

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตการวิจัย	3
1.4 ตัวแปร	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 สมมติฐาน	4
1.7 ระยะเวลาที่ทำการวิจัย	4
1.8 แผนการดำเนินการตลอด โครงการ	5
1.9 สถานที่ทำการวิจัย	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1.1 ความจำเป็นที่ต้องมีการบำบัดน้ำเสีย	6
2.1.2 แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	6
2.1.3 คุณลักษณะน้ำเสีย	7
2.1.4 การบำบัดน้ำเสีย	7
2.1.5 น้ำเสียจากอุตสาหกรรมน้ำยางชั้น	9
2.1.6 ผักตบชวา	16
2.1.7 จอก	19
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 การเก็บตัวอย่าง	22
3.2 การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ	22
3.2.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	22
3.2.1 สารเคมี	23
3.2.3 วิธีการวิเคราะห์	24

	หน้า
3.3 การเปรียบเทียบข้อมูล	24
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิเคราะห์ผลการทดลอง	
4.1 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนการทดลอง	31
4.2 อุณหภูมิ (Temperture)	32
4.3 ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	33
4.4 ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	34
4.5 ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD)	35
4.6 ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD)	36
4.7 ฟอสฟอรัสรวม (TP)	37
4.8 ไนโตรเจนรวม (TKN)	38
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 อุณหภูมิ (Temperture)	41
5.2 ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	41
5.3 ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	41
5.4 ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD)	41
5.5 ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD)	42
5.6 ฟอสฟอรัสรวม (TP)	42
5.7 ไนโตรเจนรวม (TKN)	42
5.8 ข้อเสนอแนะ	43
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1	ภาพประกอบการวิจัย
ภาคผนวก 2	มาตรฐานน้ำทิ้งโรงงานอุตสาหกรรม

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงตัวแปรคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานน้ำยางชั้น	1
1.2 แสดงพารามิเตอร์และวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3
2.1 องค์ประกอบต่างๆ ของน้ำยางสดโดยปริมาตร	10
2.2 ค่า BOD ของคุณภาพน้ำโดยทั่วไป	18
3.1 การเลือกขนาดตัวอย่างและอัตราการเจือจางสำหรับช่วง BOD	26
3.2 การเลือกขนาดตัวอย่าง	28
4.1 แสดงคุณภาพน้ำก่อนบำบัด	31
4.2 แสดงค่าอุณหภูมิของน้ำเสียที่ระยะเวลาเก็บเก็บแตกต่างกัน	32
4.3 แสดงค่า pH ของน้ำเสียที่ระยะเวลาเก็บเก็บแตกต่างกัน	33
4.4 แสดงค่า TSS ของน้ำเสียที่ระยะเวลาเก็บเก็บแตกต่างกัน	34
4.5 แสดงค่า COD ของน้ำเสียที่ระยะเวลาเก็บเก็บแตกต่างกัน	35
4.6 แสดงค่า BOD ของน้ำเสียที่ระยะเวลาเก็บเก็บแตกต่างกัน	36
4.7 แสดงค่า TP ของน้ำเสียที่ระยะเวลาเก็บเก็บแตกต่างกัน	37
4.8 แสดงค่า TKN ของน้ำเสียที่ระยะเวลาเก็บเก็บแตกต่างกัน	38
4.9 แสดงคุณภาพน้ำหลังระยะเวลาเก็บเก็บน้ำเสีย 6 วันและ 12 วันตามพารามิเตอร์ต่างๆ	40

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงแบบแปลนและขนาดของแบบแปลน	4
2.1 น้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตน้ำยางชั้น	14
2.2 แสดงลักษณะฝักคอบชาว	16
2.3 แสดงลักษณะจอก	19
4.1 แสดงค่าอุณหภูมิของน้ำเสียที่ระยะเวลากักเก็บแตกต่างกัน	32
4.2 แสดงค่า pH ของน้ำเสียที่ระยะเวลากักเก็บแตกต่างกัน	33
4.3 แสดงค่า TSS ของน้ำเสียที่ระยะเวลากักเก็บแตกต่างกัน	34
4.4 แสดงค่า COD ของน้ำเสียที่ระยะเวลากักเก็บแตกต่างกัน	35
4.5 แสดงค่า BOD ของน้ำเสียที่ระยะเวลากักเก็บแตกต่างกัน	36
4.6 แสดงค่า TP ของน้ำเสียที่ระยะเวลากักเก็บแตกต่างกัน	37
4.7 แสดงค่า TKN ของน้ำเสียที่ระยะเวลากักเก็บแตกต่างกัน	38

