

รายการคำนวณถังบำบัดน้ำเสีย STAR

รุ่น PS-4450

(บำบัดน้ำเสียรวม)

1. ข้อมูลการคำนวณ

1. น้ำเสียที่เข้าถังเป็นน้ำเสียจากส้วม (โถส้วมและโถปัสสาวะ) การชักล้างและอาบ เท่านั้น
2. คิดปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย = 2.90 ลบ.ม./วัน
3. คิดค่า บีโอดี เข้าระบบ = 250 มก.ล.

2. FLOW DIAGRAM



3. การคำนวณปริมาตรส่วนเกรอะ (SEPTIC CHAMBER)

- เวลากักเก็บสำหรับส่วนเกรอะ = 24 ชั่วโมง
- ดังนั้นปริมาตรส่วนเกรอะที่เหมาะสม = 2.90 ลบ.ม.
- ประสิทธิภาพการบำบัดของส่วนเกรอะ = 30 %
- ดังนั้นค่า บีโอดี ออกจากส่วนเกรอะ = 175 มก.ล.

4. การคำนวณปริมาตรส่วนกรองไร้อากาศ (ANAEROBIC-FILTER CHAMBER)

- เวลาเก็บกักสำหรับส่วนกรอง = 12 ชั่วโมง
- ดังนั้นปริมาตรส่วนกรองที่เหมาะสม = 1.45 ลบ.ม.

5. การคำนวณปริมาตรตัวกลางกรอง (MEDIA VOLUME)

- ค่า บีโอดี เข้าส่วนกรอง = 175 มก.ล.
- ภาระบรรทุกสารอินทรีย์ (BOD LOAD) = 507.5 กรัมบีโอดี/วัน
- ภาระบรรทุกตัวกลางกรอง (AERIAL LOADING) = 6 กรัม/ตร.ม.-วัน
- ตัวกลางกรอง STAR ชนิด PALL RING มีพื้นที่ผิวสัมผัส = 102 ตร.ม./ลบ.ม.
- ดังนั้นต้องการปริมาตรตัวกลางกรองเพื่อการบำบัด = 0.83 ลบ.ม.

จากการคำนวณ สามารถนำข้อมูลมาเลือกใช้ถึงบำบัดน้ำเสีย STAR ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

เลือกใช้ ถังบำบัดน้ำเสีย STAR รุ่น PS – 4450	จำนวน	=	1	ถัง
ปริมาตรบรรจุรวมต่อถัง		=	4.45	ลบ.ม./ถัง
ความกว้าง		=	1.80	เมตร
ความยาว		=	2.37	เมตร
ความสูง		=	1.93	เมตร
ปริมาตรส่วนเกราะต่อถัง		=	2.95	ลบ.ม./ถัง
ปริมาตรส่วนกรองใ้ร้อากาศต่อถัง		=	1.50	ลบ.ม./ถัง
ปริมาตรตัวกลางกรองต่อถัง		=	0.85	ลบ.ม./ถัง
วัสดุตัวกรอง	คือ	โพลีเอทรีลีน		
วัสดุถัง	คือ	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง		

6. ความสามารถในการลดความสกปรกของน้ำเสีย (BOD removal)

ระบบเกราะลดความสกปรกได้	=	30 %	
ดังนั้น ค่าบีโอดี ออกจากส่วนเกราะ	=	175	มก./ล.
ค่าบีโอดี ออกจากส่วนกรองใ้ร้อากาศ	≤	60.0	มก./ล.
ดังนั้น ระบบกรองใ้ร้อากาศลดความสกปรกได้	>	66%	
<u>สรุป</u> ค่าบีโอดี ออกจากถังบำบัด	≤	60.0	มก./ล.