

บทที่ 8

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

8.1 สรุปผลการทดลอง

ผลการทดลองครั้งนี้พอสรุปได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. ที่ภาระอินทรีย์ 3.61 กก.ซีไอดี/ม³/วัน โดยมีความเข้มข้นซีไอดีของน้ำเสีย 2000 มก./ลบ.ตม. และอัตราการไหล 65 ลบ.ตม./วัน การหมุนเวียนน้ำทิ้งจะไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดซีไอดีแต่อย่างใด และกลับทำให้ประสิทธิภาพในการกำจัดซีไอดีต่ำกว่าเครื่องกรองที่ไม่มีหมุนเวียนน้ำทิ้ง
2. ที่ภาระอินทรีย์ 3.61 กก.ซีไอดี/ม³/วัน โดยมีความเข้มข้นซีไอดีของน้ำเสีย 10,000 มก./ลบ.ตม. และอัตราการไหล 13 ลบ.ตม./วัน การหมุนเวียนน้ำทิ้งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดซีไอดีได้บ้าง
3. ภายใต้เงื่อนไข เช่นเดียวกับข้อ 2 เมื่อเพิ่มอัตราการไหลหมุนเวียนน้ำทิ้งให้สูงขึ้น ประสิทธิภาพในการกำจัดซีไอดีจะสูงขึ้นด้วย แต่ทั้งนี้อัตราการหมุนเวียนน้ำทิ้งที่สูงขึ้นต้องไม่ทำให้ระยะเวลาที่น้ำในเครื่องกรองต่ำกว่า 10 ชั่วโมง และความเร็วของน้ำเสียในเครื่องกรองไม่ควรเกิน 0.196 ซม./นาที
4. การหมุนเวียนน้ำทิ้ง ช่วยทำให้น้ำทิ้งไม่มีสภาพความเป็นกรดและด่างมากเกินไป ทีเอชและความเป็นด่างของน้ำทิ้งจะต่ำกว่าเครื่องกรองชุดควบคุมเล็กน้อย
5. การหมุนเวียนน้ำทิ้ง ทำให้มีตะกอนแขวนลอยหลุดออกมากับน้ำทิ้งมากกว่าเครื่องกรองชุดควบคุม จึงควรมีถังตกตะกอนรับน้ำทิ้งจากเครื่องกรองที่มีการหมุนเวียนน้ำทิ้ง

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาอิทธิพลของการหมุนเวียนน้ำทิ้ง ที่ภาระอินทรีย์สูง ๆ และความเข้มข้นซีไอดีของน้ำเสียที่มากกว่า 10,000 มก./ลบ.ตม. เช่น 30,000, 50,000 หรือ 100,000 มก./ลบ.ตม. ซึ่งเชื่อว่าการหมุนเวียนน้ำทิ้งจะมีผลกระทบทางบวกในแง่ของการปรับปรุงประสิทธิภาพ

ภาพของระบบฯ เพิ่มขึ้นกว่านี้

2. ใช้น้ำเสียจริงแทนน้ำเสียสังเคราะห์ น้ำเสียจริงที่ใช้ต้องมีความเข้มข้นซีโอดีสูง เช่น น้ำเสียจากโรงงานสุรา น้ำเสียจากโรงงานผลิตเบียร์

3. ควรมีการศึกษาการหมุนเวียนตะกอนเข้าสู่เครื่องกรองที่อัตราต่าง ๆ เปรียบเทียบกับการหมุนเวียนน้ำทิ้ง

4. ควรมีการศึกษาอัตราการหมุนเวียนน้ำทิ้งที่สูงขึ้นต่อความสามารถในการรับสารพิษของระบบฯ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย