ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การคำนวณ

การคำนวณหาอัตราภาระทางชลศาสตร์ อัตราการคายระเหย และภาระบรรทุกสารอินทรีย์

1. การคำนวณหาอัตราภาระทางชลศาสตร์ที่ใช้รดในแปลงทดลอง

พื้นที่หน้าตัดของแปลงทดลอง = ความกว้าง (m) x ความยาว (m)

= 0.95 (m) x 1.58 (m)

= 1.501 m^2

เมื่อกำหนดอัตราการไหล 4.7 ลิตรต่อวัน

อัตราภาระทางชลศาสตร์ = (4.7 x 10^3 cm^3/d) / (15010 cm^2)

= 0.313 cm/d

เมื่อกำหนดอัตราการไหล 9.4 ลิตรต่อวัน

อัตราภาระทางชลศาสตร์ = (9.4 x 10^3 cm^3/d) / (15010 cm^2)

= 0.626 cm/d

เมื่อกำหนดอัตราการไหล 18.8 ลิตรต่อวัน

อัตราภาระทางชลศาสตร์ = (18.8 x 10^3 cm^3/d) / (15010 cm^2)

= 1.25 cm/d

2. การคำนวณหาอัตราการคายระเหย

Evapotranspiration (mm/d) =

$$\frac{(Q_{Influent} + Q_{Rain})(L/week) - (Q_{Infiltration})\ (L/week)}{(1000x7x1.501\ m^2)}$$

3. การคำนวณหาอัตราภาระบรรทุกสารอินทรีย์

3.1 sBOD Loading ($mg/m^2/d$) =

$$[(Q_{Influent} + Q_{Rain})(L/week) \times sBOD_{Influent} mg/l] / (7x1.501\ m^2)$$

3.2 sCOD Loading ($mg/m^2/d$) =

$$[(Q_{Influent} + Q_{Rain})(L/week) \times sCOD_{Influent} mg/l\ ] / (7x1.501\ m^2)$$

3.3 Lignin Loading ($mg/m^2/d$) =

$$[Q_{Influent} + Q_{Rain})(L/week) \times Lignin_{Influent} mg/l\ ] / (7x1.501\ m^2)$$

4. การคำนวณอัตราการกำจัดสารอินทรีย์

3.1 sBOD Removal Rate ($mg/m^2/d$) =

$$\frac{[(Q_{Influent} + Q_{Rain})(L/week)] \times sBOD_{Influent}(mg/l)] - [(Q_{Infiltration}(L/week) \times sBOD_{Infiltration}(mg/l)]}{(7x1.501\ m^2)}$$

3.2 sCOD Removal Rate ($mg/m^2/d$) =

$$\frac{[(Q_{Influent} + Q_{Rain})(L/week)] \times sCOD_{Influent}(mg/l)] - [(Q_{Infiltration}(L/week) \times sCOD_{Infiltration}(mg/l)]}{(7x1.501\ m^2)}$$

3.2 Lignin Removal Rate ($mg/m^2/d$) =

$$\frac{[(Q_{Influent} + Q_{Rain})(L/week)] \times Lignin_{Influent}(mg/l)] - [(Q_{Infiltration}(L/week) \times Lignin_{Infiltration}(mg/l)]}{(7x1.501\ m^2)}$$

ภาคผนวก ข

ข้อมูลการทดลอง