

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่1 บทนำ	
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
สมมติฐานการวิจัย	3
นิยามศัพท์	4
ขอบเขตการวิจัยและกรอบแนวคิดการวิจัย	4
ข้อจำกัดในการวิจัย	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
ความหมายของน้ำเสีย แหล่งกำเนิด และปริมาณน้ำเสียจากโรงพยาบาล	6
ลักษณะของน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสีย และมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงพยาบาล	7
กระบวนการฆ่าเชื้อในน้ำเสีย	17
บทที่3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	30

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
เครื่องมือ	30
วิธีการทดลอง	31
สถานที่ทำการวิจัย	33
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ลักษณะน้ำทิ้งของโรงพยาบาล	34
การทดสอบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อ	34
การทดสอบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน	34
การทดสอบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อด้วยกรดเปอร์อะซิติค	39
การทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อของคลอรีนและ กรดเปอร์อะซิติคที่ระดับความเข้มข้นที่ดีที่สุด	43
บทที่ 5 อภิปรายผลการวิจัย สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการทดลอง	47
อภิปรายผลการวิจัย	48
ความเข้มข้นที่เหมาะสมในการฆ่าเชื้อด้วยของคลอรีน	48
ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อของคลอรีน	49
ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อของกรดเปอร์อะซิติค	50
การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคลอรีนและกรดเปอร์อะซิติค	46
ในการฆ่าเชื้อในน้ำทิ้งจากโรงพยาบาล	
ข้อเสนอแนะ	52

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	54
ภาคผนวก	56



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด	9
ตารางที่ 2.2 คุณลักษณะของน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัด	10
ด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงพยาบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน	
ตารางที่ 4.1 ลักษณะสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ของน้ำทิ้ง	34
จากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล	
ตารางที่ 4.2 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อของคลอรีน	36
ตารางที่ 4.3 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อของกรดเปอร์อะซิติค	39
ตารางที่ 4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์ลักษณะน้ำทิ้งจากโรงพยาบาลก่อนการฆ่าเชื้อและ	43
หลังการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนที่ความเข้มข้น 54 มก./ล. และกรดเปอร์อะซิติค	
ที่ความเข้มข้น 5 มก./ล.	
ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อในน้ำทิ้งจากโรงพยาบาลระหว่าง	44
คลอรีน และ กรดเปอร์อะซิติค	

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 4.1 ค่าความต้องการปริมาณคลอรีนที่ใช้ในการฆ่าเชื้อ	35
ภาพที่ 4.2 ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อ total coliform ของคลอรีน ที่ความเข้มข้นต่างๆ	37
ภาพที่ 4.3 ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อ fecal coliform ของคลอรีน ที่ความเข้มข้นต่างๆ	38
ภาพที่ 4.4 ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อ E.Coli ของคลอรีน ที่ความเข้มข้นต่างๆ	38
ภาพที่ 4.5 ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อ total coliformของกรดเปอร์อะซิติก ที่ความเข้มข้นต่างๆ	41
ภาพที่ 4.6 ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อ fecal coli ของกรดเปอร์อะซิติก ที่ความเข้มข้นต่างๆ	42
ภาพที่ 4.7 ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อ E.Coli ของกรดเปอร์อะซิติก ที่ความเข้มข้นต่างๆ	42
ภาพที่ 4.8 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อของคลอรีน และกรดเปอร์อะซิติก ในน้ำทิ้งจากโรงพยาบาล	45
ภาพที่ 4.9 การเปรียบเทียบลักษณะน้ำทิ้งจากโรงพยาบาล ก่อนและหลัง การฆ่าเชื้อของคลอรีน และกรดเปอร์อะซิติก	46

