

บทที่ 2

วัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษา

2.1 วัตถุประสงค์

- 2.1.1 เพื่อศึกษาความเหมาะสมของการนำวิธีการระเหยมาใช้ในการจัดการน้ำชะมูลฝอยจากหลุมฝังกลบขยะในประเทศไทย
- 2.1.2 เพื่อหาค่าพลังงานที่ต้องใช้ในการระเหยน้ำชะมูลฝอย
- 2.1.3 เพื่อเปรียบเทียบระหว่างการระเหยน้ำชะมูลฝอยโดยใช้ บ่อระเหยธรรมชาติ บ่อระเหยที่มีการพ่นน้ำเป็นฝอยและบ่อระเหยที่ใช้แผงดักแสงอาทิตย์

2.2 ขอบเขตการศึกษา

- ทำการทดลอง ณ บริเวณศาลฟ้า(ชั้น 6)อาคารสถาบัน 2 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 2.2.1 ประมาณปริมาณน้ำชะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ต่อขยะชุมชนในประเทศไทยปริมาณ 1 ตัน โดยการคำนวณจากสมการปฏิกิริยาทางชีวภาพภายในหลุมฝังกลบขยะ
 - 2.2.2 สมมุติว่าหลุมฝังกลบขยะในข้อ 2.2.1 มีการควบคุมน้ำเข้าจากภายนอกได้ดี และมีปริมาณน้ำที่ซึมเข้าจากภายนอก รวมกับน้ำจากความชื้นในวัสดุกลบทับ เท่ากับ ปริมาณน้ำที่วัสดุกลบทับและชั้นมูลฝอยสามารถอุ้มน้ำไว้ได้
 - 2.2.3 เก็บตัวอย่างน้ำชะมูลฝอยจากบ่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอยหลุมฝังกลบขยะลาดกระบัง
 - 2.2.4 หาค่าพลังงานความร้อนที่ใช้ในการระเหยน้ำชะมูลฝอยจากหลุมฝังกลบขยะ ในหน่วยกิโลแคลอรีต่อลิตร
 - 2.2.5 หาค่าอัตราการระเหยของน้ำชะมูลฝอยจากถาดระเหย 3 ถาด ได้แก่ ถาดที่มีการพ่นน้ำเป็นฝอย ถาดที่ใช้แผงดักแสงอาทิตย์ และถาดระเหยธรรมชาติ และหาค่าอัตราการระเหยของน้ำประปาเพื่อเปรียบเทียบ
 - 2.2.6 นำข้อมูลการระเหยของน้ำและน้ำชะมูลฝอยที่ได้มาหาสมการการระเหยของน้ำในถาดระเหยแต่ละชุด และประมาณค่าการระเหยในแต่ละเดือนและค่าเฉลี่ยทั้งปีจากสมการที่ได้
 - 2.2.7 คำนวณหาพื้นที่ของบ่อระเหยที่ต้องใช้สำหรับการจัดการน้ำชะมูลฝอย เทียบกับปริมาณน้ำชะมูลฝอยที่ทำการบำบัด 1 ลูกบาศก์เมตร ใน 1 วัน
 - 2.2.8 ศึกษความเหมาะสมของการนำมาใช้งานจริงโดยเปรียบเทียบ ค่าใช้จ่าย ความยากง่ายในการควบคุมระบบ สภาพพื้นที่-อากาศ และมลพิษที่เกิดขึ้น-การควบคุมมลพิษ