

## บทที่ 7

## ความสำคัญทางวิศวกรรม

7.1 การทำงานของระบบ

จากการทดลองชี้ให้เห็นว่าอาจมีความเป็นไปได้ที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดซีโอดีให้กับเครื่องกรองแอนแอมไรค ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

1. น้ำเสียต้องมีความเข้มข้นซีโอดีสูง (เป็นต้นว่ามากกว่า 10,000 มก./ลบ.คม.)
2. ความเร็วของน้ำเสียในเครื่องกรองไม่เกิน 0.196 ชม./นาที
3. ภาระผลผลิตไม่เกิน 2.135 ม<sup>3</sup>/ม<sup>2</sup>/วัน
4. เวลาพักน้ำไม่ต่ำกว่า 10 ชั่วโมง

7.2 ข้อดีและข้อเสียของระบบ

## ข้อดี

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดซีโอดีได้ในกรณีดังกล่าวข้างต้น
2. น่าจะสามารถรับ shock load และสารพิษได้ดีขึ้น เนื่องจากการหมุนเวียนน้ำทิ้งเป็นการช่วยเจือจางน้ำเสียและสารพิษได้ (ควรทำการวิจัยให้ลึกซึ้งเพิ่มเติมเกี่ยวกับกรณีนี้)
3. มีความคล่องตัวในการควบคุมการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย โดยการเปลี่ยนอัตราการหมุนเวียนน้ำทิ้ง
4. เหมาะที่ใช้สำหรับบำบัดน้ำเสียที่มีค่าซีโอดีสูง ๆ

### ข้อเสีย

1. มีตะกอนแขวนลอยหลุดออกมากับน้ำทิ้งมากกว่า เครื่องกรองที่ไม่มีการหมุนเวียนน้ำทิ้ง ขึ้นอยู่กับอัตราการไหลขึ้นในถังกรอง อาจต้องสร้างถังตกตะกอนเพื่อรับน้ำทิ้งจากระบบนี้
2. เนื่องจากมีการหมุนเวียนน้ำทิ้ง จึงสูญเสียพลังงานเพิ่มขึ้น

### 7.3 การนำไปใช้งาน

เนื่องจากงานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นของการหมุนเวียนน้ำทิ้งในเครื่องกรองแอนแอโรบิค จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมอีก เพื่อที่จะได้ข้อมูลอย่างเพียงพอสำหรับการออกแบบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย