บทที่ ๘

ข้อเสนอแนะสำหรับการค้นคว้าวิจัยต่อไป

๘.๑ ศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของจุลชีพ ในสภาวะที่มีความเข้มข้นของสารอาหารสูง (ค่าบีโอดีในถังเติมอากาศ ๓๐๐ มก./ล.) ซึ่งจะเกิดปฏิกิริยาชีวเคมีที่รวดเร็วกว่าระบบแอคทิเวเตดสลัดจ์ธรรมดา ที่ทำงานภายใต้ความเข้มข้นของสารอาหารที่ต่ำมาก (ค่าบีโอดีในถังเติมอากาศ ๒๐ มก./ล.). ผลการวิจัยจะมีประโยชน์ในการออกแบบระบบที่เล็ก แต่มีความสามารถในการกำจัดสารอาหารสูง.

๘.๒ ศึกษาการทำงานของระบบบำบัดน้ำทิ้ง ที่มีถังเติมอากาศต่อกันแบบอนุกรม แบบขนานหรือแบบผสม โดยใช้แบบจำลองย่อส่วนที่สามารถควบคุมสภาวะต่าง ๆ ได้อย่างแน่นอน. เรื่องต่าง ๆ ที่ควรศึกษาได้แก่การหาค่าต่าง ๆ ทางจลศาสตร์ (อัตราการกำจัดสารอาหาร อัตราการเจริญพันธุ์ของแบคทีเรีย สัดส่วนการเปลี่ยนสารอาหารเป็นมวลจุลชีพ) การหาวิธีแบ่งปริมาตรของถังเติมอากาศการจัดแนวการไหลของน้ำทิ้งตามวิธีต่าง ๆ ว่าแบบไหนจะให้ผลต่อการบำบัดน้ำทิ้งอย่างไร, การหาอัตราการใช้ออกซิเจนของถังเติมอากาศที่ต่อกัน เป็นต้น.

๘.๓ ศึกษาอิทธิพลของการเกิดความปั่นป่วน ที่สูงจนเกิดมีผลต่อการทำงานของถังตกตะกอน (อัตรารับน้ำ > ๔ ม.^{๓}/ม.^{๒}-ชม.) โดยเปรียบเทียบกับผลการทดสอบการตกตะกอนโดยใช้กระบอกตกตะกอน. ประสิทธิภาพการทำงานของถังตกตะกอน อาจวัดได้ในรูปของมวลแขวนลอยที่หลุดมากับน้ำล้น ส่วนระดับความปั่นป่วน อาจจะวัดได้ในรูปของอัตราการรับน้ำหรืออัตราน้ำล้นกับอัตราการเวียนตะกอนกลับ. ผลการวิจัยจะมีประโยชน์ในการออกแบบถังตกตะกอนที่รับน้ำที่มีมวลแขวนลอยน้อยหรือน้ำที่มีมวลแขวนลอยที่มีความสามารถในการตกตะกอนค่อนข้างต่ำ.

๘.๔ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาวะของถังตกตะกอน ที่มีการเปลี่ยนแปลงตัวกำหนดต่าง ๆ เช่น อัตรารับน้ำ อัตราน้ำล้นผิว อัตราการดูดตะกอน ความเข้มข้นของน้ำตะกอน เป็นต้น, โดยการวัดความสูงของชั้นตะกอน แนวความเข้มข้นของชั้นตะกอนเฉล (วัดความเข้มข้นที่จุดบนสุด ของชั้นตะกอนเฉล และก้นถังตกตะกอนก็เพียงพอ บริเวณที่เหมาะควรจะเป็นที่หลุมดูดตะกอน) และปริมาณมวลแขวนลอยที่ลอยติดไปกับน้ำล้น เปรียบเทียบกับผลที่ได้จากการทำนายโดยใช้ทฤษฎีสัดส่วนอัตราการรับมวลแข็ง. ผลการวิจัยจะมีประโยชน์ในการเข้าใจอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของถังตกตะกอน.