ภาคผนวก ก.-1

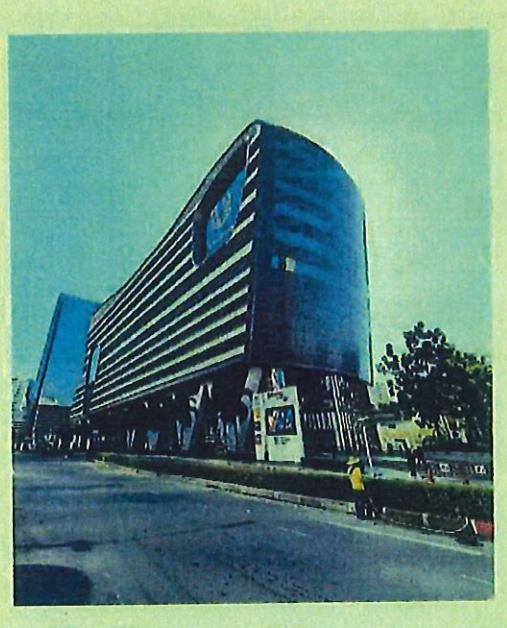
Service Report

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

EN MECH CO., LTD

รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน มกราคม 2567 / ครั้งที่ 1



อาคาร Unilever House พระราม 9

EN MECH CO., LTD.

บริษัท เอ็น เมค จำกัด
601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
601 SOI JARUNSANITWONG 46 JARUNSANITWONG ROAD
BANGYEEKAN BANGPLAD BANGKOK 10700
TEL : 02-8833005 - 6 FAX : 02-8833006
EMAIL : enmech_wwt@yahoo.com

รายงานการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
ประจำเดือน มกราคม 2567
อาคาร Unilever House พระราม 9

ลักษณะทั่วไป

ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีววิทยา เป็นแบบขบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

<u>หลักการทำงาน</u>

ขบวนการตะกอนเร่ง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ โดยใช้แบคทีเรียเป็นตัวย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน การบำบัดต้องปรับสภาพของน้ำ ให้เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตและการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรีย ส่วนประกอบหลักของระบบประกอบด้วย ถังเติมอากาศ (Aeration Tank), เครื่องเติมอากาศ, ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank), ระบบสูบตะกอนเวียนกลับ

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยบ่อต่างๆ ดังนี้

- Grease Trap Tank
- Septic Tank
- Equalization Tank
- Aeration Tank
- Sedimentation Tank
- Effluent Tank
- Sludge Storage Tank

สภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

1. บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)	มีปริมาณไขมันมาก
2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)	มีปริมาณ Septic มาก
3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	ไม่มีฟอง ไม่มีเชื้อ ไม่มีสี
4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
5. สภาพท่อและวาล์ว	ปกติ
6.เครื่องจักร	AAE-01 สายเมนชำรุด
	AAE-03 ใช่ขาด

การเก็บตัวอย่างน้ำ

1. น้ำเข้าระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Equalization Tank
2. น้ำออกจากระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Effluent Tank
3. น้ำเติมอากาศ	เก็บน้ำในบ่อ Aeration tank

ข้อเสนอแนะบ่อบำบัดน้ำเสีย

1. ควรตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามกำหนด
2. ควรซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ

สรุปผลการตรวจสอบการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

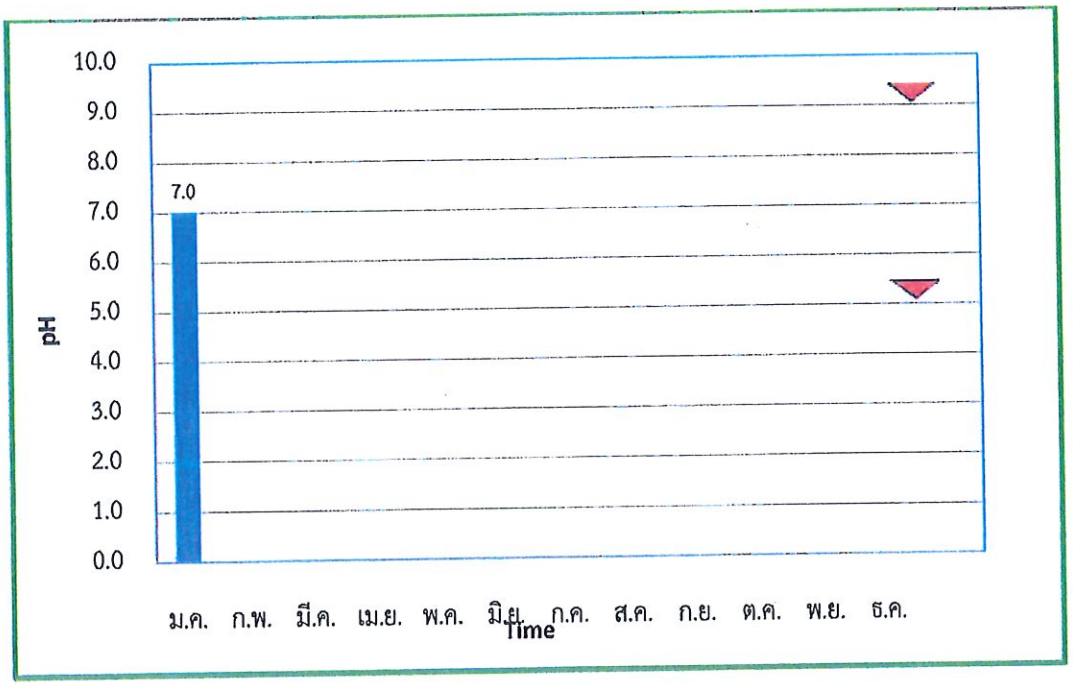
Quality of Wastewater Treatment Comparsion by Month on 2023 อาคาร Unilever House																				
Month	BOD (mg/l)		TKN (mg/l)		pH		SS (mg/l)		TDS (mg/l)		Grease&Oil (mg/l)		Sulfide (mg/l)		Settleable Solids(mg/l)		Aeration				
																	T °C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.					
January	200	20.5	4.2	<1.0	6.9	7.0	185	30.0	455	460	<5.0	<5.0	<1.0	<1.0	7.0	0.1	36.0	6.8	145	100	2.0
February																					
March																					
April																					
May																					
June																					
July																					
August																					
September																					
October																					
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5-9		≤ 40 mg/l		≤ 500 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l		≤ 0.5 mg/l						

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นการวัดค่าน้ำเสีย สำหรับ TDS เกณฑ์มาตรฐาน <500 mg/l หมายถึงค่าที่เพิ่มจากปริมาณในน้ำใช้ปกติ
ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุม
การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

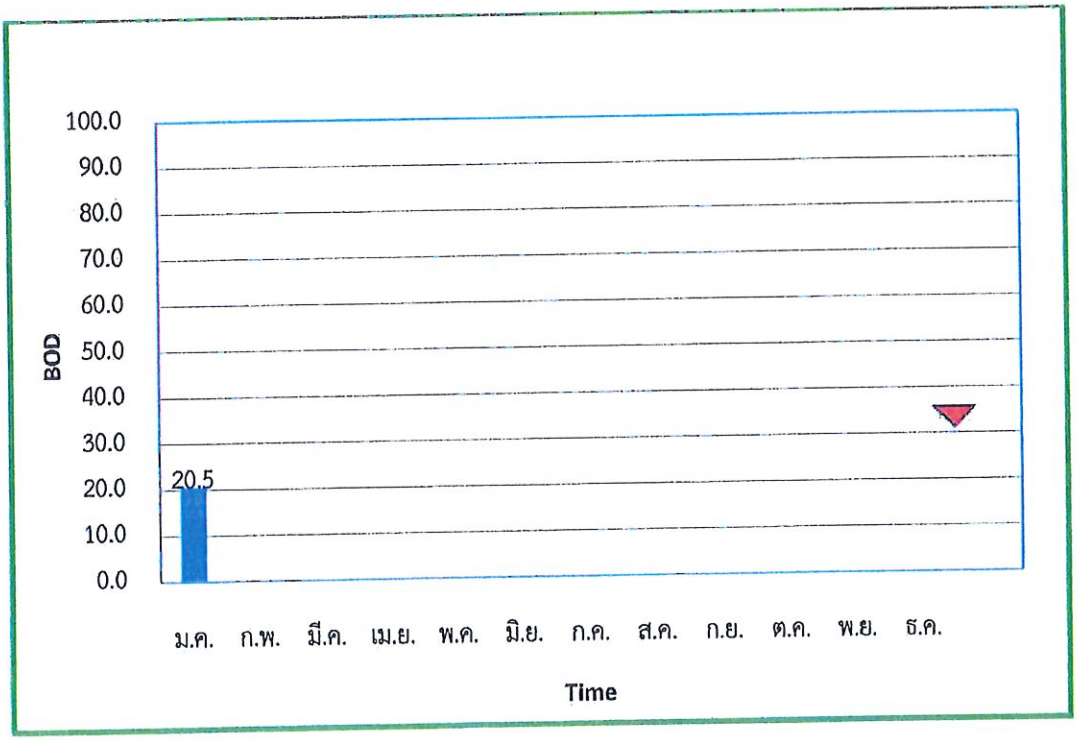
สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
น้ำบ่อเติมอากาศ	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
น้ำออกจากระบบ	*ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน*

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

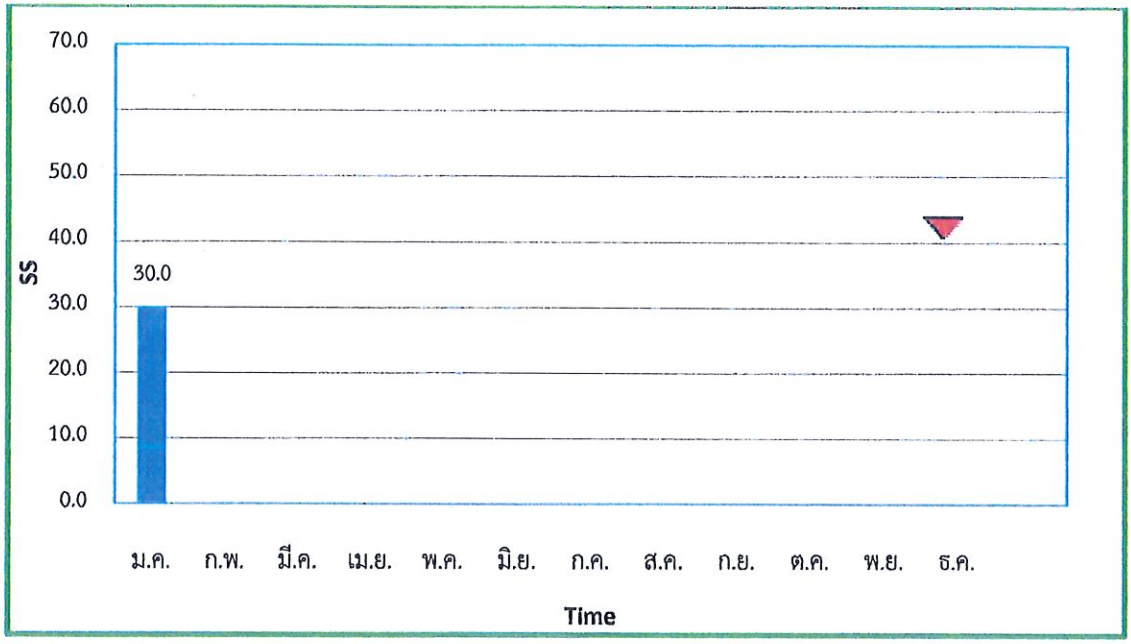


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

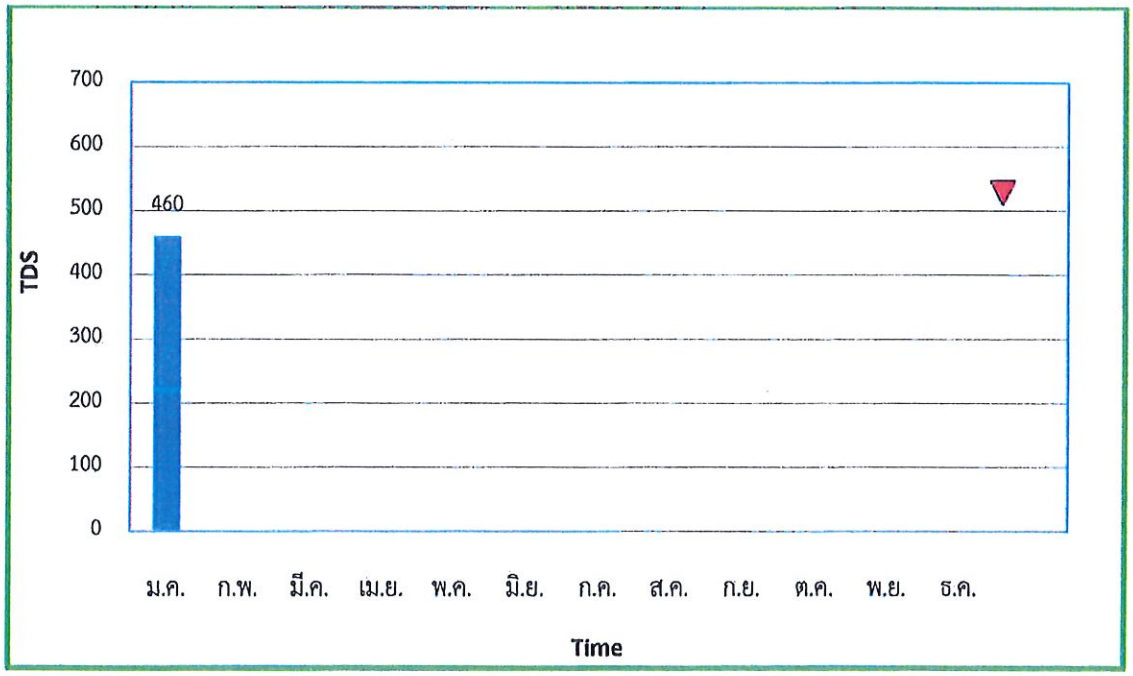


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



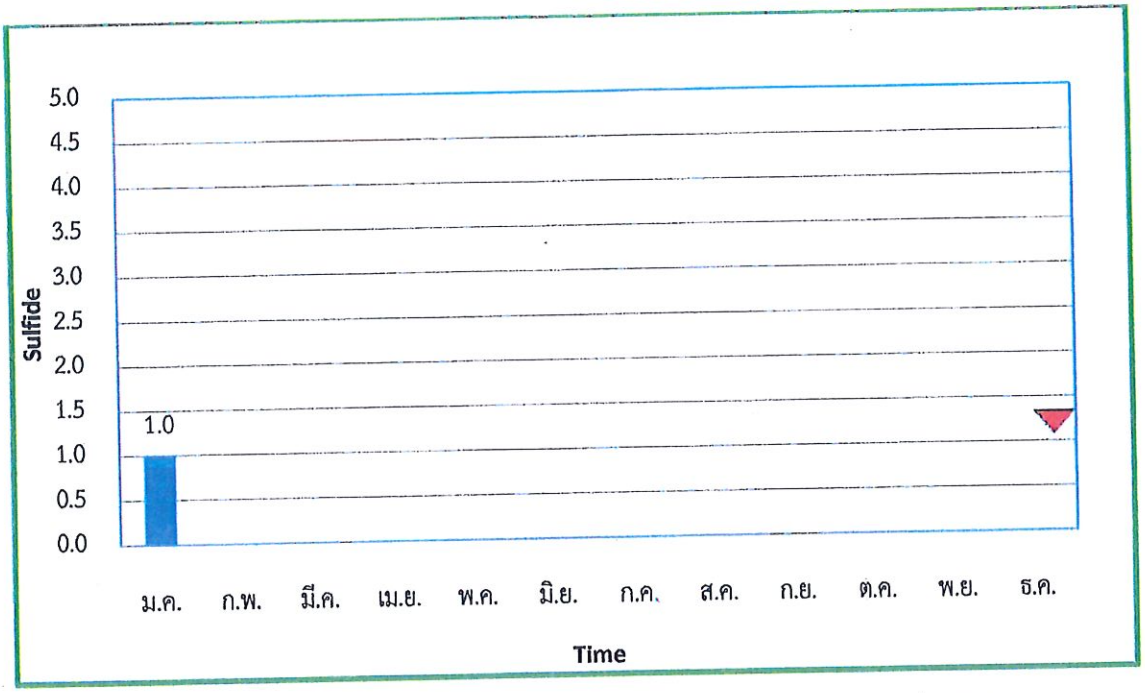
รูปที่ 3แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



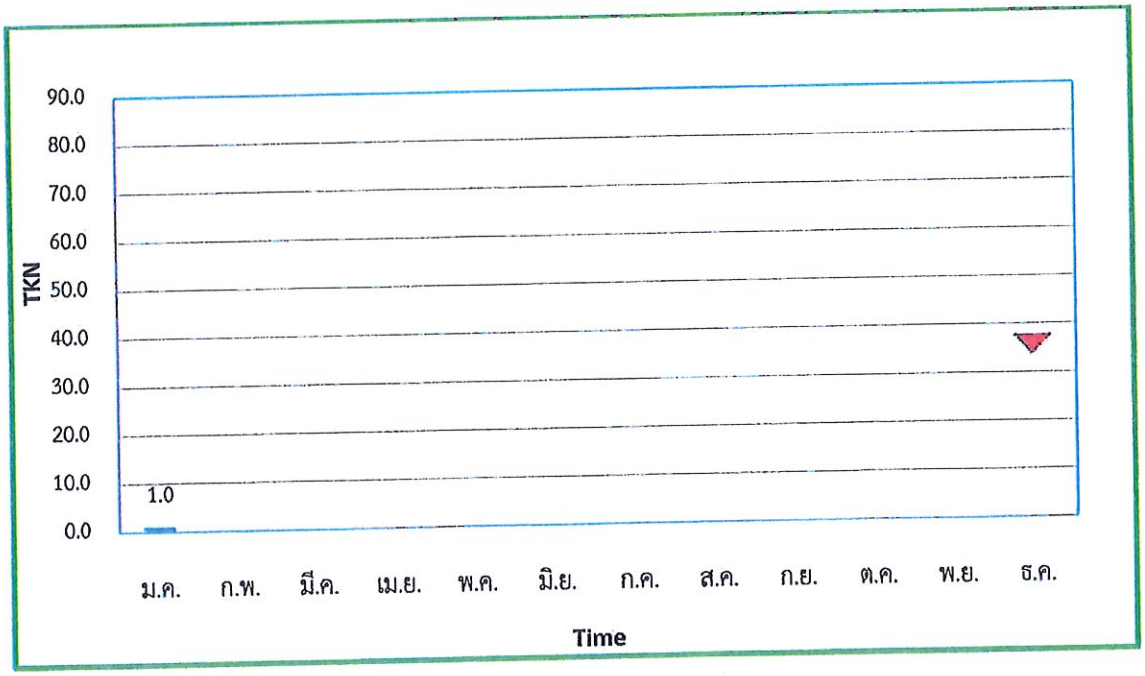
รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

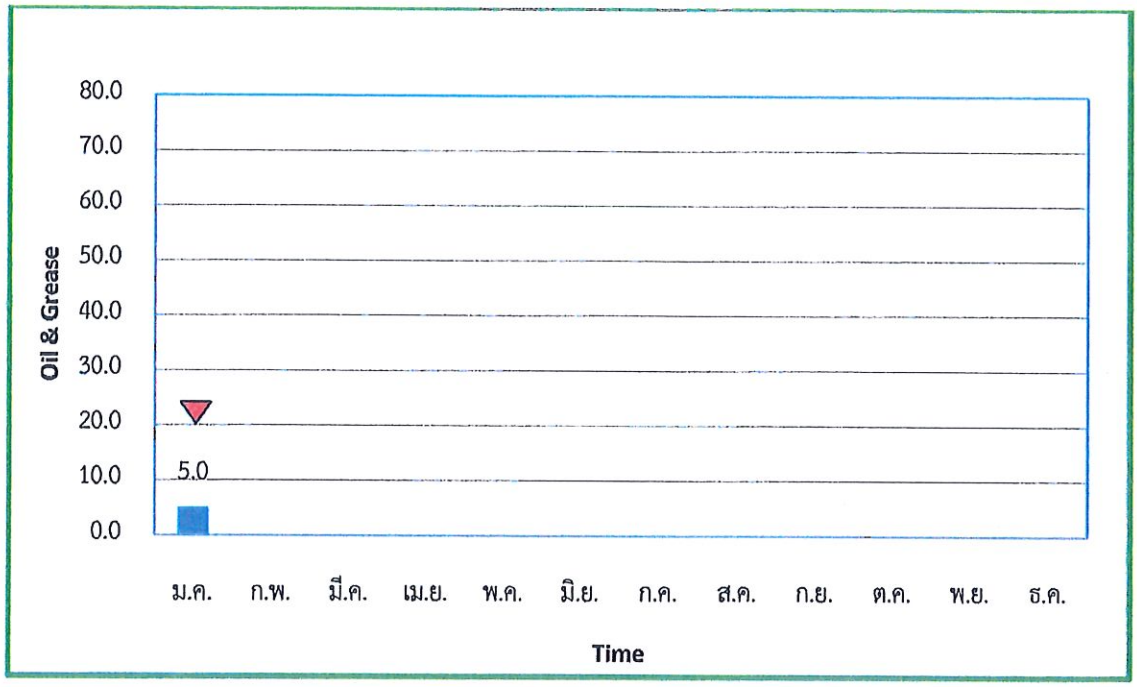


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

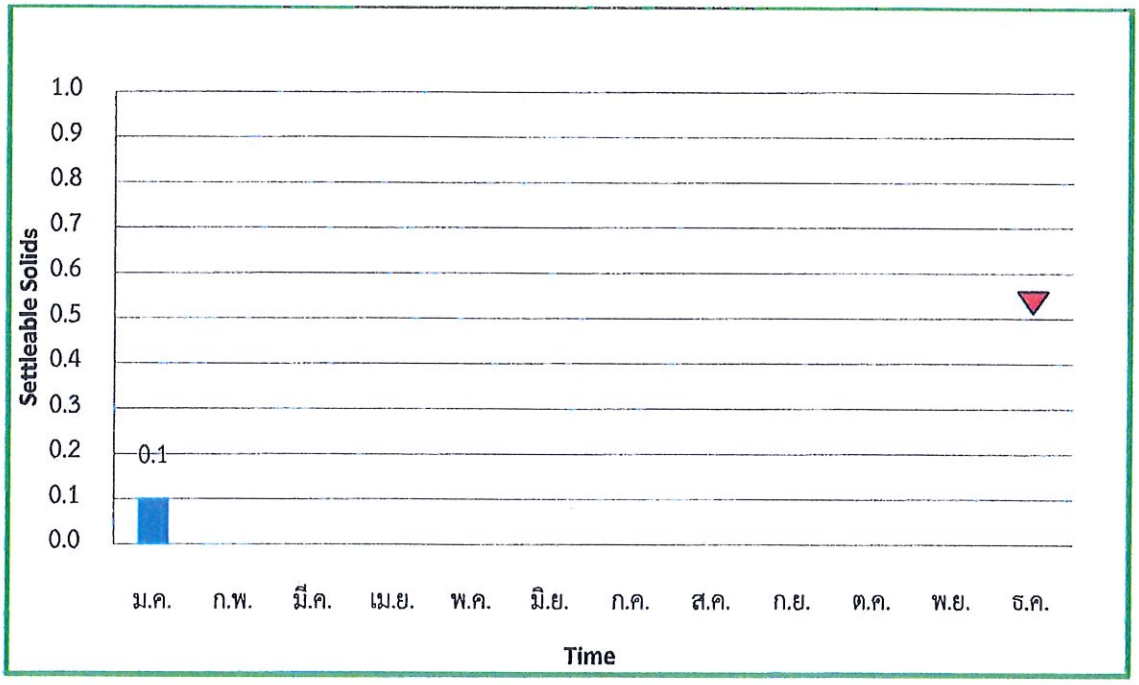


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



รูปที่ 7แสดงผลการตรวจวัด Oil & Greaseประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยเปรียบเทียบผลกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 7.0 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0)
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 460 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า 30.0 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD)มีค่า 20.5 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 3.5×10^3 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 3.5×10^3 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0090

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 1550124 **วันที่ (Date)** 17 มกราคม 2567

ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6701209	No. 6701210	No. 6701211
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ฝุนตะกอนสีน้ำตาล	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ฝุนตะกอนสีน้ำตาล

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) อาคาร Unilever House

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 8 มกราคม 2567 **วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)** 8 มกราคม 2567 - 17 มกราคม 2567

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 7 มกราคม 2567 **วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)** เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		Influent	Aeration	Effluent			
กรด-ด่าง (pH) √	-	6.9	6.8	7.0	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 4500-H+ B
เอสวี30 (SV30)	ml/l	-	100	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 57
อุณหภูมิ (Temperature)	^{0}C	36.0	36.0	36.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 2550 B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	455	-	460	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	185	-	30.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 2540 D
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/l	-	145	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 56
บีโอดี (BOD)	mg/l	200	-	20.5	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 5210 B
ดีโอ (DO)	mg/l	-	2.0	-	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	4.2	-	< 1.0	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 4500-N_{org} B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 4500-S^{2-} F
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	7.0	-	0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 2540 F
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	3.5×10^3	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	3.5×10^3	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ
- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- ** หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, SV_{30}, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ ฟิลด์ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชุ่อินทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำส่วนเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	-	วิธีการกรวยอิมฮอฟ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ 1,000 ลบ.ซม ในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	มก./ล.	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	-	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน1.0	ไม่เกิน 3.0 -	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเจลดาห์ล (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย

ประเภทอาคาร	ขนาดของอาคารที่กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง				
	ก	ข	ค	ง	จ
1. อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด	ตั้งแต่ 500 ห้องนอน	100-ไม่ถึง 500 ห้องนอน	ไม่ถึง-100 ห้องนอน	-	-
2. โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม	ตั้งแต่ 200 ห้อง	60 - ไม่ถึง 200 ห้อง	ไม่ถึง 60 ห้อง	-	-
3. หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก	-	ตั้งแต่ 250 ห้อง	50 - ไม่ถึง 250 ห้อง	10 - ไม่ถึง 50 ห้อง	-
4. สถานบริการ	-	ตั้งแต่ 5,000 ม.^{2}	1,000 - ไม่ถึง 5,000 ม.^{2}	-	-
5. โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่เกินกว่า 25,000 ม.^{2}	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจองค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ม.^{2}	10,000-ไม่ถึง 55,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 10,000 ม.^{2}	-	-
8. อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 25,000 ม.^{2}	-	-	-
9. ตลาด	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 1,000 ม.^{2}	-
10. ภัตตาคารและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	250-ไม่ถึง 500 ม.^{2}	100-ไม่ถึง 250 ม.^{2}	ไม่ถึง100 ม.^{2}



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๓ ๗ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๕๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๐๓ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๔๖ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวทิพวรรณ วงค์บุญตัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๒
๓) นายพล ม่วงใหญ่	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวสุปรียา หล้าอิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวจิราภรณ์ ผงผานอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๒
๓) นายธรรมรัตน์ จริยวัฒนสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวธนภรณ์ ก่ำทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐรดา คงบัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๕
๖) นายฐานันท์ นิภารัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๖
๗) นายมโนรถ สุดจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๗

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสียและอากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับ...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือหากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกขน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกขนทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียของ อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9

ลำดับ	รหัสเครื่องจักร	รายการเครื่องจักร	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ปีที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง
1	AAE-01	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
2	AAE-02	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
3	AAE-03	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
4	AAE-04	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
5	AAE-05	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
6	AAE-06	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
7	AAE-07	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
8	AAE-08	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
9	AAE-09	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
10	AAE-10	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
11	AAE-11	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
12	AAE-12	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
13	EQP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
14	EQP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
15	RSP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
16	RSP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
17	TTP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
18	TTP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
19	EFP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
20	EFP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
21	EQA-01	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
22	EQA-02	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
23	EQA-03	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
24	EQA-04	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank

บันทึกประวัติการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9 ประจำเดือน มกราคม 2567

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	รุ่น	ปีที่ติดตั้ง	รายการซ่อมแซม	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ
1	AAE-01	22BER5	-			
2	AAE-02	22BER5	-			
3	AAE-03	22BER5	-			
4	AAE-04	22BER5	-			
5	AAE-05	22BER5	-			
6	AAE-06	22BER5	-			
7	AAE-07	22BER5	-			
8	AAE-08	22BER5	-			
9	AAE-09	22BER5	-			
10	AAE-10	22BER5	-			
11	AAE-11	22BER5	-			
12	AAE-12	22BER5	-			
13	EQP-01	80B21.5	-			
14	EQP-02	80B21.5	-			
15	RSP-01	80C21.5-52	-			
16	RSP-02	80C21.5-52	-			
17	TTP-01	80B21.5	-			
18	TTP-02	80B21.5	-			
19	EFP-01	80B21.5	-			
20	EFP-02	80B21.5	-			
21	EQA-01	50TRN45.5	-			
22	EQA-02	50TRN45.5	-			
23	EQA-03	50TRN45.5	-			
24	EQA-04	50TRN45.5	-			

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.รัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางขุนนนท์ เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8633005 แฟกซ์ 02-8633006

บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

1. ปลดักไขมัน (Oil & Grease Trap Tank)

☐ ปริมาณไขมันมาก

☐ สภาพอื่นๆ ปริมาณไขมัน ..... Kg.

2. ปอเกรอะ (Septic Tank)

☐ ปริมาณ Septic มาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา ..... Cm.

3. ลักษณะและสภาพฟองใน Aeration Pound

☑ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อมีปริมาณ ปกติ ตกตะกอน – สี น้ำตาล

T 26 C DO 2 mg/L SV30 10 mL

4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☑ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

สภาพทั่วไปอื่นๆ _____

5. สภาพท่อและ Valve

☑ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ _____

6. สภาพบ่อบำบัดน้ำเสีย

☑ ปกติ

☐ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ _____

7. เก็บน้ำบ่อบำบัดน้ำเสีย

☑ น้ำเข้าระบบ pH = 6

☑ น้ำออกจากระบบ pH = 7

☑ น้ำในบ่อเติมอากาศ pH = 7

เวลาที่เก็บน้ำ 14.00 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง

ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 7 – 1 – 67

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

บริษัท เอ็น เมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700 TEL : (02)883-3005 FAX : (02)883-3006

ชื่อเจ้าของงาน ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง JOB/PROJECT อาคาร Unilever House RAMA 9

ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน นาย นิรุม สัมปอง วันที่ 7/1/67

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้ามาตรฐาน AMP	วัดค่ากระแสไฟฟ้า AMP			ประจำเดือน กรกฎาคม 2566 VOLTAGE			ตรวจเช็คความต้านทานของขดลวด OHM			Insulation MΩ			การทำงานของ Timer/ลูกลอย	ค่าปรับตั้ง Overload	สภาพของอุปกรณ์		หมายเหตุ
				R	S	T	R-S	S-T	T-R	U-V	V-W	U-W	U-G	V-G	W-G			ปกติ	ชำรุด	
1	AAE-01	Aeration Tank					๔๐๑	๔๐๒	๔๐๒										✓	ระบบหยุดใช้งาน
2	AAE-02	Aeration Tank		๔.๓	๔.๓	๔.๓	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๖.๙	๖.๙	๖.๙						✓		
3	AAE-03	Aeration Tank		๔.๐	๔.๐	๔.๐	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๑	๖.๘	๖.๙	๖.๘							✓	ใช้งาน
4	AAE-04	Aeration Tank		๓.๘	๓.๙	๓.๙	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๗.๑	๗.๑	๗.๑						✓		
5	AAE-05	Aeration Tank		๔.๒	๔.๒	๔.๒	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๖.๙	๖.๘	๖.๘						✓		
6	AAE-06	Aeration Tank		๔.๐	๔.๐	๔.๐	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๖.๗	๘.๑	๖.๗						✓		
7	AAE-07	Aeration Tank		๔.๑	๔.๑	๔.๑	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๖.๗	๖.๗	๖.๗						✓		
8	AAE-08	Aeration Tank		๓.๗	๓.๗	๓.๗	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๖.๘	๖.๘	๖.๘						✓		
9	AAE-09	Aeration Tank		๓.๑	๓.๗	๓.๗	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๖.๗	๖.๗	๖.๗						✓		
10	AAE-10	Aeration Tank		๔.๑	๔.๑	๔.๑	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๗.๐	๗.๐	๗.๐						✓		
11	AAE-11	Aeration Tank		๔.๒	๔.๒	๔.๖	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๘.๗	๘.๗	๘.๗						✓		
12	AAE-12	Aeration Tank		๓.๗	๓.๗	๓.๗	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๖.๗	๖.๑	๖.๗						✓		
13	EQP-01	Equalization Tank		๒.๑	๒.๑	๒.๑	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๑๐.๑	๑๐.๙	๑๐.๙						✓		
14	EQP-02	Equalization Tank		๒.๒	๒.๒	๒.๒	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๑๑.๑	๑๑.๑	๑๑.๑						✓		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		๒.๐	๒.๐	๒.๐	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๑๐.๙	๑๐.๙	๑๐.๙						✓		
16	RSP-02	Sedimentation Tank		๒.๑	๒.๑	๒.๑	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๑๐.๗	๑๐.๗	๑๐.๗						✓		
17	TTP-01	Effluent Tank		๒.๑	๒.๑	๒.๑	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๑๐.๘	๑๐.๘	๑๐.๘						✓		
18	TTP-02	Effluent Tank		๑.๗	๑.๗	๑.๗	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๑๑.๑	๔.๑	๔.๑						✓		
19	EFP-01	Effluent Tank		๒.๑	๒.๑	๒.๑	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๑๐.๗	๑๐.๙	๑๐.๗						✓		
20	EFP-02	Effluent Tank		๒.๐	๒.๐	๒.๐	๔๐๑	๔๐๗	๔๐๒	๑๐.๙	๑๐.๙	๑๐.๙						✓		
21	EQA-01	Equalization Tank		๙.๗	๙.๗	๙.๗	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๑๐.๘	๑๐.๘	๑๐.๘						✓		
22	EQA-02	Equalization Tank		๘.๙	๘.๑	๘.๘	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๒.๙	๒.๘	๒.๘						✓		
23	EQA-03	Equalization Tank		๗.๑	๗.๑	๗.๑	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๒.๙	๒.๗	๒.๗						✓		
24	EQA-04	Equalization Tank		๘.๗	๘.๗	๘.๗	๔๐๑	๔๐๓	๔๐๒	๒.๘	๒.๘	๒.๘						✓		

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์รับทราบ

นิรุม สัมปอง
ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

เจ้าของงาน

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.รัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

ใบปฏิบัติงานช่าง

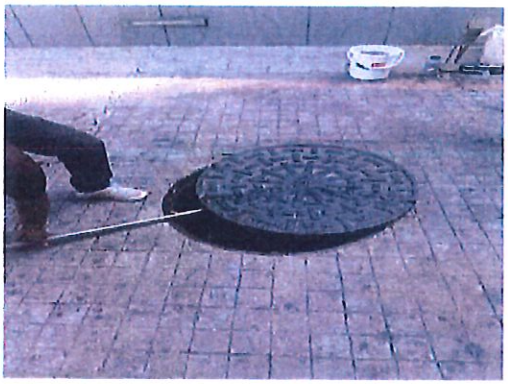
เลขที่ใบงาน		วันที่ 7/1/67	
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ ทุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

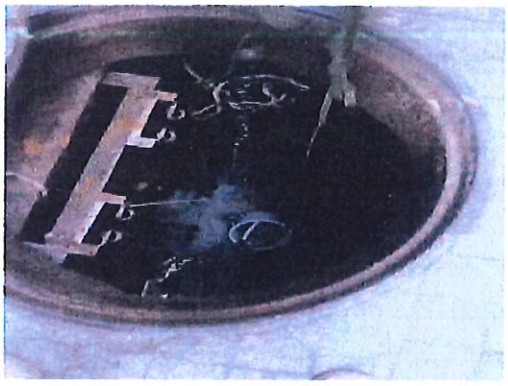
ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อแนะนำ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 7-1-67

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>



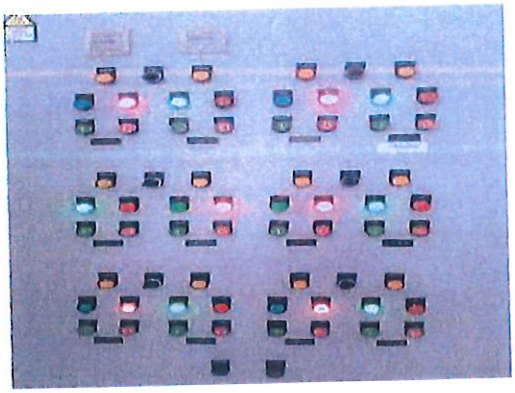


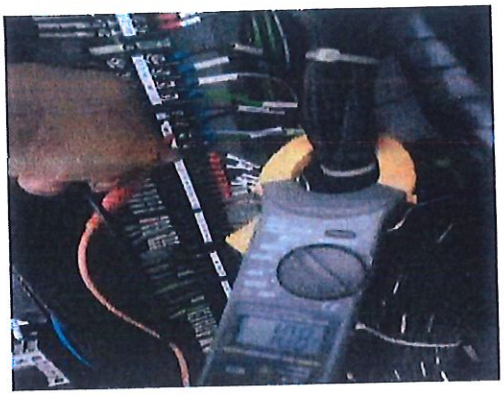


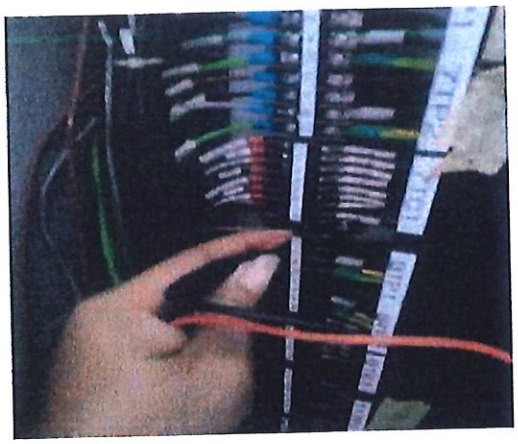


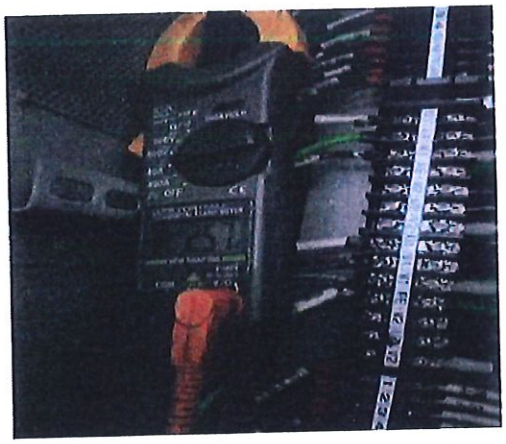

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร</u>











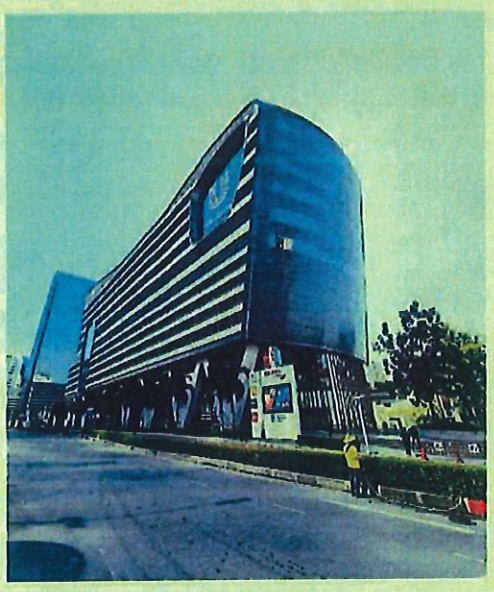






รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2567 / ครั้งที่ 2



อาคาร Unilever House พระราม 9

EN MECH CO., LTD.

บริษัท เอ็น เมค จำกัด
601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
601 SOI JARUNSANITWONG 46 JARUNSANITWONG ROAD
BANGYEEKAN BANGPLAD BANGKOK 10700
TEL : 02-8833005 - 6 FAX : 02-8833006
EMAIL : enmech_wwt@yahoo.com

รายงานการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2567
อาคาร Unilever House พระราม 9

ลักษณะทั่วไป

ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีววิทยา เป็นแบบขบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

<u>หลักการทำงาน</u>

ขบวนการตะกอนเร่ง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ โดยใช้แบคทีเรียเป็นตัวย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน การบำบัดต้องปรับสภาพของน้ำ ให้เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตและการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรีย ส่วนประกอบหลักของระบบประกอบด้วย ถังเติมอากาศ (Aeration Tank), เครื่องเติมอากาศ, ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank), ระบบสูบตะกอนเวียนกลับ

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยบ่อต่างๆ ดังนี้

- Grease Trap Tank
- Septic Tank
- Equalization Tank
- Aeration Tank
- Sedimentation Tank
- Effluent Tank
- Sludge Storage Tank

สภาพของระบบบ่อบัดน้ำเสีย

1. บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)	ไม่มีปริมาณไขมัน
2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)	ไม่มีตะกอนหนา
3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	มีฟองสีขาว มีเชื้อปริมาณน้อย ตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาล
4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
5. สภาพท่อและวาล์ว	ปกติ
6.เครื่องจักร	AAE-01 สายแมนซำรุด
	AAE-03 ใช้งานได้

การเก็บตัวอย่างน้ำ

1. น้ำเข้าระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Equalization Tank
2. น้ำออกจากระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Effluent Tank
3. น้ำเติมอากาศ	เก็บน้ำในบ่อ Aeration tank

ข้อเสนอแนะบ่อบำบัดน้ำเสีย

1. ควรตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามกำหนด
2. ควรซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ

สรุปผลการตรวจสอบการวิเคราะห์น้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Quality of Wastewater Treatment Comparsion by Month on 2024 อาคาร Unilever House																					
Month	BOD (mg/l)		TKN (mg/l)		pH		SS (mg/l)		TDS (mg/l)		Grease&Oil (mg/l)		Sulfide (mg/l)		Settleable Solids(mg/l)		Aeration				
																	T °C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.					
January	200	20.5	4.2	<1.0	6.9	7.0	185	30.0	455	460	<5.0	<5.0	<1.0	<1.0	7.0	0.0	36.0	6.8	145	100	2.0
February	112	29.0	25.7	24.3	7.0	7.0	50.0	24.5	425	447	5.1	<5.0	<1.0	<1.0	0.1	0.1	35.0	6.9	80.0	50	4.0
March																					
April																					
May																					
June																					
July																					
August																					
September																					
October																					
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5-9		≤ 40 mg/l		≤ 500 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l		≤ 0.6 mg/l						

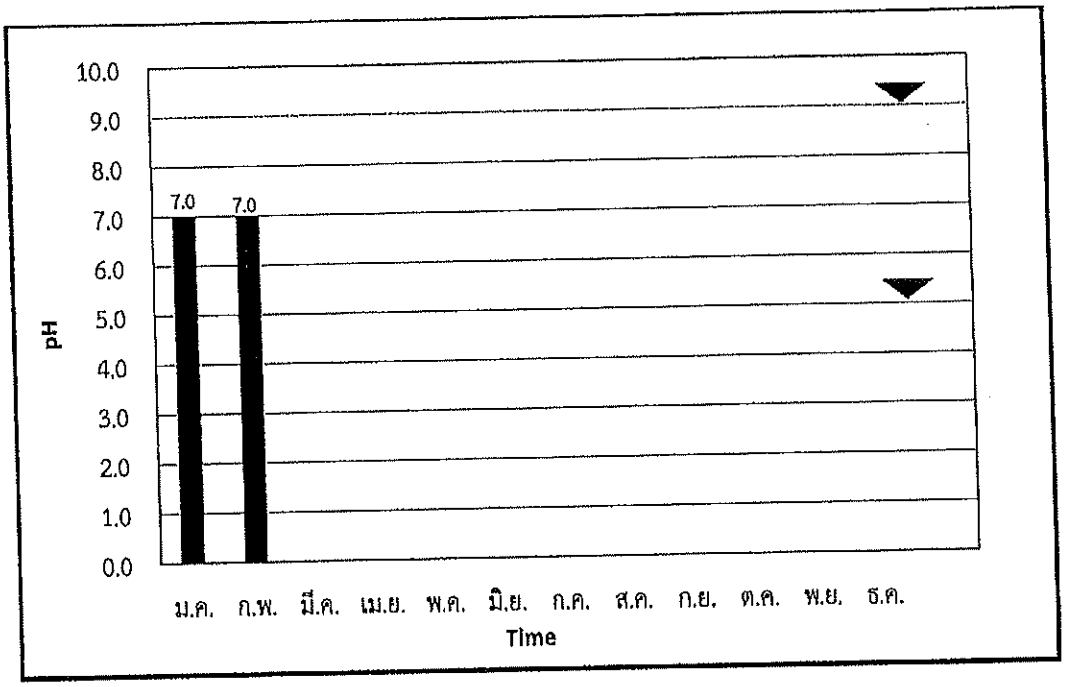
หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นการวัดค่าน้ำเสีย สำหรับ TDS เกณฑ์มาตรฐาน <500 mg/l หมายถึงค่าที่เพิ่มจากปริมาณในน้ำใช้ปกติ

ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

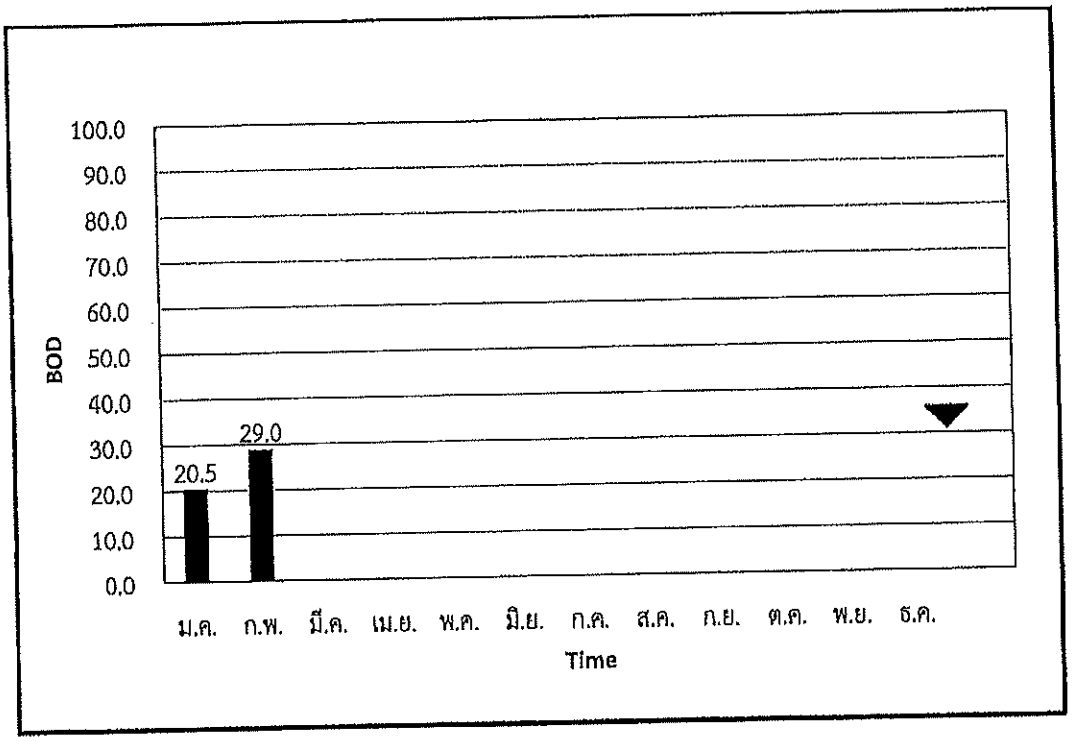
สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
น้ำปอเติมอากาศ	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
น้ำออกจากระบบ	*ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน*

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

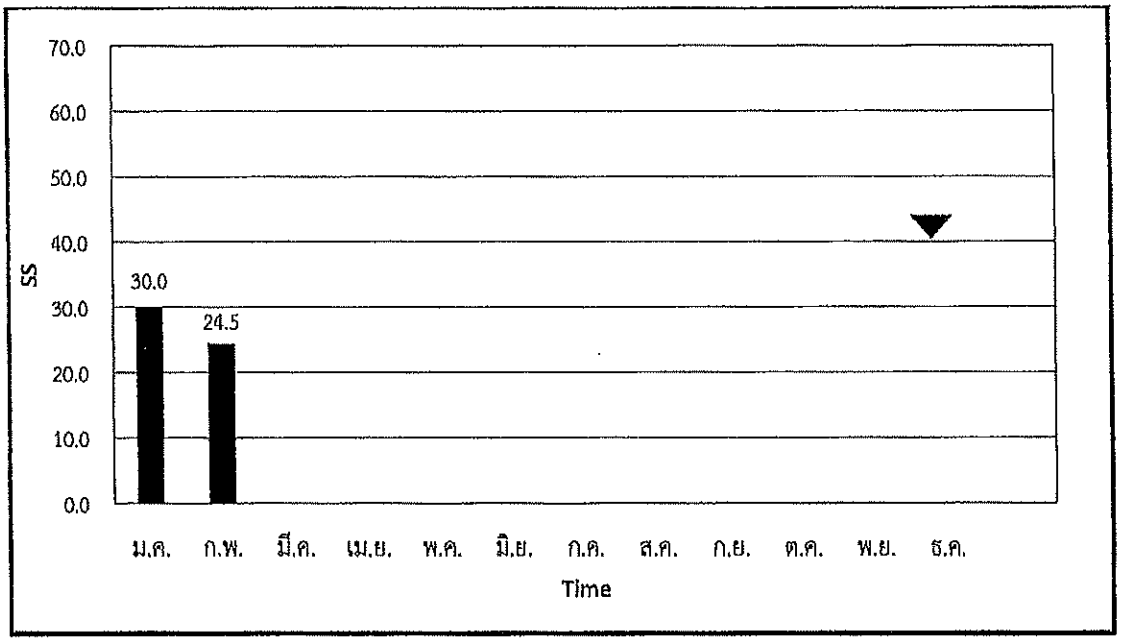


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

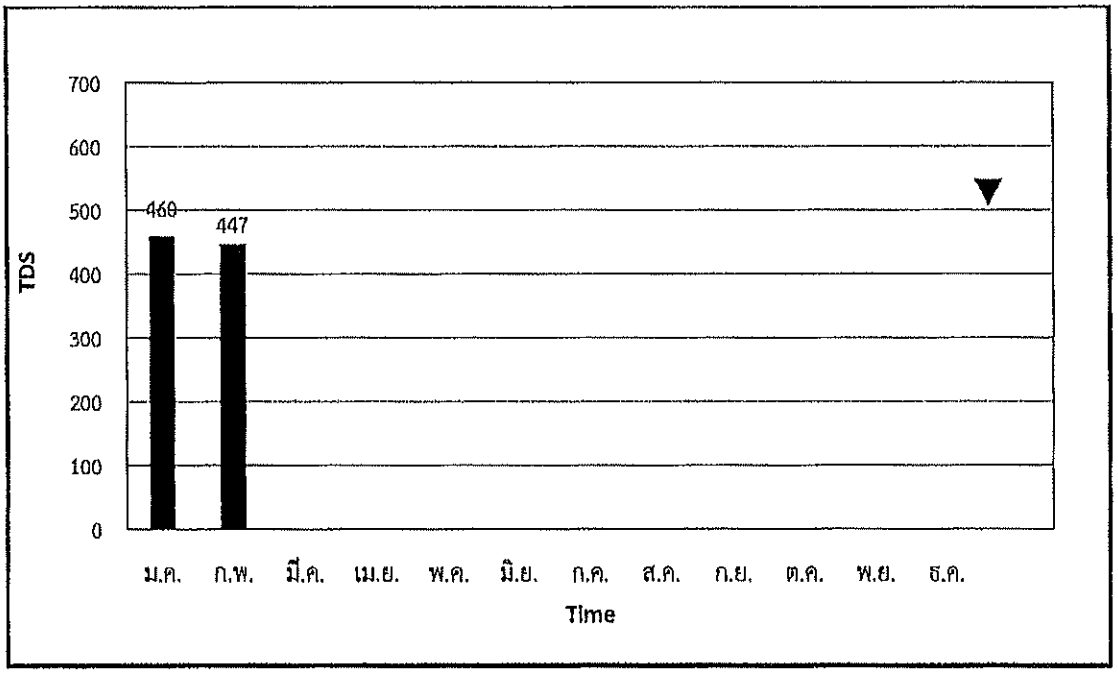


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



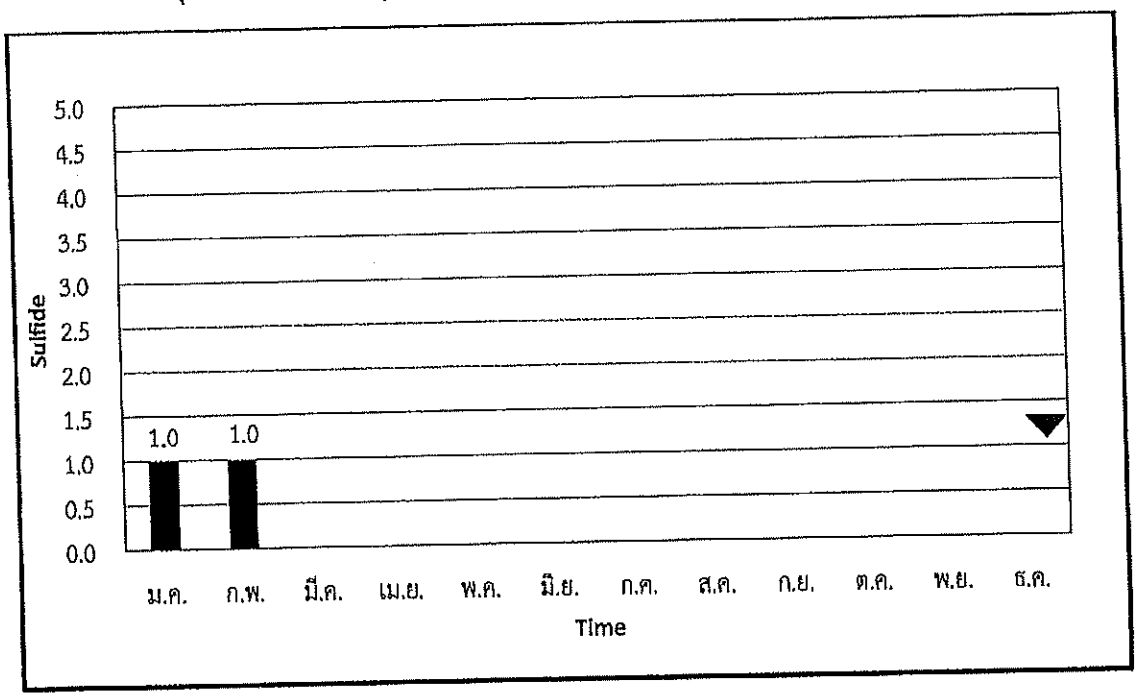
รูปที่ 3แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



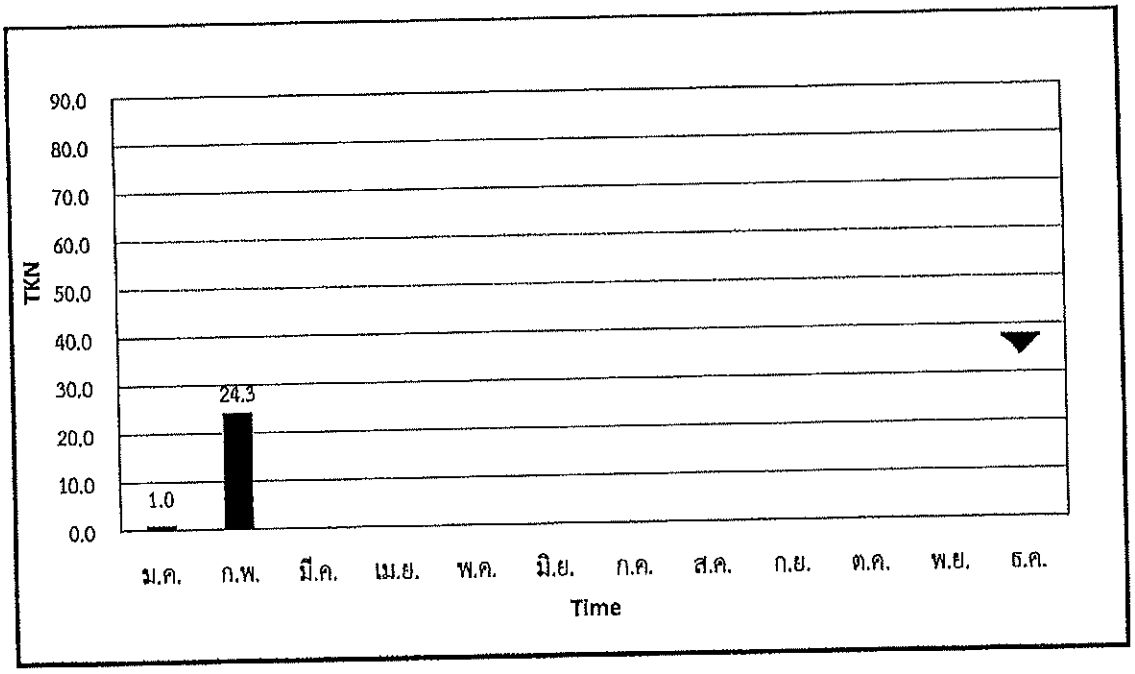
รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

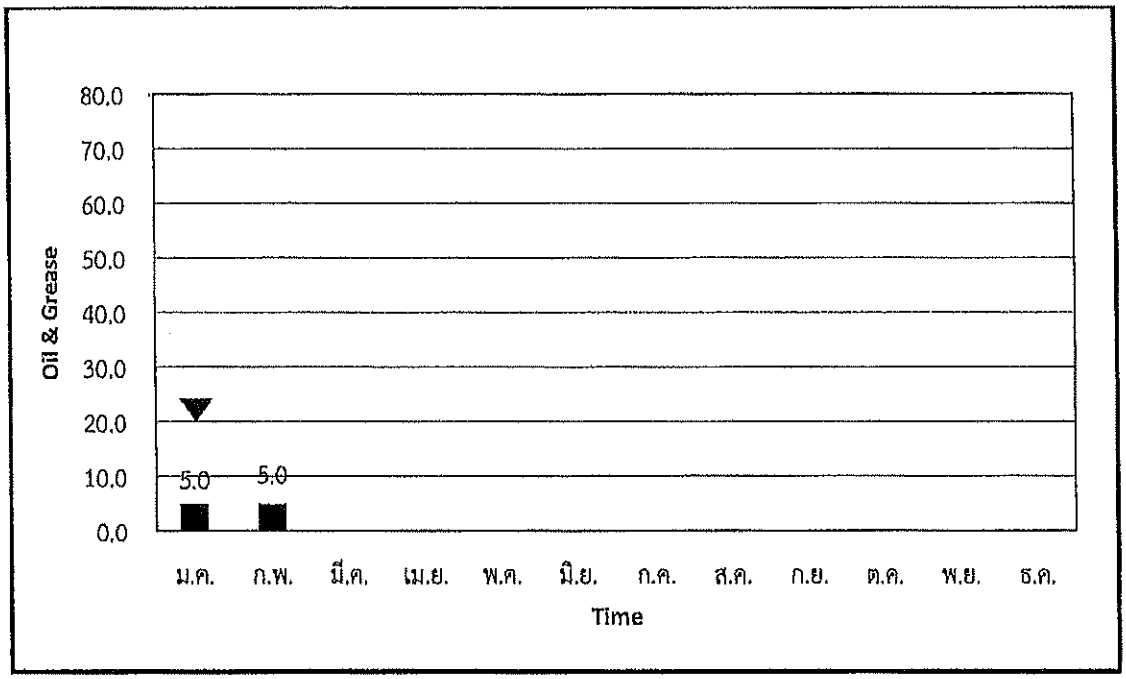


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

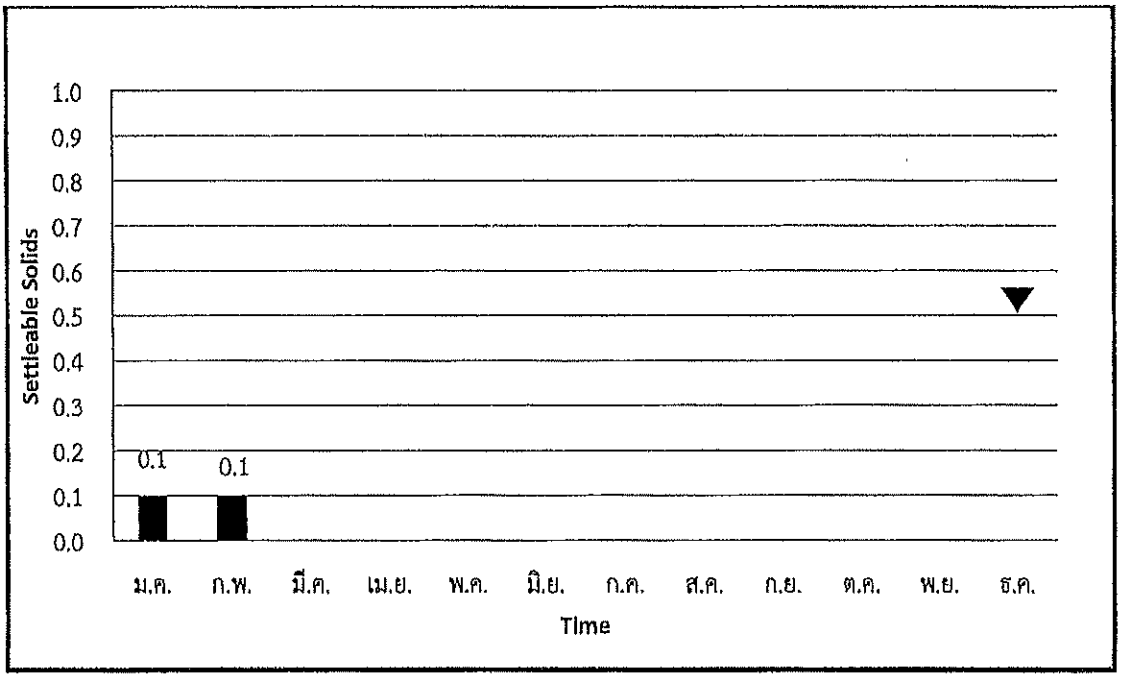


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



รูปที่ 7แสดงผลการตรวจวัด Oil & Greaseประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยเปรียบเทียบผลกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 7.0 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0)
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 447 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า 24.5 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD)มีค่า 29 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 24.3 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 2.4×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 2.4×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

LABORATORY ACCREDITATION
DLA-DSS
TESTING
No.0090

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.)	0630224 วันที่ (Date)	14 กุมภาพันธ์ 2567	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6702089	No. 6702090	No. 6702091
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ใสตะกอนสีน้ำตาล
ชื่อลูกค้า (Customer name)	บริษัท เอ็น เมค จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site)	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address)	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	5 กุมภาพันธ์ 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	5 กุมภาพันธ์ 2567 - 14 กุมภาพันธ์ 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date)	4 กุมภาพันธ์ 2567	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		Influent	Aeration	Effluent			
กรด-ด่าง (pH) √	-	7.0	6.9	7.0	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 4500-H+ B
เอสวี30 (SV30)	ml/l	-	50	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 57
อุณหภูมิ (Temperature)	^{0}C	35.0	35.0	35.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 2550 B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	425	-	447	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	50.0	-	24.5	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 2540 D
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/l	-	80.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 56
บีโอดี (BOD)	mg/l	112	-	29.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 5210 B
ดีโอ (DO)	mg/l	-	4.0	-	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	5.1	-	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	25.7	-	24.3	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 4500-N_{org} B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 4500-S^{2-} F
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 2540 F
Total Colliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	2.4×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Colliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	2.4×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ
- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- ** หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณเสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, SV_{30}, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25±5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่สุ่มตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูธินทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นเท่าทั้งฉบับ

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modificationที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	-	วิธีการกรวยอิมฮอฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ 1,000 ลบ.ซม ในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	มก./ล.	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	-	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน1.0	ไม่เกิน 3.0 -	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเจลดาห์ล (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย

ประเภทอาคาร	ขนาดของอาคารที่กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง				
	ก	ข	ค	ง	จ
1. อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด	ตั้งแต่ 500 ห้องนอน	100-ไม่ถึง 500 ห้องนอน	ไม่ถึง-100 ห้องนอน	-	-
2. โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม	ตั้งแต่ 200 ห้อง	60 - ไม่ถึง 200 ห้อง	ไม่ถึง 60 ห้อง	-	-
3. หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก	-	ตั้งแต่ 260 ห้อง	50 - ไม่ถึง 250 ห้อง	10 - ไม่ถึง 50 ห้อง	-
4. สถานบริการ	-	ตั้งแต่ 5,000 ม.^{2}	1,000 - ไม่ถึง 5,000 ม.^{2}	-	-
5. โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่เกินกว่า 25,000 ม.^{2}	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจองค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ม.^{2}	10,000-ไม่ถึง 55,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 10,000 ม.^{2}	-	-
8. อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 25,000 ม.^{2}	-	-	-
9. ตลาด	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 1,000 ม.^{2}	-
10. ภัตตาคารและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	250-ไม่ถึง 500 ม.^{2}	100-ไม่ถึง 250 ม.^{2}	ไม่ถึง100 ม.^{2}



ที่ อก ๐๓๑๐(๔)/ ๑ ๒ ๓ ๗ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงขอบข่ายฯ และขอนิยามสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๕๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๐๗ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๔๖ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายเอกลักษณ์ ลีลาปริหาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวพีพรรณ วงศ์บุญตัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๒
๓) นายพูล ม่วงใหญ่	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวสุปรียา หล้าอิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวจิรวรภรณ์ ผงผานอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๒
๓) นายธรรมรัตน์ จริยวัฒนสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวธนภรณ์ ก่ำทำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐรดา คงปัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๕
๖) นายฐานันท์ นิภารัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๖
๗) นายมโนรถ สุตจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๗

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสียและอากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับ...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือหากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๑ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ศิริรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sraban@diw.mail.go.th

รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียของ อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9

ลำดับ	รหัสเครื่องจักร	รายการเครื่องจักร	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ปีที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง
1	AAE-01	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
2	AAE-02	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
3	AAE-03	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
4	AAE-04	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
5	AAE-05	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
6	AAE-06	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
7	AAE-07	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
8	AAE-08	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
9	AAE-09	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
10	AAE-10	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
11	AAE-11	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
12	AAE-12	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
13	EQP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
14	EQP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
15	RSP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
16	RSP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
17	TTP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
18	TTP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
19	EFP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
20	EFP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
21	EQA-01	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
22	EQA-02	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
23	EQA-03	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
24	EQA-04	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank

บันทึกประวัติการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9 ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2567

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	รุ่น	ปีที่ติดตั้ง	รายการซ่อมแซม	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ
1	AAE-01	22BER5	-			
2	AAE-02	22BER5	-			
3	AAE-03	22BER5	-			
4	AAE-04	22BER5	-			
5	AAE-05	22BER5	-			
6	AAE-06	22BER5	-			
7	AAE-07	22BER5	-			
8	AAE-08	22BER5	-			
9	AAE-09	22BER5	-			
10	AAE-10	22BER5	-			
11	AAE-11	22BER5	-			
12	AAE-12	22BER5	-			
13	EQP-01	80B21.5	-			
14	EQP-02	80B21.5	-			
15	RSP-01	80C21.5-52	-			
16	RSP-02	80C21.5-52	-			
17	TTP-01	80B21.5	-			
18	TTP-02	80B21.5	-			
19	EFP-01	80B21.5	-			
20	EFP-02	80B21.5	-			
21	EQA-01	50TRN45.5	-			
22	EQA-02	50TRN45.5	-			
23	EQA-03	50TRN45.5	-			
24	EQA-04	50TRN45.5	-			

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.รัญหนิทวงศ์ 46 แขวงบางปีหัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	นโรเรศ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

1. ปลดักไขมัน (Oil & Grease Trap Tank)

☐ ปริมาณไขมันมาก

☑ สภาพอื่นๆ ปริมาณไขมัน 0 Kg.

2. ปูเอกระบะ (Septic Tank)

☐ ปริมาณ Septic มาก

☑ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา 0 Cm.

3. ลักษณะและสภาพห้องใน Aeration Pound

☑ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☑ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อมีปริมาณ มาก ตกตะกอน ไม่ดี สี น้ำตาล

T 35 C DO 4.0 mg/L SV30 5.0 ml/L

4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☑ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

สภาพทั่วไปอื่นๆ _____

5. สภาพท่อและ Valve

☑ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ _____

6. สภาพบ่อบำบัดน้ำเสีย

☑ ปกติ

☐ ต้องการสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ _____

7. เก็บน้ำบ่อบำบัดน้ำเสีย

☑ น้ำเข้าระบบ pH = 6

☑ น้ำออกจากระบบ pH = 7

☑ น้ำในบ่อเติมอากาศ pH = 9

เวลาที่เก็บน้ำ 13:00 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง

ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับหรวม

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่	Date / วันที่	Date / วันที่ 4/2/62

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

บริษัท เซ็น เมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700 TEL : (02)883-3005 FAX : (02)883-3006

ชื่อเจ้าของงาน ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง JOB/PROJECT อาคาร Unilever House RAMA 9

ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน วันที่ 4/12/67

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้ามาตรฐาน AMP	วัดค่ากระแสไฟฟ้า AMP			ประจำเดือน กรกฎาคม 2566 VOLTAGE			ตรวจเช็คความต้านทานของขดลวด OHM			Insulation MΩ			การทำงานของ Timer/ลูกลอย	ค่าปรับตั้ง Overload	สภาพของอุปกรณ์		หมายเหตุ
				R	S	T	R-S	S-T	T-R	U-V	V-W	U-W	U-G	V-G	W-G			ปกติ	ชำรุด	
1	AAE-01	Aeration Tank		-	-	-	-	-	-	-	-	-							/	รีดเมนชำรุด
2	AAE-02	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	399	402	401	6.9	6.9	6.9						/		
3	AAE-03	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	399	402	401	6.6	6.6	6.6							/	โซ่ขาด
4	AAE-04	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9	399	402	401	9.0	9.0	9.0						/		
5	AAE-05	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	399	402	401	9.1	9.1	9.1						/		
6	AAE-06	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	399	402	401	6.9	6.9	6.9						/		
7	AAE-07	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	399	402	401	6.9	6.9	6.9						/		
8	AAE-08	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	399	402	401	9.2	9.2	9.2						/		
9	AAE-09	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	399	402	401	6.7	6.7	6.7						/		
10	AAE-10	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9	399	402	401	6.9	6.9	6.9						/		
11	AAE-11	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	399	402	401	6.8	6.8	6.8						/		
12	AAE-12	Aeration Tank		3.6	3.6	3.6	399	402	401	6.9	6.9	6.9						/		
13	EQP-01	Equalization Tank		2.4	2.4	2.4	399	402	401	10.5	10.5	10.5						/		
14	EQP-02	Equalization Tank		2.3	2.3	2.3	399	402	401	10.6	10.6	10.6						/		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		1.8	1.8	1.8	399	402	401	10.8	10.8	10.8						/		
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.3	2.3	2.3	399	402	401	11.8	11.8	11.8						/		
17	TTP-01	Effluent Tank		2.2	2.2	2.2	399	402	401	11.9	11.9	11.9						/		
18	TTP-02	Effluent Tank		2.4	2.4	2.4	399	402	401	10.9	10.9	10.9						/		
19	EFP-01	Effluent Tank		2.2	2.2	2.2	399	402	401	10.9	10.9	10.9						/		
20	EFP-02	Effluent Tank		2.4	2.3	2.3	399	402	401	11.7	11.9	11.7						/		
21	EQA-01	Equalization Tank		2.8	2.8	2.8	399	402	401	2.6	2.6	2.6						/		
22	EQA-02	Equalization Tank		2.9	2.9	2.9	399	402	401	2.8	2.8	2.8						/		
23	EQA-03	Equalization Tank		2.9	2.9	2.9	399	402	401	2.9	2.9	2.9						/		
24	EQA-04	Equalization Tank		2.9	2.9	2.9	399	402	401	2.6	2.6	2.6						/		

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์รับทราบ

ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

4/12/67
เจ้าของงาน

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่ 4/12/67	
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อแนะนำ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 4/12/67

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>

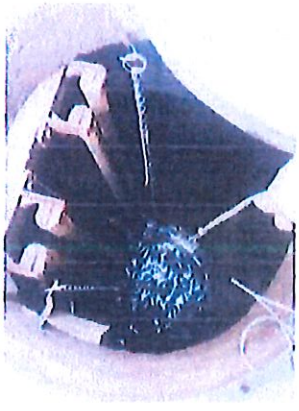






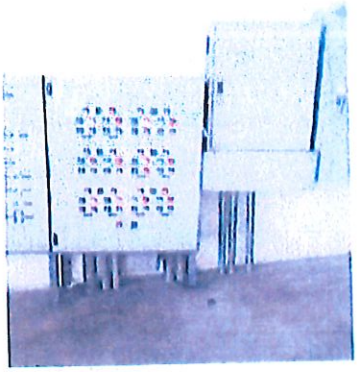




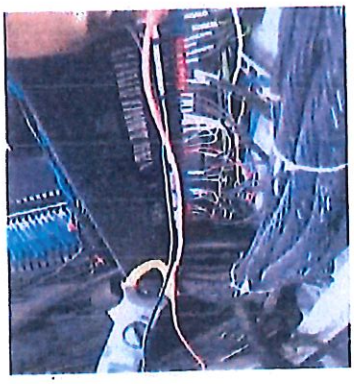


ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

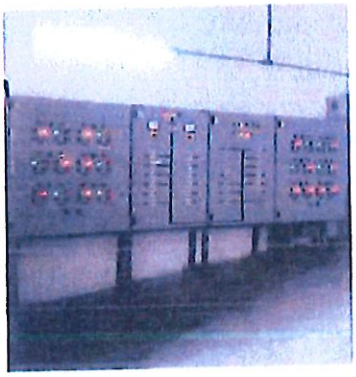
ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร

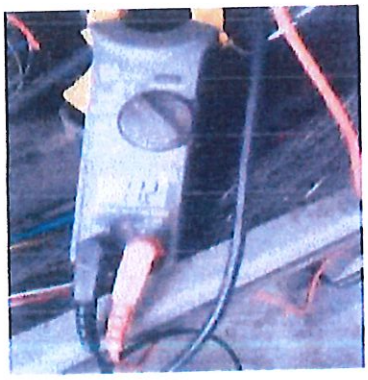






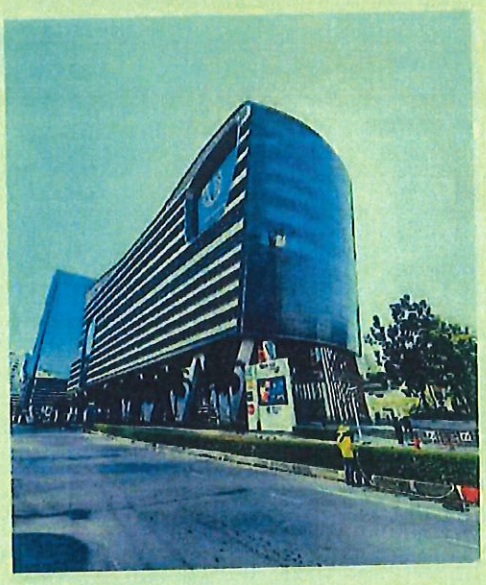






รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน มีนาคม 2567 / ครั้งที่ 3



อาคาร Unilever House พระราม 9

EN MECH CO., LTD.

บริษัท เอ็น เมค จำกัด
601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
601 SOI JARUNSANITWONG 46 JARUNSANITWONG ROAD
BANGYEEKAN BANGPLAD BANGKOK 10700
TEL : 02-8833005 - 6 FAX : 02-8833006
EMAIL : enmech_wwt@yahoo.com

รายงานการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
ประจำเดือน มีนาคม 2567
อาคาร Unilever House พระราม 9

ลักษณะทั่วไป

ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีววิทยา เป็นแบบขบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

หลักการทำงาน

ขบวนการตะกอนเร่ง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ โดยใช้แบคทีเรียเป็นตัวย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน การบำบัดต้องปรับสภาพของน้ำ ให้เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตและการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรีย ส่วนประกอบหลักของระบบประกอบด้วย ถังเติมอากาศ (Aeration Tank), เครื่องเติมอากาศ, ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank), ระบบสูบตะกอนเวียนกลับ

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยบ่อต่างๆ ดังนี้

- Grease Trap Tank
- Septic Tank
- Equalization Tank
- Aeration Tank
- Sedimentation Tank
- Effluent Tank
- Sludge Storage Tank

สภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

1. บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)	ไม่มีปริมาณไขมัน
2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)	มีตะกอนหนา 0-5 cm
3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย สีน้ำตาล
4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
5. สภาพท่อและวาล์ว	ปกติ
6.เครื่องจักร	AAE-03 ไซขาด
	EQA-4 Oveload จะทำการตรวจยกปั๊มขึ้นตรวจเช็คในครั้งต่อไป

การเก็บตัวอย่างน้ำ

1. น้ำเข้าระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Equalization Tank
2. น้ำออกจากระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Effluent Tank
3. น้ำเติมอากาศ	เก็บน้ำในบ่อ Aeration tank

ข้อเสนอแนะบำบัดน้ำเสีย

1. ควรตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามกำหนด
2. ควรซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ

สรุปผลการตรวจสอบการวิเคราะห์น้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

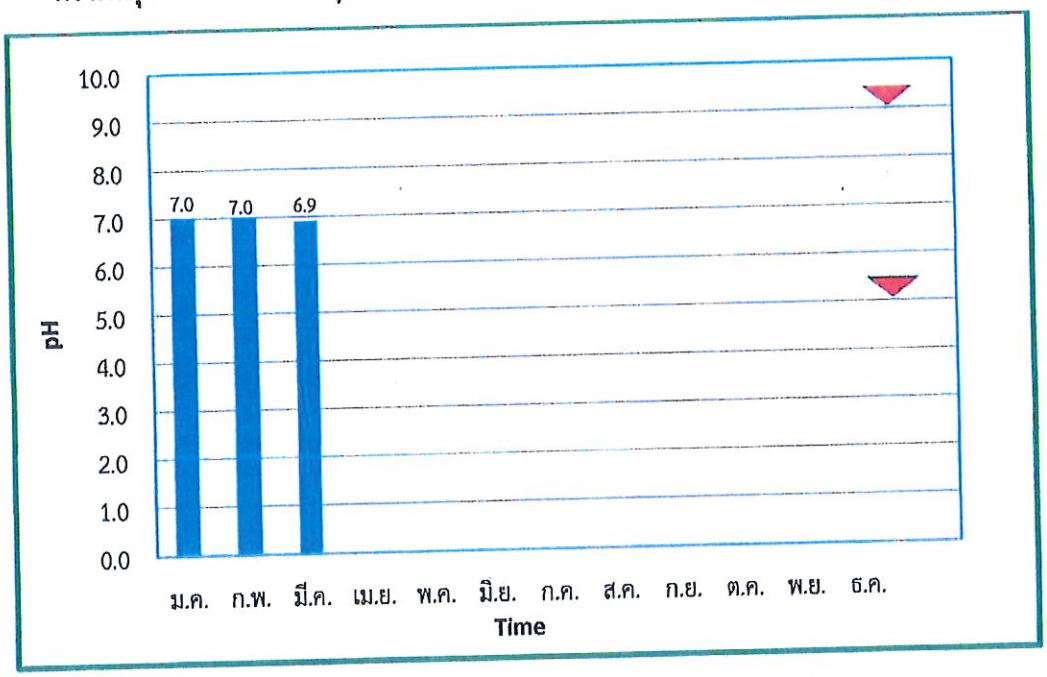
Quality of Wastewater Treatment Comparsion by Month on 2024 อาคาร Unilever House																					
Month	BOD (mg/l)		TKN (mg/l)		pH		SS (mg/l)		TDS (mg/l)		Grease&Oil (mg/l)		Sulfide (mg/l)		Settleable Solids(mg/l)		Aeration				
																	T °C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.					
January	200	20.5	4.2	<1.0	6.9	7.0	185	30.0	455	460	<5.0	<5.0	<1.0	<1.0	7.0	0.0	36.0	6.8	145	100	2.0
February	112	29.0	25.7	24.3	7.0	7.0	50.0	24.5	425	447	5.1	<5.0	<1.0	<1.0	0.1	0.1	35.0	6.9	80.0	50	4.0
March	188	17.5	18.8	9.3	6.7	6.9	75.0	12.0	420	360	11.0	7.6	<1.0	<1.0	5.5	<0.1	36.0	6.1	80.0	0.0	2.0
April																					
May																					
June																					
July																					
August																					
September																					
October																					
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5-9		≤ 40 mg/l		≤ 500 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l		≤ 0.5 mg/l						

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นการวัดค่าน้ำเสีย สำหรับ TDS เกณฑ์มาตรฐาน <500 mg/l หมายถึงค่าที่เพิ่มจากปริมาณในน้ำใช้ปกติ

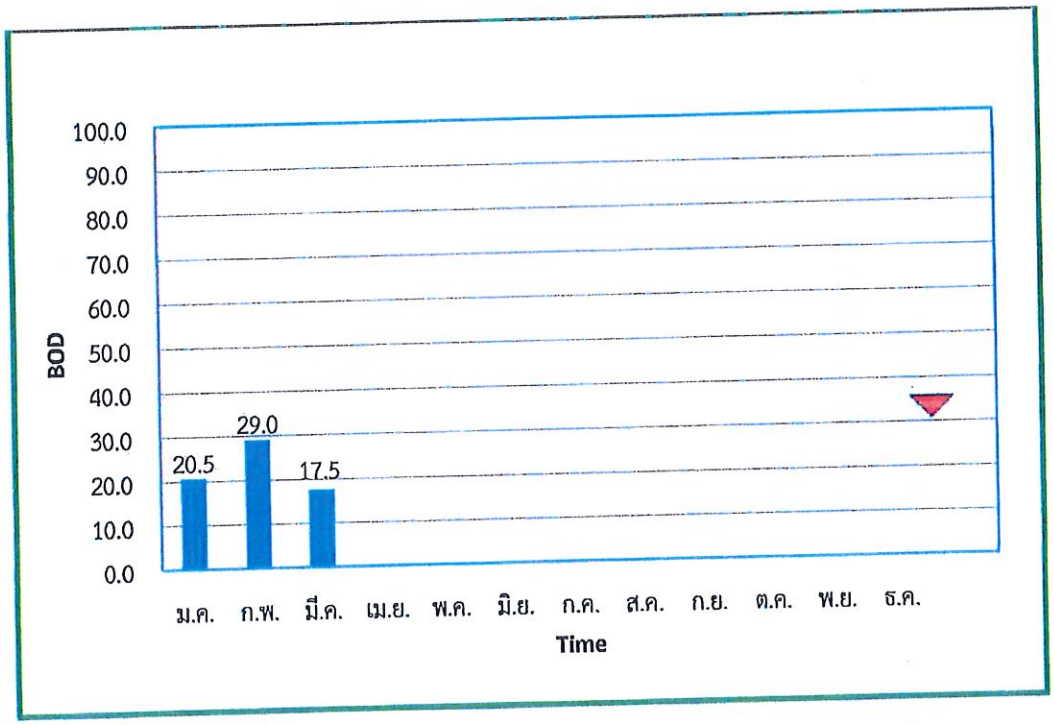
ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

สรุปผลวิเคราะห์น้ำ	น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
	น้ำปอเติมอากาศ	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
	น้ำออกจากระบบ	*ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน*

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

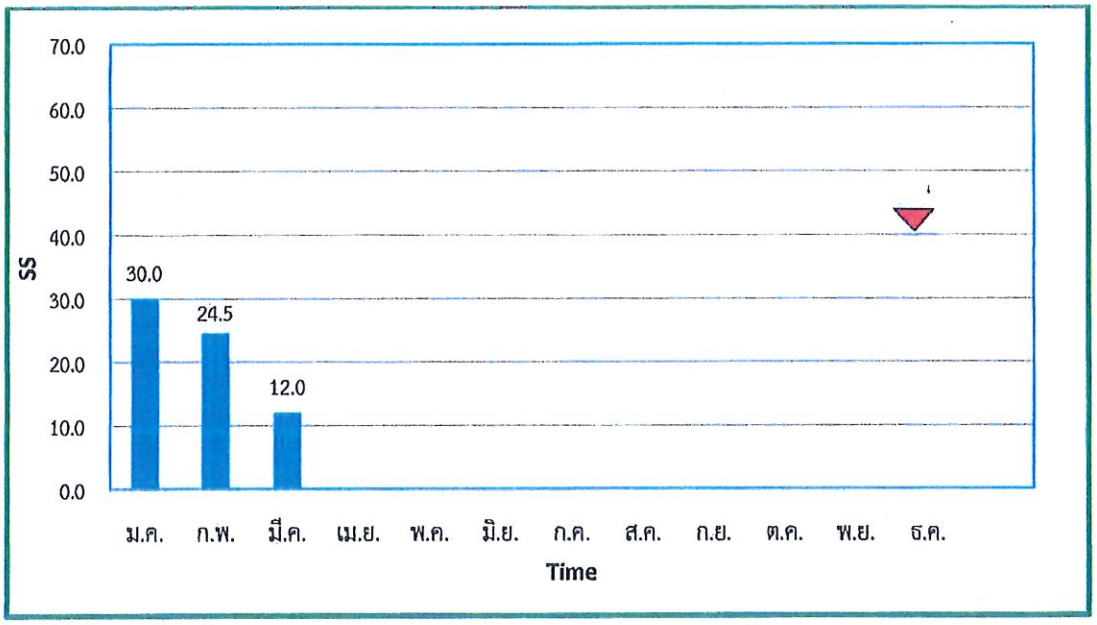


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

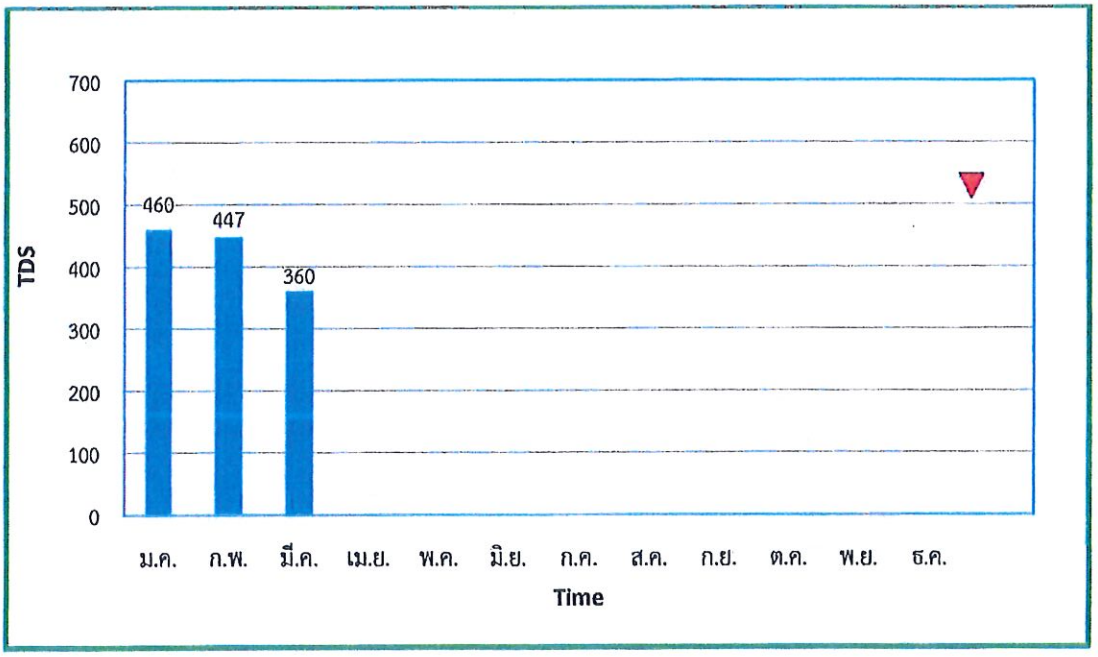


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



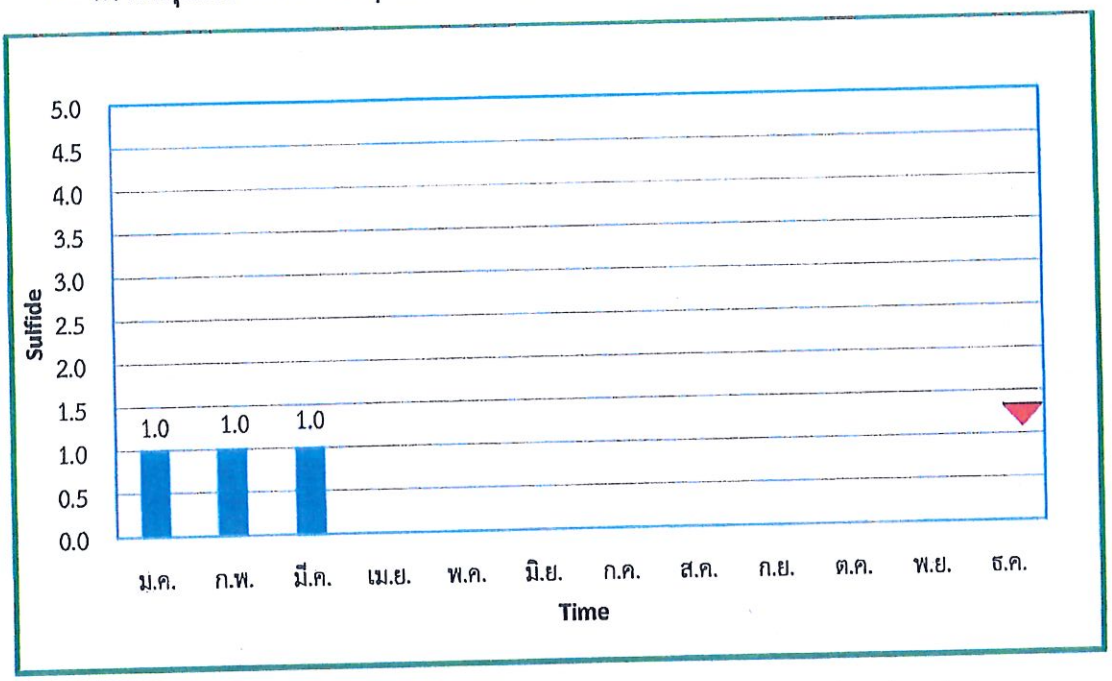
รูปที่ 3แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



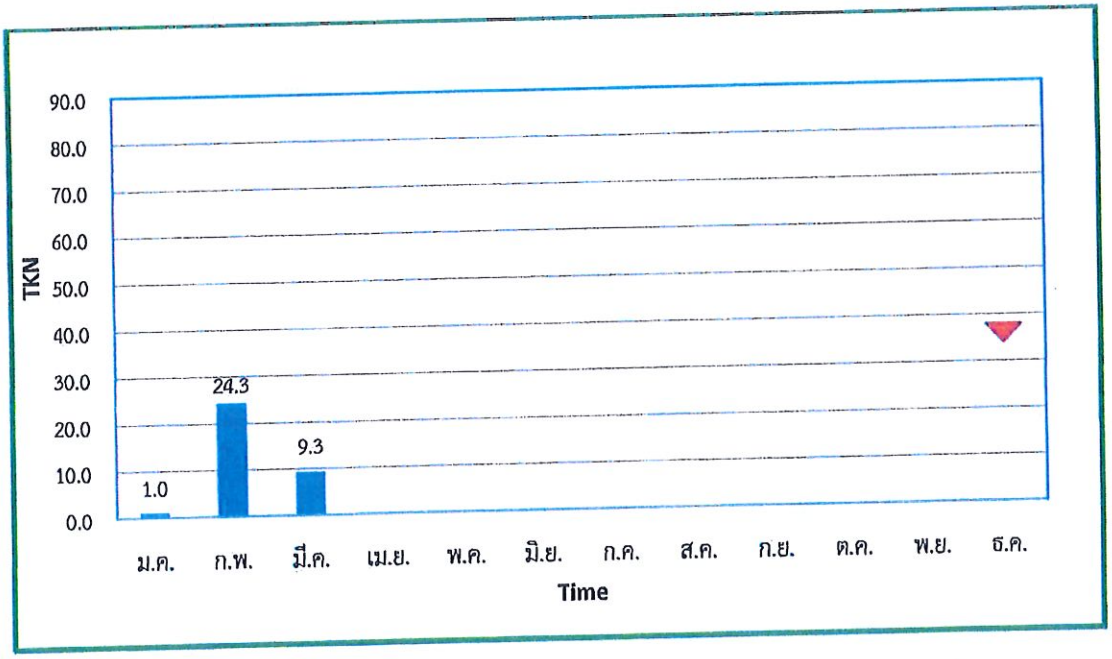
รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

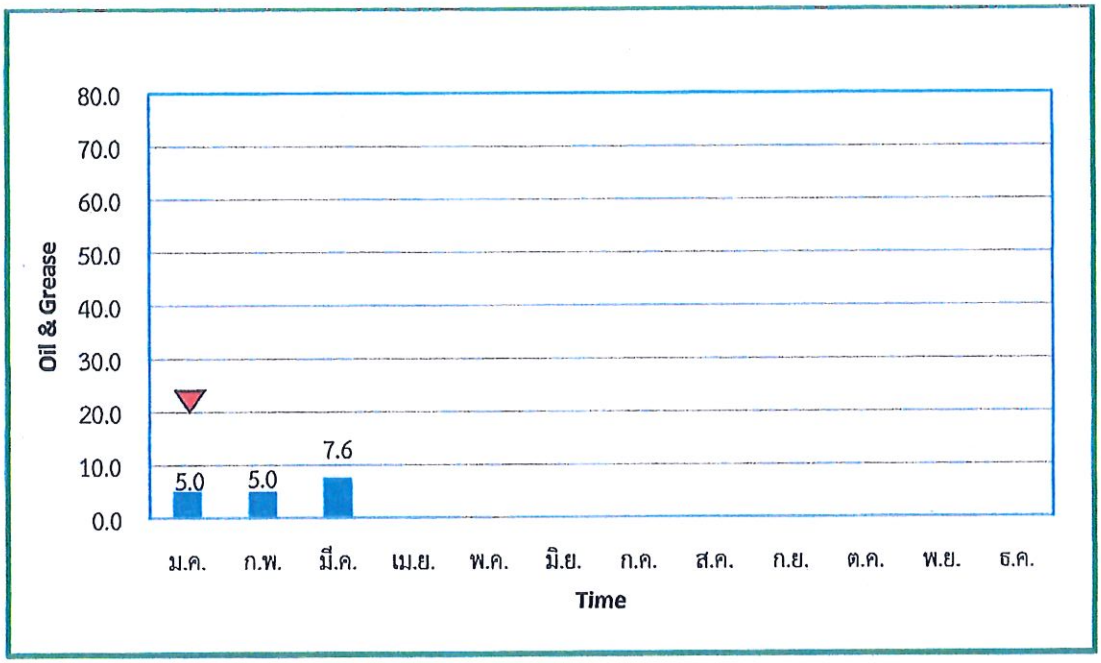


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

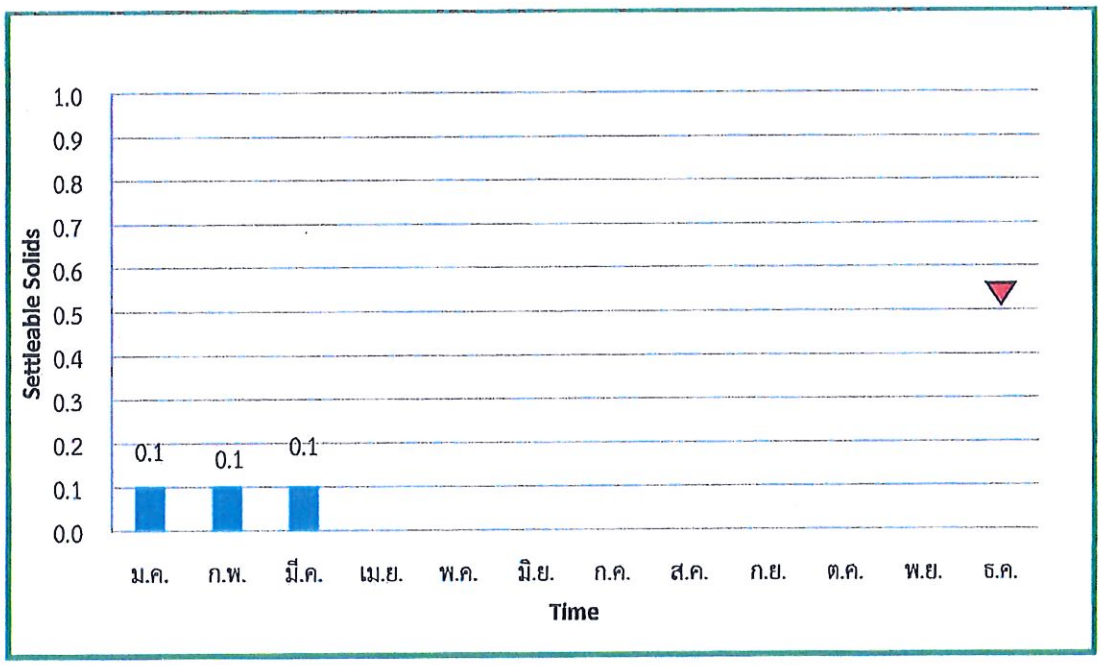


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



รูปที่ 7แสดงผลการตรวจวัด Oil & Greaseประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยเปรียบเทียบผลกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 6.9 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0)
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 360 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า 12 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD)มีค่า 17.5 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า 7.6 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 9.3 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 2.4×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 2.4×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS

TESTING
No.0090

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0600324 **วันที่ (Date)** 11 มีนาคม 2567

ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6703091	No. 6703092	No. 6703093
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) อาคาร Unilever House

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 4 มีนาคม 2567 **วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)** 4 มีนาคม 2567 - 11 มีนาคม 2567

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 3 มีนาคม 2567 **วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)** เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ *** (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
กรด-ด่าง (pH) √	-	6.7	6.1	6.9	-	5.0 - 9.0	Electrometric Method, pH Meter (In-house method based on 4500-H+ B)
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	420	-	360	-	ไม่เกิน 500 **	Dried at 103 - 105 °C
Total Suspended Solids (SS)	mg/L	75.0	-	12.0	-	ไม่เกิน 40	Glass Fiber Filter Disc
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	188	-	17.5	-	ไม่เกิน 30	5 Days BOD Test, Azide Modification Method
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	mg/L	11.0	-	7.6	-	ไม่เกิน 20	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/L	18.8	-	9.3	-	ไม่เกิน 35	Macro Kjeldahl, Titrimetric Method
Sulfide	mg/L	< 1.0	-	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	Titrate, Iodometric Method
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/L	5.5	-	< 0.1	-	ไม่เกิน 0.5	Imhoff cone

หมายเหตุ - * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- ** เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- *** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายพล ม่วงใหญ่)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-358-ค-0003

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ

1/1 FM-LA-006, Rev.15, 16/04/2023

บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 15160324 **วันที่ (Date)** 13 มีนาคม 2567

ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6703091	No. 6703092	No. 6703093
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) อาคาร Unilever House

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 4 มีนาคม 2567 **วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)** 4 มีนาคม 2567 - 13 มีนาคม 2567

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 3 มีนาคม 2567 **วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)** เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน (Standard)	วิธีทดสอบ *** (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	-	2.0	-	-	-	4500-O G
เอสวี30 (SV30)	ml/L	-	0.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004
อุณหภูมิ (Temperature)	^{0}C	36.0	36.0	36.0	-	-	Laboratory and Field Method
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/L	-	80.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	2.4×10^4	-	-	9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	2.4×10^4	-	-	9221 E

หมายเหตุ - *** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017
- การวิเคราะห์ค่า DO, SV_{30}, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายพล ม่วงใหญ่)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-358-ค-0003

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำส่วนเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ

1/1 FM-LA-006, Rev.15, 16/04/2023

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modificationที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	-	วิธีการกรวยอิมฮอฟ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ 1,000 ลบ.ซม ในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	มก./ล.	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	-	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน1.0	ไม่เกิน 3.0 -	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูปที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเจลดาห์ล (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย

ประเภทอาคาร	ขนาดของอาคารที่กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง				
	ก	ข	ค	ง	จ
1. อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด	ตั้งแต่ 500 ห้องนอน	100-ไม่ถึง 500 ห้องนอน	ไม่ถึง-100 ห้องนอน	-	-
2. โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม	ตั้งแต่ 200 ห้อง	60 - ไม่ถึง 200 ห้อง	ไม่ถึง 60 ห้อง	-	-
3. หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก	-	ตั้งแต่ 250 ห้อง	50 - ไม่ถึง 250 ห้อง	10 - ไม่ถึง 50 ห้อง	-
4. สถานบริการ	-	ตั้งแต่ 5,000 ม.^{2}	1,000 - ไม่ถึง 5,000 ม.^{2}	-	-
5. โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่เกินกว่า 25,000 ม.^{2}	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจองค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ม.^{2}	10,000-ไม่ถึง 55,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 10,000 ม.^{2}	-	-
8. อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 25,000 ม.^{2}	-	-	-
9. ตลาด	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 1,000 ม.^{2}	-
10. ภัตตาคารและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	250-ไม่ถึง 500 ม.^{2}	100-ไม่ถึง 250 ม.^{2}	ไม่ถึง100 ม.^{2}



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๓ ๗ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๕๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๐๓ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๔๖ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวทิพวรรณ วงค์บุญตัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๒
๓) นายพล ม่วงใหญ่	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวสุปรียา หล้าอิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวจิราภรณ์ ผงผานอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๒
๓) นายธรรมรัตน์ จริยวัฒนสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวธนภรณ์ ก่ำทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐรดา คงบัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๕
๖) นายฐานันท์ นิภารัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๖
๗) นายมโนรถ สุดจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๗

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสียและอากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับ...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือหากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ตำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียของ อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9

ลำดับ	รหัสเครื่องจักร	รายการเครื่องจักร	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ปีที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง
1	AAE-01	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
2	AAE-02	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
3	AAE-03	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
4	AAE-04	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
5	AAE-05	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
6	AAE-06	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
7	AAE-07	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
8	AAE-08	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
9	AAE-09	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
10	AAE-10	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
11	AAE-11	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
12	AAE-12	Submersible Aerator	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
13	EQP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
14	EQP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
15	RSP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
16	RSP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
17	TTP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
18	TTP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
19	EFP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
20	EFP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
21	EQA-01	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
22	EQA-02	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
23	EQA-03	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
24	EQA-04	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank

บันทึกประวัติการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารอาคาร Unllever House พระราม 9 ประจำเดือน มีนาคม 2567

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	รุ่น	ปีที่ติดตั้ง	รายการซ่อมแซม	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ
1	AAE-01	22BER5	-			
2	AAE-02	22BER5	-			
3	AAE-03	22BER5	-			
4	AAE-04	22BER5	-			
5	AAE-05	22BER5	-			
6	AAE-06	22BER5	-			
7	AAE-07	22BER5	-			
8	AAE-08	22BER5	-			
9	AAE-09	22BER5	-			
10	AAE-10	22BER5	-			
11	AAE-11	22BER5	-			
12	AAE-12	22BER5	-			
13	EQP-01	80B21.5	-			
14	EQP-02	80B21.5	-			
15	RSP-01	80C21.5-52	-			
16	RSP-02	80C21.5-52	-			
17	TTP-01	80B21.5	-			
18	TTP-02	80B21.5	-			
19	EFP-01	80B21.5	-			
20	EFP-02	80B21.5	-			
21	EQA-01	50TRN45.5	-			
22	EQA-02	50TRN45.5	-			
23	EQA-03	50TRN45.5	-			
24	EQA-04	50TRN45.5	-			

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.รัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	3/5/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

1. บ่อดักไขมัน (Oil & Grease Trap Tank)

☑ ปริมาณไขมันมาก

☐ สภาพอื่นๆ ปริมาณไขมัน ..... Kg.

2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)

☑ ปริมาณ Septic มาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา 0.1 Cm.

3. ลักษณะและสภาพห้องใน Aeration Pound

☑ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อมีปริมาณ ดี ตกตะกอน — สี น้ำตาลอ่อน

T 26 C DO 2 mg/L SV30 0 ml/L

4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☑ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

สภาพทั่วไปอื่นๆ _____

5. สภาพท่อและ Valve

☑ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ _____

6. สภาพบ่อบำบัดน้ำเสีย

☑ ปกติ

☐ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ _____

7. เก็บน้ำบ่อบำบัดน้ำเสีย

☑ น้ำเข้าระบบ pH = 6

☑ น้ำออกจากระบบ pH = 7

☑ น้ำในบ่อเติมอากาศ pH = 7

เวลาที่เก็บน้ำ 14.00 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง

ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 3-03-67

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

บริษัท เอ็น เมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700 TEL : (02)883-3005 FAX : (02)883-3006

ชื่อเจ้าของงาน ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง JOB/PROJECT อาคาร Unilever House RAMA 9

ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน นายนิรุม สีป้องดิ วันที่ 3/3/67

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้ามาตรฐาน AMP	วัดค่ากระแสไฟฟ้า AMP			ประจำเดือน กรกฎาคม 2566 VOLTAGE			ตรวจเช็คความต้านทานของขดลวด OHM			Insulation MΩ			การทำงานของ Timer/ลูกลอย	ค่าปรับตั้ง Overload	สภาพของอุปกรณ์		หมายเหตุ
				R	S	T	R-S	S-T	T-R	U-V	V-W	U-W	U-G	V-G	W-G			ปกติ	ชำรุด	
1	AAE-01	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
2	AAE-02	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.9	6.7	6.9						✓		
3	AAE-03	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
4	AAE-04	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
5	AAE-05	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	7.1	7.1	7.1						✓		
6	AAE-06	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.8	6.8	6.8						✓		
7	AAE-07	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
8	AAE-08	Aeration Tank		4.2	4.2	4.1	401	403	402	6.7	6.8	6.8						✓		
9	AAE-09	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.8	6.8	6.8						✓		
10	AAE-10	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.9	6.7	6.7						✓		
11	AAE-11	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	6.9	6.9	6.7						✓		
12	AAE-12	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.7	6.7	6.7						✓		
13	EQP-01	Equalization Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.9	10.9	10.9						✓		
14	EQP-02	Equalization Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	402	10.8	10.9	10.9						✓		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.7	10.9	10.9						✓		
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	402	10.7	10.7	10.7						✓		
17	TTP-01	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.7	10.7	10.9						✓		
18	TTP-02	Effluent Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	402	10.9	10.9	10.9						✓		
19	EFP-01	Effluent Tank		2.4	2.4	2.4	401	403	402	10.8	10.8	10.8						✓		
20	EFP-02	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.7	10.9	10.9						✓		
21	EQA-01	Equalization Tank		3.7	3.7	3.7	401	403	402	3.0	3.0	3.0						✓		
22	EQA-02	Equalization Tank		3.8	3.8	3.8	401	403	402	3.1	3.1	3.1						✓		
23	EQA-03	Equalization Tank		3.7	3.7	3.7	401	403	402	2.7	2.7	2.9						✓		
24	EQA-04	Equalization Tank		3.7	3.7	3.7	401	403	402	2.8	2.8	2.8						✓		

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์รับทราบ

นายนิรุม สีป้องดิ
ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

เจ้าของงาน

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางขุนนนท์ เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	3/3/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	นโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อแนะนำ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 3-03-67

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>











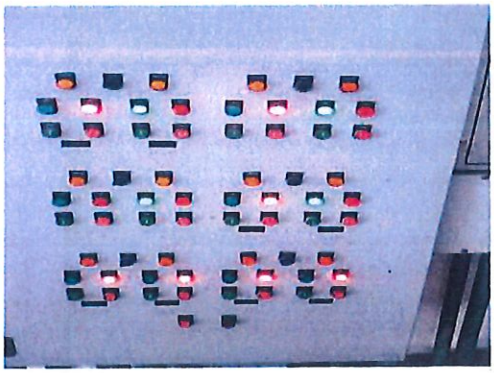


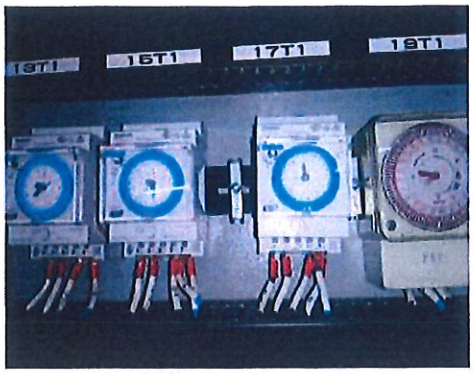


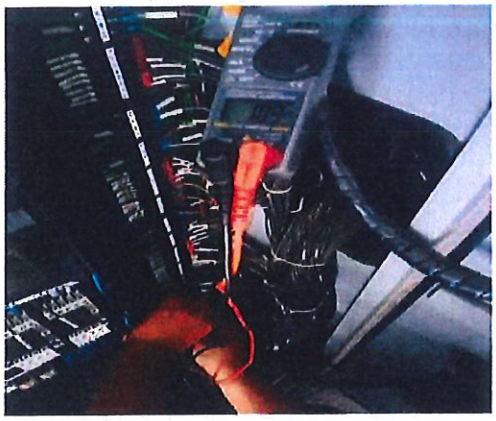


ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

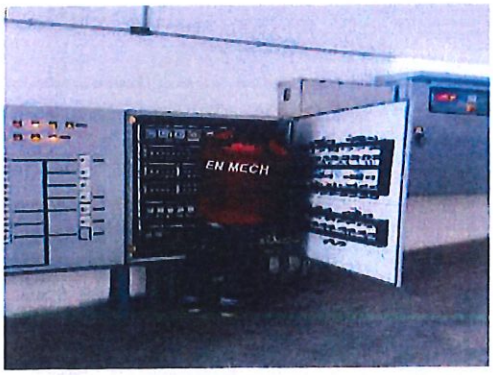
ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร



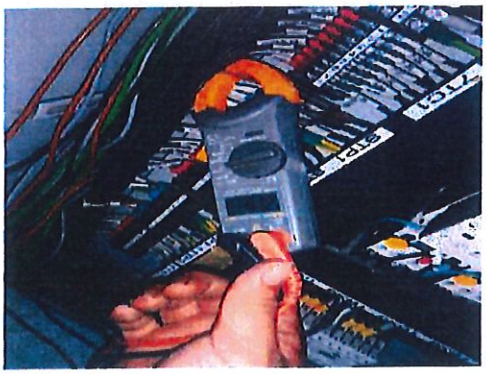


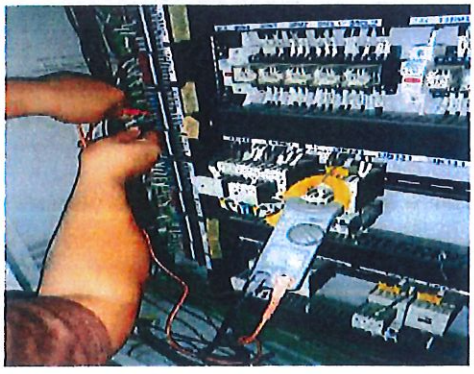






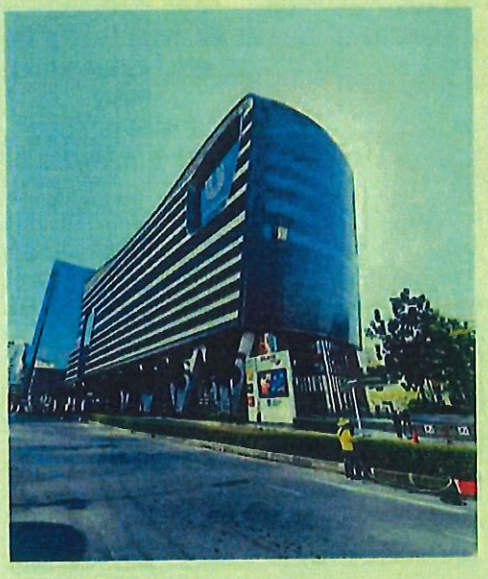






รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน เมษายน 2567 / ครั้งที่ 4



อาคาร Unilever House พระราม 9

EN MECH CO., LTD.

บริษัท เอ็น เมค จำกัด
601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
601 SOI JARUNSANITWONG 46 JARUNSANITWONG ROAD
BANGYEEKAN BANGPLAD BANGKOK 10700
TEL : 02-8833005 - 6 FAX : 02-8833006
EMAIL : enmech_wwt@yahoo.com

รายงานการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
ประจำเดือน เมษายน 2567
อาคาร Unilever House พระราม 9

ลักษณะทั่วไป

ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีววิทยา เป็นแบบขบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

หลักการทำงาน

ขบวนการตะกอนเร่ง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ โดยใช้แบคทีเรียเป็นตัวย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน การบำบัดต้องปรับสภาพของน้ำ ให้เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตและการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรีย ส่วนประกอบหลักของระบบประกอบด้วย ถังเติมอากาศ (Aeration Tank), เครื่องเติมอากาศ, ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank), ระบบสูบตะกอนเวียนกลับ

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยบ่อต่างๆ ดังนี้

- Grease Trap Tank
- Septic Tank
- Equalization Tank
- Aeration Tank
- Sedimentation Tank
- Effluent Tank
- Sludge Storage Tank

สภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

1. บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)	ไม่มีปริมาณไขมัน
2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)	ไม่มีตะกอนหนา
3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย สีน้ำตาล
4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
5. สภาพท่อและวาล์ว	ปกติ
6.เครื่องจักร	AAE-01 ขดลวดช็อต
	AAE-02 ขดลวดช็อต
	AAE-03 ใช่ขาด

การเก็บตัวอย่างน้ำ

1. น้ำเข้าระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Equalization Tank
2. น้ำออกจากระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Effluent Tank
3. น้ำเติมอากาศ	เก็บน้ำในบ่อ Aeration tank

ข้อเสนอแนะบ่อบำบัดน้ำเสีย

1. ควรตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามกำหนด
2. ควรซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์น้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Quality of Wastewater Treatment Comparsion by Month on 2024 อาคาร Unilever House																					
Month	BOD (mg/l)		TKN (mg/l)		pH		SS (mg/l)		TDS (mg/l)		Grease&Oil (mg/l)		Sulfide (mg/l)		Settleable Solids(mg/l)		Aeration				
																	T °C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.					
January	200	20.5	4.2	<1.0	6.9	7.0	185	30.0	455	460	<5.0	<5.0	<1.0	<1.0	7.0	0.0	36.0	6.8	145	100	2.0
February	112	29.0	25.7	24.3	7.0	7.0	50.0	24.5	425	447	5.1	<5.0	<1.0	<1.0	0.1	0.1	35.0	6.9	80.0	50	4.0
March	188	17.5	18.8	9.3	6.7	6.9	75.0	12.0	420	360	11.0	7.6	<1.0	<1.0	5.5	<0.1	36.0	6.1	80.0	0.0	2.0
April	205	23.5	54.8	5.1	6.8	6.5	76.7	12.2	393	380	<5.0	5.8	<1.0	<1.0	0.5	0.2	36.0	6.6	800.0	100.0	2.0
May																					
June																					
July																					
August																					
September																					
October																					
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5-9		≤ 40 mg/l		≤ 500 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l		≤ 0.5 mg/l						

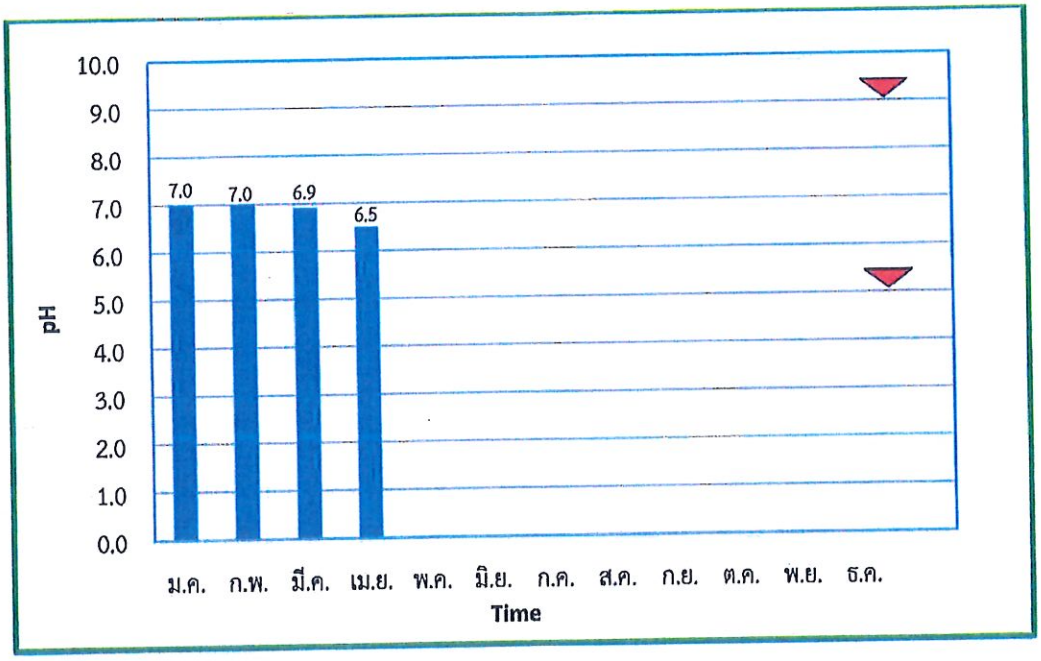
หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นการวัดค่าน้ำเสีย สำหรับ TDS เกณฑ์มาตรฐาน <500 mg/l หมายถึงค่าที่เพิ่มจากปริมาณในน้ำใช้ปกติ

ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

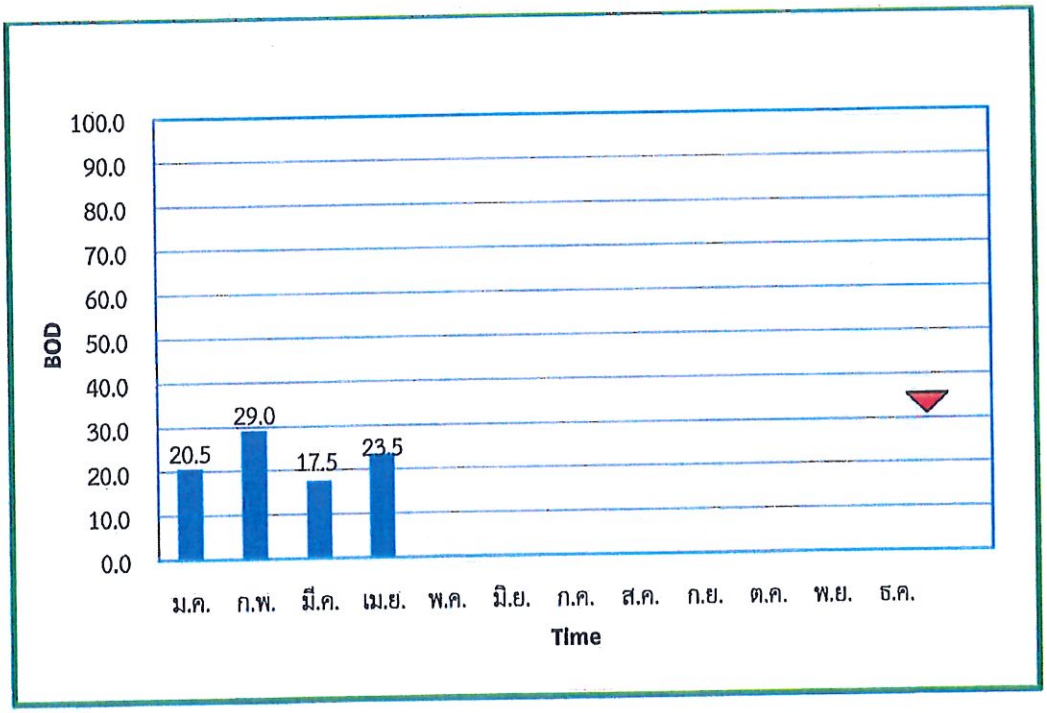
สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
น้ำปอเติมอากาศ	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย สีน้ำตาล
น้ำออกจากระบบ	*ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน*

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

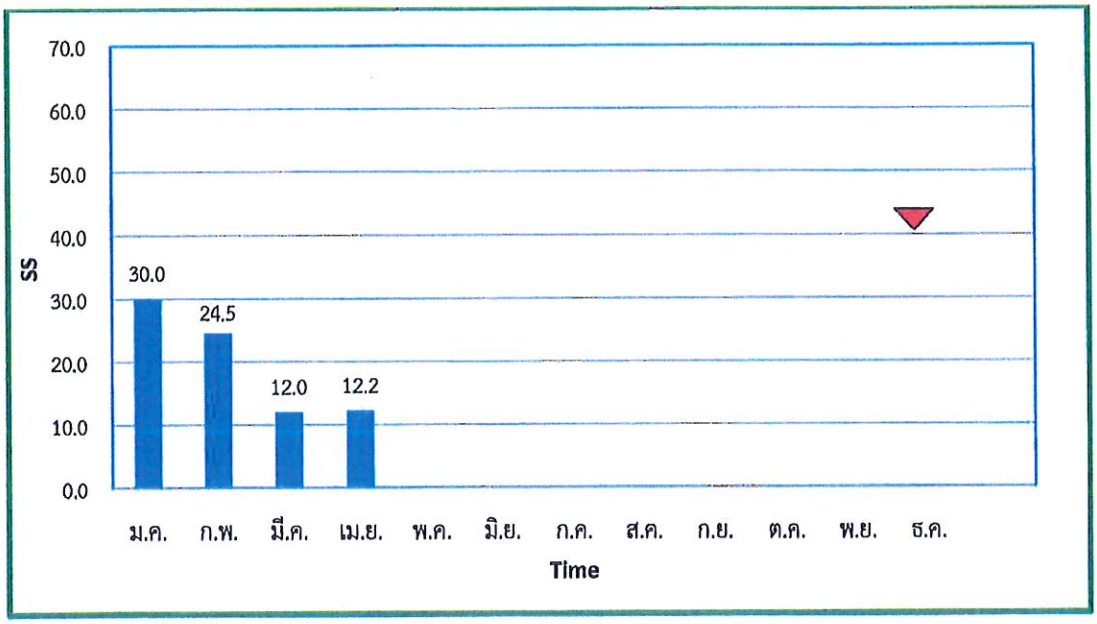


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

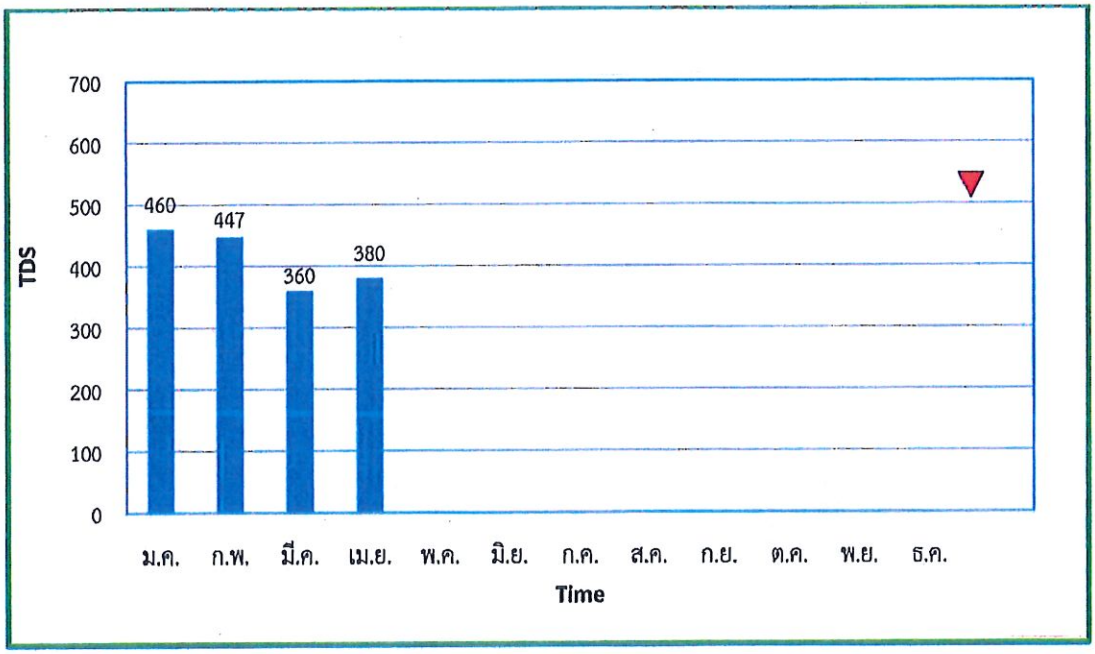


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



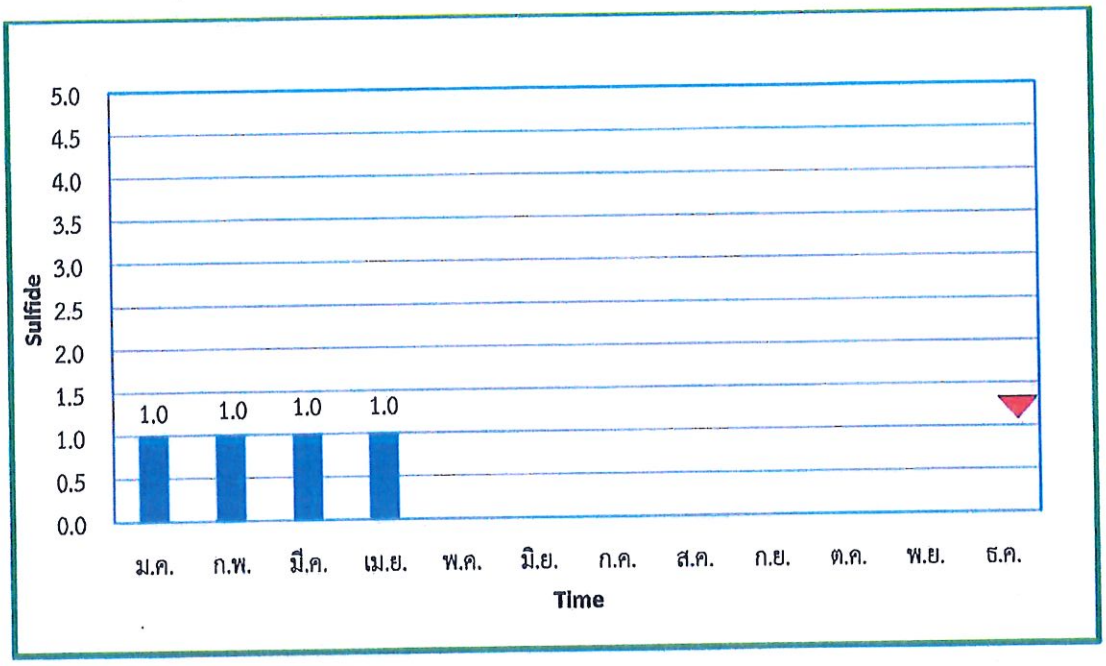
รูปที่ 3แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



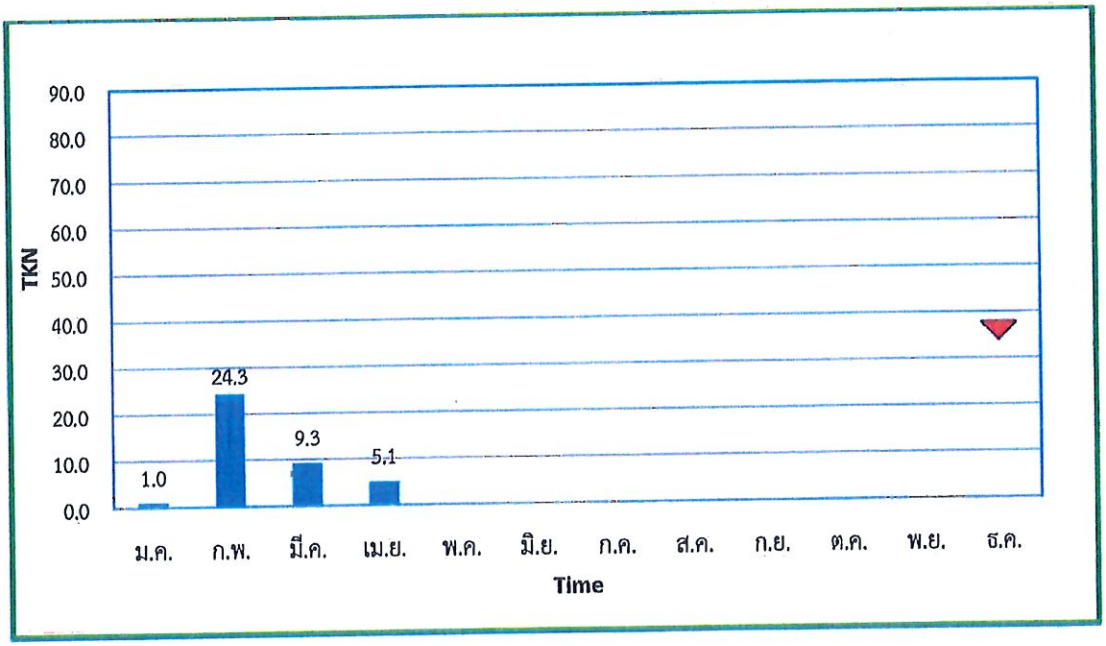
รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

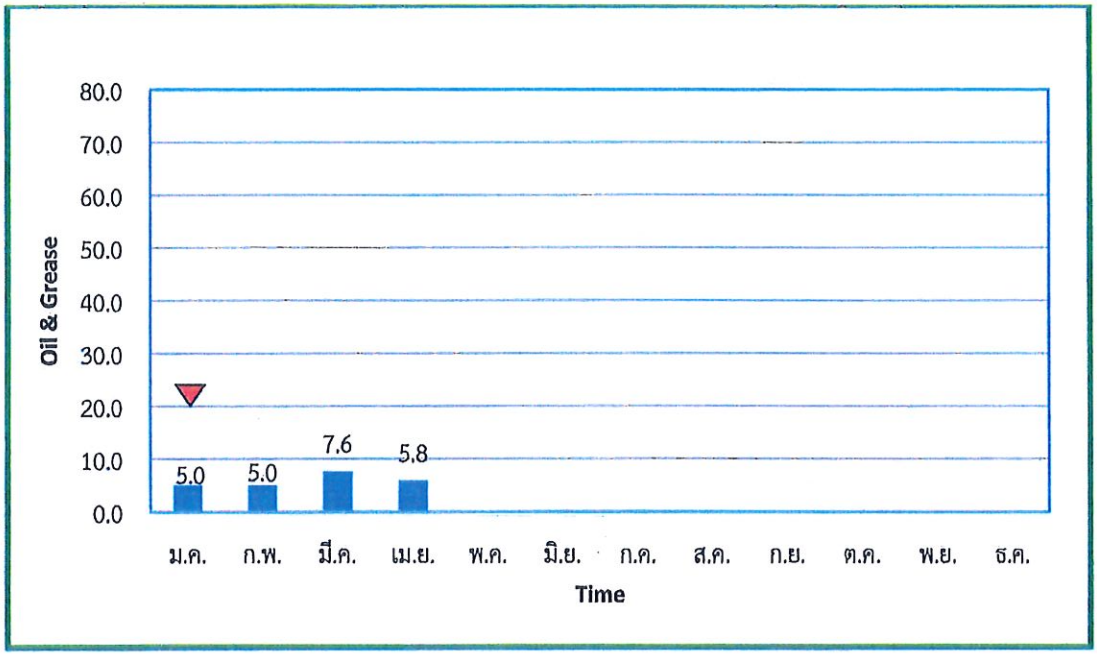


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

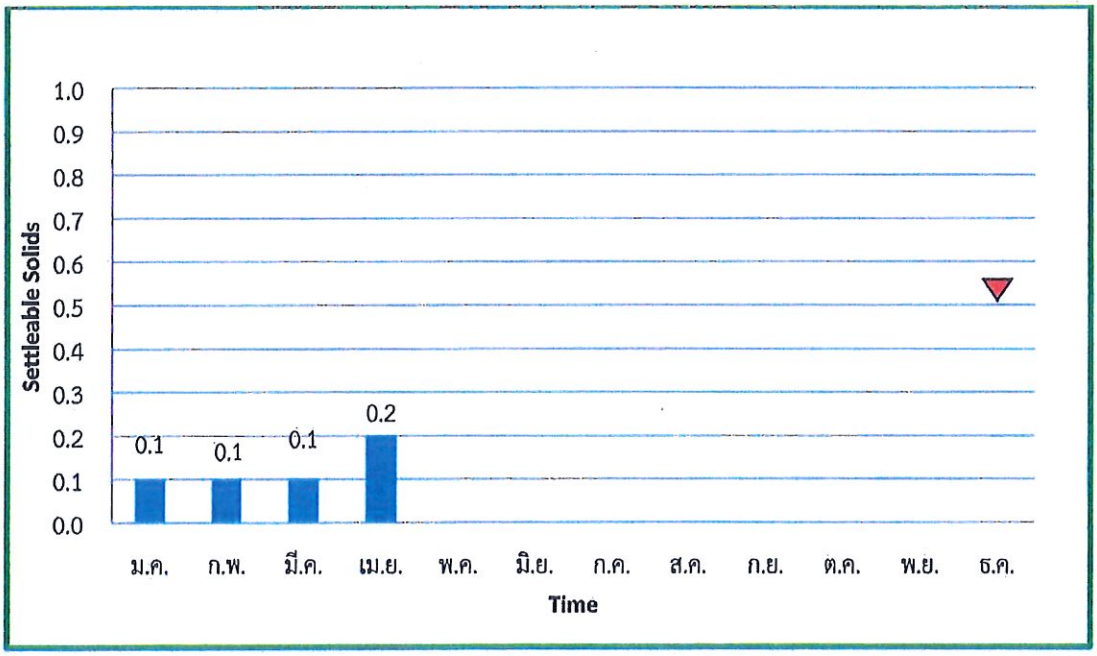


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



รูปที่ 7แสดงผลการตรวจวัด Oil & Greaseประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยเปรียบเทียบผลกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 6.5 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0)
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 380 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า 12.2 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD)มีค่า 23.5 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า 5.8 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 5.1 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 46×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 46×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0090

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.)	1420424	**วันที่ (Date)**	15 เมษายน 2567
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6704173	No. 6704174	No. 6704175
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล
ชื่อลูกค้า (Customer name)	บริษัท เอ็น เมค จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site)	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address)	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	8 เมษายน 2567	**วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)**	8 เมษายน 2567 - 15 เมษายน 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date)	7 เมษายน 2567	**วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)**	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ *** (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
กรด-ด่าง (pH) √	-	6.8	6.6	6.5	-	5.0 - 9.0	Electrometric Method, pH Meter (In-house method based on 4500-H+ B)
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	393	-	380	-	ไม่เกิน 500 **	Dried at 103 - 105 °C
Total Suspended Solids (SS)	mg/L	76.7	-	12.2	-	ไม่เกิน 40	Glass Fiber Filter Disc
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	205	-	23.5	-	ไม่เกิน 30	5 Days BOD Test, Azide Modification Method
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	mg/L	< 5.0	-	5.8	-	ไม่เกิน 20	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/L	54.8	-	5.1	-	ไม่เกิน 35	Macro Kjeldahl, Titrimetric Method
Sulfide	mg/L	< 1.0	-	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	Titrate, Iodometric Method
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/L	0.5	-	0.2	-	ไม่เกิน 0.5	Imhoff cone

หมายเหตุ - * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- ** เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำโดยปกติ
- *** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่เก็บตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายพล ม่วงใหญ่)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-358-ค-0003

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS

TESTING
No.0090

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.)	1430424 วันที่ (Date) 15 เมษายน 2567		
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6704173	No. 6704174	No. 6704175
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ฟุ้นตะกอนสีน้ำตาล	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ฟุ้นตะกอนสีน้ำตาล
ชื่อลูกค้า (Customer name)	บริษัท เอ็น เมค จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site)	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address)	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	8 เมษายน 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	8 เมษายน 2567 - 15 เมษายน 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date)	7 เมษายน 2567	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน (Standard)	วิธีทดสอบ *** (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	-	2.0	-	-	-	4500-O G
เอสวี30 (SV30)	ml/L	-	100	-	-	-	EEAT No.4, 2004
อุณหภูมิ (Temperature)	^{0}C	36.0	36.0	36.0	-	-	Laboratory and Field Method
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/L	-	800	-	-	-	EEAT No.4, 2004
Total Colliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	46×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Colliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	46×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ - *** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017
- การวิเคราะห์ค่า DO, SV_{30}, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่รับตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายพล ม่วงใหญ่)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-358-ค-0003

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกส่วนทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modificationที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง							
- ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	-	วิธีการกรวยอิมฮอฟ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ 1,000 ลบ.ซม ในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	มก./ล.	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	-	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน1.0	ไม่เกิน 3.0 -	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเจลดาห์ล (Kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย

ประเภทอาคาร	ขนาดของอาคารที่กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง				
	ก	ข	ค	ง	จ
1. อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด	ตั้งแต่ 500 ห้องนอน	100-ไม่ถึง 500 ห้องนอน	ไม่ถึง-100 ห้องนอน	-	-
2. โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม	ตั้งแต่ 200 ห้อง	60 - ไม่ถึง 200 ห้อง	ไม่ถึง 60 ห้อง	-	-
3. หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก	-	ตั้งแต่ 250 ห้อง	50 - ไม่ถึง 250 ห้อง	10 - ไม่ถึง 50 ห้อง	-
4. สถานบริการ	-	ตั้งแต่ 5,000 ม.^{2}	1,000 - ไม่ถึง 5,000 ม.^{2}	-	-
5. โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่เกินกว่า 25,000 ม.^{2}	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจองค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ม.^{2}	10,000-ไม่ถึง 55,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 10,000 ม.^{2}	-	-
8. อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 25,000 ม.^{2}	-	-	-
9. ตลาด	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 1,000 ม.^{2}	-
10. ภัตตาคารและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	250-ไม่ถึง 500 ม.^{2}	100-ไม่ถึง 250 ม.^{2}	- ไม่ถึง100 ม.^{2}



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๓ ๗ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๕๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๐๓ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๔๖ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายเอกลักษณ์ สีลาบริหาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวทิพวรรณ วงค์บุญตัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๒
๓) นายพล ม่วงใหญ่	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวสุปรียา หล้าอิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวจิราภรณ์ ผงผานอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๒
๓) นายธรรมรัตน์ จริยวัฒนสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวธนภรณ์ ก่ำทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐรดา คงบัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๕
๖) นายฐานันท์ นิภารัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๖
๗) นายมโนรถ สุดจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๗

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสียและอากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับ...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือหากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ตำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียของ อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9

ลำดับ	รหัสเครื่องจักร	รายการเครื่องจักร	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ปีที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง
1	AAE-01	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
2	AAE-02	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
3	AAE-03	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
4	AAE-04	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
5	AAE-05	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
6	AAE-06	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
7	AAE-07	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
8	AAE-08	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
9	AAE-09	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
10	AAE-10	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
11	AAE-11	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
12	AAE-12	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
13	EQP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
14	EQP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
15	RSP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
16	RSP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
17	TTP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
18	TTP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
19	EFP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
20	EFP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
21	EQA-01	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
22	EQA-02	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
23	EQA-03	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
24	EQA-04	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank

บันทึกประวัติการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9 ประจำเดือน เมษายน 2567

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	รุ่น	ปีที่ติดตั้ง	รายการซ่อมแซม	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ
1	AAE-01	22BER5	-			
2	AAE-02	22BER5	-			
3	AAE-03	22BER5	-			
4	AAE-04	22BER5	-			
5	AAE-05	22BER5	-			
6	AAE-06	22BER5	-			
7	AAE-07	22BER5	-			
8	AAE-08	22BER5	-			
9	AAE-09	22BER5	-			
10	AAE-10	22BER5	-			
11	AAE-11	22BER5	-			
12	AAE-12	22BER5	-			
13	EQP-01	80B21.5	-			
14	EQP-02	80B21.5	-			
15	RSP-01	80C21.5-52	-			
16	RSP-02	80C21.5-52	-			
17	TTP-01	80B21.5	-			
18	TTP-02	80B21.5	-			
19	EFP-01	80B21.5	-			
20	EFP-02	80B21.5	-			
21	EQA-01	50TRN45.5	-			
22	EQA-02	50TRN45.5	-			
23	EQA-03	50TRN45.5	-			
24	EQA-04	50TRN45.5	-			

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางอี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	7/4/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

1. ปลดักไขมัน (Oil & Grease Trap Tank)

☑ ปริมาณไขมันมาก

☐ สภาพอื่นๆ ปริมาณไขมัน ..... Kg.

2. ปลเกรอะ (Septic Tank)

☐ ปริมาณ Septic มาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา ..... Cm.

3. ลักษณะและสภาพฟองใน Aeration Pound

☑ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อมีปริมาณ มาก ตกตะกอน - สี ฟ้าเทาอ่อน

T 36 C DO 2 mg/L SV30 100 ml.

4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☑ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

สภาพทั่วไปอื่นๆ _____

5. สภาพท่อและ Valve

☑ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ _____

6. สภาพบ่อบำบัดน้ำเสีย

☑ ปกติ

☐ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ _____

7. เก็บน้ำบ่อบำบัดน้ำเสีย

☑ น้ำเข้าระบบ pH = 6

☑ น้ำออกจากระบบ pH = 7

☑ น้ำในบ่อเติมอากาศ pH = 7

เวลาที่เก็บน้ำ 13.00 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง

ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นกับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 7 - 4 - 67

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

บริษัท เอ็น เมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700 TEL : (02)883-3005 FAX : (02)883-3006

ชื่อเจ้าของงาน ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง JOB/PROJECT อาคาร Unilever House RAMA 9

ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน นาย นิรุฬ สังฆวงศ์ วันที่ 7/4/67

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้ามาตรฐาน AMP	วัดค่ากระแสไฟฟ้า AMP			ประจำเดือน กรกฎาคม 2566 VOLTAGE			ตรวจเช็คความต้านทานของขดลวด OHM			Insulation MΩ			การทำงานของ Timer/ลูกลอย	ค่าปรับตั้ง Overload	สภาพของอุปกรณ์ ปกติ	สภาพของอุปกรณ์ ชำรุด	หมายเหตุ
				R	S	T	R-S	S-T	T-R	U-V	V-W	U-W	U-G	V-G	W-G					
1	AAE-01	Aeration Tank																	/	ปลายเดือน
2	AAE-02	Aeration Tank																	/	ปลายเดือน
3	AAE-03	Aeration Tank		๔.๖	๔.๖	๔.๖	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๒	๖.๙	๖.๙	๖.๙							/	ใช้งานได้
4	AAE-04	Aeration Tank		๔.๖	๔.๐	๔.๐	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๒	๖.๙	๖.๙	๖.๙								
5	AAE-05	Aeration Tank		๓.๘	๓.๘	๓.๙	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๒	๖.๙	๖.๙	๖.๙								
6	AAE-06	Aeration Tank		๓.๗	๓.๗	๓.๙	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๒	๗.๑	๗.๑	๗.๑								
7	AAE-07	Aeration Tank		๓.๙	๓.๘	๓.๙	๔๐๑	๔๐๙	๔๐๒	๖.๙	๖.๙	๖.๙								
8	AAE-08	Aeration Tank		๔.๑	๔.๑	๔.๑	๔๐๑	๔๐๗	๔๐๒	๖.๙	๖.๙	๖.๙								
9	AAE-09	Aeration Tank		๓.๙	๓.๙	๓.๙	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๒	๖.๗	๖.๗	๖.๗								
10	AAE-10	Aeration Tank		๓.๙	๓.๙	๓.๗	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๒	๖.๗	๖.๙	๖.๗								
11	AAE-11	Aeration Tank		๔.๑	๔.๑	๔.๑	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๒	๖.๙	๖.๙	๖.๙								
12	AAE-12	Aeration Tank		๔.๐	๔.๐	๔๐	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๑	๖.๙	๖.๙	๖.๙								
13	EQP-01	Equalization Tank		๒.๑	๒.๑	๒.๑	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๒	๑๐.๗	๑๐.๗	๑๐.๗								
14	EQP-02	Equalization Tank		๒.๓	๒.๓	๒.๓	๔๐๑	๔๐๗	๔๐๒	๑๐.๗	๑๐.๙	๑๐.๙								
15	RSP-01	Sedimentation Tank		๓.๑	๓.๑	๒.๑	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๑	๑๐.๙	๑๐.๙	๑๐.๘								
16	RSP-02	Sedimentation Tank		๒.๓	๓.๓	๒.๓	๔๐๑	๔๐๗	๔๐๑	๑๐.๙	๑๐.๙	๑๐.๙								
17	TTP-01	Effluent Tank		๒.๑	๒.๑	๒.๑	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๑	๑๑.๑	๑๑.๑	๑๑.๑								
18	TTP-02	Effluent Tank		๒.๒	๓.๔	๒.๒	๔๐๑	๔๐๙	๔๐๒	๑๐.๘	๑๐.๙	๑๐.๙								
19	EFP-01	Effluent Tank		๒.๓	๒.๓	๒.๓	๔๐๑	๔๐๙	๔๐๒	๑๐.๑	๑๐.๑	๑๐.๑								
20	EFP-02	Effluent Tank		๒.๑	๒.๑	๒.๑	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๙	๑๐.๙	๑๐.๙	๑๐.๙								
21	EQA-01	Equalization Tank		๘.๙	๘.๙	๘.๘	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๒	๒.๘	๒.๙	๒.๙								
22	EQA-02	Equalization Tank		๘.๗	๘.๗	๘.๗	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๒	๒.๗	๒.๗	๒.๗								
23	EQA-03	Equalization Tank		๘.๘	๘.๙	๘.๙	๔๐๑	๔๐๗	๔๐๒	๒.๗	๒.๙	๒.๙								
24	EQA-04	Equalization Tank		๘.๗	๘.๗	๘.๗	๔๐๑	๔๐๖	๔๐๒	๒.๘	๒.๘	๒.๘								

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์รับทราบ

(นิรุฬ สังฆวงศ์)
ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

เจ้าของงาน

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	3/4/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อแนะนำ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			

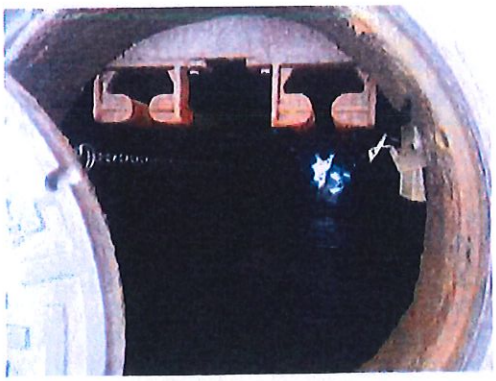
Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 7-- 4 -67

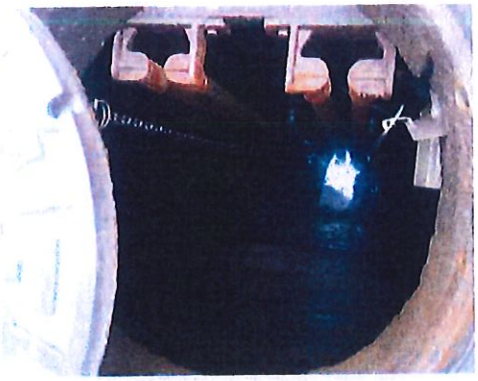
ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>





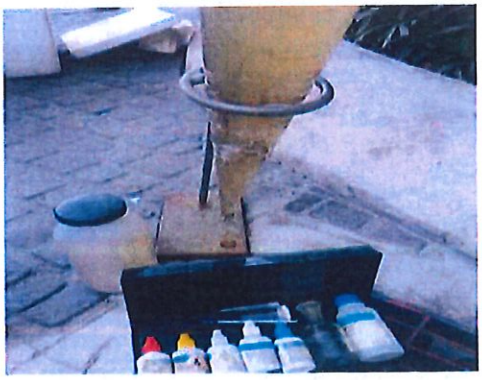






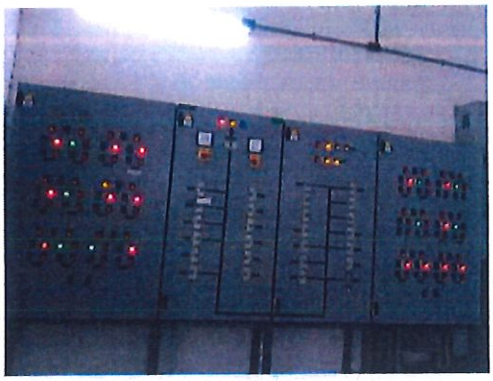
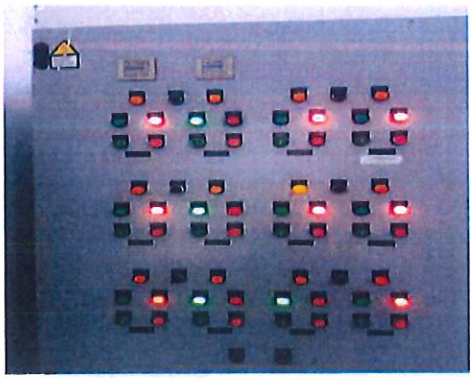
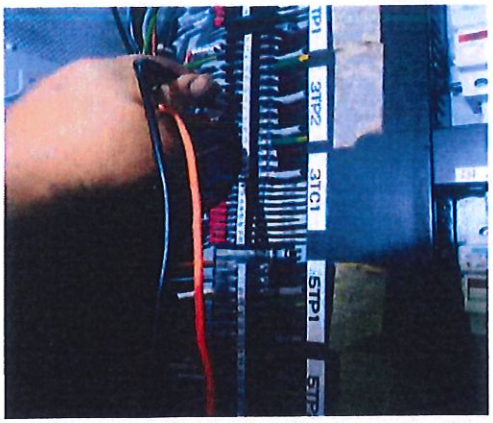
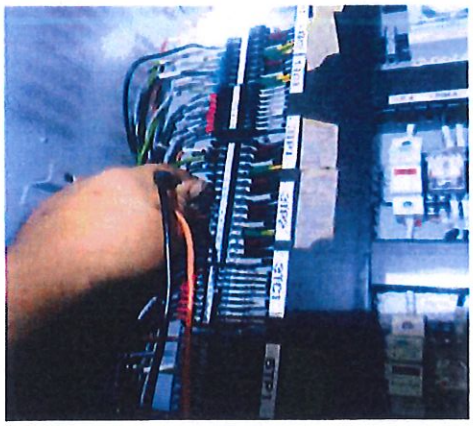


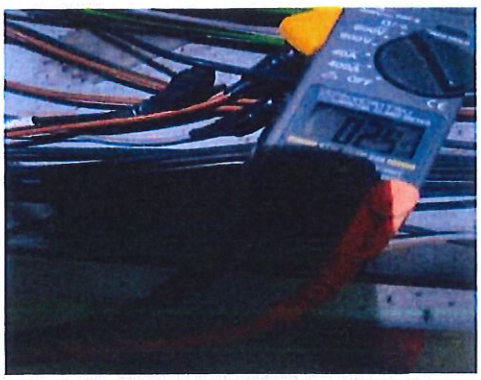
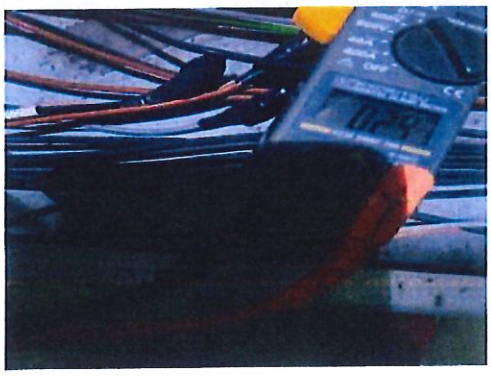
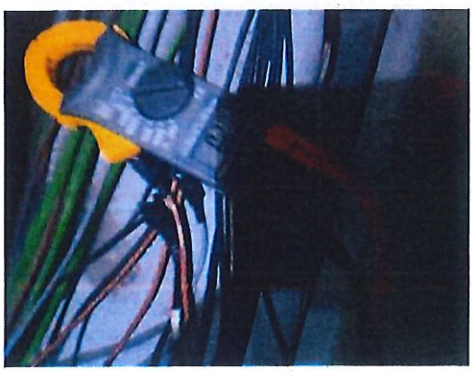




ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

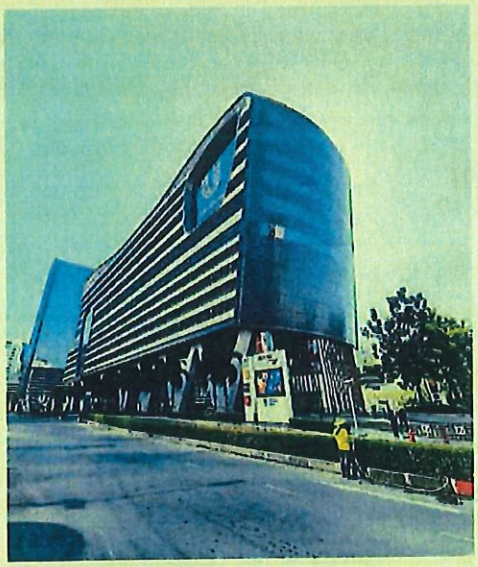
ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร

รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน พฤษภาคม 2567 / ครั้งที่ 5



อาคาร Unilever House พระราม 9

EN MECH CO., LTD.

บริษัท เอ็น เมค จำกัด
601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
601 SOI JARUNSANITWONG 46 JARUNSANITWONG ROAD
BANGYEEKAN BANGPLAD BANGKOK 10700
TEL : 02-8833005 - 6 FAX : 02-8833006
EMAIL : enmech_wwt@yahoo.com

รายงานการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
ประจำเดือน พฤษภาคม 2567
อาคาร Unilever House พระราม 9

ลักษณะทั่วไป

ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีววิทยา เป็นแบบชบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

<u>หลักการทำงาน</u>

ชบวนการตะกอนเร่ง เป็นชบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ โดยใช้แบคทีเรียเป็นตัวย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน การบำบัดต้องปรับสภาพของน้ำ ให้เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตและการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรีย ส่วนประกอบหลักของระบบประกอบด้วย ถังเติมอากาศ (Aeration Tank), เครื่องเติมอากาศ, ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank), ระบบสูบตะกอนเวียนกลับ

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยบ่อต่างๆ ดังนี้

- Grease Trap Tank
- Septic Tank
- Equalization Tank
- Aeration Tank
- Sedimentation Tank
- Effluent Tank
- Sludge Storage Tank

สภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

1. บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)	ไม่มีปริมาณไขมัน
2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)	ไม่มีตะกอนหนา
3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย สีน้ำตาล
4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
5. สภาพท่อและวาล์ว	ปกติ
6.เครื่องจักร	AAE-01 ขดลวดช็อต
	AAE-02 ขดลวดช็อต
	AAE-03 ใช้ขาด

การเก็บตัวอย่างน้ำ

1. น้ำเข้าระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Equalization Tank
2. น้ำออกจากระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Effluent Tank
3. น้ำเติมอากาศ	เก็บน้ำในบ่อ Aeration tank

ข้อเสนอแนะบ่อปรับคุณภาพน้ำเสีย

1. ควรตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามกำหนด
2. ควรซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ

สรุปผลการตรวจสอบการวิเคราะห์น้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Quality of Wastewater Treatment Comparsion by Month on 2024 อาคาร Unilever House																					
Month	BOD (mg/l)		TKN (mg/l)		pH		SS (mg/l)		TDS (mg/l)		Grease&Oil (mg/l)		Sulfide (mg/l)		Settleable Solids(mg/l)		Aeration				
																	T °C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.					
January	200	20.5	4.2	<1.0	6.9	7.0	185	30.0	455	460	<5.0	<5.0	<1.0	<1.0	7.0	0.0	36.0	6.8	145	100	2.0
February	112	29.0	25.7	24.3	7.0	7.0	50.0	24.5	425	447	5.1	<5.0	<1.0	<1.0	0.1	0.1	35.0	6.9	80.0	50	4.0
March	188	17.5	18.8	9.3	6.7	6.9	75.0	12.0	420	360	11.0	7.6	<1.0	<1.0	5.6	<0.1	36.0	6.1	80.0	0.0	2.0
April	205	23.5	54.8	5.1	6.8	6.5	76.7	12.2	393	380	<5.0	5.8	<1.0	<1.0	0.5	0.2	36.0	6.6	800.0	100.0	2.0
May	240	12.2	108	32.5	7.0	7.1	66.7	35.0	350	400	0.0	0.0	3.5	0.6	0.2	<0.1	36.0	7.2	275	20	2.0
June																					
July																					
August																					
September																					
October																					
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5-9		≤ 40 mg/l		≤ 500 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l		≤ 0.5 mg/l						

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นการวัดค่าน้ำเสีย สำหรับ TDS เกณฑ์มาตรฐาน <600 mg/l หมายถึงค่าที่เพิ่มจากปริมาณในน้ำใช้ปกติ

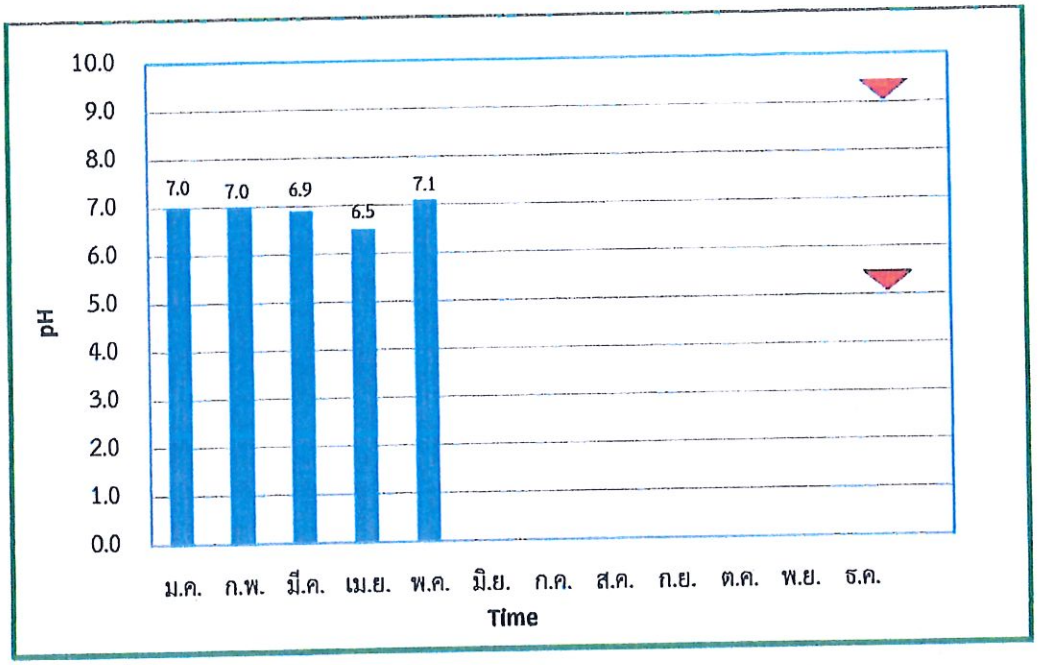
ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุม

การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

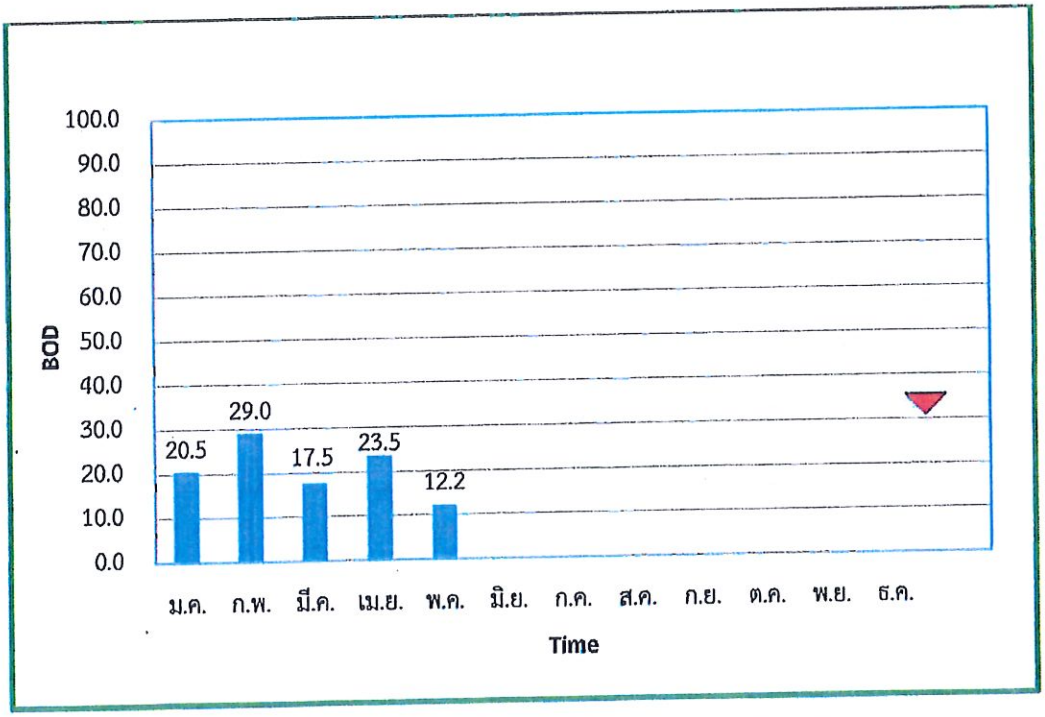
สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
น้ำบ่อเติมอากาศ	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย สีน้ำตาล
น้ำออกจากระบบ	*ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน*

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

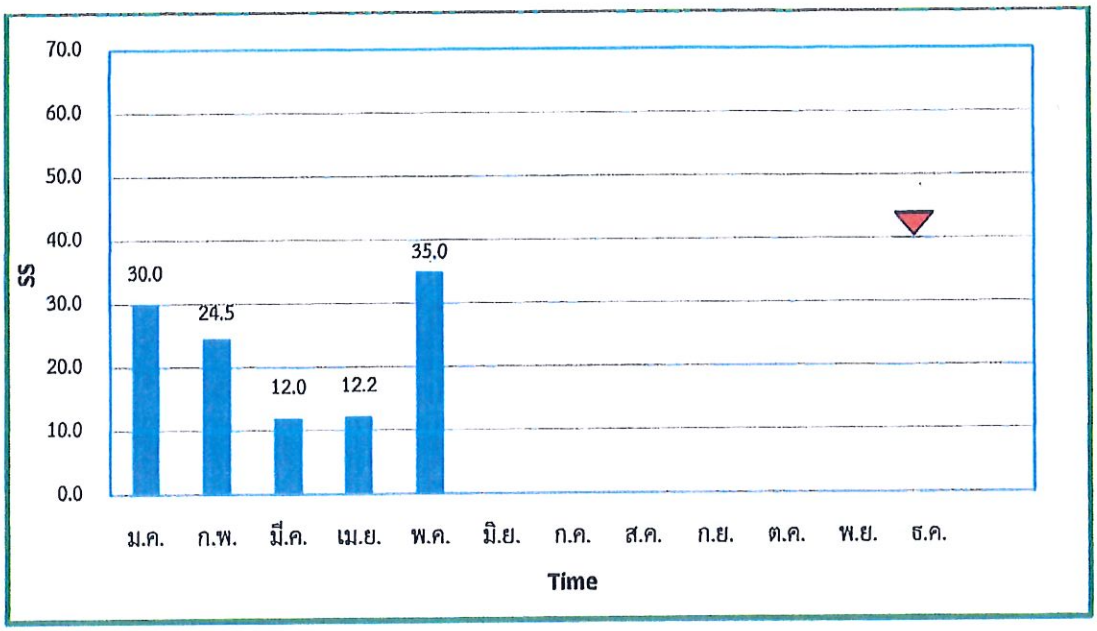


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

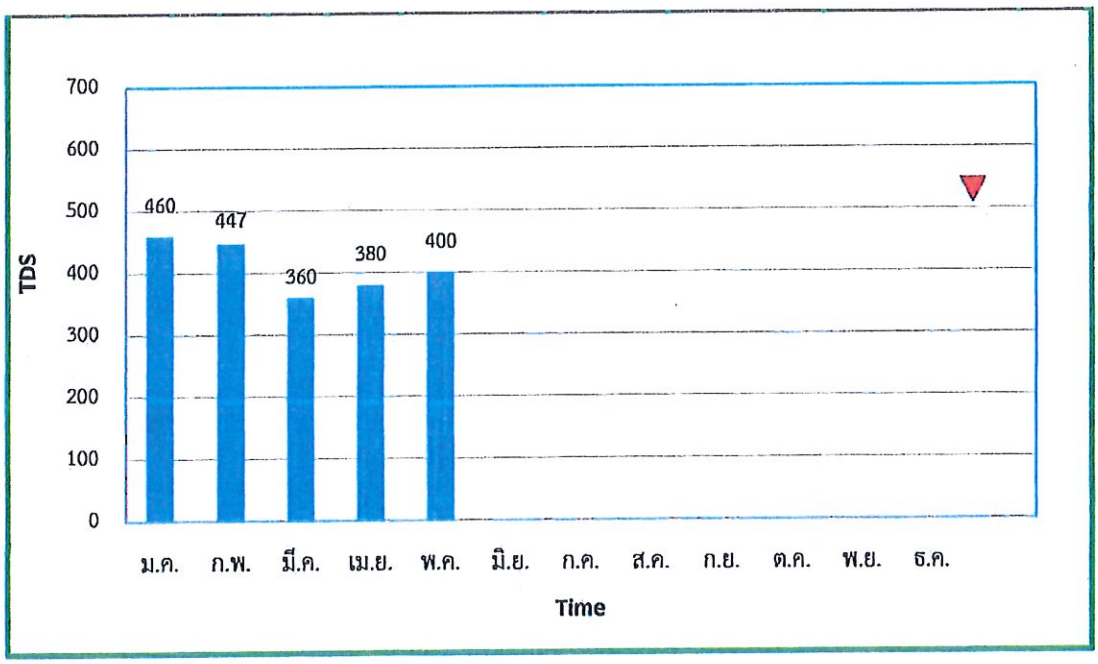


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



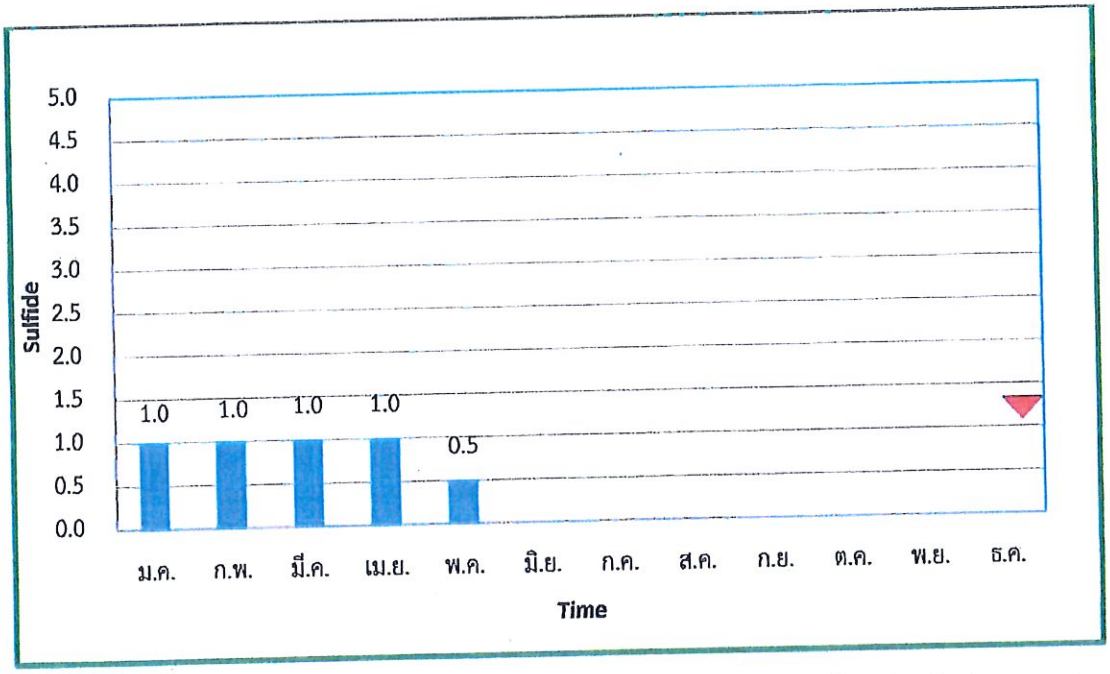
รูปที่ 3แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



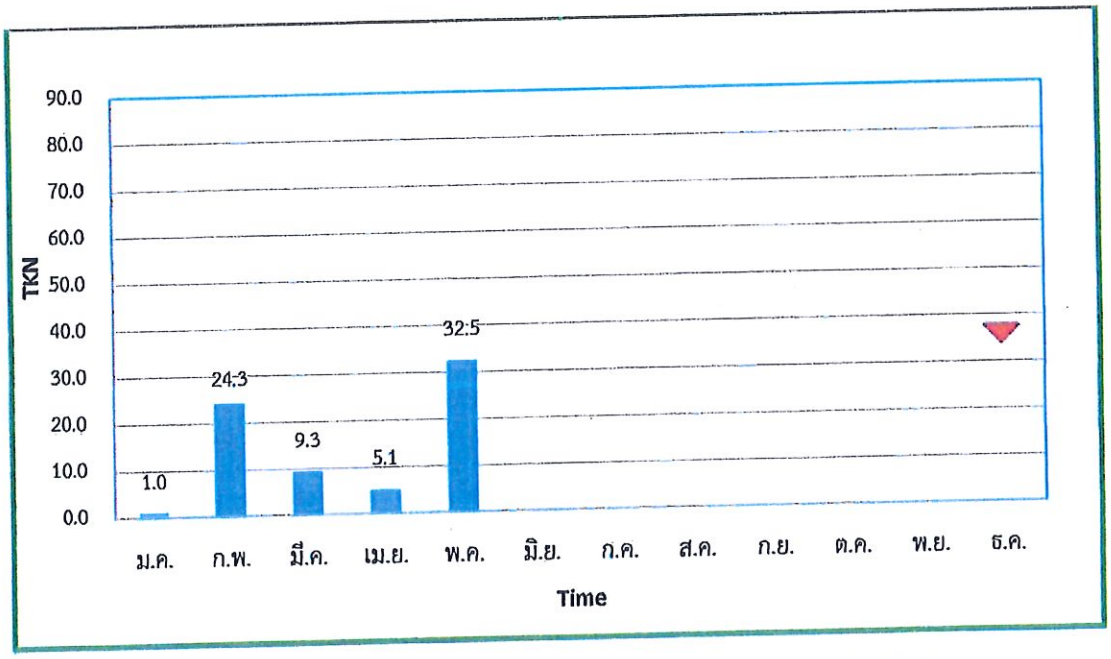
รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

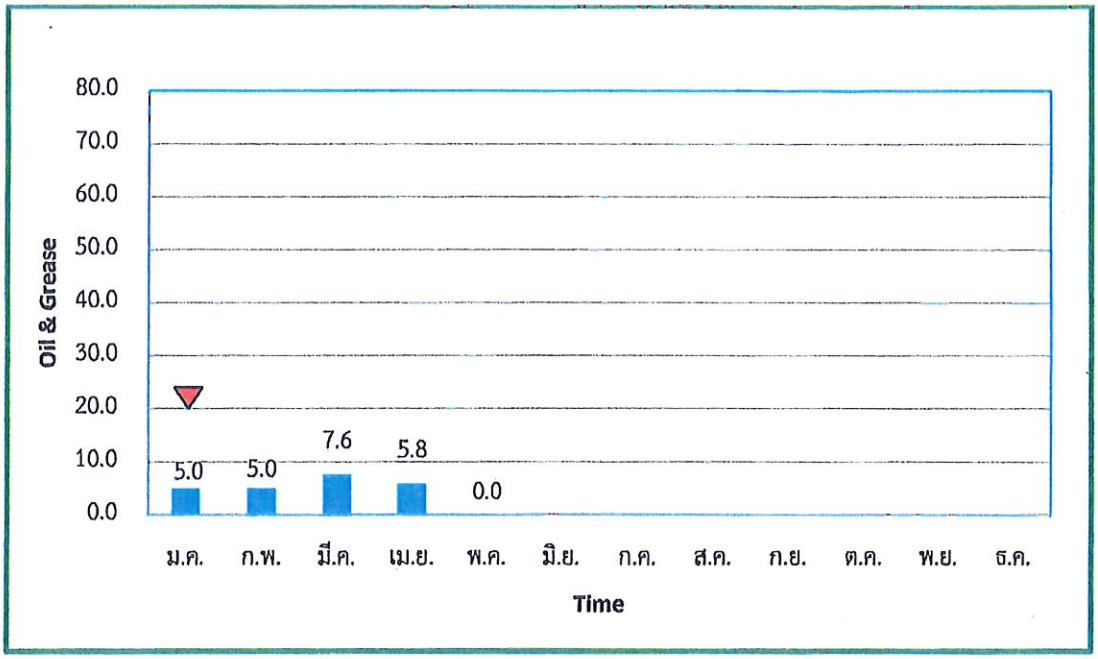


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

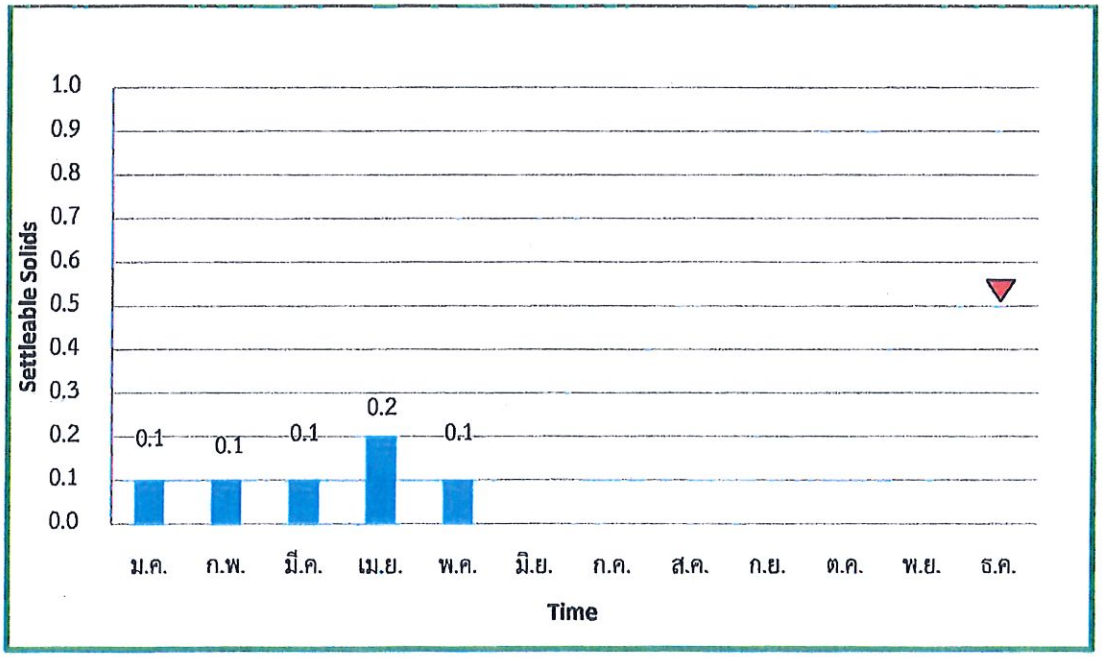


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



รูปที่ 7แสดงผลการตรวจวัด Oil & Greaseประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยเปรียบเทียบผลกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 7.1 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0)
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 400 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า 35.0 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD)มีค่า 12.2 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 32.5 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 1.7×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 1.7×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Sol Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS
TESTING
No.0090

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.)	0730524 วันที่ (Date) 13 พฤษภาคม 2567		
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6705088	No. 6705089	No. 6705090
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ฝุ่นตะกอนสีดำ	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ฝุ่นตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name)	บริษัท เอ็น เมค จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site)	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address)	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	6 พฤษภาคม 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	6 พฤษภาคม 2567 - 13 พฤษภาคม 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date)	5 พฤษภาคม 2567	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ **** (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
กรด-ด่าง (pH) √	-	7.0	7.2	7.1	-	5.0 - 9.0	Electrometric Method, pH Meter (In-house method based on 4500-H^+ B) ***
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	350	-	400	47.0	ไม่เกิน 500 **	Dried at 103 - 105 °C (2540 C)
Total Suspended Solids (SS)	mg/L	66.7	-	35.0	16.0	ไม่เกิน 40	Glass Fiber Filter Disc (2540 D)
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	240	-	12.2	-	ไม่เกิน 30	5 Days BOD Test, Azide Modification Method (5210 B)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	mg/L	Not Detected	-	Not Detected	2.0	ไม่เกิน 20	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/L	106	-	32.5	-	ไม่เกิน 35	Macro Kjeldahl, Titrimetric Method (4500-N_{org} B)
Sulfide	mg/L	3.5	-	0.5	0.3	ไม่เกิน 1.0	Titrate, Iodometric Method (4500-S^{2-} F)
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/L	0.2	-	< 0.1	-	ไม่เกิน 0.5	Imhoff cone (2540 F)

หมายเหตุ - * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- ** เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณเสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- *** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017
- **** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายพล ม่วงใหญ่)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-358-ค-0003

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.)	0740524 วันที่ (Date) 15 พฤษภาคม 2567		
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6705088	No. 6705089	No. 6705090
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีดำ	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name)	บริษัท เอ็น เมค จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site)	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address)	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	6 พฤษภาคม 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	6 พฤษภาคม 2567 - 15 พฤษภาคม 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date)	5 พฤษภาคม 2567	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน (Standard)	วิธีทดสอบ **** (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	-	2.0	-	-	-	4500-O G
เอสวี30 (SV30)	ml/L	-	20	-	-	-	EEAT No.4, 2004
อุณหภูมิ (Temperature)	^{0}C	36.0	36.0	36.0	-	-	Laboratory and Field Method (2550 B)
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/L	-	275	-	-	-	EEAT No.4, 2004
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1.7×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 B, 9221 C ***
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1.7×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 E ***

หมายเหตุ - *** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017
- **** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023
- การวิเคราะห์ค่า DO, SV_{30}, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่เก็บตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายพล ม่วงใหญ่)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-358-ค-0003

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modificationที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	-	วิธีการกรวยอิมฮอฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ 1,000 ลบ.ซม ในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	มก./ล.	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	-	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน1.0	ไม่เกิน 3.0 -	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเจลดาห์ล (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลทินที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย

ประเภทอาคาร	ขนาดของอาคารที่กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง				
	ก	ข	ค	ง	จ
1. อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด	ตั้งแต่ 500 ห้องนอน	100-ไม่ถึง 500 ห้องนอน	ไม่ถึง-100 ห้องนอน	-	-
2. โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม	ตั้งแต่ 200 ห้อง	60 - ไม่ถึง 200 ห้อง	ไม่ถึง 60 ห้อง	-	-
3. หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก	-	ตั้งแต่ 250 ห้อง	50 - ไม่ถึง 250 ห้อง	10 - ไม่ถึง 50 ห้อง	-
4. สถานบริการ	-	ตั้งแต่ 5,000 ม.^{2}	1,000 - ไม่ถึง 5,000 ม.^{2}	-	-
5. โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่เกินกว่า 25,000 ม.^{2}	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจองค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ม.^{2}	10,000-ไม่ถึง 55,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 10,000 ม.^{2}	-	-
8. อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 25,000 ม.^{2}	-	-	-
9. ตลาด	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 1,000 ม.^{2}	-
10. ภัตตาคารและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	250-ไม่ถึง 500 ม.^{2}	100-ไม่ถึง 250 ม.^{2}	ไม่ถึง100 ม.^{2}



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๓ ๗ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๕๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๐๓ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๔๖ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวทิพวรรณ วงค์บุญตัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๒
๓) นายพล ม่วงใหญ่	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวสุปรียา หล้าอิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวจิราภรณ์ ผงผานอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๒
๓) นายธรรมรัตน์ จริยวัฒนสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวธนภรณ์ ก่ำทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐรดา คงบัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๕
๖) นายฐานันท์ นิภารัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๖
๗) นายมโนรถ สุดจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๗

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสียและอากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับ...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือหากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซนทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ตำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียของ อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9

ลำดับ	รหัสเครื่องจักร	รายการเครื่องจักร	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ปีที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง
1	AAE-01	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
2	AAE-02	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
3	AAE-03	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
4	AAE-04	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
5	AAE-05	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
6	AAE-06	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
7	AAE-07	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
8	AAE-08	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
9	AAE-09	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
10	AAE-10	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
11	AAE-11	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
12	AAE-12	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
13	EQP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
14	EQP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
15	RSP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
16	RSP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
17	TTP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
18	TTP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
19	EFP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
20	EFP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
21	EQA-01	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
22	EQA-02	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
23	EQA-03	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
24	EQA-04	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank

บันทึกประวัติการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9 ประจำเดือน พฤษภาคม 2567

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	รุ่น	ปีที่ติดตั้ง	รายการซ่อมแซม	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ
1	AAE-01	22BER5	-			
2	AAE-02	22BER5	-			
3	AAE-03	22BER5	-			
4	AAE-04	22BER5	-			
5	AAE-05	22BER5	-			
6	AAE-06	22BER5	-			
7	AAE-07	22BER5	-			
8	AAE-08	22BER5	-			
9	AAE-09	22BER5	-			
10	AAE-10	22BER5	-			
11	AAE-11	22BER5	-			
12	AAE-12	22BER5	-			
13	EQP-01	80B21.5	-			
14	EQP-02	80B21.5	-			
15	RSP-01	80C21.5-52	-			
16	RSP-02	80C21.5-52	-			
17	TTP-01	80B21.5	-			
18	TTP-02	80B21.5	-			
19	EFP-01	80B21.5	-			
20	EFP-02	80B21.5	-			
21	EQA-01	50TRN45.5	-			
22	EQA-02	50TRN45.5	-			
23	EQA-03	50TRN45.5	-			
24	EQA-04	50TRN45.5	-			

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางขี่เหล็ก เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	5/5/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

1. ปอดักไขมัน (Oil & Grease Trap Tank)

☑ ปริมาณไขมันมาก

☐ สภาพอื่นๆ ปริมาณไขมัน ..... Kg.

2. ปอเกรอะ (Septic Tank)

☑ ปริมาณ Septic มาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา ..... Cm.

3. ลักษณะและสภาพฟองใน Aeration Pound

☑ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อมีปริมาณ ปกติ ตกตะกอน ไม่ดี สี น้ำตาล

T 36 C DO 2 mg/L SV30 20 ml/L

4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☑ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

สภาพทั่วไปอื่นๆ _____

5. สภาพท่อและ Valve

☑ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ _____

6. สภาพปอบำบัดน้ำเสีย

☑ ปกติ

☐ ทำความสะอาดบริเวณปอ

หมายเหตุ _____

7. เก็บน้ำปอบำบัดน้ำเสีย

☑ น้ำเข้าระบบ pH = 6

☑ น้ำออกจากระบบ pH = 7

☑ น้ำในปอเติมอากาศ pH = 9

เวลาที่เก็บน้ำ 13.00 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง

ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
ลงชื่อ		
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 5/5/67

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

บริษัท เอ็น เมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700 TEL : (02)883-3005 FAX : (02)883-3006

ชื่อเจ้าของงาน ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง JOB/PROJECT อาคาร Unilever House RAMA 9

ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน นาย ชัยยง ตั๋นปวงคำ วันที่ 5/5/67

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้ามาตรฐาน AMP	วัดค่ากระแสไฟฟ้า AMP			ประจำเดือน กรกฎาคม 2566 VOLTAGE			ตรวจเช็คความต้านทานของขดลวด OHM			Insulation MΩ			การทำงานของ Timer/ลูกลอย	ค่าปรับตั้ง Overload	สภาพของอุปกรณ์		หมายเหตุ
				R	S	T	R-S	S-T	T-R	U-V	V-W	U-W	U-G	V-G	W-G			ปกติ	ชำรุด	
1	AAE-01	Aeration Tank																	✓	บอลวาล์วขัด
2	AAE-02	Aeration Tank																	✓	บอลวาล์วขัด
3	AAE-03	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.3	6.3	6.3							✓	โอเวอโหลด
4	AAE-04	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	401	403	402	6.3	6.3	6.3						✓		
5	AAE-05	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.6	6.6	6.6						✓		
6	AAE-06	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	6.4	6.4	6.4						✓		
7	AAE-07	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.7	6.7	6.7						✓		
8	AAE-08	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	401	403	402	6.5	6.5	6.5						✓		
9	AAE-09	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.2	6.2	6.2						✓		
10	AAE-10	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.1	6.1	6.1						✓		
11	AAE-11	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	6.2	6.2	6.2						✓		
12	AAE-12	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.3	6.3	6.3						✓		
13	EQP-01	Equalization Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	11.6	11.6	11.9						✓		
14	EQP-02	Equalization Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	402	11.4	11.6	11.8						✓		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.8	10.8	10.8						✓		
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.9	10.9	10.9						✓		
17	TTP-01	Effluent Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	402	10.8	10.8	10.8						✓		
18	TTP-02	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.8	10.8	10.8						✓		
19	EFP-01	Effluent Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	402	10.8	10.8	10.8						✓		
20	EFP-02	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.8	10.8	10.8						✓		
21	EQA-01	Equalization Tank		4.7	4.7	4.7	401	403	402	2.8	2.8	2.8						✓		
22	EQA-02	Equalization Tank		4.7	4.7	4.7	401	403	402	2.7	2.7	2.7						✓		
23	EQA-03	Equalization Tank		4.7	4.7	4.7	401	403	402	2.8	2.8	2.8						✓		
24	EQA-04	Equalization Tank		4.8	4.8	4.8	401	403	402	2.9	2.9	2.9						✓		

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์รับทราบ

(ชัยยง ตั๋นปวงคำ)
ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

เจ้าของงาน 5/5/67

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

ใบปฏิบัติงานช่าง

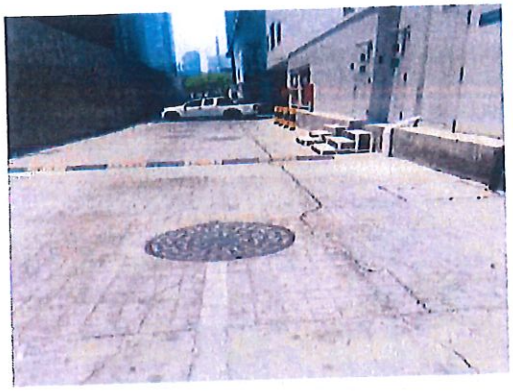
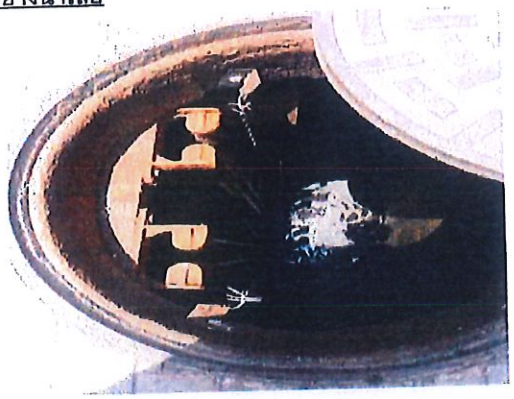
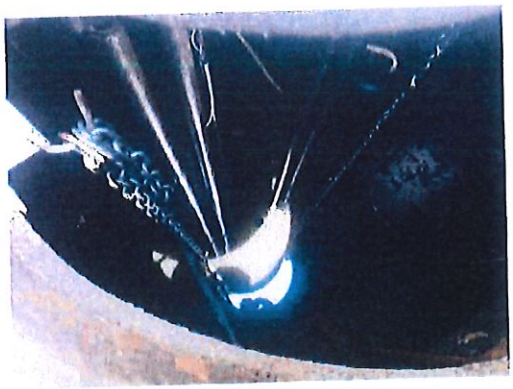
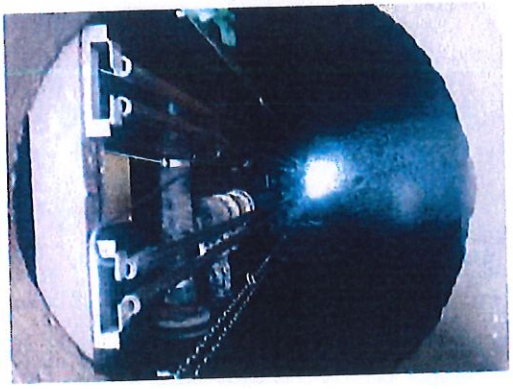
เลขที่ใบงาน		วันที่	5/5/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

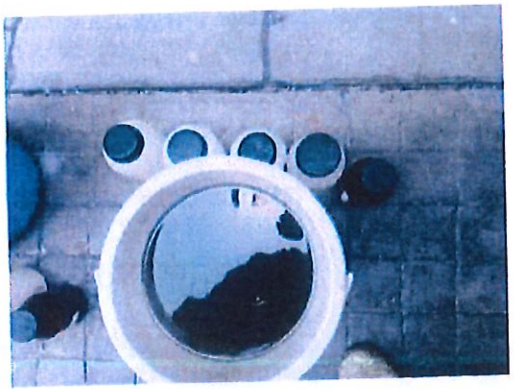
ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อแนะนำ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่ 5/5/67	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 5/5/67

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>

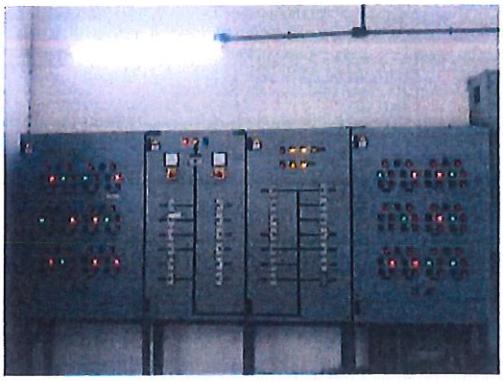





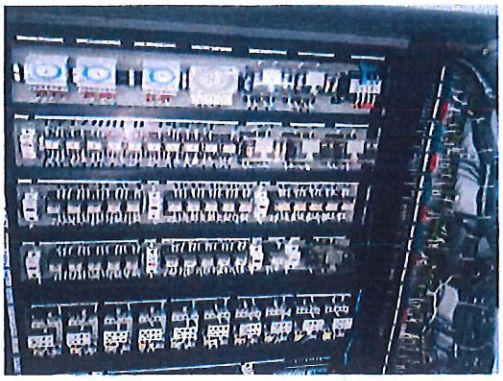


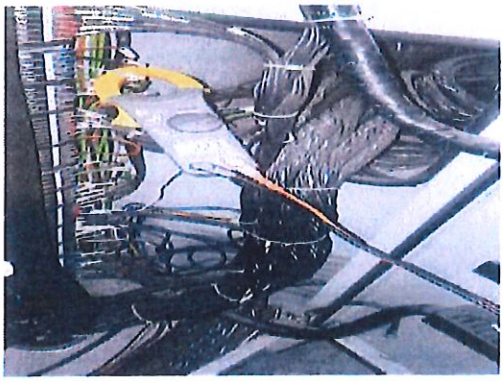


ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

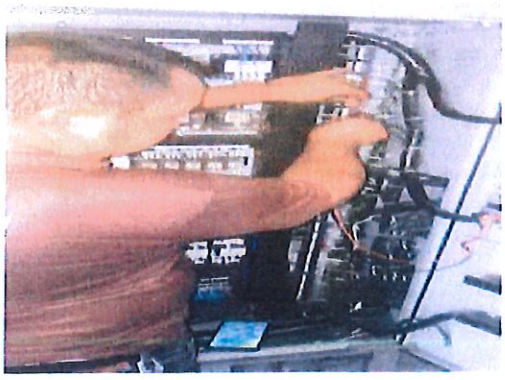
ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร











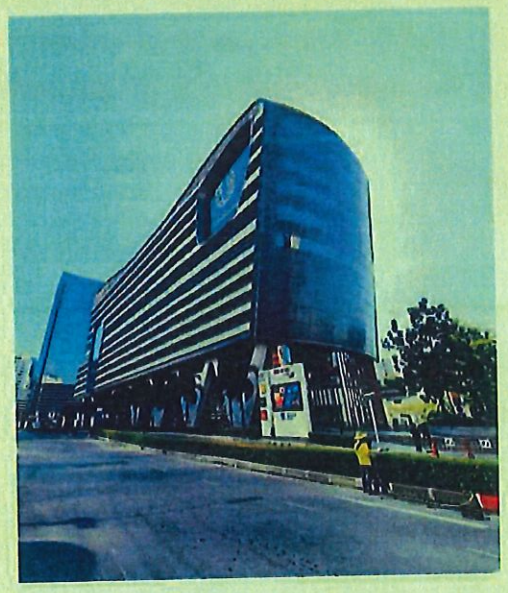






รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน มิถุนายน 2567 / ครั้งที่ 6



อาคาร Unilever House พระราม 9

EN MECH CO., LTD.

บริษัท เอ็น เมค จำกัด
601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
601 SOI JARUNSANITWONG 46 JARUNSANITWONG ROAD
BANGYEEKAN BANGPLAD BANGKOK 10700
TEL : 02-8833005 - 6 FAX : 02-8833006
EMAIL : enmech_wwt@yahoo.com

รายงานการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
ประจำเดือน มิถุนายน 2567
อาคาร Unilever House พระราม 9

ลักษณะทั่วไป

ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีววิทยา เป็นแบบขบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

<u>หลักการทำงาน</u>

ขบวนการตะกอนเร่ง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ โดยใช้แบคทีเรียเป็นตัวย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน การบำบัดต้องปรับสภาพของน้ำ ให้เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตและการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรีย ส่วนประกอบหลักของระบบประกอบด้วย ถังเติมอากาศ (Aeration Tank), เครื่องเติมอากาศ, ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank), ระบบสูบตะกอนเวียนกลับ

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยบ่อต่างๆ ดังนี้

- Grease Trap Tank
- Septic Tank
- Equallzation Tank
- Aeration Tank
- Sedimentation Tank
- Effluent Tank
- Sludge Storage Tank

สภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

1. บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)	ไม่มีปริมาณไขมัน
2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)	ไม่มีตะกอนหนา
3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย สีน้ำตาล
4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
5. สภาพท่อและวาล์ว	ปกติ
6.เครื่องจักร	AAE-01 ขดลวดช็อต
	AAE-02 ขดลวดช็อต

การเก็บตัวอย่างน้ำ

1. น้ำเข้าระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Equalization Tank
2. น้ำออกจากระบบ	เก็บน้ำในบ่อ Effluent Tank
3. น้ำเติมอากาศ	เก็บน้ำในบ่อ Aeration tank

ข้อเสนอแนะบ่อบำบัดน้ำเสีย

1. ควรตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามกำหนด
2. ควรซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ

สรุปผลการตรวจสอบการวิเคราะห์น้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Quality of Wastewater Treatment Comparsion by Month on 2024 อาคาร Unilever House																					
Month	BOD (mg/l)		TKN (mg/l)		pH		SS (mg/l)		TDS (mg/l)		Grease&Oil (mg/l)		Sulfide (mg/l)		Settleable Solids(mg/l)		Aeration				
	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	T °C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
January	200	20.5	4.2	<1.0	6.9	7.0	185	30.0	455	460	<5.0	<5.0	<1.0	<1.0	7.0	0.0	36.0	6.8	145	100	2.0
February	112	29.0	25.7	24.3	7.0	7.0	50.0	24.5	425	447	5.1	<5.0	<1.0	<1.0	0.1	0.1	35.0	6.9	80.0	50	4.0
March	188	17.5	18.8	9.3	6.7	6.9	75.0	12.0	420	360	11.0	7.6	<1.0	<1.0	5.5	<0.1	36.0	6.1	80.0	0.0	2.0
April	205	23.5	54.8	5.1	6.8	6.5	76.7	12.2	393	380	<5.0	5.8	<1.0	<1.0	0.5	0.2	36.0	6.6	800.0	100.0	2.0
May	240	12.2	108	32.5	7.0	7.1	66.7	35.0	350	400	0.0	0.0	3.5	0.5	0.2	<0.1	36.0	7.2	275	20	2.0
June	31.5	21.0	60.6	15.0	7.3	7.2	64.3	N/D	440	288	N/D	N/D	N/D	N/D	3.5	<0.5	36.0	7.4	147	80	2.0
July																					
August																					
September																					
October																					
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5-9		≤ 40 mg/l		≤ 500 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l		≤ 0.5 mg/l						

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นการวัดค่าน้ำเสีย สำหรับ TDS เกณฑ์มาตรฐาน <500 mg/l หมายถึงค่าที่เพิ่มจากปริมาณในน้ำใช้ปกติ

ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
น้ำปอเติมอากาศ	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย สีน้ำตาล
น้ำออกจากระบบ	*ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน*

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

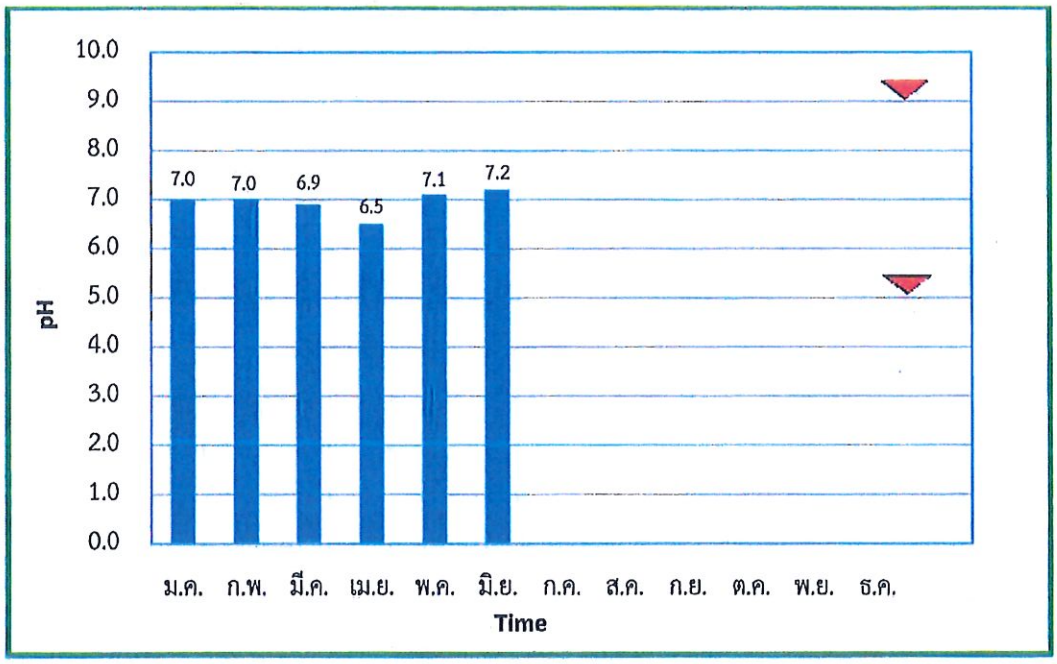
โดยเปรียบเทียบผลกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 7.2 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0)
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 288 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD)มีค่า 21.0 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 15.0 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 1.4×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 1.4×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

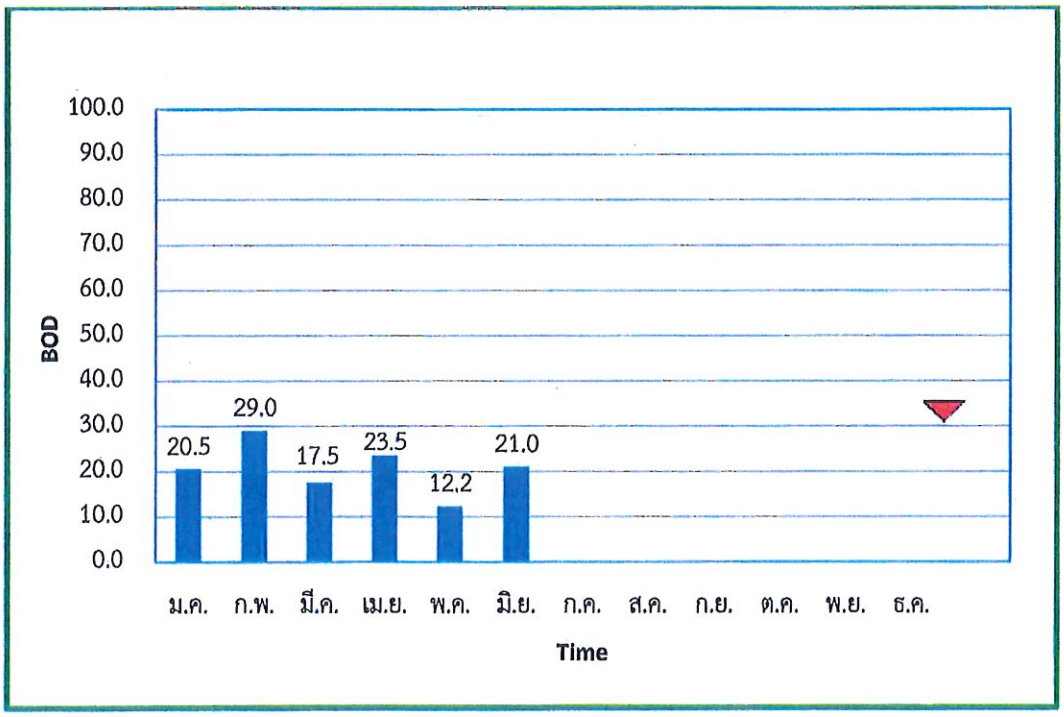
จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

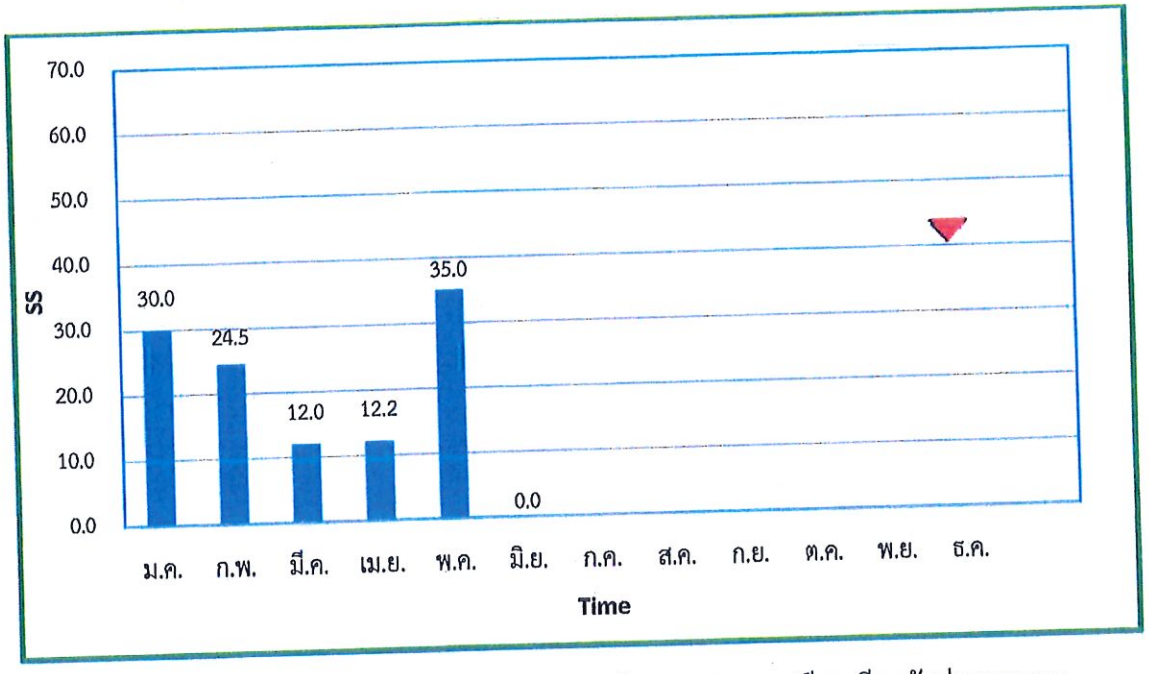


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

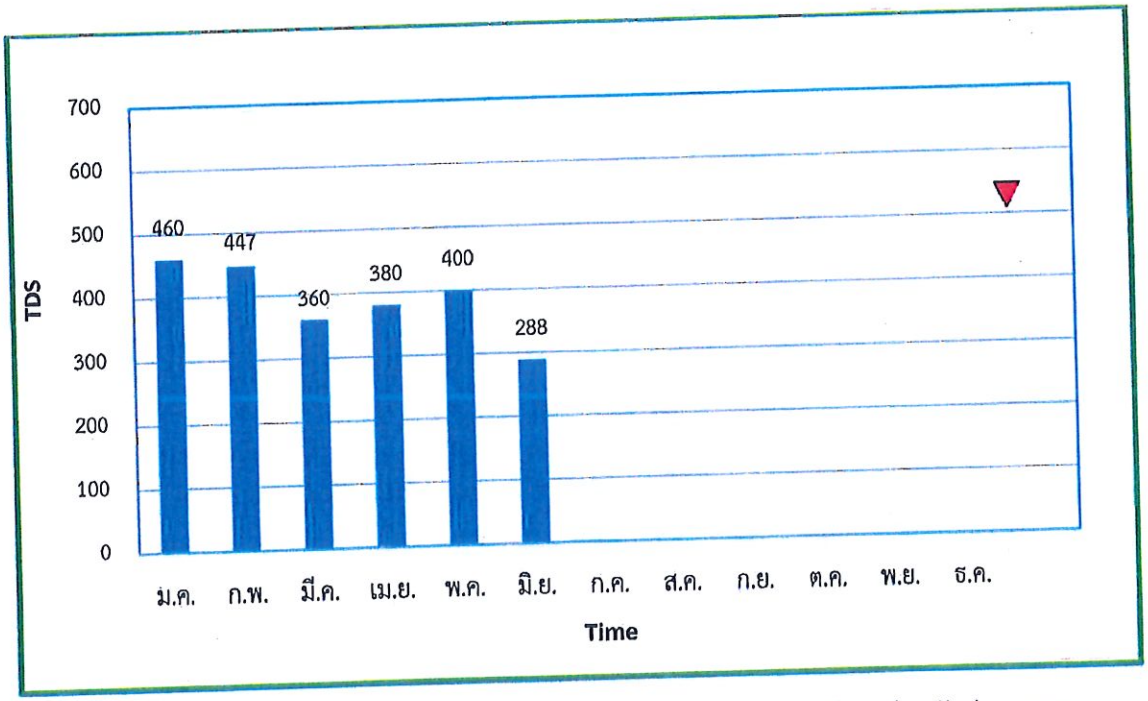


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



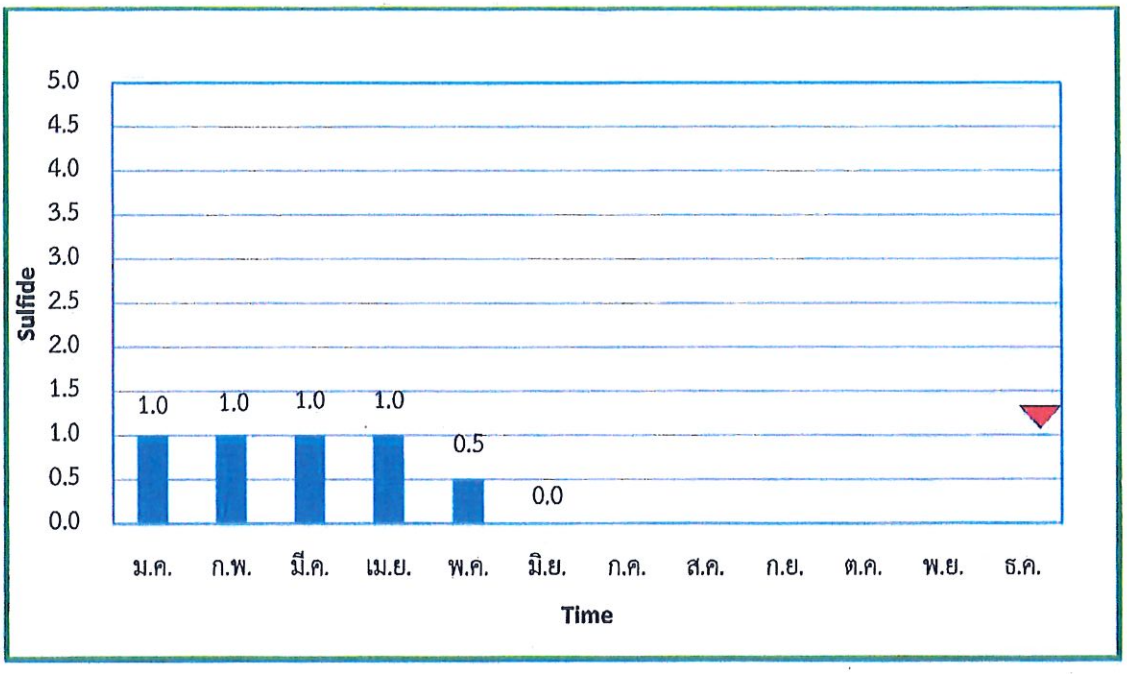
รูปที่ 3แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



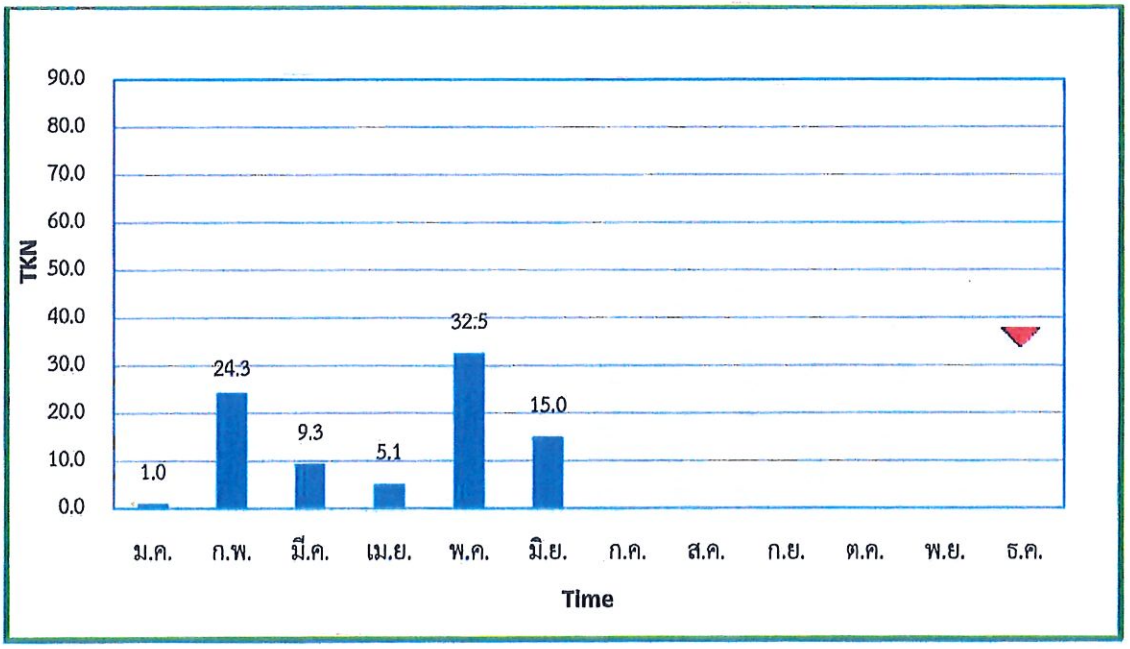
รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

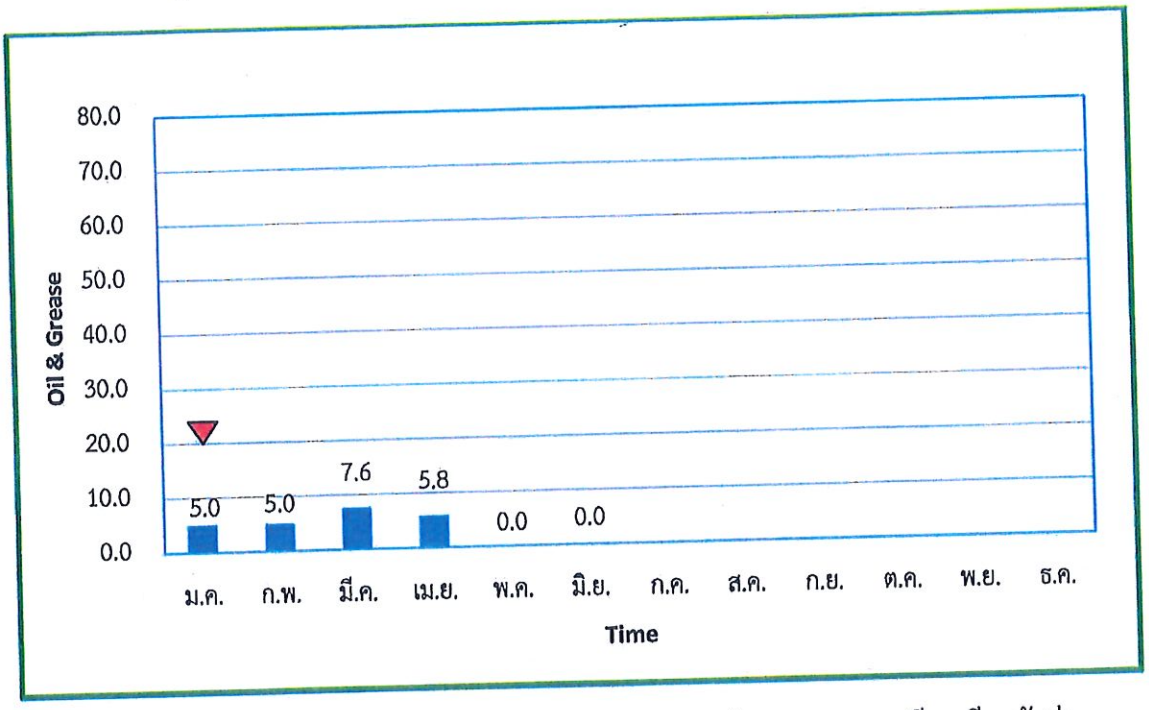


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

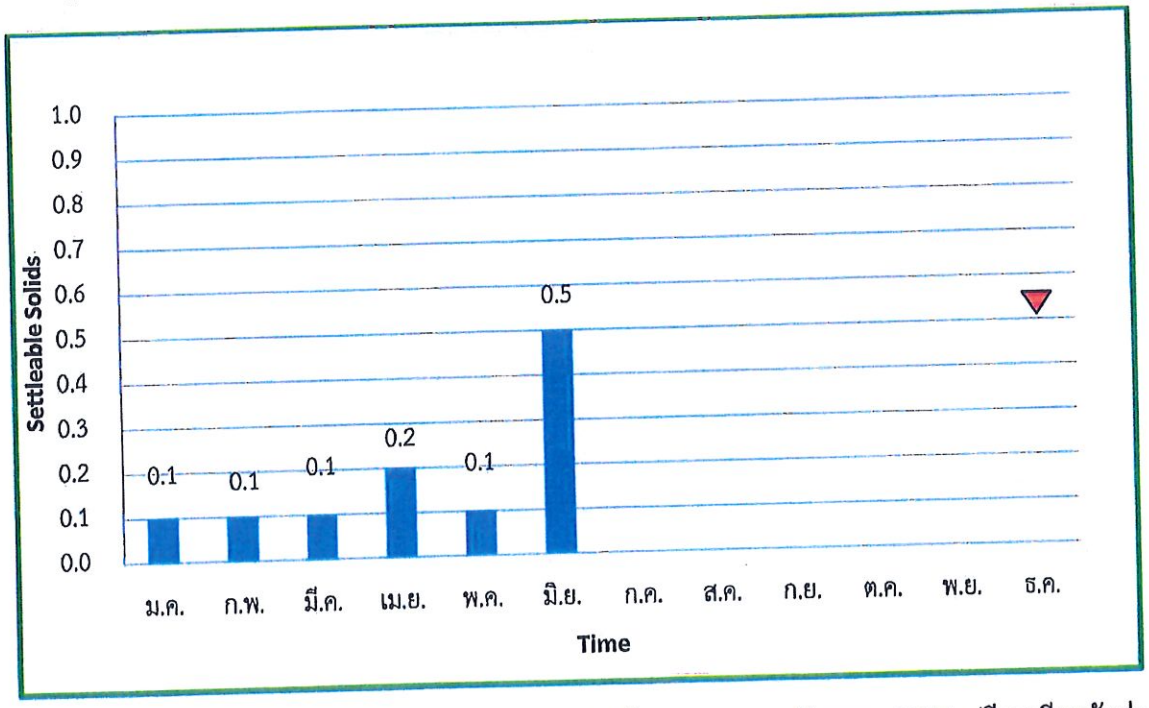


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



รูปที่ 7แสดงผลการตรวจวัด Oil & Greaseประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS

TESTING
No.0090

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0220624 **วันที่ (Date)** 11 มิถุนายน 2567

ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6706026	No. 6706027	No. 6706028
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ใสตะกอนสีดำ	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีดำ

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) อาคาร Unilever House

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 4 มิถุนายน 2567 **วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)** 4 มิถุนายน 2567 - 11 มิถุนายน 2567

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 2 มิถุนายน 2567 **วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)** เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ **** (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
กรด-ด่าง (pH) √	-	7.3	7.4	7.2	-	5.0 - 9.0	Electrometric Method, pH Meter (In-house method based on 4500-H^+ B) ***
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	440	-	288	47.0	ไม่เกิน 500 **	Dried at 103 - 105 °C (2540 C)
Total Suspended Solids (SS)	mg/L	64.3	-	Not Detected	16.0	ไม่เกิน 40	Glass Fiber Filter Disc (2540 D)
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	31.5	-	21.0	12.0	ไม่เกิน 30	5 Days BOD Test, Azide Modification Method (5210 B)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	mg/L	Not Detected	-	Not Detected	2.0	ไม่เกิน 20	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/L	60.6	-	< 15.0	8.0	ไม่เกิน 35	Macro Kjeldahl, Titrimetric Method (4500-N_{org} B)
Sulfide	mg/L	Not Detected	-	Not Detected	0.3	ไม่เกิน 1.0	Titrate, Iodometric Method (4500-S^{2-} F)
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/L	3.5	-	< 0.5	-	ไม่เกิน 0.5	Imhoff cone (2540 F)

หมายเหตุ - * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)

- ** เป็นค่าที่เทียบจากปริมาณเสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- *** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017
- **** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่รับตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายพล ม่วงใหญ่)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-358-ค-0003

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0230624 **วันที่ (Date)** 13 มิถุนายน 2567

ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) น้ำเข้า (Influent) น้ำออก (Effluent) น้ำเติมอากาศ (Aeration)

รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6706026 No. 6706027 No. 6706028

ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ ใสตะกอนสีดำ ใสตะกอนสีน้ำตาล ขุ่นตะกอนสีดำ

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) อาคาร Unilever House

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 4 มิถุนายน 2567 **วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)** 4 มิถุนายน 2567 - 13 มิถุนายน 2567

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 2 มิถุนายน 2567 **วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)** เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน (Standard)	วิธีทดสอบ **** (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	-	2.0	-	-	-	4500-O G
เอสวี30 (SV30)	ml/L	-	80	-	-	-	EEAT No.4, 2004
อุณหภูมิ (Temperature)	^{0}C	36.0	36.0	36.0	-	-	Laboratory and Field Method (2550 B)
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/L	-	147	-	-	-	EEAT No.4, 2004
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1.4×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 B, 9221 C ***
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1.4×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 E ***

หมายเหตุ - *** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017
- **** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023
- การวิเคราะห์ค่า DO, SV_{30}, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายพล ม่วงใหญ่)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-358-ค-0003

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๓ ๗ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๕๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๐๓ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๔๖ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายเอกลักษณ์ สีลาบริหาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวทิพวรรณ วงค์บุญตัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๒
๓) นายพล ม่วงใหญ่	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวสุปรียา หล้าอิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวจิราภรณ์ ผงผานอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๒
๓) นายธรรมรัตน์ จริยวัฒนสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวธนภรณ์ กำทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐรดา คงบัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๕
๖) นายฐานันท์ นิภารัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๖
๗) นายมโนรถ สุดจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๗

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสียและอากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับ...

หนังสืออนุญาตนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสืออนุญาต หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ตำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง							
- ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	-	วิธีการกรวยอิมฮอฟ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ 1,000 ลบ.ซม ในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	มก./ล.	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	-	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน1.0	ไม่เกิน 3.0 -	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเจลดาห์ล (Kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย

ประเภทอาคาร	ขนาดของอาคารที่กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง				
	ก	ข	ค	ง	จ
1. อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด	ตั้งแต่ 500 ห้องนอน	100-ไม่ถึง 500 ห้องนอน	ไม่ถึง-100 ห้องนอน	-	-
2. โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม	ตั้งแต่ 200 ห้อง	60 - ไม่ถึง 200 ห้อง	ไม่ถึง 60 ห้อง	-	-
3. หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก	-	ตั้งแต่ 250 ห้อง	50 - ไม่ถึง 250 ห้อง	10 - ไม่ถึง 50 ห้อง	-
4. สถานบริการ	-	ตั้งแต่ 5,000 ม.^{2}	1,000 - ไม่ถึง 5,000 ม.^{2}	-	-
5. โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่เกินกว่า 25,000 ม.^{2}	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจองค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ม.^{2}	10,000-ไม่ถึง 55,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 10,000 ม.^{2}	-	-
8. อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ม.^{2}	5,000-ไม่ถึง 25,000 ม.^{2}	-	-	-
9. ตลาด	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 1,000 ม.^{2}	-
10. ภัตตาคารและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือเท่ากับ2,500 ม.^{2}	500-ไม่ถึง 2,500 ม.^{2}	250-ไม่ถึง 500 ม.^{2}	100-ไม่ถึง 250 ม.^{2}	ไม่ถึง100 ม.^{2}

รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียของ อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9

ลำดับ	รหัสเครื่องจักร	รายการเครื่องจักร	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ปีที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง
1	AAE-01	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
2	AAE-02	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
3	AAE-03	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
4	AAE-04	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
5	AAE-05	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
6	AAE-06	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
7	AAE-07	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
8	AAE-08	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
9	AAE-09	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
10	AAE-10	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
11	AAE-11	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
12	AAE-12	Submersible Ejector	TSURUMI	22BER5	2.2 kW	1	-	Aeration Tank
13	EQP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
14	EQP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Equalization Tank
15	RSP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
16	RSP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80C21.5-52	1.5 kW	1	-	Sedimentation Tank
17	TTP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
18	TTP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
19	EFP-01	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
20	EFP-02	Submersible Pump	TSURUMI	80B21.5	1.5 kW	1	-	Effluent Tank
21	EQA-01	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
22	EQA-02	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
23	EQA-03	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank
24	EQA-04	Submersible Aerator	TSURUMI	50TRN45.5	5.5 kW	1	-	Equalization Tank

บันทึกประวัติการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9 ประจำเดือน มิถุนายน 2567

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	รุ่น	ปีที่ติดตั้ง	รายการซ่อมแซม	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ
1	AAE-01	22BER5	-			
2	AAE-02	22BER5	-			
3	AAE-03	22BER5	-			
4	AAE-04	22BER5	-			
5	AAE-05	22BER5	-			
6	AAE-06	22BER5	-			
7	AAE-07	22BER5	-			
8	AAE-08	22BER5	-			
9	AAE-09	22BER5	-			
10	AAE-10	22BER5	-			
11	AAE-11	22BER5	-			
12	AAE-12	22BER5	-			
13	EQP-01	80B21.5	-			
14	EQP-02	80B21.5	-			
15	RSP-01	80C21.5-52	-			
16	RSP-02	80C21.5-52	-			
17	TTP-01	80B21.5	-			
18	TTP-02	80B21.5	-			
19	EFP-01	80B21.5	-			
20	EFP-02	80B21.5	-			
21	EQA-01	50TRN45.5	-			
22	EQA-02	50TRN45.5	-			
23	EQA-03	50TRN45.5	-			
24	EQA-04	50TRN45.5	-			

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.รัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	2/6/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

1. บ่อดักไขมัน (Oil & Grease Trap Tank)

☑ ปริมาณไขมันมาก

☐ สภาพอื่นๆ ปริมาณไขมัน ..... Kg.

2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)

☑ ปริมาณ Septic มาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา ..... Cm.

3. ลักษณะและสภาพฟองใน Aeration Pound

☑ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อมีปริมาณ น้อย ตกตะกอน ได้ดี สี น้ำตาลอ่อน

T 36 C DO 2 mg/L SV30 90 ml/L

4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☑ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

สภาพทั่วไปอื่นๆ _____

5. สภาพท่อและ Valve

☑ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ _____

6. สภาพบ่อบำบัดน้ำเสีย

☑ ปกติ

☐ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ _____

7. เก็บน้ำบ่อบำบัดน้ำเสีย

☑ น้ำเข้าระบบ pH = 6

☑ น้ำออกจากระบบ pH = 9

☑ น้ำในบ่อเติมอากาศ pH = 2

เวลาที่เก็บน้ำ 13.00 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง

ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
นิยม		
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 2/6/67

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

บริษัท เอ็น เมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700 TEL : (02)883-3005 FAX : (02)883-3006

ชื่อเจ้าของงาน ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง JOB/PROJECT อาคาร Unilever House RAMA 9

ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน นาย ชัยยง ดำปองดำ วันที่ 2/6/67

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้ามาตรฐาน AMP	วัดค่ากระแสไฟฟ้า AMP			ประจำเดือน กรกฎาคม 2566 VOLTAGE			ตรวจเช็คความต้านทานของขดลวด OHM			Insulation MΩ			การทำงานของ Timer/ลูกลอย	ค่าปรับตั้ง Overload	สภาพของอุปกรณ์		หมายเหตุ
				R	S	T	R-S	S-T	T-R	U-V	V-W	U-W	U-G	V-G	W-G			ปกติ	ชำรุด	
1	AAE-01	Aeration Tank																	✓	บดลวดช็อต
2	AAE-02	Aeration Tank																	✓	บดลวดช็อต
3	AAE-03	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
4	AAE-04	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
5	AAE-05	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	6.8	6.8	6.8						✓		
6	AAE-06	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
7	AAE-07	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	401	403	402	7.1	7.1	7.1						✓		
8	AAE-08	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9	401	403	402	6.7	6.7	6.7						✓		
9	AAE-09	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
10	AAE-10	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
11	AAE-11	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	7.1	7.1	7.1						✓		
12	AAE-12	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.7	6.7	6.7						✓		
13	EQP-01	Equalization Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.9	10.8	10.8						✓		
14	EQP-02	Equalization Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.8	10.7	10.8						✓		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	402	10.9	10.7	10.9						✓		
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	402	10.9	10.9	10.9						✓		
17	TTP-01	Effluent Tank		2.4	2.4	2.4	401	403	402	10.7	10.7	10.7						✓		
18	TTP-02	Effluent Tank		2.4	2.4	2.4	401	403	402	10.9	10.9	10.9						✓		
19	EFP-01	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.9	10.8	10.8						✓		
20	EFP-02	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.8	10.8	10.8						✓		
21	EQA-01	Equalization Tank		2.8	2.8	2.8	401	403	402	2.7	2.8	2.8						✓		
22	EQA-02	Equalization Tank		2.9	2.7	2.9	401	403	402	2.5	2.5	2.5						✓		
23	EQA-03	Equalization Tank		2.9	2.7	2.7	401	403	402	2.5	2.5	2.5						✓		
24	EQA-04	Equalization Tank		2.8	2.8	2.8	401	403	402	2.7	2.7	2.7						✓		

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์รับทราบ

(ชัยยง ดำปองดำ)
ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

2/6/67
เจ้าของงาน

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

ใบปฏิบัติงานช่าง

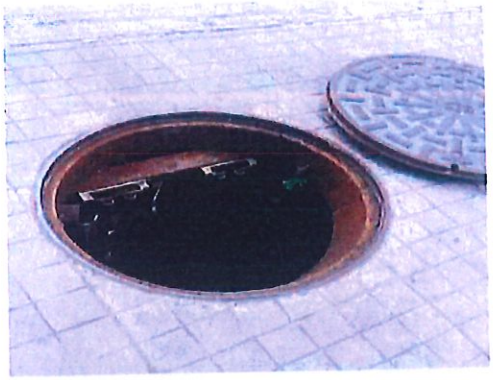
เลขที่ใบงาน		วันที่	2/6/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

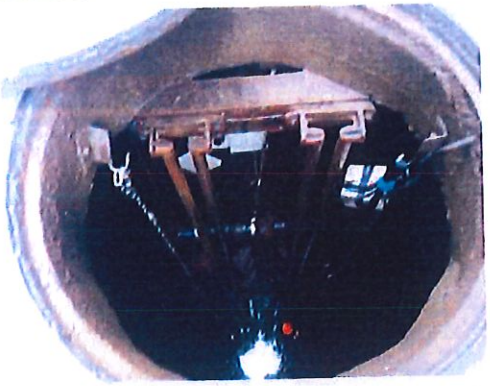
ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อแนะนำ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 2/6/67

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>













ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร

