
1	บทนำ	
	1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	1
	1.3 ขอบเขตของโครงการ	1
	1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
2	หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
	2.1 ความหมายของการกักกรองโลหะ.....	2
	2.2 ประเภทของการกักกรอง	4
	2.3 การวัดศักย์ไฟฟ้ามาตรฐาน และการพิจารณาการกักกรอง	7
	2.4 ปะเกนยางสังเคราะห์ EPDM	8
	2.5 คอนโทรลวาล์ว (Control Valve)	11
3	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
	3.1 สถานที่ประกอบการ	12
	3.2 ลักษณะการดำเนินงาน	12
	3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร	13
	3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย	13
	3.5 ชื่อและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา	13
	3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	14
	3.7 ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติการทำงาน	15
	3.8 ตรวจสอบหน้างาน เพื่อวางแผนลงมือทำการแก้ไข.....	15
	3.9 ทำการตัดชิ้นงานเพื่อนำมาแก้ไข	17
	3.10 เตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการแก้ไขและติดตั้งชิ้นงานกลับคืน	21
	3.11 ติดตั้งชุดปั๊มควบคุม Control Valve และทดสอบชิ้นงาน	24

สารบัญ

บทที่		หน้า
4	ผลการทดลอง	
	4.1 ผลการตรวจสอบการเกิดการกัดกร่อน ชิ้นงานที่ทำการแก้ไข	26
	4.2 ผลการตรวจสอบการเกิดการกัดกร่อน ชิ้นงานที่เชื่อมต่อกันแบบเดิม	27
5	สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	
	5.1 สรุปผลการทดลอง	28
	5.2 ข้อเสนอแนะ	29
	ภาคผนวก ก. วิธีการพัฒนางานหรือปรับปรุงชิ้นงาน	31
	ภาคผนวก ข. ผลการแก้ไข	34
	บรรณานุกรม	37
	ประวัติผู้จัดทำ	39

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	คุณสมบัติของปะเกนยาง EPDM	9
3.1	แผนการดำเนินงานการทำโครงการ.....	14
4.1	ผลการตรวจสอบการเกิดการกัดกร่อนชิ้นงานที่ทำการแก้ไข	26
4.2	ผลการตรวจสอบการเกิดการกัดกร่อนชิ้นงานที่ไม่ได้ทำการแก้ไข	27
5.1	ผลการเปรียบเทียบ	28

สารบัญญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
2.1	องค์ประกอบของเซลล์การกั้ดกร่อน 2
2.2	การเกิดปฏิกิริยาระหว่างแท่งสังกะสีกับประจุทองแดงในสารละลายคอบเปอร์ซัลเฟต ... 3
2.3	เซลล์การกั้ดกร่อนแบบกัลวานิก 5
2.4	การเกิดเซลล์ความเข้มข้นของท่อที่ถูกฝังอยู่ในดิน 6
2.5	เซลล์อิเล็กโตรไลต์ 6
2.6	เซลล์ความเข้มข้นที่เกิดจากความต่างของอุณหภูมิ 7
2.7	ปะเกนหน้าแปลน, ตัดสำเร็จ ผลิตจากยางสังเคราะห์ EPDM 8
2.8	คอนโทรลวาล์ว 11
3.1	ลักษณะของน้ํางาน 15
3.2	จุดที่เกิดการกั้ดกร่อน..... 16
3.3	ค่าความต่างศักย์ทางไฟฟ้าของวัสดุแต่ละชนิด..... 16
3.4	ใช้คัตเตอร์ตัดท่อขนาดใหญ่ในการตัดชิ้นงานเพื่อนำลงมาแก้ไข 17
3.5	เชื่อมปิดรูท่อน้ำเย็นเพื่อป้องกันการรั่วซึมจากแรงดันขณะเดินเครื่อง Chiller 18
3.6	ชิ้นงานที่จะต้องนำไปแก้ไขหลังจากทำการตัดเสร็จ 18
3.7	ใช้ไฟเป่าบริเวณเกลียวเพื่อให้กาวที่ทาไว้บริเวณเกลียวละลาย..... 19
3.8	ใช้ประแจคอม้าจับท่อเหล็กและหมุนออก ทั้งสองฝั่ง..... 19
3.9	ถอดชุด Control Valve..... 20
3.10	อุปกรณ์ทั้งหมดหลังจากถอดออกจากชิ้นงาน..... 20
3.11	เตรียมหน้าแปลนและข้อต่อทองเหลือง..... 21
3.12	ประกอบชุดหน้าแปลนและข้อต่อทองเหลืองเข้ากับวาล์วทองเหลือง 21
3.13	เตรียมหน้าแปลนเหล็กและปะเกนยาง EPDM 22
3.14	นำชิ้นงานที่ประกอบหน้าแปลนแล้วมาติดตั้งกลับคืน 22
3.15	ขันน็อต ยึดหน้าแปลนทั้งสองฝั่ง 23
3.16	ภาพลักษณะการติดตั้งชุดหน้าแปลนและปะเกนยาง 23
3.17	เปิดวาล์วน้ำเย็นเข้าสู่เครื่องปรับอากาศ 24

สารบัญรูปลูกภาพ

รูปที่		หน้า
3.18	ปะเกนยางคั่นระหว่างวาล์วสามทางทองเหลืองกับท่อส่งน้ำเย็นแบบเหล็ก	25
3.19	ติดตั้งชุดเทอร์โมสแตทเพื่อเป็นตัวสั่งการทำงานของชุดคอนโทรลวาล์ว	25