

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 5 ลบ.ม. ต่อวัน ของ
บริษัท ไทยพัฒนาพีชผล (2525) จำกัด จ. เชียงราย
คำนวณโดย
ตรวจสอบและรับรองโดย

วันที่ 3 ตุลาคม 2562

นายณรงค์ชัย หัตถนารากุล, ภส.2566
นายณรงค์ชัย หัตถนารากุล, ภส.2566

บทนำ

บริษัท ไทยพัฒนาพีชผล (2525) จำกัด จ. เชียงราย ประกอบกิจการโรงงานผลิตซิงค์ดองมีโครงการ
ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 5 ลบ.ม. ต่อวัน มีรายละเอียดของการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

1. แหล่งกำเนิดน้ำเสีย

น้ำเสียโดยส่วนใหญ่มาจากกระบวนการล้างวัตถุดิบ และล้างภาชนะในการผลิต โดยในแต่ละวันจะเกิด
ปริมาณน้ำเสียสูงสุด 5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

1.1 ตารางแสดงแหล่งกำเนิดและปริมาณของน้ำเสียต่อวัน

Item	Source	Flow
		m ³ /d
1	กระบวนการผลิต และล้าง	5.00
	Total	5.00

2. คุณสมบัติของน้ำเสีย และวิธีการบำบัดน้ำเสีย

คุณภาพน้ำเสียรวมที่เกิดจากกิจกรรมในกระบวนการผลิต มีค่าดังนี้

Item	Source	pH	BOD	COD	TSS
			(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
1		4-5	≤ 28,000	≤ 35,000	≤ 300

น้ำเสียจากกระบวนการผลิต จะผ่านบ่อดักทราย และบ่อดักดิน จากนั้นน้ำเสียส่วนใสจะไหลเข้าไปสู่อบ
บำบัดแบบไร้อากาศ น้ำส่วนใสจากบ่อบำบัดแบบไร้อากาศจะไหลเข้าไปสู่อบเติมอากาศ โดยอาศัยแบคทีเรีย
แบบใช้ออกซิเจนในการบำบัดน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจากบ่อบำบัดเติมอากาศจะไปสู่อบตกตะกอนสุดท้ายเพื่อแยก
ระหว่างน้ำส่วนใส และตะกอนแขวนลอย คุณภาพของน้ำทิ้งสุดท้ายที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่าผ่านมาตรฐาน
กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่
ระบายออกจากโรงงาน

3. คุณสมบัติของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้ว

Item	Parameter	Unit	Value
1	pH	-	5.5 - 9.0
2	BOD	mg/l	≤ 20

สำเนาถูกต้อง
Plus
(นางสาวปรมาพร เมฆขยาย)
หัวหน้าสำนักปลัดอบต.จอมหมอกแก้ว

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 5 ลบ.ม. ต่อวัน ของ
บริษัท ไทยพัฒนาพีชผล (2525) จำกัด จ. เชียงราย

วันที่ 3 ตุลาคม 2562

คำนวณโดย

นายณรงค์ชัย ทัศนาวรากุล, ภส.2566

ตรวจสอบและรับรองโดย

นายณรงค์ชัย ทัศนาวรากุล, ภส.2566

3	COD	mg/l	≤ 120
4	TSS	mg/l	≤ 50
5	FOG	mg/l	≤ 5

อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539)
เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

4. ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย หน่วยบำบัดต่างๆ

Wastewater flow

Total wastewater flow	=	5	m ³ /d
	=	0.21	m ³ /hr.

4.1 คำนวณขนาดบ่อดักทราย (Grit Chambe no.1)

เลือกความเร็วของน้ำในการไหล	=	0.80	m/s.
ตั้งนั้นพื้นที่หน้าตัดของบ่อดัก ทราย	=	0.00007	m ²
ตั้งนั้นเลือกบ่อดักทรายที่มีขนาด ดังนี้			
ความกว้าง	=	20.00	m.
ความยาว	=	30.00	m.
ความลึก	=	5.00	m.
Freeboard	=	0.20	m.
ตรวจสอบพื้นที่หน้าตัด	=	96.00	m ²
	>	0.00007	m ² O.K.
ตรวจสอบระยะเวลาเก็บกัก	=	576	day
	>	1.5	minute O.K.

ที่มา สรุปเกณฑ์แนะนำการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสีย และโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน
เล่ม 1 หน้า 74 ตารางที่ 6.4 โดยกรมควบคุมมลพิษ และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

4.2 คำนวณขนาดบ่อดักดิน (Grit Chamber no.2)

เลือกความเร็วของน้ำในการไหล	=	0.40	m/s.
ตั้งนั้นพื้นที่หน้าตัดของบ่อดัก ทราย	=	0.00014	m ²
ตั้งนั้นเลือกบ่อดักทรายที่มีขนาด ดังนี้			
ความกว้าง	=	20.00	m.
ความยาว	=	120.00	m.

สำเนาถูกต้อง

Johns
(นางสาวปรมาพร เมธขยา)
หัวหน้าสำนักปลัดอบต.จอมหมอกแก้ว

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 5 ลบ.ม. ต่อวัน ของ
บริษัท ไทยพัฒนาพีชผล (2525) จำกัด จ. เชียงราย

วันที่ 3 ตุลาคม 2562

คำนวณโดย

นายณรงค์ชัย ทัศนาวรากุล, ภส.2566

ตรวจสอบและรับรองโดย

นายณรงค์ชัย ทัศนาวรากุล, ภส.2566

ความลึก	=	5.00	m.	
Freeboard	=	0.20	m.	
ตรวจสอบพื้นที่หน้าตัด	=	96.00	m ²	
	>	0.00014	m ²	___ O.K.
ตรวจสอบระยะเวลาเก็บกัก	=	7,680	day	
	>	1.5	minute	___ O.K.

ที่มา สรุปเกณฑ์แนะนำการออกแบบระบบรวมน้ำเสีย และโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน
เล่ม 1 หน้า 74 ตารางที่ 6.4 โดยกรมควบคุมมลพิษ และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

4.4 คำนวณขนาด Anaerobic pond

BOD inlet	=	28000.00	mg/l
Organic load	=	140	kg.BOD/day
Design area loading (20-55)	=	22	kg.BOD/m ² /day
Area required	=	6.36	m ²

Choose :

เลือก สร้างบ่อที่มีขนาดดังนี้

ความกว้าง	=	15.00	m.	
ความยาว	=	40.00	m.	
ความลึกของบ่อ	=	5	m.	
Free board	=	0.5	m.	
ดังนั้น ปริมาตรใช้งาน	=	2,700	m ³	
<u>Check</u> ระยะเวลาเก็บกัก	=	540	day	
	>	5	days	___ O.K.
% BOD Removal (50-85%)	=	85%		
BOD Effluent	=	4200	mg/l	

4.5 คำนวณขนาด Aerated lagoon

Flow inlet	=	5	m ³ /d
	=	0.21	m ³ /hr.
BOD inlet	=	4200.00	mg/l
Detention time (1-3 day.)	=	1.00	day
Volume required	=	5	m ³

เลือก สร้างบ่อที่มีขนาดดังนี้

ความกว้าง	=	15.00	m.
ความยาว	=	40.00	m.
ความลึกของบ่อ	=	5	m.
Free board	=	0.5	m.

สำเนาถูกต้อง

elms

(นางสาวปรมาพร เมฆขยาย)
หัวหน้าสำนักปลัดอบต.จอมหมอกแก้ว

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 5 ลบ.ม. ต่อวัน ของ

วันที่ 3 ตุลาคม 2562

บริษัท ไทยพัฒนาพีซีพี (2525) จำกัด จ.เชียงใหม่

คำนวณโดย

นายณรงค์ชัย หัตสนาวรากุล, ภส.2566

ตรวจสอบและรับรองโดย

นายณรงค์ชัย หัตสนาวรากุล, ภส.2566

ดังนั้น ปริมาตรใช้งาน	=	2,700	m ³	
	>	5	m ³	___ O.K.
Check ระยะเวลาเก็บกัก	=	540	days	
	>	1	day	___ O.K.

คำนวณหาขนาดเครื่องเติมอากาศ

Aerated lagoon No.1

เลือก BOD outlet

เลือก BOD outlet	=	20.00	mg/l
BOD ที่ถูกกำจัดออกจากระบบ	=	20.90	kg-BOD/day
ความต้องการออกซิเจน (0.7-1.4)	=	1.20	kg-O ₂ /kg-BOD removed
Oxygen required	=	25.08	kg-O ₂ /d

	=	1.05	kg-O ₂ /hr
ใช้เครื่องเติมอากาศแบบจุ่มที่ให้ O ₂	=	1.50	kg-O ₂ /Hp/hr
กำลังที่ต้องการในการเติมอากาศ	=	0.70	Hp
กำลังที่ต้องการในการกวนผสม	=	5	Hp/1,000 m ³

ที่มา ดร.สมพงษ์ นริญมาตสุวรรณ "กระบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ พื้นฐานและการคำนวณ ออกแบบ" หน้า339 พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ.2552

	=	14	Hp
เลือกใช้เครื่องเติมอากาศขนาด 5 Hp จำนวน	=	6	เครื่อง
Check Total power	=	30.00	Hp
			> 14 Hp ___ O.K.

4.6 คำนวณขนาด Polishing pond

Flow inlet	=	5	m ³ /d
BOD inlet	=	20.00	mg/l
Detention time (1-3 day.)	=	1.00	day
Volume required	=	5.00	m ³

เลือก สร้างบ่อที่มีขนาดดังนี้

ความกว้าง	=	35.00	m.
ความยาว	=	45.00	m.
ความลึกของบ่อ	=	6	m.
Free board	=	0.5	m.

ดังนั้น ปริมาตรใช้งาน	=	8,663	m ³
	>	5	m ³
			___ O.K.

Check ระยะเวลาเก็บกัก	=	1,732.5	day
	>	1	day
			___ O.K.

% BOD Removal (60-80%)	=	50.00%	
------------------------	---	--------	--

สำเนาถูกต้อง

Signature

(นางสาวปรมาพร เมฆขยาย)
หัวหน้าสำนักปลัดอบต.จอมหมอกแก้ว

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 5 ลบ.ม. ต่อวัน ของ

วันที่ 3 ตุลาคม 2562

บริษัท ไทยพัฒนาพีชผล (2525) จำกัด จ.เชียงราย

คำนวณโดย

นายณรงค์ชัย หัตถนาวรากุล, ภส.2566

ตรวจสอบและรับรองโดย

นายณรงค์ชัย หัตถนาวรากุล, ภส.2566

BOD Effluent = 10.00 mg/L < 20 mg/l

กำหนดให้ติดตั้ง Low speed subsurface aeraton ขนาด 5 HP จำนวน 2 เครื่อง ในบ่อ
เพื่อใช้เป็น Spare part และใช้ในกรณี ค่า DO ในบ่อ Polishing pond ต่ำกว่า 0 mg/l

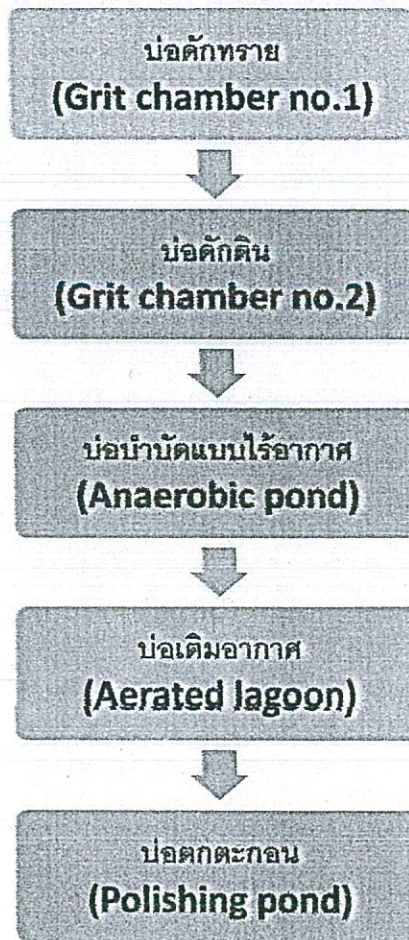
สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปรมาพร เมฆขยาย)
หัวหน้าสำนักปลัดอบต.จอมหมอกแก้ว

กระบวนการบำบัดน้ำเสีย 5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

บริษัท ไทยพัฒนาพีชผล (2525) จำกัด จังหวัดเชียงราย

น้ำเสียจากกระบวนการผลิต
และล้าง 5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน



สำเนาถูกต้อง

plus

(นางสาวปรมาพร เมฆขยาย)
หัวหน้าสำนักปลัดอบต.จอมหมอกแก้ว

**WASTEWATER
5 CU.M./DAY**

pH 4-5
BOD ≤ 28,000 mg/l
COD ≤ 35,000 mg/l
TSS ≤ 300 mg/l



สำเนาถูกต้อง

sbhs
(นางสาวประภาพร เมษขยา)
หัวหน้าสำนักปลัดอบต.จอมหมอกแก้ว

P&I Diagram of Wastewater Treatment Plant

<p>ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ไทยพัฒนาพีชผล (2525) จำกัด จังหวัดชัยภูมิ</p>	<p>ชื่อโครงการ : ระบบบำบัดน้ำเสีย ร่องรับปริมาณน้ำเสีย 5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ของบริษัท ไทยพัฒนาพีชผล (2525) จำกัด จังหวัดชัยภูมิ</p>	<p>ออกแบบโดย : นายณรงค์ชัย ทัศนาวรากุล .ภศ.2566</p>
<p>ชื่อของแบบ : ใต้อะแกมระบบบำบัดน้ำเสีย 5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</p>	<p>วันที่ : 2 ตุลาคม พ.ศ.2562</p>	<p>ตรวจสอบและรับรองโดย : นายณรงค์ชัย ทัศนาวรากุล .ภศ.2566</p>



TESTING
No.0045

รายงานผลการทดสอบ

ศูนย์สิ่งแวดล้อม และทดสอบผลิตภัณฑ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เลขที่ 80 หมู่ 9
ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100
โทรศัพท์ 053-776054

รายงานผลเลขที่ : 006/2563
รหัสปฏิบัติการเลขที่ : 896-12/12/62
วันที่ออกรายงานผล : 06 มกราคม 2563

ชื่อลูกค้า : บริษัท ไทยพัฒนาพีชผล (2525) จำกัด

ที่อยู่ : 186 หมู่ 3 ถนนพหลโยธิน ตำบลจอมหมอกแก้ว อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย 57250

ข้อมูลติดต่อ : โทรศัพท์ 085-6183132

วันที่รับตัวอย่าง : 12 ธันวาคม 2562

วันที่ทำการทดสอบ : 12-26 ธันวาคม 2562

ชื่อตัวอย่าง : น้ำใช้ในโรงงาน

อุณหภูมิขณะรับ : แช่เย็น

ลักษณะตัวอย่าง : น้ำบาดาล ของเหลวใส ไม่มีตะกอน บรรจุในแกลลอนพลาสติกปิดฝา ขวดพลาสติกปิดฝา และขวดแก้วปิดฝา

: จำนวน 2 แกลลอน ปริมาตร 10 ลิตร, 2 ขวดพลาสติก ปริมาตร 2 ลิตร, 3 ขวดแก้ว ปริมาตร 2,500 มิลลิลิตร

ลำดับ	รายการทดสอบ	ค่าที่ทดสอบได้	หน่วย	วิธีทดสอบ
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ 24 องศาเซลเซียส	6.2	-	In-house method : T-CH-01 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500-H ⁺ B
2	ปริมาณของแข็งทั้งหมด*	95	มิลลิกรัมต่อลิตร	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 B
3	สี*	ไม่พบ	แพลทินัม-โคบอลต์	AWWA, 2017 (2120 B.)
4	กลิ่น*	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	-	-
5	ความขุ่น*	ไม่พบ	เอ็นทียู	AWWA, 2017 (2130 B.)
6	ความกระด้าง*	28	มิลลิกรัมต่อลิตร (CaCO ₃)	In-house method : T-CH-06 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2340 C
7	คลอไรด์*	30	มิลลิกรัมต่อลิตร	AWWA, 2017 (4500-Cl ⁻ B.)
8	ฟลูออไรด์*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	AWWA, 2017 (4500-F ⁻ D.)
9	ซัลเฟต*	2.7	มิลลิกรัมต่อลิตร	AWWA, 2017 (4500-SO ₄ ²⁻ E.)
10	ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ -N)*	0.21	มิลลิกรัมต่อลิตร	AWWA, 2017 (4500-NO ₃ ⁻ B.)
11	เหล็ก (Fe)*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	In-house method : T-CH-05 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3111 B
12	สังกะสี (Zn)*	0.5	มิลลิกรัมต่อลิตร	AWWA, 2017 (3111 B.)
13	ทองแดง (Cu)*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	In-house method TE-CH-037 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, Part 3030 E, 3120 B, 3125 B.
14	อะลูมิเนียม (Al)*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	
15	สารหนู (As)*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	
16	แบเรียม (Ba)*	0.0545	มิลลิกรัมต่อลิตร	
17	แคดเมียม (Cd)*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	
18	ตะกั่ว (Pb)*	0.0089	มิลลิกรัมต่อลิตร	
19	แมงกานีส (Mn)*	0.0692	มิลลิกรัมต่อลิตร	
20	ปรอท (Hg)*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปรมาพร เมฆขยา)
หัวหน้าสำนักปัสตอปต.จอมหมอกแก้ว

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ยกเว้นสำเนาทั้งหมด
รายงานนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ ค่าที่ทดสอบได้เป็นไปตามสภาพตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น



TESTING
No.0045

รายงานผลการทดสอบ

ศูนย์สิ่งแวดล้อม และทดสอบผลิตภัณฑ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เลขที่ 80 หมู่ 9
ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100
โทรศัพท์ 053-776054

รายงานผลเลขที่ : 006/2563
รหัสปฏิบัติการเลขที่ : 896-12/12/62
วันที่ออกรายงานผล : 06 มกราคม 2563

ลำดับ	รายการทดสอบ	ค่าที่ทดสอบได้	หน่วย	วิธีทดสอบ
21	ซีลีเนียม (Se)*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	In-house method TE-CH-037 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, Part 3030 E, 3120 B, 3125 B
22	เงิน (Ag)*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	
23	โครเมียม (Cr)*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	
24	ไซยาไนด์ (CN)*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	APHA-AWWA (2017)
25	เอบีเอส (ABS)*	0.11	มิลลิกรัมต่อลิตร	TIS.257 (2521)
26	ฟีนอล (Phenol)*	0.003	มิลลิกรัมต่อลิตร	APHA-AWWA (2017)
27	แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มทั้งหมดในน้ำ	<1.1	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9221 B, C
28	เอสเชอริเชีย โคลิ*	<1.1	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9221 B, C, G
29	สตาฟีโลค็อกคัส ออเรียส*	ไม่พบ	ในตัวอย่าง 100 มิลลิลิตร	In-house method : T-MI-05 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 9213 B
30	คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์*	ไม่พบ	ในตัวอย่าง 100 มิลลิลิตร	ISO 14189 : 2013
31	ซาลโมเนลลา*	ไม่พบ	ในตัวอย่าง 100 มิลลิลิตร	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017, Part 9260

หมายเหตุ : เครื่องหมาย * หมายถึง รายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองความสามารถ ISO/IEC 17025

: "ไม่พบ" หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ

: ลำดับที่ 27-28 "<1.1" (น้อยกว่า 1.1) เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร หมายถึง ไม่พบการเจริญของเชื้อในหลอดอาหารทดสอบ

: LOD (Limit of Detection) for Fe = 0.03 mg/L, Al = 0.0050 mg/L, As = 0.0005 mg/L, Cd = 0.0005 mg/L, Hg = 0.0005 mg/L,

Se = 0.0010 mg/L, Ag = 0.0010 mg/L, Cr = 0.0010 mg/L, CN = 0.040 mg/L

สำเนาถูกต้อง

[Signature]

(นางสาวปรมาพร เมฆขยาย)

หัวหน้าสำนักปลัดอบต.จอมหมอกแก้ว

สิ้นสุดรายงานผลการทดสอบ

ผู้พบพบ

(นางสาวอังคณา ไพสิฐเพื่อองฟู)
หัวหน้าฝ่ายจุลชีววิทยา

ผู้อนุมัติ

(นายทินกร คุณะแสงคำ)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ



รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ยกเว้นสำเนาทั้งฉบับ
รายงานนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ ค่าที่ทดสอบได้เป็นไปตามสภาพตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น



LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS

TESTING
No.0045

รายงานผลการทดสอบ

ศูนย์สิ่งแวดล้อม และทดสอบผลิตภัณฑ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เลขที่ 80 หมู่ 9
ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100
โทรศัพท์ 053-776054

รายงานผลเลขที่ : 821/2562
รหัสปฏิบัติการเลขที่ : 757-08/10/62
วันที่ออกรายงานผล : 28 ตุลาคม 2562

ชื่อลูกค้า : บริษัท ไทยพัฒนาพืชผล (2525) จำกัด
ที่อยู่ : 186 หมู่ 3 ถนนพหลโยธิน ตำบลจอมหมอกแก้ว อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย 57250
ข้อมูลติดต่อ : โทรศัพท์ 089-7006009
วันที่รับตัวอย่าง : 8 ตุลาคม 2562
ชื่อตัวอย่าง : น้ำทิ้ง บ่อที่ 5
ลักษณะตัวอย่าง : น้ำทิ้ง ของเหลวสีเหลืองขุ่น มีตะกอนสีเหลือง บรรจุในแกลลอนพลาสติกปิดฝา
: จำนวน 1 แกลลอน ปริมาตร 5 ลิตร

วันที่ทำการทดสอบ : 8-22 ตุลาคม 2562

อุณหภูมิขณะรับ : แช่เย็น

ลำดับ	รายการทดสอบ	ค่าที่ทดสอบได้	หน่วย	วิธีทดสอบ
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ 25 องศาเซลเซียส	6.3	-	In-house method : T-CH-01 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500-H ⁻ B
2	ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	384	มิลลิกรัมต่อลิตร	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 C
3	ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด*	ไม่พบ	มิลลิกรัมต่อลิตร	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 D
4	บีโอดี*	2	มิลลิกรัมต่อลิตร	AWWA, 2017 (5210 B.)
5	ซีโอดี*	13	มิลลิกรัมต่อลิตร	AWWA, 2017 (5220 D.)
6	ปริมาณรวมทั้งหมดของไนโตรเจนอินทรีย์ (TKN)*	228	มิลลิกรัมต่อลิตร	AWWA, 2017 (4500-N _{org} B.)

หมายเหตุ : เครื่องหมาย * หมายถึง รายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองความสามารถ ISO/IEC 17025
: "ไม่พบ" หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ

สำเนาถูกต้อง

elms

(นางสาวปรมาพร เมตขยา)
หัวหน้าสำนักปดตอบต.จอมหมอกแก้ว

สิ้นสุดรายงานผลการทดสอบ

ผู้พบทวน
Angkorn P.

(นางสาวอังคณา ไพลีรุเพื่องฟู)
หัวหน้าฝ่ายจุลชีววิทยา

ผู้อนุมัติ
Thi N.

(นายทินกร คุณะแสงคำ)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ



* รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ยกเว้นสำเนาทั้งฉบับ
รายงานนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ ค่าที่ทดสอบได้เป็นไปตามสภาพตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น