

คู่มือการใช้งานโปรแกรมออกแบบ
สำหรับโรงฆ่าสัตว์ขนาดเล็กและขนาดกลาง

จัดทำโดย

บริษัท กรีนไลฟ์ พาวเวอร์ โซลูชั่น จำกัด

ดำเนินการโดย

สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์

กรมปศุสัตว์



คู่มือการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับโรงฆ่าสัตว์ขนาดเล็กและขนาดกลาง



สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ (สพส.)

- **ออกแบบโดยใช้โปรแกรมคำนวณ**

01. การออกแบบโรงฆ่าสัตว์สุกร

02. การออกแบบโรงฆ่าสัตว์ปีก

03. การออกแบบโรงฆ่าสัตว์โค-กระบือ

04. การออกแบบโรงฆ่าสัตว์แพะ-แกะ

• ลักษณะของโปรแกรมการออกแบบ

รายการออกแบบทุกประเภท โครงสร้างภายในรูปแบบเดียวกัน
ซึ่งประกอบด้วยละเอียดต่างๆ แบ่งเป็น 5 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูล
2. บอร์ดักไขมัน
3. บ่อหมักไร้อากาศ
4. บ่อกรองไร้อากาศ
5. บ่อฝัง

ข้อมูล

บอดักไขมัน

บ่อหมักไร้อากาศ

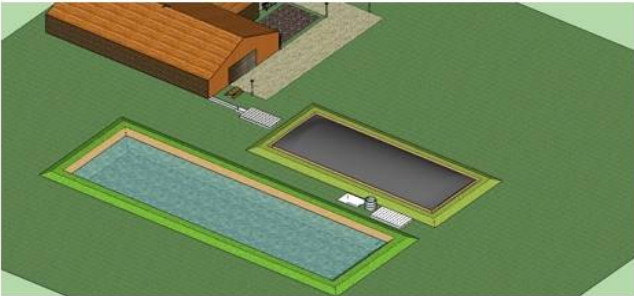
บ่อกรองไร้อากาศ

บ่อฝัง



• ส่วนที่ 1 : ข้อมูล

1	การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย	1
2	โรงฆ่าสัตว์สุกร (ไม่เกิน 100 ตัว/วัน)	
3		
4	ชื่อโรงฆ่าสัตว์	2
5	บันทึกโดย	
6		
7	ข้อมูลทั่วไป	
8	ปริมาณการเขีอด	3 100 ตัว/วัน
9	ปริมาณน้ำเสีย	400 ลิตร/ตัว
10		40 ลบ.ม./วัน
11		
12	จำนวนชั่วโมงการทำงาน	4 8 ชม.
13		
14	ลักษณะน้ำเสีย	ค่าที่ใช้ออกแบบ
15	BOD	900 มก./ล.
16	COD	1,600 มก./ล.
17	TKN	120 มก./ล.
18	TSS	250 มก./ล.
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		

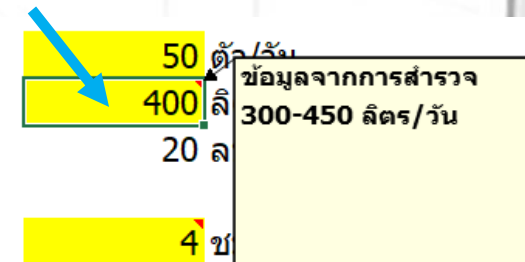


ข้อมูล

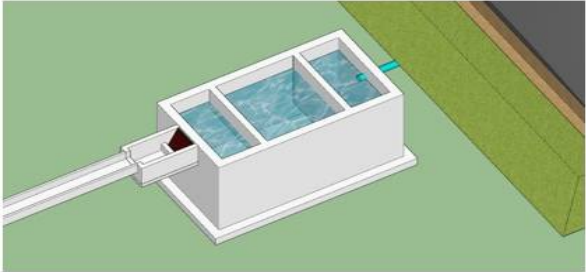
ในส่วนนี้เป็นข้อมูลทั่วไปของโรงเขีอด
 กรณาระบุข้อมูลในช่องสีเหลืองเท่านั้น
 รายละเอียดข้อมูลดังนี้

1. แสดงรูปแบบการใช้งานของโปรแกรมแต่ละประเภทว่าเป็นชนิดไหน
2. ชื่อโรงฆ่าสัตว์ / บันทึกโดย...
3. ปริมาณการเขีอดต่อวัน (ปริมาณสูงสุดโรงฆ่าสัตว์รองรับได้) และปริมาณน้ำเสียต่อตัว
4. ชั่วโมงการทำงานของโรงเขีอด
5. คุณลักษณะน้ำเสียของโรงเขีอด

Tip : สังเกตช่องที่มีลูกศรสีแดงเล็กๆ มุมขวาบน เมื่อคลิกจะแสดงรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติม/ทางเลือก/ที่มา



• ส่วนที่ 2 : บ่อดักไขมัน (แบบที่ 1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	บ่อดักไขมัน (Grease Trap)									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14	การออกแบบบ่อ									
15	ปริมาณน้ำเสีย 40.00 ลบ.ม./วัน									
16	ระยะเวลาทำงาน 8.00 ชม./วัน									
17	อัตราการไหล 5.00 ลบ.ม./ชม.									
18	กำหนดให้มีเวลาเก็บกัก (HRT) 4.00 ชม									
19	ปริมาตรของบ่อดักไขมัน 20.00 ลบ.ม.									
20										
21	บ่อดักไขมัน แบบทรงสี่เหลี่ยม									
22	กว้าง 3.00 ม.									
23	ยาว 5.00 ม. > 4.5 ลบ.ม. O.K.									
24	ลึก 2.00 ม.									
25	ความลึกขอบบ่อ 0.30 ม.									
26	ปริมาตรประสิทธิภาพ 25.50 ลบ.ม. > 20.00 ลบ.ม. O.K.									
27										
28	ประสิทธิภาพของการบำบัดบ่อดักไขมัน									
29	พารามิเตอร์	น้ำเข้า	ประสิทธิภาพ	น้ำออก						
30	BOD (มก./ล.)	900	20%	720						
31	COD (มก./ล.)	1,600	20%	1,280						
32	TKN (มก./ล.)	120	0%	120						
33	TSS (มก./ล.)	250	40%	150						

ในส่วนนี้เป็นการออกแบบบ่อดักไขมัน
กรณารับข้อมูลในช่องสี่เหลี่ยมเท่านั้น
รายละเอียดข้อมูลดังนี้

1. ส่วนข้อมูลการออกแบบ
2. ระบุความกว้าง, ยาว ที่เลือกใช้
3. ช่องสี่เหลี่ยม แสดงค่าผลจากการคำนวณ
4. สถานะ O.K. เมื่อผ่านเงื่อนไขข้อกำหนด
5. กรณีไม่ผ่านจะขึ้นสถานะ No
6. แสดงประสิทธิภาพของการบำบัด

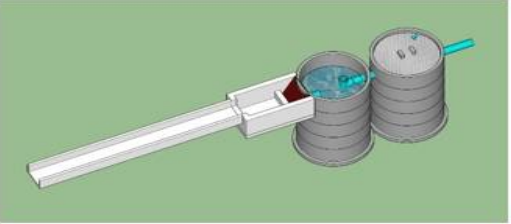
4.00 ม. > 4.0 ลบ.ม. O.K.
2.00 ม.

0.30 ม.
13.60 ลบ.ม. > 20.00 ลบ.ม. No

ไม่ผ่าน

Tip : ค่าสถานะออกแบบที่ได้ต้องขึ้นสถานะ
O.K. ผ่านหมด การออกแบบถึงจะสมบูรณ์
จึงสามารถข้ามไปขั้นตอนต่อไปได้

• ส่วนที่ 2 : บ่อดักไขมัน (แบบที่ 2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	บ่อดักไขมัน (Grease Trap)								
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13	การออกแบบบ่อ								
14	ปริมาณน้ำเสีย				6.00	ลบ.ม./วัน			
15	ระยะเวลาทำงาน				8.00	ชม./วัน			
16	อัตราการไหล				0.75	ลบ.ม./ชม.			
17	กำหนดให้มีเวลาเก็บกัก (HRT)				4.00	ชม			
18	ปริมาตรของบ่อดักไขมัน				3.00	ลบ.ม.			
19									
20	บ่อดักไขมัน แบบทรงกระบอก								
21	ใช้วงบ่อ คสล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง				1.20	ม.			
22	ความสูงวงบ่อ				0.40	ม.			
23	ใช้บ่อบวง				5.00	วง/ชุด			
24	ความลึกขอบบ่อ				0.30	ม.			
25	ความลึกประสิทธิภาพ				1.70	ม./ชุด			
26	ต้องการความลึกบ่อ				2.70	ม.			
27	ใช้บ่อดักไขมัน				2.80	ชุด			
28	ปริมาตรประสิทธิภาพ				3.85	ลบ.ม.	>	3.00	ลบ.ม. O.K.
29									
30	ประสิทธิภาพของการบำบัดบ่อดักไขมัน								
31	พารามิเตอร์	น้ำเข้า	ประสิทธิภาพ	น้ำออก					
32	BOD (มก./ล.)	500	20%	400					
33	COD (มก./ล.)	1,000	20%	800					
34	TKN (มก./ล.)	120	0%	120					
35	TSS (มก./ล.)	270	40%	162					
36									
37									

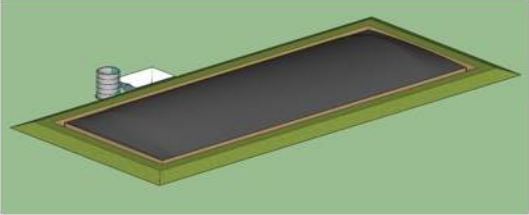
ในส่วนนี้เป็นการออกแบบบ่อดักไขมัน
กรณาระบุข้อมูลในช่องสีเหลืองเท่านั้น
รายละเอียดข้อมูลดังนี้

1. ส่วนข้อมูลการออกแบบ
2. ระบุขนาดบ่อบวง , ความสูงและจำนวนต่อชุด
3. ช่องสีเขียว แสดงผลจากการคำนวณ
4. สถานะ O.K. เมื่อผ่านเงื่อนไขข้อกำหนด
5. แสดงประสิทธิภาพของการบำบัด

Tip : บ่อดักไขมัน เลือกใช้ได้ 2 รูปแบบ แบบ
ทรงสี่เหลี่ยม และแบบทรงกระบอก ซึ่งแต่ละ
โปรแกรมออกแบบ จะระบุไม่เหมือนกัน บางชนิด
เลือกได้ รูปแบบเดียว บางชนิดเลือกได้ทั้งสอง
แบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของคุณลักษณะน้ำ
เสียและประเภทของแต่ละชนิดสัตว์

• ส่วนที่ 3 : บ่อนำบำบัดไร้อากาศ (แบบที่ 1)

1 บ่อนำบำบัดไร้อากาศ (Anaerobic Digester)



1 การออกแบบบ่อ

ปริมาณน้ำเสีย	40.00 ลบ.ม./วัน		
จำนวนชั่วโมงการทำงาน	8.00 ชม.		
ภาระบรรทุกอินทรีย์	28.80 กก. BOD/วัน		
เลือกใช้ HRT	6.00 วัน		
ปริมาณบ่อที่ต้องการ	240.00 ลบ.ม.		
อัตราภาระบรรทุก BOD	0.12 กก. BOD/ลบ.ม./วัน < 3		O.K.

2 ออกแบบขนาดบ่อหมัก

ความกว้าง	9.00 ม.		
ความยาว	27.00 ม.	> 27	ลบ.ม. O.K.
ความลึกบ่อ	3.00 ม.		
ความลึกขอบบ่อ	0.60 ม.		
ความลึกประสิทธิภาพ	2.40 ม.		
ความลาดเอียงของขอบบ่อ (slope)	1 :		
ขนาดพื้นที่ก้นบ่อ			
ความกว้าง	3.00 ม.	> 0.5	ลบ.ม. O.K.
ความยาว	21.00 ม.		
ปริมาตรบ่อ	317.09 ลบ.ม.	> 240	ลบ.ม. O.K.

4

3

5 ประสิทธิภาพของการบำบัดบ่อนำบำบัดไร้อากาศ

พารามิเตอร์	น้ำเข้า	ประสิทธิภาพ	น้ำออก
BOD (มก./ล.)	720	80%	144
COD (มก./ล.)	1280	80%	256
TKN (มก./ล.)	120	0%	120
TSS (มก./ล.)	150	0%	150

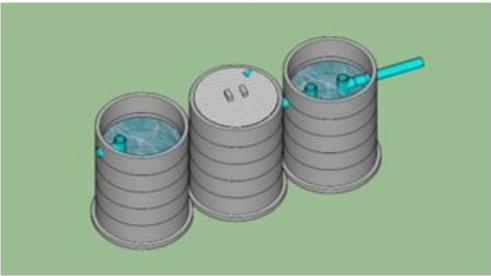
ข้อมูล | บ่อตกไขมัน | **บ่อนำบำบัดไร้อากาศ** | บ่อกรองไร้อากาศ | บ่อฝัง

ในส่วนนี้เป็นการออกแบบแบบบ่อนำบำบัดไร้อากาศ
กรณาระบุข้อมูลในช่องสีเหลืองเท่านั้น
รายละเอียดข้อมูลดังนี้

1. ส่วนข้อมูลการออกแบบ
2. ระบุความกว้าง, ยาว, ลึก และความลาดเอียงของบ่อ ตามที่ต้องการ
3. ช่องสีเขียว แสดงค่าผลจากการคำนวณ
4. สถานะ O.K. เมื่อผ่านเงื่อนไขข้อกำหนด
ในกรณีไม่ผ่านจะขึ้นสถานะ No แทน
5. แสดงประสิทธิภาพของการบำบัด

Tip : ระบุ ความกว้าง ยาว ลึก ที่คาดว่าจะสามารถ
ก่อสร้างตามพื้นที่หน้างานจริง ในกรณีพื้นที่จำกัด
อาจจะต้องปรับความลึกเพิ่ม แต่ทั้งนี้ สถานะทุกค่า
ต้องตรวจสอบว่าผ่านเงื่อนไขด้วย

• ส่วนที่ 3 : บ่อบำบัดไร้อากาศ (แบบที่ 2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I									
1	บ่อหมักไร้อากาศ (Up Flow Anaerobic Digester)																	
2																		
13										การออกแบบบ่อ								
14										ปริมาณน้ำเสีย			6.00	ลบ.ม./วัน				
15										เลือก OLR	1		1.50	กกCOD/ลบ.ม./วัน				
16													0.75	กกBOD/ลบ.ม./วัน				
17										ปริมาณบ่อ			4.00	ลบ.ม.				
18										ใช้วงบ่อ คสล ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง			1.20	ม.				
19										ความสูงวงบ่อ	2		0.40	ม.				
20										เลือกใช้จำนวน			5.00	วง/ชุด				
21										ความลึกขอบบ่อ			0.40	ม.				
22	ความลึกประสิทธิภาพ			1.60	ม./ชุด													
23	ต้องการความลึกบ่อ			3.50	ม.													
24	ใช้บ่อจำนวน	3		3.00	ชุด													
25	ปริมาตรประสิทธิภาพ			5.43	ลบ.ม.	>	4.00	ลบ.ม.	4 O.K.									
27	ประสิทธิภาพของการบำบัดบ่อหมักไร้อากาศ																	
28	พารามิเตอร์	น้ำเข้า	ประสิทธิภาพ	น้ำออก														
29	BOD (มก./ล.)	400	70%	120	5													
30	COD (มก./ล.)	800	70%	240														
31	TKN (มก./ล.)	120	0%	120														
32	TSS (มก./ล.)	162	0%	162														
33	<table border="1"> <tr> <td>ข้อมูล</td> <td>บ่อดักไขมัน</td> <td>บ่อหมักไร้อากาศ</td> <td>บ่อกรองไร้อากาศ</td> <td>บ่อฝัง</td> <td>+</td> </tr> </table>									ข้อมูล	บ่อดักไขมัน	บ่อหมักไร้อากาศ	บ่อกรองไร้อากาศ	บ่อฝัง	+			
ข้อมูล	บ่อดักไขมัน	บ่อหมักไร้อากาศ	บ่อกรองไร้อากาศ	บ่อฝัง	+													

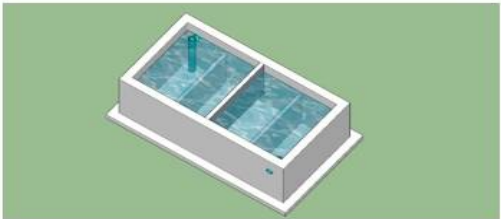
ในส่วนนี้เป็นการออกแบบบ่อบำบัดไร้อากาศ
กรณาระบุข้อมูลในช่องสีเหลืองเท่านั้น
รายละเอียดข้อมูลดังนี้

1. ส่วนข้อมูลการออกแบบ
2. ระบุความกว้าง, ยาว, ลึก และความลาดเอียงของบ่อ ตามที่ต้องการ
3. ช่องสีเขียว แสดงค่าผลจากการคำนวณ
4. สถานะ O.K. เมื่อผ่านเงื่อนไขข้อกำหนด
ในกรณีไม่ผ่านจะขึ้นสถานะ No แทน
5. แสดงประสิทธิภาพของการบำบัด

Tip : บ่อบำบัดไร้อากาศ มี 2 รูปแบบ ขึ้นอยู่กับ
ความเหมาะสมของคุณลักษณะน้ำเสียและประเภท
ของแต่ละชนิดสัตว์ ซึ่งแต่ละโปรแกรมออกแบบ
จะระบุไม่เหมือนกัน

• ส่วนที่ 4 : บ่อกรองไร้อากาศ (แบบที่ 1)

1 บ่อกรองไร้อากาศ (Up Flow Anaerobic Filter)



การออกแบบบ่อ

1 ปริมาณน้ำเสีย 40.00 ลบ.ม./วัน
 เลือก HRT 8.00 ชม.
 ปริมาตรบ่อ 14.00 ลบ.ม.

บ่อกรองไร้อากาศ แบบทรงสี่เหลี่ยม

กว้าง 2 2.00 ม.
 ยาว 6.00 ม. > 4.0 ลบ.ม. O.K.
 ลึก 2.00 ม.
 ความลึกขอบบ่อ 0.50 ม.
 ปริมาตรประสิทธิภาพ 3 18.00 ลบ.ม. > 14.0 ลบ.ม. O.K.

การหาปริมาณ media

เลือกความสูง pack bed 1.50 ม./ชุด
 พื้นที่ผิว 12.00 ตร.ม.
 ปริมาตร media (Vpb) 3 18.00 ลบ.ม.
 organic loading rate 0.32 กก.BOD/ลบ.ม.-วัน < 0.5 ลบ.ม. O.K.

ประสิทธิภาพของการบำบัดกรองไร้อากาศ

พารามิเตอร์	น้ำเข้า	ประสิทธิภาพ	น้ำออก
BOD (มก./ล.)	144	50%	72
COD (มก./ล.)	256	50%	128
TKN (มก./ล.)	120	0%	120
TSS (มก./ล.)	150	70%	45

4

5


ข้อมูล | บ่อดักไขมัน | บ่อหมักไร้อากาศ | **บ่อกรองไร้อากาศ** | บ่อฝัง

ในส่วนนี้เป็นการออกแบบบ่อกรองไร้อากาศ
 กรณาระบุข้อมูลในช่องสี่เหลี่ยมเท่านั้น
 รายละเอียดข้อมูลดังนี้

1. ส่วนข้อมูลการออกแบบ
2. ระบุความกว้าง, ยาว ที่เลือกใช้
3. ช่องสี่เหลี่ยม แสดงค่าผลจากการคำนวณ
4. สถานะ O.K. เมื่อผ่านเงื่อนไขข้อกำหนด
 ในกรณีไม่ผ่านจะขึ้นสถานะ No แทน
5. แสดงประสิทธิภาพของการบำบัด

Tip : แบบที่ 1 วัสดุเป็นโครงคอนกรีต เสริมเหล็ก การดูแลการจัดการระบบไม่ยุ่งยาก แต่การลงทุนสูง ส่วนแบบที่ 2 วัสดุเป็นแบบบ่อวง คสล. สำเร็จ การจัดการยุ่งยาก แต่ลงทุนต่ำกว่า

• ส่วนที่ 4 : บ่อกรองไร้อากาศ (แบบที่ 2)

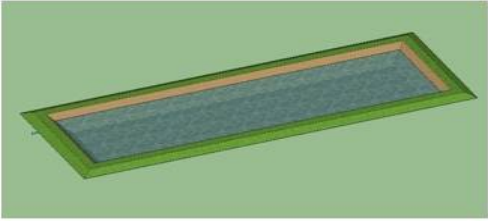
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	บ่อกรองไร้อากาศ (Up Flow Anaerobic Filter)								
2									
13	การออกแบบบ่อ								
14	ปริมาณน้ำเสีย	1	6.00	ลบ.ม./วัน					
15	เลือก HRT		8.00	ชม.					
16	ปริมาตรบ่อ		2.00	ลบ.ม.					
17	ใช้ถังบ่อ คสล ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง		1.20	ม.					
18	ความสูงวงบ่อ	2	0.40	ม.					
19	เลือกใช้จำนวน		5.00	วง/ชุด					
20	ความลึกขอบบ่อ		0.50	ม.					
21	ความลึกประสิทธิภาพ		1.50	ม./ชุด					
22	ต้องการความลึกบ่อ		1.80	ม.					
23	ใช้บ่อจำนวน		2.00	ชุด					
24	ปริมาตรประสิทธิภาพ		3.39	ลบ.ม.	>	2.00	ลบ.ม.		O.K.
26	การหาปริมาณ media								
27	เลือกความสูง pack bed	3	1.50	ม./ชุด					4
28	พื้นที่ผิว		1.13	ตร.ม.					
29	ปริมาตร media (Vpb)		3.40	ลบ.ม.					
30	organic loading rate		0.21	กก.BOD/ลบ.ม.-วัน	<	0.5	ลบ.ม.		O.K.
32	ประสิทธิภาพของการบำบัดบ่อกรองไร้อากาศ								
33	พารามิเตอร์	น้ำเข้า	ประสิทธิภาพ	น้ำออก					
34	BOD (มก./ล.)	120	50%	60					5
35	COD (มก./ล.)	240	50%	120					
36	TKN (มก./ล.)	120	0%	120					
37	TSS (มก./ล.)	162	70%	49					

ในส่วนนี้เป็นส่วนการออกแบบบ่อกรอง
กรณาระบุข้อมูลในช่องสีเหลืองเท่านั้น
รายละเอียดข้อมูลดังนี้

1. ส่วนข้อมูลการออกแบบ
2. ระบุขนาดบ่อวง , ความสูง และจำนวน
ต่อชุด ตามที่ต้องการ
3. ช่องสีเขียว แสดงค่าผลจากการคำนวณ
4. สถานะ O.K. เมื่อผ่านเงื่อนไขข้อกำหนด
ในกรณีไม่ผ่านจะขึ้นสถานะ No แทน
5. แสดงประสิทธิภาพของการบำบัด

Tip : บ่อกรองไร้อากาศ สามารถเลือกใช้ได้ 2
รูปแบบ แบบทรงสี่เหลี่ยม และแบบทรงกระบอก
ซึ่งแต่ละโปรแกรมออกแบบ จะระบุไม่เหมือนกัน
บางชนิดเลือกได้ รูปแบบเดียว บางชนิดเลือกได้
ทั้งสองแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของ
คุณลักษณะน้ำเสียและประเภทของแต่ละชนิดสัตว์

• ส่วนที่ 5 : บ่อฝิ่ง

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	บ่อฝิ่ง (Facultative)									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12	การออกแบบบ่อ									
13	ปริมาณน้ำเสีย									
14	อุณหภูมิน้ำเสีย									
15	40.00 ลบ.ม./วัน									
16	25 °C									
17	การกำจัดสารอินทรีย์									
18	BOD ในน้ำเข้า									
19	TKN ในน้ำเข้า									
20	72 มก./ล.									
21	120 มก./ล.									
22	สมมติเป็นปฏิกิริยาแบบ plug-flow และเป็น first order kinetic									
23	เลือกการบรรทุก BOD									
24	กำหนดค่า BOD ออก									
25	ค่า k ที่ 25°C (kp25)									
26	ระยะเวลาเก็บกัก									
27	ปริมาตรบ่อ									
28	safty factor									
29	ปริมาตรบ่อที่เลือก									
30	221.00 ลบ.ม.(1)									
31	การกำจัดไนโตรเจน									
32	ต้องการไนโตรเจนออก									
33	อัตราส่วนระหว่างไนโตรเจนในน้ำออกและเข้า									
34	สมมติ pH ในบ่อ									
35	ต้องการพื้นที่บ่อ									
36	เลือกพื้นที่บ่อ									
37	เลือกความลึกประสิทธิผล									
38	ปริมาตรประสิทธิผล									
39	HRT									
40	19 วัน > 10 วัน O.K.									
41	ข้อมูล บ่อตกไขมัน บ่อหมักไร้อากาศ บ่อกรองไร้อากาศ บ่อฝิ่ง									

ในส่วนนี้เป็นส่วนการออกแบบบ่อฝิ่ง
กรณาระบุข้อมูลในช่องสีเหลืองเท่านั้น
รายละเอียดข้อมูลดังนี้

1. ส่วนข้อมูลการออกแบบ
2. ระบุค่า BOD ที่ต้องการ
3. ระบุค่า TKN ที่ต้องการ
4. ระบุค่า ความลึกของน้ำที่ใช้งาน

Tip : กำหนดค่า BOD , TKN ตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้งที่
กำหนด เพื่อออกแบบหาขนาดบ่อฝิ่ง ที่เหมาะสม

• ส่วนที่ 5 : บ่อผึ่ง (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
25		safty factor			20 %					
26		ปริมาตรบ่อที่เลือก			221.00 ลบ.ม.				(1)	
27										
28		การกำจัดไนโตรเจน								
29		ต้องการไนโตรเจนออก			95 มก./ล.					
30		อัตราส่วนระหว่างไนโตรเจนในน้ำออกและเข้า			0.79 มก./ล.					
31		สมมติ pH ในบ่อ			7.5					
32		ต้องการพื้นที่บ่อ			523 ตร.ม.					
33		เลือกพื้นที่บ่อ			627 ตร.ม.					
34		เลือกความลึกประสิทธิภาพ			1.2 ม					
35		ปริมาตรประสิทธิภาพ			752.85 ลบ.ม.				(2)	
36		HRT			19 วัน			> 10 วัน		O.K.
37										
38		ดังนั้น เลือกปริมาตรบ่อ			6 752.85 ลบ.ม.					(เลือกค่าสูงที่สุดระหว่าง (1), (2))
39										
40		ออกแบบขนาดบ่อ								
41		ความกว้าง			20.00 ม.					
42		ความยาว			7 40.00 ม.					
43		ความลึกบ่อ			2.00 ม.					
44		ความลึกขอบบ่อ			0.80 ม.					
45		ความลาดเอียงของขอบบ่อ (slope)		1 :	1					
46		พื้นที่ผิวของระดับน้ำสูงสุด			707 ตร.ม.			> 627 ตร.ม.		O.K.
47		ขนาดพื้นที่กันบ่อ								
48		ความกว้าง			8 16.00 ม.			> 0.5 ตร.ม.		O.K.
49		ความยาว			36.00 ม.					
50		พื้นที่ผิวของด้านล่างบ่อ			576 ตร.ม.					
51		ปริมาตรประสิทธิภาพ			770 ลบ.ม.			> 753 ลบ.ม.		O.K.
52										
53		ประสิทธิภาพของการบำบัดบ่อผึ่ง								
54		พารามิเตอร์	น้ำเข้า	ประสิทธิภาพ	น้ำออก	ค่ามาตรฐาน				
55		BOD (มก./ล.)	72	44%	40	60				O.K.
56		COD (มก./ล.)	128	44%	71	120				O.K.
57		TKN (มก./ล.)	120	0%	95	100				O.K.
58		TSS (มก./ล.)	45	0%	45	50				O.K.
59										
60										

- ในส่วนนี้เป็นการออกแบบแบบบ่อผึ่ง
 กรณารับข้อมูลในช่องสีเหลืองเท่านั้น
 รายละเอียดข้อมูลดังนี้
5. เลือกปริมาตรบ่อ ทางเลือกที่ 1 และ 2 เลือกใช้ค่าที่มาก
 6. เลือกปริมาตรบ่อจากข้อมูล ข้อ. 5
 7. ระบุความกว้าง, ยาว และความลาดเอียงของบ่อ ตามที่กำหนด
 8. ช่องสีเขียว แสดงค่าผลจากการคำนวณ
 9. สถานะ O.K. เมื่อผ่านเงื่อนไขข้อกำหนด ในกรณีไม่ผ่านจะขึ้นสถานะ No แทน
 10. แสดงประสิทธิภาพของการบำบัด

Tip : ก่อนนำไปใช้ก่อสร้างจริง ควรตรวจสอบ ค่าสถานะทุกค่าผ่านเงื่อนไข (O.K.) หรือไม่ ถ้ายังลองปรับเปลี่ยนความกว้าง ,ยาว จนกว่าจะได้ค่าที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้จริง



THANK YOU