

บทที่ 7

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลองสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ในการใช้ระบบยูเอสบีบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอาหารทะเลแช่แข็งนั้น การสร้างกรดที่เกิดขึ้นในถังพักน้ำเสีย ทำให้ระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยสามารถกำจัดซีโอไซด์เป็นร้อยละ 36.0 - 45.9 ที่เวลากักน้ำในถังยูเอสบี 12 ชั่วโมง จากร้อยละ 17.0 และ 11.2 ที่เวลากักน้ำ 18 ชั่วโมง ในการทดลองที่ไม่ได้สร้างสภาพให้เกิดการสร้างกรดขึ้นในถังพักน้ำเสีย
2. ประสิทธิภาพในการกำจัดซีโอไซด์ของระบบยูเอสบีที่มีถังสร้างกรดขึ้นอยู่กับเวลากักน้ำในถังยูเอสบี โดยจากการทดลองพบว่า ที่เวลากักน้ำ 12 ชั่วโมง สามารถกำจัดซีโอไซด์ได้ร้อยละ 36.0-55.1 และเมื่อเพิ่มเวลากักน้ำเป็น 24 และ 36 ชั่วโมง จะสามารถกำจัดซีโอไซด์ได้มากขึ้นเป็นร้อยละ 55.8 และ 70.7
3. ในการเริ่มเลี้ยงจุลินทรีย์และบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอาหารทะเลแช่แข็งที่เป็นน้ำเสียประเภทโปรตีน โดยไม่สร้างสภาพให้เกิดการสร้างกรดขึ้นในถังพักน้ำเสียนั้น มีแนวโน้มที่จะเกิดการลอยตัว (flotation) ได้
4. ในการทดลองบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอาหารทะเลแช่แข็ง โดยสร้างสภาพการสร้างกรดให้มีขึ้นในถังพักน้ำเสียนั้น เมื่อทำการทดลองได้ประมาณ 4 เดือน พบว่าเกิดการลอยตัวอย่างสมบูรณ์ ทำให้ระบบล้มเหลว
5. อุปกรณ์แยก 3 สถานะแบบที่ 4 สามารถแยกก๊าซตะกอนแขวนลอยได้ดีกว่าแบบที่ 3 ที่ยอมให้มีการหลุดออกของก๊าซและตะกอนแขวนลอยได้ ในขณะที่การยอมให้มีตะกอนแขวนลอยหลุดออกจากระบบได้กลับทำให้ระบบสามารถคัดแยกเชื้อจุลินทรีย์ที่มีความเหมาะสมกับระบบได้เร็วขึ้น
6. ก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นประกอบด้วย มีเทน 36 - 51% โดยมีอัตราการผลิตก๊าซชีวภาพอยู่ระหว่าง 0.12 - 0.20 ลิตร/ลิตร หรือ 0.15 - 0.24 ลิตร/กรัมซีโอไซด์ที่กำจัด

7.2 ข้อเสนอแนะ

1. ทดลองบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอาหารทะเลแช่แข็งโดยใช้ระบบบำบัดแบบไร้ออกซิเจนแบบอื่น ๆ
2. ศึกษาและทดลองแก้ไขปัญหการลอยตัวด้วยระบบยูเอสบีทีที่มี Internal Circulation (IC-UASB)
3. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเมืงตะกอนจุลินทรีย์
4. ศึกษาความเป็นไปได้ในการทดลองบำบัดน้ำเสียประเภทโปรตีนจากแหล่งอื่น