

สารบัญ

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| จดหมายนำส่งรายงาน | ก |
| กิตติกรรมประกาศ | ข |
| บทคัดย่อ | ค |
| Abstract | ง |
| 1 บทนำ | |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์โครงการ | 2 |
| 1.3 ขอบเขตของโครงการ | 2 |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 2 |
| 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง | |
| 2.1 น้ำเสีย | 3 |
| 2.2 กรรมวิธีในการบำบัดน้ำเสีย..... | 3 |
| 2.3 ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระบบท่อระบายน้ำ..... | 3 |
| 2.4 ลักษณะน้ำเสีย..... | 4 |
| 2.5 ลักษณะเฉพาะของสารในน้ำเสีย..... | 5 |
| 2.6 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ | 6 |
| 2.7 ระบบบ่อเกรอะ | 7 |
| 2.8 บ่อดักไขมัน..... | 9 |
| 2.9 ระบบบำบัดแบบไม่ใช้ออกซิเจน..... | 10 |
| 2.10 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศ..... | 13 |
| 2.11 การเกิดตะกอนเกิดขึ้นต่อเนืองกัน 3 ชั้นตอนในถังเติมอากาศ..... | 14 |
| 2.12 ส่วนประกอบของระบบเอเอส..... | 15 |
| 2.13 ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ..... | 25 |
| 2.14 ระบบท่อระบายน้ำเสีย..... | 26 |
| 2.15 การออกแบบท่อและการคำนวณ โดยทั่วไป..... | 28 |
| 2.16 อาคารดักน้ำเสีย..... | 29 |

| | | |
|----------|--|----|
| 3 | รายละเอียดการปฏิบัติงาน | |
| 3.1 | สถานประกอบการ | 30 |
| 3.2 | ลักษณะการดำเนินงาน | 30 |
| 3.3 | รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร | 31 |
| 3.4 | ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย | 31 |
| 3.5 | ชื่อและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา | 31 |
| 3.6 | ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน..... | 31 |
| 3.7 | ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน | 32 |
| 3.8 | อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้..... | 34 |
| 4 | ผลการวิเคราะห์ | |
| 4.1 | ปัญหาที่เกิดขึ้น..... | 37 |
| 4.2 | การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น..... | 37 |
| 4.3 | วางแผนการซ่อมบำรุง..... | 37 |
| 4.4 | ขั้นการซ่อมบำรุง..... | 37 |
| 4.5 | อุปกรณ์ที่ตรวจเช็ค..... | 38 |
| 4.6 | อุปกรณ์ปกกันในการทำงาน..... | 41 |
| 4.7 | ขั้นตอนตรวจสอบหลังจากการซ่อมแซม..... | 42 |
| 4.8 | สรุปผลการตรวจสอบหลังจากซ่อมแซม..... | 42 |
| 5 | สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ | |
| 5.1 | สรุปผลโครงการ | 43 |
| 5.2 | แนวทางการป้องกัน..... | 43 |
| 5.3 | ข้อเสนอแนะ | 43 |
| | บรรณานุกรม | 44 |
| | ภาคผนวก | |
| | ก. ภาพดำเนินการซ่อมบำรุง..... | 46 |
| | ข. คุณภาพน้ำที่ระบบบำบัดน้ำเสีย..... | 48 |
| | ประวัติผู้จัดทำ | 50 |

สารบัญรูปลูกภาพ

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 2.1 | ระบบบำบัดน้ำเสีย..... | 3 |
| 2.2 | ระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดอยู่กับที่..... | 6 |
| 2.3 | ถังบำบัดน้ำเสียแบบใ้อากาศ..... | 7 |
| 2.4 | บ่อดักไขมัน..... | 9 |
| 2.5 | ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใ้อากาศ..... | 10 |
| 2.6 | การบำบัดน้ำเสียแบบใ้อากาศ..... | 13 |
| 2.7 | ส่วนประกอบของระบบเอเอส..... | 15 |
| 2.8 | ระบบเอเอสธรรมดา..... | 16 |
| 2.9 | ระบบเอเอสแบบกวนผสม..... | 17 |
| 2.10 | ระบบเอเอสแบบยัดเวลา..... | 18 |
| 2.11 | ระบบกวนเวียน..... | 19 |
| 2.12 | ระบบเอเอสแบบปรับเสถียรสัมผัส..... | 20 |
| 2.13 | บ่อเติมอากาศ..... | 21 |
| 2.14 | ระบบเอสบีอาร์..... | 22 |
| 2.15 | ระบบจุลินทรีย์เกาะผิวตัวกลาง..... | 23 |
| 2.16 | ระบบหมุนแผ่นชีวภาพ..... | 25 |
| 2.17 | ระบบท่อระบายน้ำ..... | 26 |
| 2.18 | อาคารดักน้ำเสีย..... | 29 |
| 3.1 | แผนที่นิคมอุตสาหกรรมชุด สุภาลักษณ์ คาชา ริวา..... | 30 |
| 3.2 | คีมปากจระเข้..... | 34 |
| 3.3 | คีมตัด..... | 34 |
| 3.4 | ไขควงแฉก..... | 34 |
| 3.5 | มีดคัดเตอร์..... | 34 |
| 3.6 | อิเตอร์..... | 35 |
| 3.7 | ชะแรงเหล็ก..... | 35 |
| 3.8 | เทปพันสายไฟสีดำ..... | 35 |
| 3.9 | เทปละลายกั้นน้ำ..... | 35 |
| 3.10 | สายไฟ NYY แบบกั้นน้ำเบอร์ 3x2.5 mm..... | 35 |

| | | |
|------|--|----|
| 3.11 | รอกโซ่ขนาด 3 ตัน..... | 35 |
| 3.12 | คลิปแอมป์..... | 36 |
| 3.13 | ไฟฉาย..... | 36 |
| 3.14 | ไขควงแบน..... | 36 |
| 3.15 | ไขควงวัดกระแสไฟฟ้า..... | 36 |
| 3.16 | คานเหล็กยกมอเตอร์ปั้ม..... | 36 |
| 4.1 | ตรวจเช็คตู้คอนโทรล..... | 37 |
| 4.2 | ตรวจเช็คแมกเนติกคอนแทคเตอร์..... | 37 |
| 4.3 | ตรวจเช็คเบรกเกอร์..... | 37 |
| 4.4 | ตรวจเช็คหม้อแปลงไฟฟ้าจาก 220V เป็น 24V | 37 |
| 4.5 | ตรวจเช็คคิลต์ 12V และ 220V..... | 38 |
| 4.6 | ตรวจเช็คมอเตอร์ปั้มน้ำ..... | 38 |
| 4.7 | ตรวจเช็คสายไฟที่ขาด..... | 38 |
| 4.8 | เปลี่ยนสายไฟและตัดต่อสายจุดที่ช้อค..... | 38 |
| 4.9 | ดูคาน้ำออกจากบ่อบำบัด..... | 38 |
| 4.10 | ติดตั้งรอกยกมอเตอร์ปั้มน้ำ..... | 38 |
| 4.11 | ตะขอรอกไปเกี่ยวกับตะขอมอเตอร์ปั้ม..... | 39 |
| 4.12 | ฉีดน้ำทำความสะอาด..... | 39 |
| 4.13 | นำมอเตอร์ปั้มขึ้น..... | 39 |
| 4.14 | นำเอามอเตอร์ปั้มขึ้นมาจากบ่อบำบัด..... | 39 |
| 4.15 | ตัดต่อท่อส่งน้ำเสีย..... | 39 |
| 4.16 | ทำการเปลี่ยนวาล์วกันกลับ..... | 39 |
| 4.17 | หมวกเซฟตี้..... | 40 |
| 4.18 | หน้ากากปกกัน..... | 40 |
| 4.19 | รองเท้าเซฟตี้หัวเหล็ก..... | 40 |
| 4.20 | ถุงมือผ้า..... | 40 |
| 4.21 | ถุงมือยาง..... | 40 |
| 4.22 | รองเท้ายางกันน้ำ..... | 40 |

สารบัญตาราง

| รูปที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 2.1 | ตารางลักษณะของตะตองถ้ำบั้งน้ำเสียว..... | 8 |
| 3.1 | องค์กรและการบริหารงานองค์กร..... | 31 |
| 3.2 | ตารางแสดงปฏิบัติงานสหกิจศึกษา..... | 32 |
| 3.3 | ตารางรายงานการจัดทำโครงการสหกิจศึกษา..... | 33 |