

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาผลของอัตราส่วนระหว่างเส้นทแยงมุมของถังระเหยต่อความลึกของแหล่งน้ำ (F/D), ความเร็วลมที่ระยะ 10 cm เหนือผิวน้ำ ($U_{10 \text{ cm}}$), ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) และการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ต่อการระเหยของ VOC จากน้ำเสีย โดย F/D ที่ศึกษาอยู่ในช่วง 1.60 ถึง 5.60 $U_{10 \text{ cm}}$ อยู่ในช่วง 0 ถึง 4.42 เมตรต่อวินาที SS อยู่ในช่วง 0 ถึง 40 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ศึกษาทั้งการใช้น้ำและไม่ใช้อากาศ และยังสามารถทำการศึกษาร่วมกันเปรียบเทียบการระเหยของ MEK จากน้ำเสียและน้ำกรองภายใต้สภาวะต่างๆ จากการศึกษานี้สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

1. $K_{OLa, \text{MEK}}$ เพิ่มขึ้นกับ F/D ที่เพิ่มขึ้นแบบเชิงเส้นทั้งในกรณีของน้ำเสียและน้ำกรอง
2. ความสัมพันธ์ระหว่าง $K_{OLa, \text{MEK}}$ กับ $U_{10 \text{ cm}}$ แบ่งออกเป็นสองช่วง โดย $K_{OLa, \text{MEK}}$ เพิ่มขึ้นกับ $U_{10 \text{ cm}}$ แบบเชิงเส้นโดยมีจุดเปลี่ยนความชันของความสัมพันธ์ที่ $U_{10 \text{ cm}}$ มากกว่า 2.40 เมตรต่อวินาที
3. $K_{OLa, \text{MEK}}$ ลดลงกับ SS ที่เพิ่มขึ้นแบบเชิงเส้น
4. $K_{OLa, \text{MEK}}$ ที่เกิดจากการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์เกิดขึ้นน้อยมากเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นๆ
5. $K_{OLa, \text{MEK}}$ จากน้ำกรองสูงกว่ากรณีของน้ำเสียมาก
6. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นสามารถทำนาย $K_{OLa, \text{MEK}}$ จากน้ำเสียในสภาวะต่างๆ ได้ดี
7. k_{Ga} แปรผันแบบเชิงเส้นตลอดช่วงความเร็วลมที่ศึกษา
8. ความสัมพันธ์ระหว่าง k_{La} กับ $U_{10 \text{ cm}}$ แบ่งออกเป็นสองช่วง โดย k_{La} เพิ่มขึ้นกับ $U_{10 \text{ cm}}$ แบบเชิงเส้นโดยมีจุดเปลี่ยนความชันของความสัมพันธ์ที่ $U_{10 \text{ cm}}$ มากกว่า 2.40 เมตรต่อวินาที
9. สมการ k_{Ga} และ k_{La} ที่พัฒนาขึ้นสามารถทำนาย K_{OLa} ของ VOC ใดๆ จากน้ำเสียได้ดี

ข้อเสนอแนะ

1. ควรเก็บข้อมูลทางอุตุนิยมิทยาเหนือบริเวณแหล่งน้ำเสียจริง อาทิเช่น การเปลี่ยนแปลงความเร็วลมเหนือผิวน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย แล้วนำมาประยุกต์ใช้กับสมการที่ได้จากการทดลอง เพื่อนำมาใช้ในการปรับแก้สมการและใช้แบบจำลองที่ได้ในสถานะจริงต่อไป
2. ศึกษาผลของตัวแปรที่มีผลต่อการระเหยของ VOC ในรูปแบบผลกระทบซึ่งกันและกัน
3. หาแนวทางในการลดการระเหยของ VOC ในแหล่งน้ำเสียต่อไปโดยอาศัยข้อมูลปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการระเหยของ VOC มากเป็นแนวทางในการจัดการ