บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็กแบบติดกับที่สำหรับที่พักอาศัยชุมชนริมน้ำ พบว่า

1. ระบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศที่ใช้ตัวกลางปกติในท้องตลาดมีประสิทธิภาพการบำบัด ของแข็งแขวนลอย ของแข็งตะกอนหนัก บีโอดี ซัลไฟด์ ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น น้ำมันและไขมัน และฟีคัลโคลิฟอร์มร้อยละ 59.79 94.42 66.24 11.00 2.43 63.41 และ 98.28 ตามลำดับ

2. ระบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศที่ใช้ขวดพลาสติกเหลือใช้ขนาดเล็กมีประสิทธิภาพการบำบัดของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย ของแข็งตะกอนหนัก บีโอดี ซัลไฟด์ ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น น้ำมันและไขมัน และฟีคัลโคลิฟอร์มร้อยละ 0.44 64.20 95.87 65.45 44.12 5.52 65.35 และ 97.33 ตามลำดับ

3. ระบบถังเกรอะ-กรองเติมอากาศสัมผัสที่มีการเติมอากาศสัมผัสเป็นช่วงๆมีประสิทธิภาพการบำบัดของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย ของแข็งตะกอนหนัก บีโอดี ซัลไฟด์ ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น ฟอสฟอรัสทั้งหมด น้ำมันและไขมัน และฟีคัลโคลิฟอร์มร้อยละ 11.77 45.97 90.00 93.12 75.71 76.09 17.39 72.45 และ 97.56 ตามลำดับ

4. ระบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศที่ใช้ขวดพลาสติกเหลือใช้ขนาดเล็กเป็นตัวกลาง มีประสิทธิภาพสำหรับบำบัดน้ำเสียจากที่พักอาศัยชุมชนริมน้ำไม่แตกต่างกับระบบที่ใช้ตัวกลางปกติในท้องตลาด ดังนั้นการใช้ขวดพลาสติกเหลือใช้เป็นตัวกลางทดแทนตัวกลางปกติ สามารถลดต้นทุนของระบบบำบัดน้ำเสียได้

5. ระบบถังเกรอะ-กรองเติมอากาศสัมผัสที่มีการเติมอากาศเป็นช่วงๆ มีประสิทธิภาพสำหรับบำบัดน้ำเสียจากที่พักอาศัยชุมชนริมน้ำสูงกว่าระบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ และสามารถเป็นแนวทางยกร่างมาตรฐานน้ำทิ้งได้

6. ในด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อการนำไปใช้ พบว่าระบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศที่ใช้ตัวกลางเป็นขวดพลาสติกเหลือใช้ขนาดเล็ก เป็นระบบที่เหมาะสมมากที่สุด เมื่อพิจารณาจากต้นทุนของระบบ

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ตัวกลางขวดพลาสติกเหลือใช้ขนาดเล็ก ในระบบถังเกรอะ-กรองเติมอากาศสัมผัส

2. ศึกษาระยะเวลาในการเติมอากาศเป็นช่วงๆ ที่เหมาะสมในระบบถังเกรอะ-กรองเติมอากาศสัมผัส

3. ศึกษาขนาด และรูปร่าง ของตัวกลางขวดพลาสติกเหลือใช้ขนาดเล็กที่เหมาะสมในระบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ