

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง

#### 5.1 การเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์กับเกณฑ์มาตรฐาน

แสดงการเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์กับเกณฑ์มาตรฐาน น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ดังแสดง ในตารางที่ 5.1 และตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.1 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการทดสอบจากอาคารต่าง ๆ กับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข

อาคาร	พารามิเตอร์ของน้ำทิ้ง					
	อุณหภูมิ (°C)	พีเอช	ค่าสภาพการนำไฟฟ้า (µS/cm)	ปริมาณสารแขวนลอย (mg/l)	ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (mg/l)	บีโอดี (mg/l)
1. หอพักอาจารย์	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 2 ครั้ง	-	ผ่าน 1 ครั้ง
2. หอพักนักศึกษาหญิง	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 5 ครั้ง	-	ไม่ผ่าน
3. อาคารมิ่งขวัญ	-	ผ่าน 6 ครั้ง	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 2 ครั้ง
4. อาคาร EN	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 6 ครั้ง	-	ผ่าน 4 ครั้ง
5. อาคารเสี้ยวฯ	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 4 ครั้ง
6. อาคารแพทย์ฯ	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 5 ครั้ง	-	ผ่าน 4 ครั้ง
7. อาคารมนุษยฯ	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 5 ครั้ง
8. อาคารศึกษาฯ	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 3 ครั้ง
9. อาคารเกษตรฯ	-	ผ่าน 6 ครั้ง	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 6 ครั้ง
10. อาคารฟิสิกส์	-	ผ่าน 6 ครั้ง	--	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 3 ครั้ง
11. อาคารเคมี	--	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 5 ครั้ง	-	ผ่าน 4 ครั้ง
12. อาคารชีวฯ	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 4 ครั้ง
13. โภชนาการ 1	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 1 ครั้ง	-	ไม่ผ่าน
14. โภชนาการ 2	-	ผ่านทุกครั้ง	-	ผ่าน 5 ครั้ง	-	ผ่าน 1 ครั้ง

หมายเหตุ : ทำการทดลองทั้งสิ้น 7 ครั้ง

ตารางที่ 5.2 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ของน้ำทิ้ง กับค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ประเภท ข

อาคาร	เดือน							สรุป
	ก.ค. 44	ส.ค. 44	ก.ย. 44	ต.ค. 44	พ.ย. 44	ธ.ค. 44	ม.ค. 45	
1. หอพักอาจารย์	x	x	/	x	x	x	x	ผ่าน 1 ครั้ง
2. หอพักนักศึกษาหญิง	x	x	x	x	x	x	x	ไม่ผ่าน
3. อาคารมิ่งขวัญ	x	x	x	x	x	x	/	ผ่าน 1 ครั้ง
4. อาคาร EN	x	x	/	/	/	x	/	ผ่าน 4 ครั้ง
5. อาคารเภสัชฯ	x	x	/	/	/	x	/	ผ่าน 4 ครั้ง
6. อาคารแพทย์ฯ	x	x	x	/	/	x	/	ผ่าน 3 ครั้ง
7. อาคารมนุษยฯ	x	x	/	/	/	/	/	ผ่าน 5 ครั้ง
8. อาคารศึกษาฯ	x	x	x	/	/	x	/	ผ่าน 3 ครั้ง
9. อาคารเกษตรฯ	x	x	/	/	/	/	/	ผ่าน 5 ครั้ง
10. อาคารฟิสิกส์	x	x	x	x	x	/	/	ผ่าน 2 ครั้ง
11. อาคารเคมี	x	x	/	x	x	/	/	ผ่าน 3 ครั้ง
12. อาคารชีวฯ	x	x	/	/	/	x	/	ผ่าน 4 ครั้ง
13. โภชนาคาร 1	x	x	x	x	x	x	x	ไม่ผ่าน
14. โภชนาคาร 2	x	x	x	/	x	x	x	ผ่าน 1 ครั้ง

จากตารางที่ 5.1 พบว่าพารามิเตอร์ที่พบปัญหามากที่สุดได้แก่ ค่าบีโอดีเนื่องจากอาคารหอพักนักศึกษาหญิง และโภชนาคาร 1 พบว่ามีค่าบีโอดีไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานแม้แต่ครั้งเดียว อีกทั้งอาคาร โภชนาคาร 2 กับหอพักอาจารย์ มีค่าบีโอดีผ่านมาตรฐานเพียง 1 ครั้งจากการทำการทดสอบ 7 ครั้ง ส่วนพารามิเตอร์ที่แทบจะไม่พบปัญหาได้แก่ค่าพีเอช เนื่องจากน้ำทิ้งจากทุกอาคารจะมีค่าพีเอชอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเกือบทุกครั้งทำการทดสอบ และสำหรับค่าปริมาณสารแขวนลอยพบว่าอาคารที่ทำการทดสอบโดยส่วนมากจะมีค่าปริมาณสารแขวนลอยผ่านมาตรฐานแทบทุกครั้งทำการทดสอบ แต่จะพบว่าอาคาร โภชนาคาร 1 และอาคารหอพักอาจารย์ จะมีค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวผ่านมาตรฐานเพียง 1 และ 2 ครั้งตามลำดับ

จากตารางที่ 5.2 พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารหอพักนักศึกษาหญิงและโภชนาคาร 1 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานแม้แต่ครั้งเดียว และอาคารที่มีคุณภาพน้ำทิ้งดีที่สุดได้แก่อาคารมนุษยฯ และอาคารเกษตรฯ เนื่องจากทั้งสองอาคารมีคุณภาพของน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานถึงอาคารละ 5 ครั้ง

## 5.2 คุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากผลการทดลองพบว่า

### 5.2.1 อุณหภูมิของน้ำทิ้ง

พบว่าน้ำทิ้งจากอาคารEN มีค่าอุณหภูมิเฉลี่ยมากกว่าคณะอื่น ๆ เล็กน้อย

### 5.2.2 ค่าพีเอช

พบว่าอาคารมนุษยฯ มีค่าพีเอชเฉลี่ยสูงกว่าอาคารอื่น ๆ ส่วนอาคารที่มีค่าพีเอชเฉลี่ยต่ำกว่าอาคารอื่น ๆ ได้แก่ อาคารฟิสิกส์ และค่าพีเอชโดยรวมของอาคารที่ทำการทดสอบจะผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข

### 5.2.3 สภาพการนำไฟฟ้า

พบว่าอาคารที่มีค่าเฉลี่ยสภาพการนำไฟฟ้าสูงสุดได้แก่อาคารฟิสิกส์และอาคารที่มีค่าเฉลี่ยสภาพการนำไฟฟ้าต่ำสุดได้แก่อาคารมิ่งขวัญ

### 5.2.4 ปริมาณสารแขวนลอย

พบว่าอาคารที่มีค่าเฉลี่ยของปริมาณสารแขวนลอยสูงสุดได้แก่ อาคาร โภชนาการ 1 ส่วนอาคารที่มีค่าเฉลี่ยของปริมาณสารแขวนลอยต่ำสุดได้แก่ อาคารชีวะ และค่าเฉลี่ยโดยรวมของปริมาณสารแขวนลอย จะผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข สำหรับอาคารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานได้แก่ หอพักอาจารย์ หอพักนักศึกษาหญิง อาคารEN อาคารแพทย์ฯ โภชนาการ 1 และโภชนาการ 2

### 5.2.5 ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ

พบว่าอาคารที่มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำเฉลี่ยสูงสุดได้แก่อาคาร เกษตรฯ และอาคารที่ทำการทดสอบแล้วมีค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำเท่ากับศูนย์ทุกครั้งที่ทำการศึกษาได้แก่ หอพักนักศึกษาหญิง อาคาร โภชนาการ 1 และ โภชนาการ 2

### 5.2.6 บีโอดี

พบว่าอาคารที่มีค่าบีโอดีเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ อาคาร โภชนาการ 1 ส่วนอาคารที่มีค่าเฉลี่ยของบีโอดีต่ำสุดได้แก่ อาคารเกษตรฯ และเมื่อนำค่าบีโอดีเฉลี่ยของน้ำทิ้งแต่ละอาคารไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข พบว่าอาคารมนุษยฯ และอาคารเกษตรฯ มีค่าบีโอดีผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนอาคารอื่น ๆ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารต่าง ๆ พบว่าพารามิเตอร์ที่ประสบปัญหามากที่สุด ได้แก่ บีโอดี เนื่องจากมีอาคารที่มีค่าพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียง 2 อาคาร ดังนั้นจึงควรมีการปรับปรุงคุณภาพของน้ำนั้น โดยถ้าอาคารใดมีระบบการบำบัดน้ำเสียก็ควรจะมีการดำเนินการให้สามารถบำบัดน้ำเสียแล้วได้ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ตามที่มาตรฐานได้กำหนดไว้ ส่วนถ้าอาคารใดที่ไม่มีระบบการบำบัดน้ำเสียก็ควรจะมีการติดตั้งเพิ่มเติม

และกลุ่มผู้ทำการศึกษาขอเสนอ ควรมีการเพิ่มอาคารที่ใช้ในการทำการศึกษา เพื่อจะได้ทราบถึงข้อมูลที่มีความละเอียดมากขึ้น