

บทที่ 7

สรุปผลการทดลอง

ระบบถัง เกรอะและตัวกรอง ไร้อากาศเป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกพิจารณา มาใช้แทนระบบถัง เกรอะและถังซีมเพราะในบางพื้นที่เช่น พื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินสูง พื้นที่ที่มีอัตราการซึมต่ำ ฯลฯ จะเกิดปัญหาทางด้านการใช้งานเพราะถังจะเต็มเร็ว ระบบนี้เป็นการนำเอาข้อดีของถัง เกรอะและถังกรอง ไร้อากาศนำมาประยุกต์ใช้ ร่วมกัน โดยขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์ที่สำคัญ คือ จะต้องมีประสิทธิภาพที่ดีและราคาประหยัด ดังนั้นในการทดลองครั้งนี้จึง ได้ใช้ระบบบำบัดจากถัง ซึ่งได้ย่อขนาดมา จากการออกแบบระบบบำบัดจริง และควบคุมพารามิเตอร์ต่าง ๆ ให้มีสภาพเหมือน กับการใช้งานจริงมากที่สุด

สรุปผลการทดลอง

ผลการทดลองทั้งหมดสรุปได้ดังนี้

1. น้ำเสียที่สูบเข้าสู่ระบบบำบัดจากถัง เป็นน้ำเสียที่ชุมชนทั่วๆไปมีความ เข้มข้น บีโอดีเฉลี่ยเท่า 139.6 มก./ล ความเข้มข้นซีโอดีเฉลี่ย 292.3 มก./ล ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำเสียจากชุมชนทั่วไป ในประเทศไทยได้เป็นอย่างดี
2. ใช้เวลาประมาณ 1 เดือนครึ่ง ระบบบำบัดจากถังจึงเข้าสู่ช่วงสภาวะ คงที่
3. ระบบบำบัดจากถัง เป็นระบบที่มีเสถียรภาพ โดยมีประสิทธิภาพใน การกำจัด บีโอดีเฉลี่ยร้อยละ 82.3 ที่อุณหภูมิ 25.9° - 32.5°c เวลาเก็บกักรวม 1.4 วัน
4. ถัง เกรอะที่มีเวลากักเก็บของของเหลว 14 ชม. มีประสิทธิภาพใน การกำจัดบีโอดีเฉลี่ยร้อยละ 65.3

5. ตัวกรอง ไร้อากาศรับอัตราออร์แกนิกโหลดตั้งโดยเฉลี่ย 0.59 กก. บีโอดี/ลบ.ม.-วัน โดยมีประสิทธิภาพในการกำจัดบีโอดีเฉลี่ยร้อยละ 50.6
6. เกิดกระบวนการตกตะกอน และการย่อยสลายแบบไร้อากาศ ขึ้นใน ส่วนของถัง เกรอะจริง
7. เกิดกระบวนการกรอง และการย่อยสลายแบบไร้อากาศขึ้นในส่วน ของตัวกรอง ไร้อากาศจริง
8. เกิดชั้นตะกอนลึกลับประมาณ 5 ซม.จริง ที่ระดับต่ำกว่าชั้นตัวกรอง ไร้อากาศ ลงมา
9. น้ำเสียที่ผ่านจากระบบบำบัดจำลองมีลักษณะสมบัติต่าง ๆ ต่างกว่าค่ามาตรฐานน้ำทิ้งชุมชนที่ประกาศโดย สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2528

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย