ภาคผนวก ก.-1

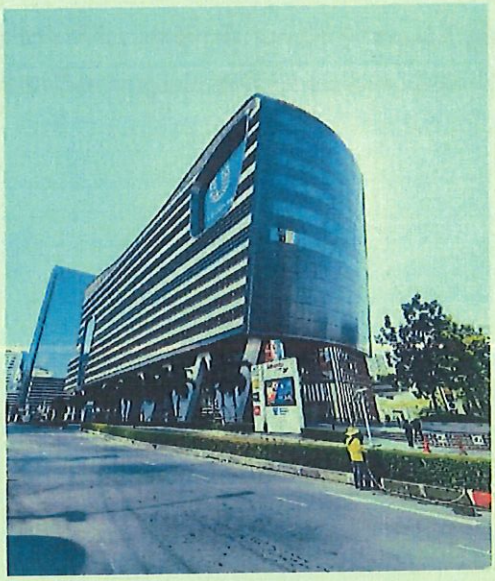
Service Report

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

EN MECH CO., LTD

รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน กรกฎาคม 2567 / ครั้งที่ 7



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 กรกฎาคม 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

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยบ่อต่าง ๆ 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)	มีตะกอนหนา 0.5 cm
3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อยตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาล
4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
5. สภาพท่อและวาล์ว	ปกติ
6.เครื่องจักร	AAE-01 ขดลวดชื้อต
	AAE-02 ขดลวดชื้อต

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	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	106	32.5	7.0	7.1	66.7	35.0	360	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	158	ND	25.7	ND	6.5	6.6	125.0	ND	540	387	5.0	<5.0	ND	ND	6.5	<0.5	36.0	6.1	175.0	100.0	2.0
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						

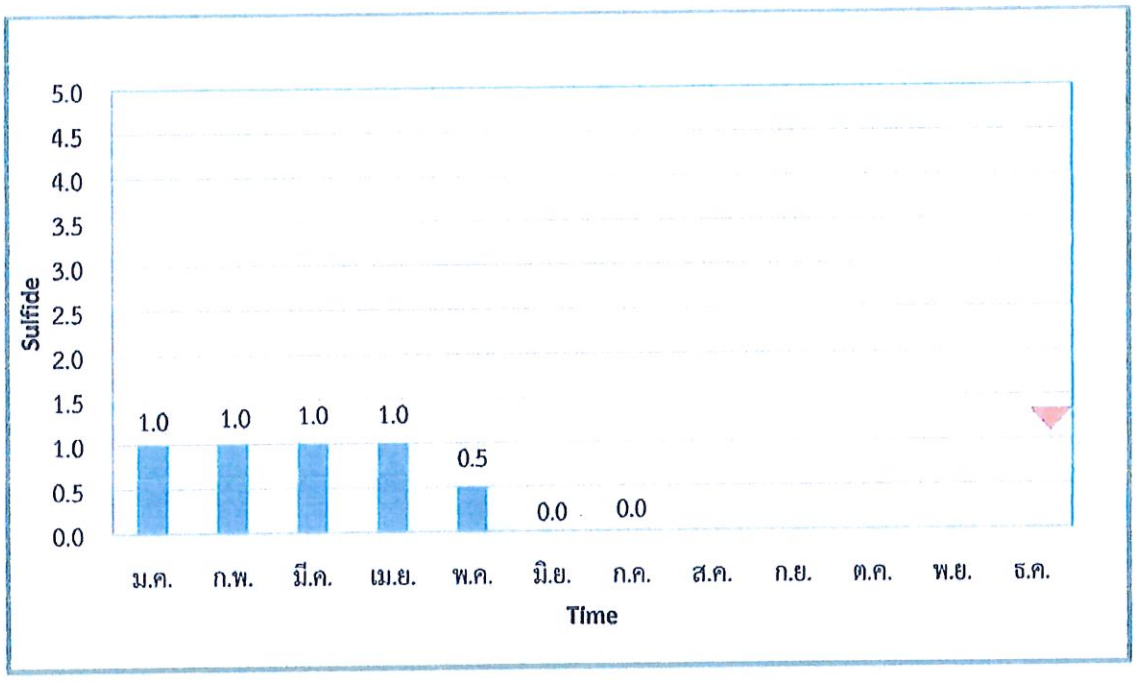
หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นการวัดค่าน้ำเสีย สำหรับ TDS เกณฑ์มาตรฐาน <600 mg/l หมายถึงค่าที่เพิ่มจากปริมาณในน้ำใช้ปกติ

ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

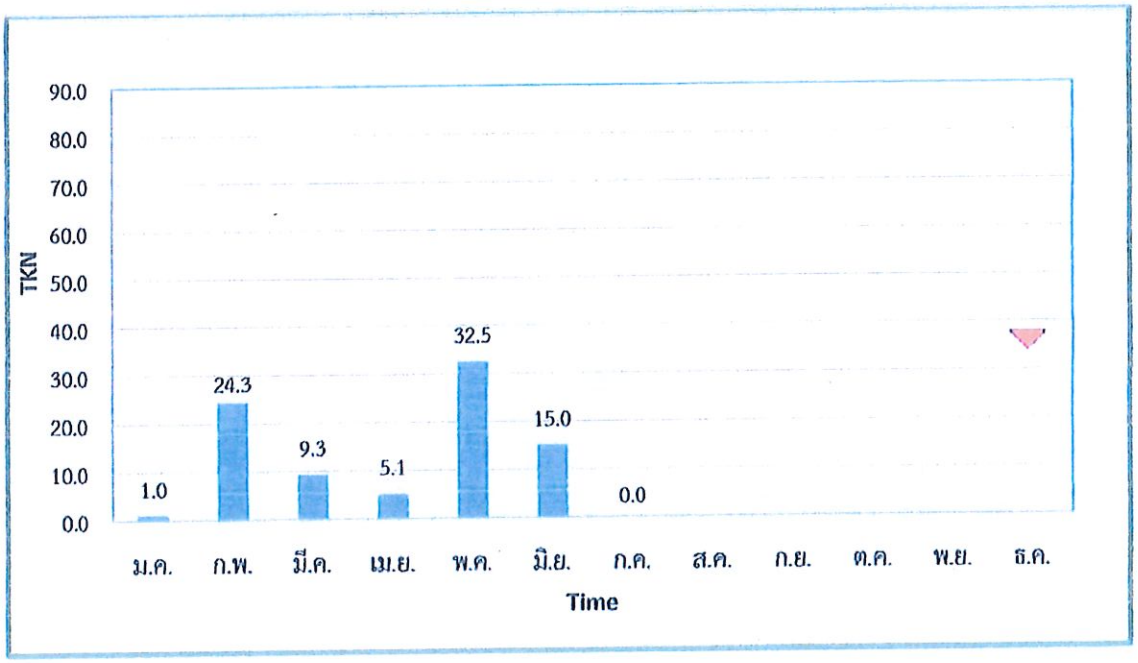
สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
น้ำบ่อเติมอากาศ	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อยตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาล
น้ำออกจากระบบ	ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

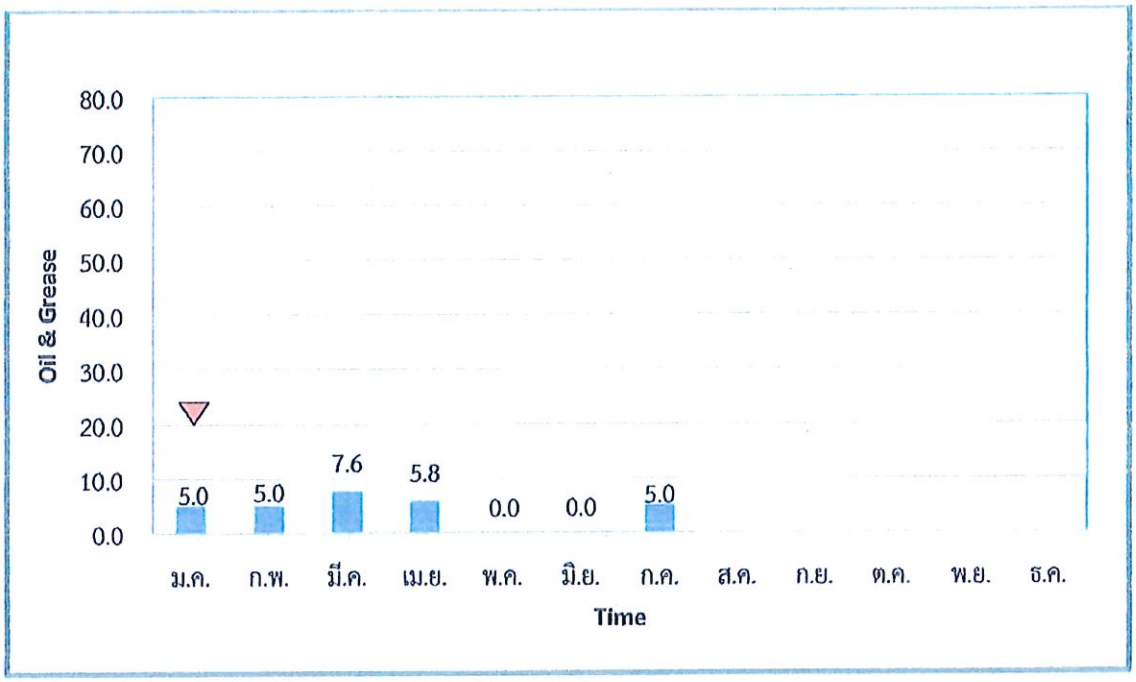


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

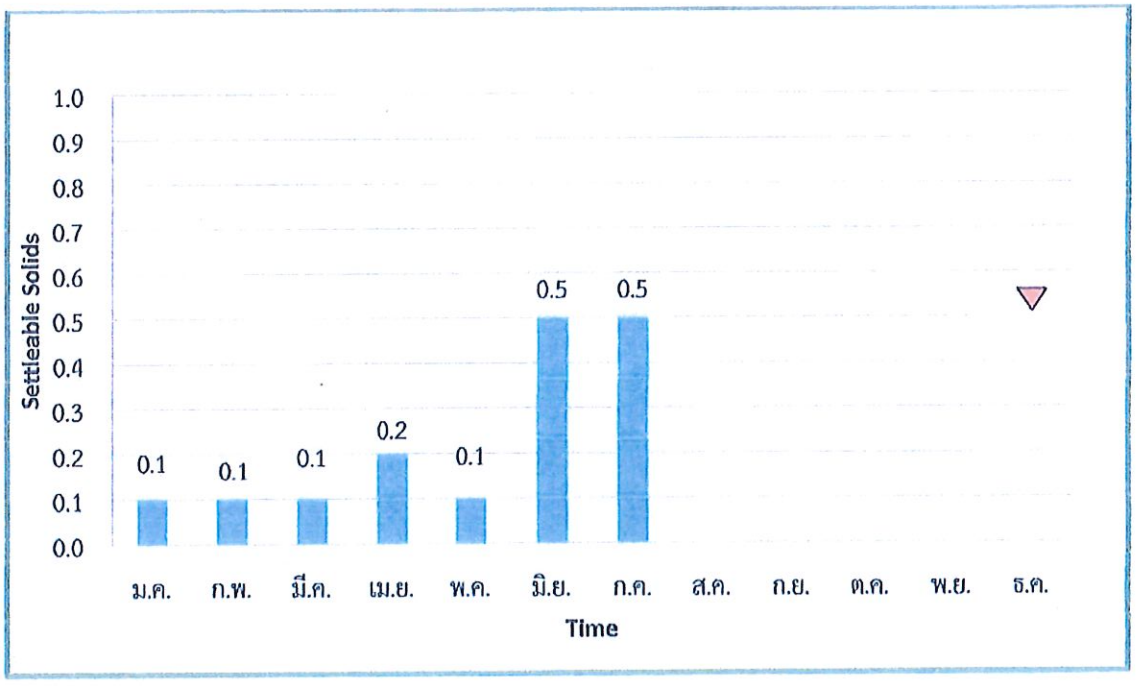


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

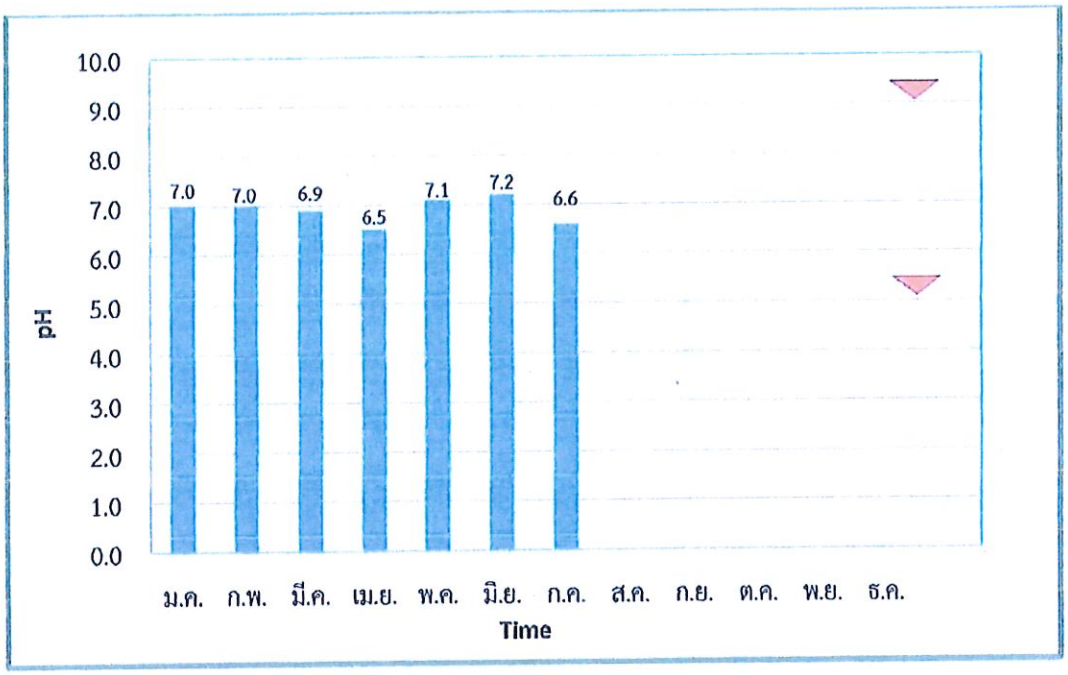


รูปที่ 7แสดงผลการตรวจวัด Oil & Greaseประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

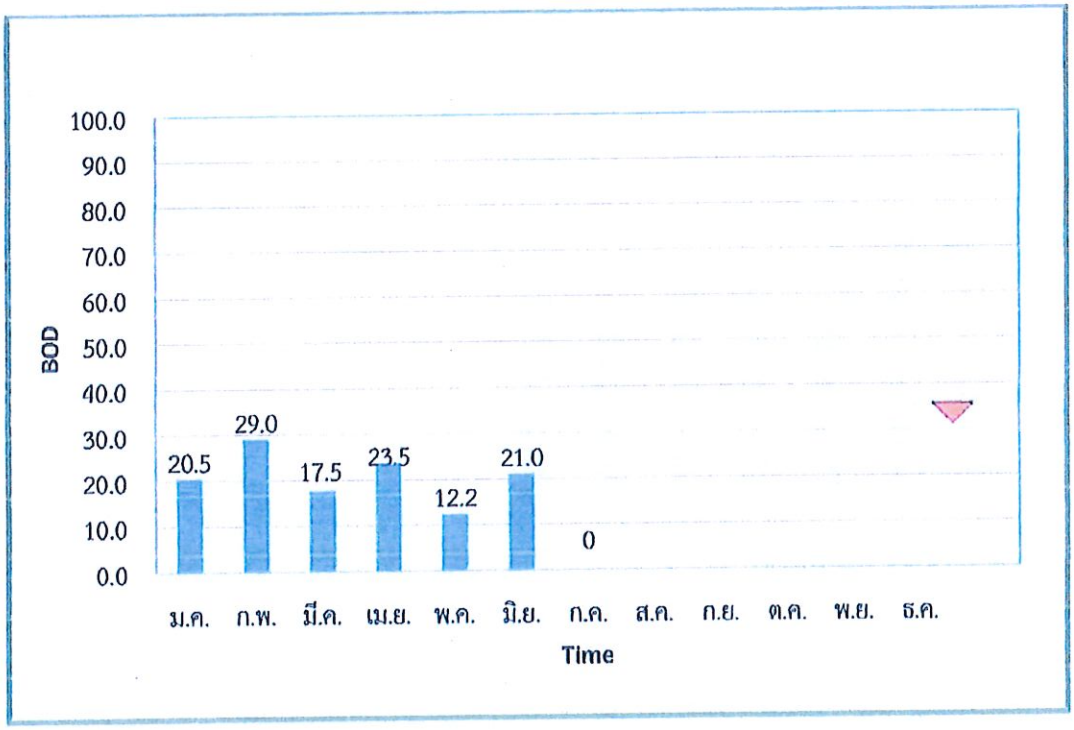


รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

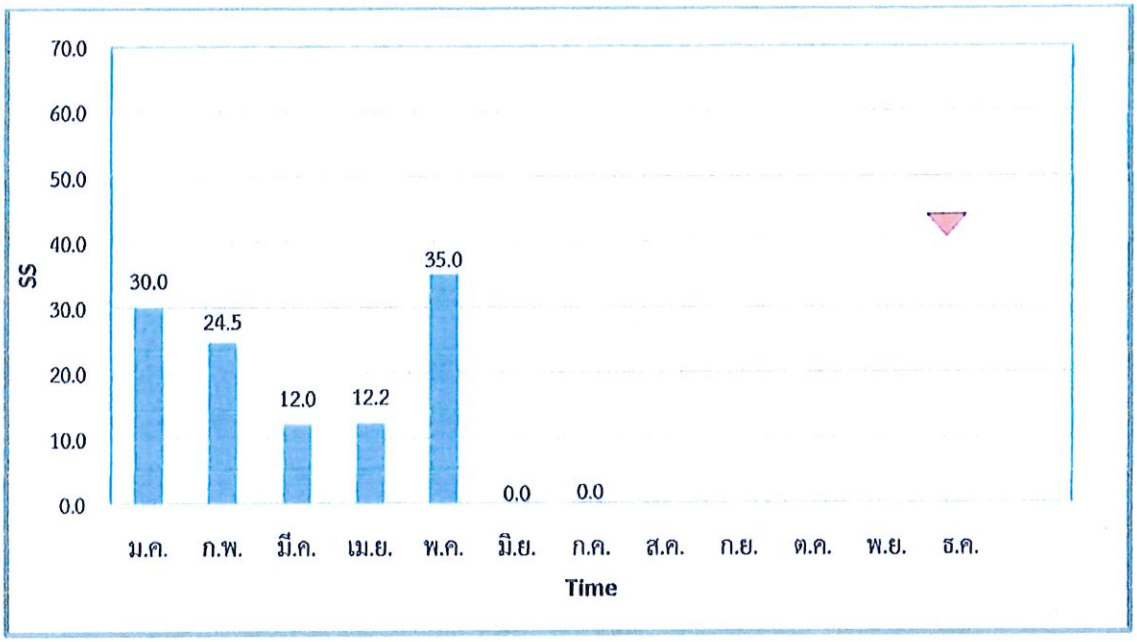


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

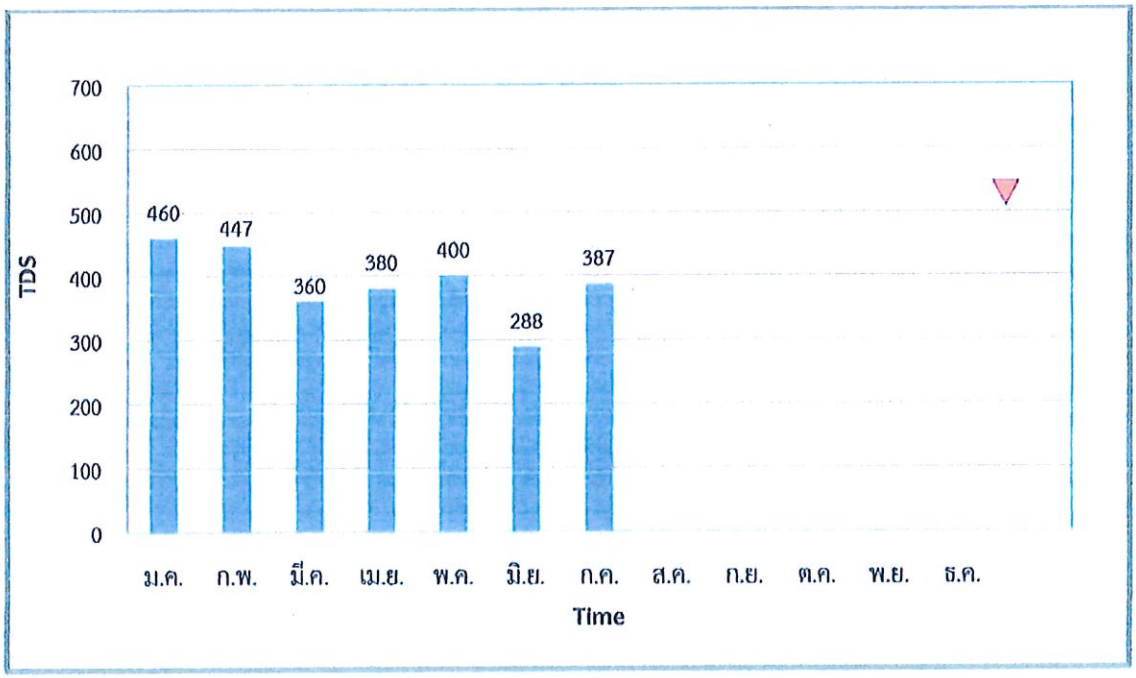


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- 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

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยเปรียบเทียบผลกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 6.6 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0)
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 387 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD)มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า <5.0 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า Not Detected 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 3.5×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 3.5×10^4 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.)	1960724	วันที่ (Date)	15 กรกฎาคม 2567	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6707230	No. 6707231	No. 6707232	
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 กรกฎาคม 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	8 กรกฎาคม 2567 - 15 กรกฎาคม 2567	
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date)	6 กรกฎาคม 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) √	-	6.5	6.1	6.6	-	5.0 - 9.0	Electrometric Method, pH Meter (In-house method based on 4500-H^+ B) ***
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	540	-	387	47.0	ไม่เกิน 500 **	Dried at 103 - 105 °C (2540 C)
Total Suspended Solids (SS)	mg/L	125	-	Not Detected	16.0	ไม่เกิน 40	Glass Fiber Filter Disc (2540 D)
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	158	-	Not Detected	12.0	ไม่เกิน 30	5 Days BOD Test, Azide Modification Method (5210 B)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	mg/L	5.0	-	< 5.0	2.0	ไม่เกิน 20	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/L	25.7	-	Not Detected	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	8.5	-	< 0.5	-	ไม่เกิน 0.5	Imhoff cone (2540 F)

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
- **** 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
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่เก็บตัวอย่างเอง

(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.)	1970724 วันที่ (Date)	17 กรกฎาคม 2567	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6707230	No. 6707231	No. 6707232
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 กรกฎาคม 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	8 กรกฎาคม 2567 - 17 กรกฎาคม 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date)	6 กรกฎาคม 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 (2550 B)
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/L	-	175	-	-	-	EEAT No.4, 2004
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	3.5×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 B, 9221 C ***
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	3.5×10^4	-	-	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
- ห้องปฏิบัติการไม่นโยบายไปเก็บตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

- 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 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	-	วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (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}	6,000-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 นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือหากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
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 กรกฎาคม 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 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	6/7/67
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 0.5 Cm.

3. ลักษณะและสภาพฟองใน Aeration Pound

☑ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อที่มีปริมาณ น้อย ตกตะกอน ไม่ดี สี น้ำตาลอ่อน

T 36 C DO 2 mg/l. SV30 100 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 13.00 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง

ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

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

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 นิยม ต้นฝางดี วันที่ 6/7/67

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																	✓	ขดลวดขาด
2	AAE-02	Aeration Tank																	✓	ขดลวดขาด
3	AAE-03	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	401	6.9	6.7	6.9						✓		
4	AAE-04	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.9	6.8	6.8						✓		
5	AAE-05	Aeration Tank		4.5	4.5	4.5	401	403	402	6.8	6.8	6.8						✓		
6	AAE-06	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	7.1	7.1	7.1						✓		
7	AAE-07	Aeration Tank		4.4	4.4	4.4	401	403	401	7.2	7.2	7.2						✓		
8	AAE-08	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
9	AAE-09	Aeration Tank		4.9	4.9	4.9	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
10	AAE-10	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.7	6.7	6.7						✓		
11	AAE-11	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.7	6.7	6.8						✓		
12	AAE-12	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.9	6.7	6.9						✓		
13	EQP-01	Equalization Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.8	10.8	10.8						✓		
14	EQP-02	Equalization Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	402	9.8	9.8	9.8						✓		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	402	10.7	10.7	10.9						✓		
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.0	2.0	2.0	401	403	402	10.7	10.8	10.8						✓		
17	TTP-01	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.8	10.8	10.8						✓		
18	TTP-02	Effluent Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	402	11.1	11.1	11.1						✓		
19	EFP-01	Effluent Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	402	10.7	10.7	10.7						✓		
20	EFP-02	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.7	10.7	10.7						✓		
21	EQA-01	Equalization Tank		3.9	3.9	3.9	401	403	402	2.9	2.9	2.9						✓		
22	EQA-02	Equalization Tank		3.9	3.8	3.8	401	403	402	2.7	2.9	2.8						✓		
23	EQA-03	Equalization Tank		3.9	3.7	3.7	401	403	402	2.8	2.8	2.8						✓		
24	EQA-04	Equalization Tank		3.7	3.7	3.9	401	403	402	2.7	2.7	2.7						✓		

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็กระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์รับทราบ

นิยม ต้นฝางดี
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	6/7/67
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.....

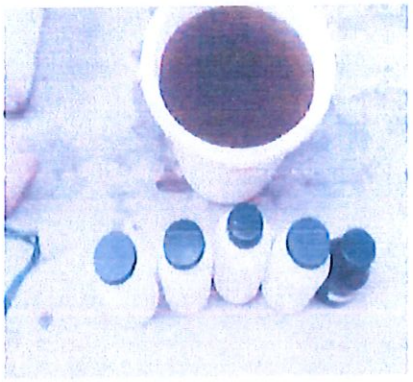
ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>







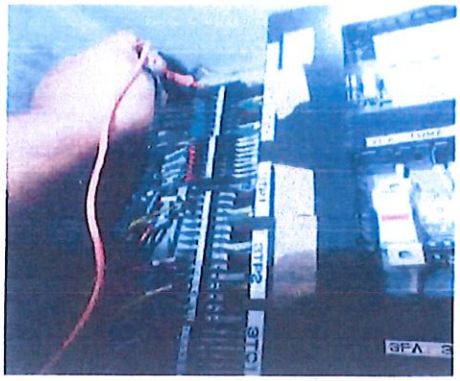
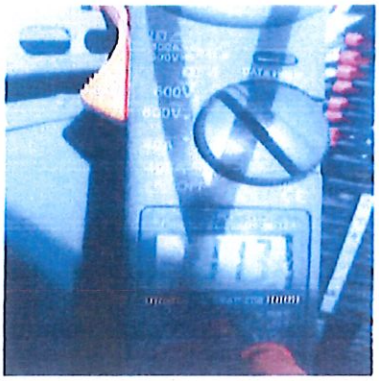
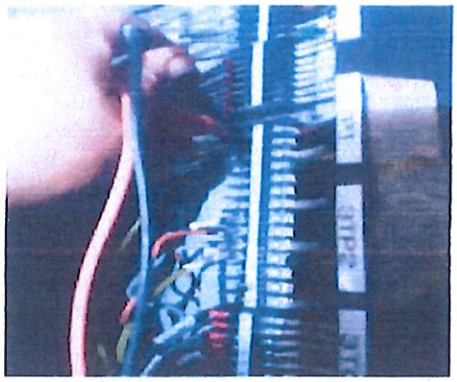
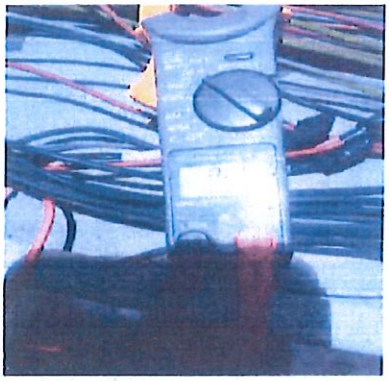
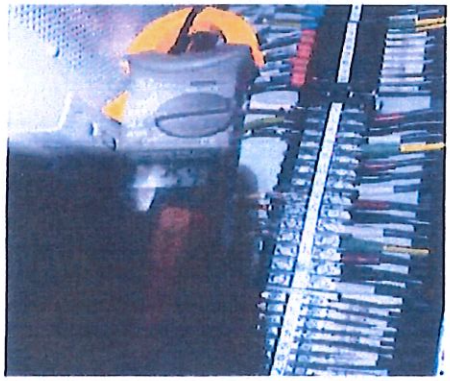
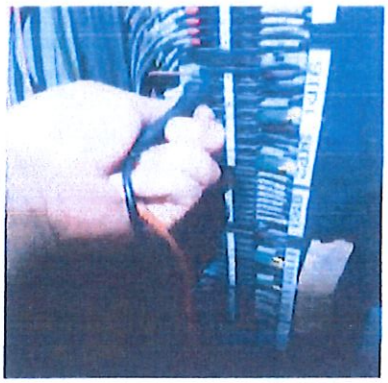


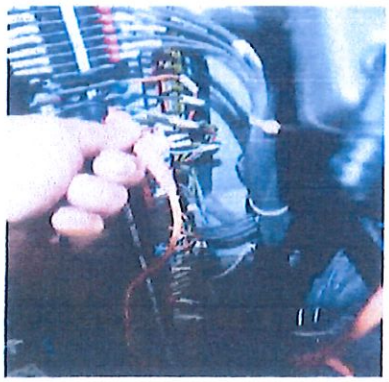




ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

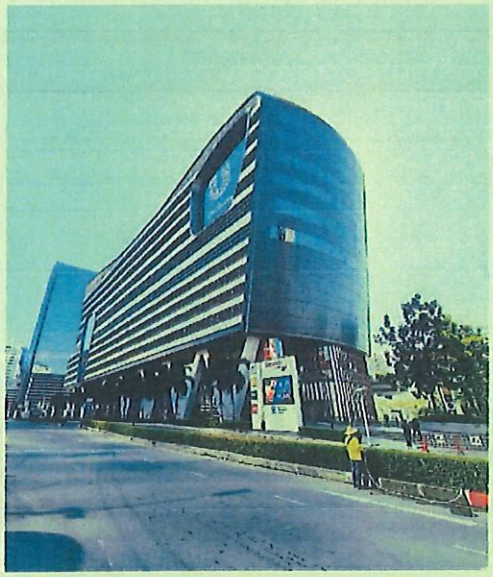
ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร



รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน สิงหาคม 2567 / ครั้งที่ 8



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 สิงหาคม 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)	มีปริมาณไขมันมาก
2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)	มีตะกอนหนา 0.5 cm
3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อยตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาลอ่อน
4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
5. สภาพท่อและวาล์ว	ปกติ
6.เครื่องจักร	AAE-01 กำลังทำการซ่อม
	AAE-02 กำลังทำการซ่อม
	AAE-05 ขดลวดวัดไฟขึ้น

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	158	ND	25.7	ND	6.5	6.6	125.0	ND	540	387	5.0	<5.0	ND	ND	8.5	<0.5	36.0	6.1	175.0	100.0	2.0
August	100.0	ND	44.1	16.0	5.7	6.6	260.0	ND	405	333	<5.0	<5.0	ND	ND	40.0	0.5	36.0	6.7	136.0	80.0	2.0
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						

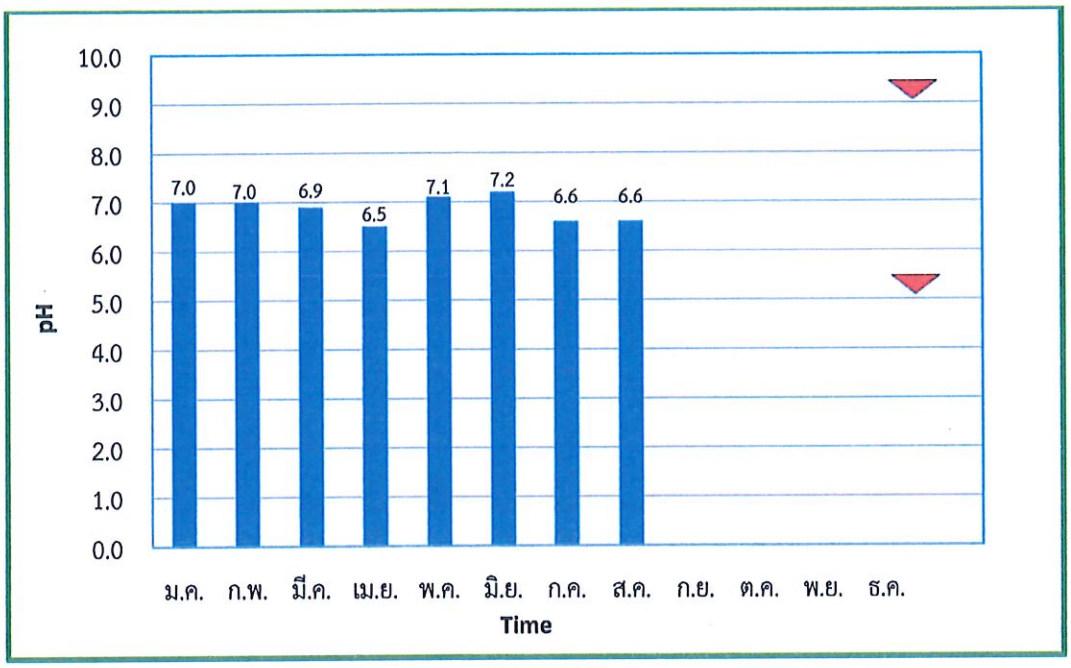
หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นการวัดค่าน้ำเสีย สำหรับ TDS เกณฑ์มาตรฐาน <500 mg/l หมายถึงค่าที่เพิ่มจากปริมาณในน้ำใช้ปกติ

ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

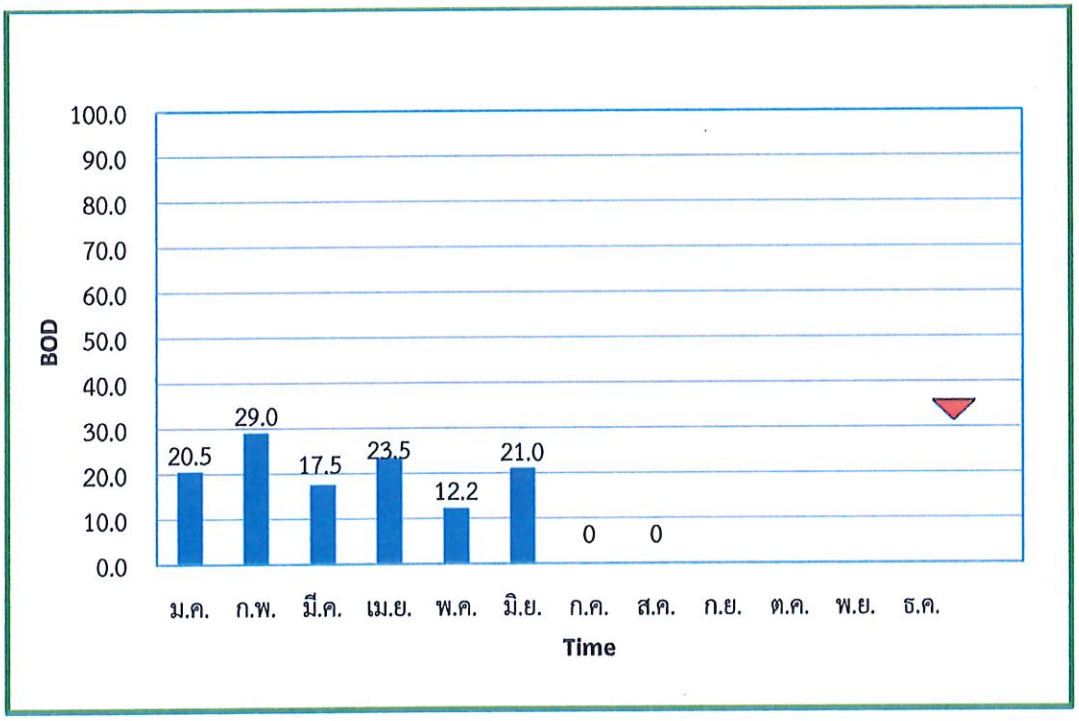
สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
น้ำบ่อเติมอากาศ	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อยตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาลอ่อน
น้ำออกจากระบบ	*ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน*

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

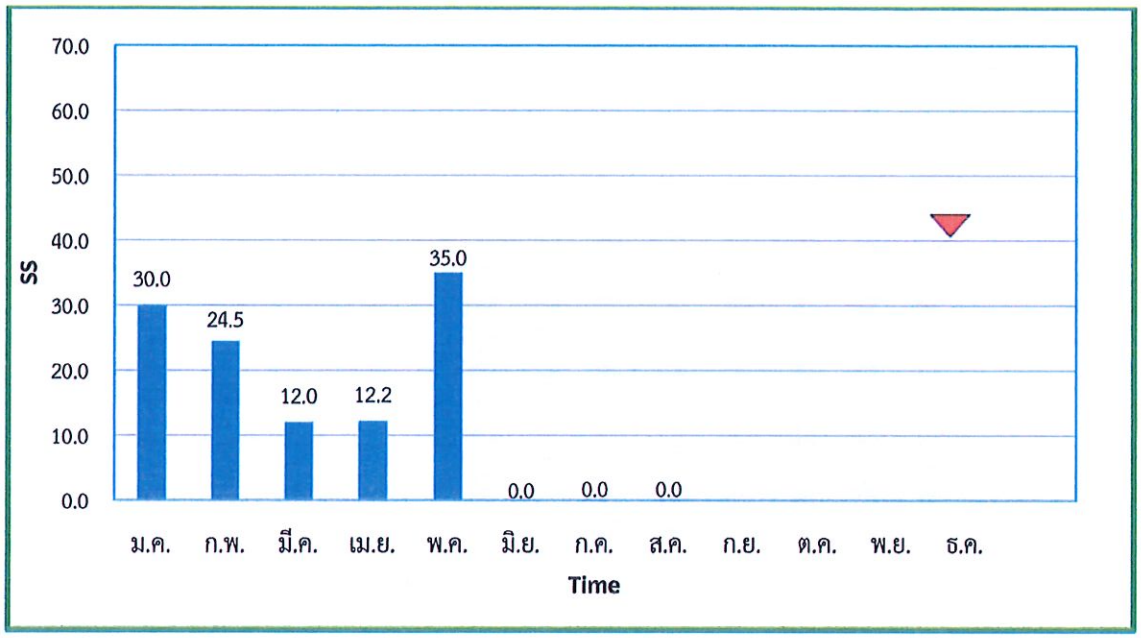


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

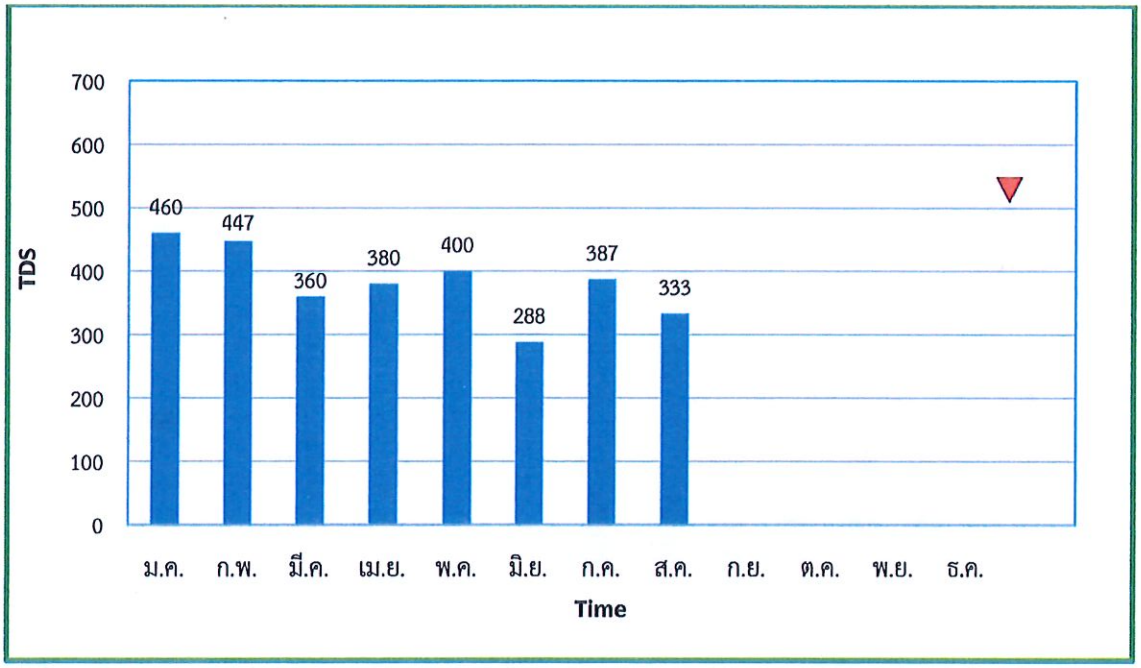


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



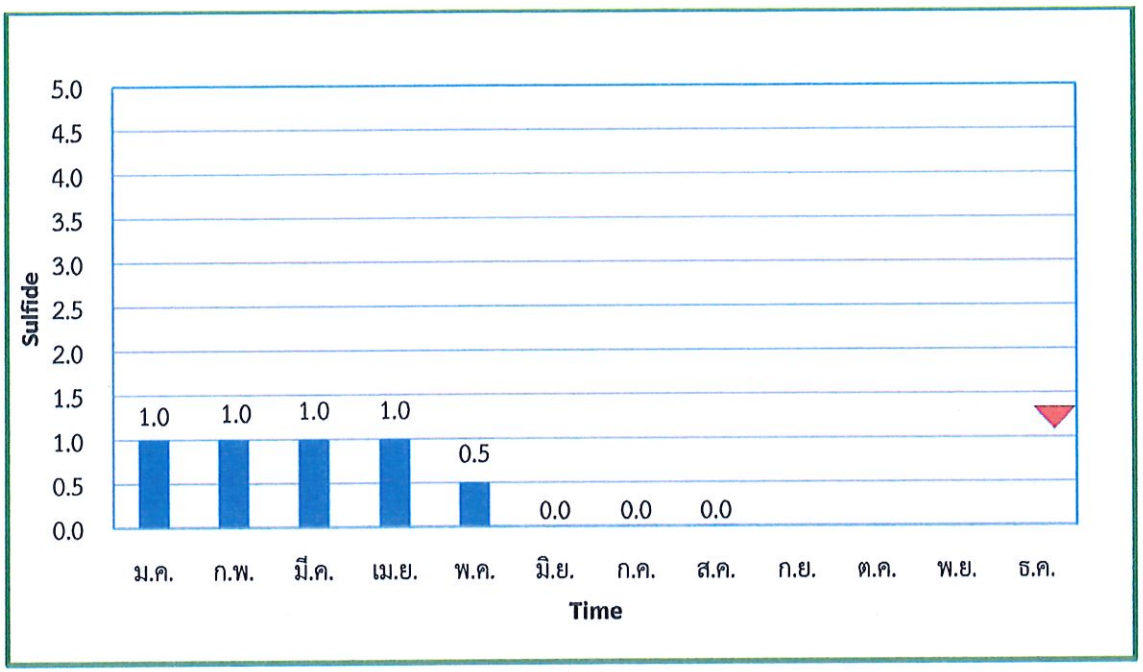
รูปที่ 3แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



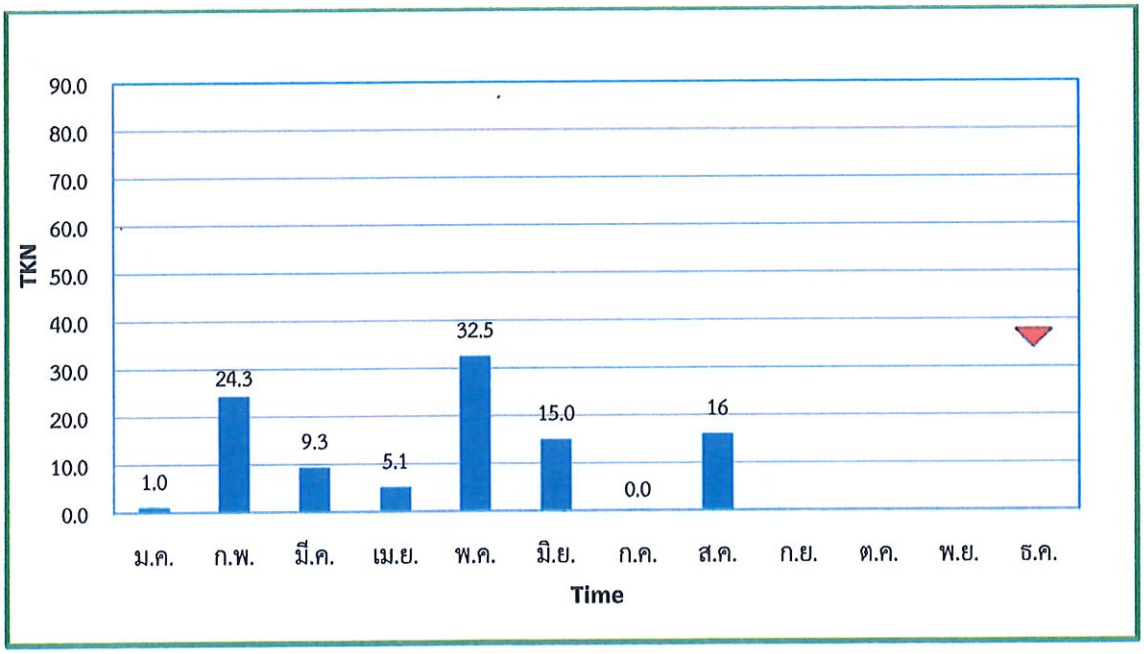
รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

* ค่า TDS น้ำทิ้งต้องนำไปหักลบกับค่า TDS น้ำประปา จึงจะนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

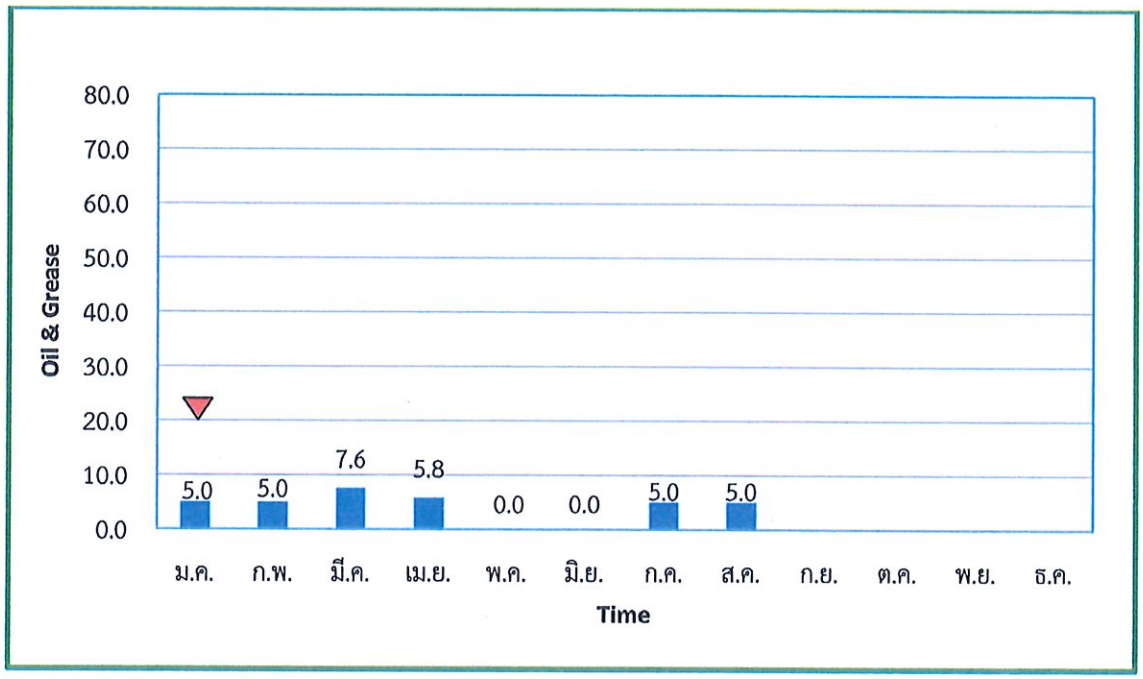


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

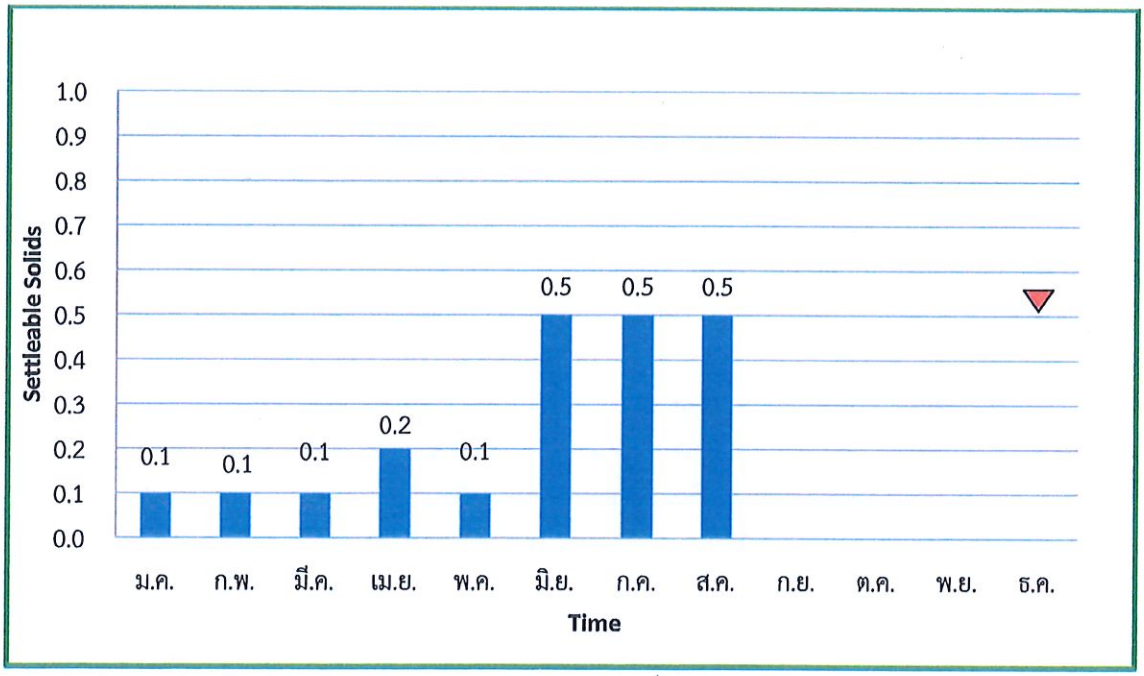


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- 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 6.6 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0)
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 333 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD)มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า <5.0 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 16.0 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 3.5×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 3.5×10^4 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.)	1210824 วันที่ (Date)	13 สิงหาคม 2567	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) [c]	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6708131	No. 6708132	No. 6708133
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล
ชื่อลูกค้า (Customer name) [c]	บริษัท เอ็น เมค จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) [c]	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address) [c]	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	6 สิงหาคม 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	6 สิงหาคม 2567 - 13 สิงหาคม 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) [c]	4 สิงหาคม 2567	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) [c]	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน [1/] (Standard)	วิธีทดสอบ [4/] (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
กรด-ด่าง (pH) √	-	5.7	6.7	6.6	-	5.0 - 9.0	Electrometric Method, pH Meter (In-house method based on 4500-H^+ B) [3/]
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	405	-	333	47.0	ไม่เกิน 500 [2/]	Dried at 103 - 105 °C (2540 C)
Total Suspended Solids (SS)	mg/L	260	-	Not Detected	16.0	ไม่เกิน 40	Glass Fiber Filter Disc (2540 D)
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	100	-	Not Detected	12.0	ไม่เกิน 30	5 Days BOD Test, Azide Modification Method (5210 B)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	mg/L	< 5.0	-	< 5.0	2.0	ไม่เกิน 20	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/L	44.1	-	10.0	6.0	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	40	-	0.5	-	ไม่เกิน 0.5	Imhoff cone (2540 F)

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)

[2/] เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ

[3/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017

[4/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023

[c] เป็นข้อมูลที่มาจากลูกค้า

- 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
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำส่วนเฉพาะเพียงบางส่วน 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.)	1220824 วันที่ (Date)	15 สิงหาคม 2567	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) [c]	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6708131	No. 6708132	No. 6708133
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล
ชื่อลูกค้า (Customer name) [c]	บริษัท เอ็น เมค จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) [c]	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address) [c]	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	6 สิงหาคม 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	6 สิงหาคม 2567 - 16 สิงหาคม 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) [c]	4 สิงหาคม 2567	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) [c]	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน (Standard)	วิธีทดสอบ [4/] (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
Dissolved Oxygen (DO) [c]	mg/L	-	2.0	-	-	-	4500-O G
เอสวี30 (SV30) [c]	ml/L	-	80	-	-	-	EEAT No.4, 2004
อุณหภูมิ (Temperature) [c]	^{0}C	36.0	36.0	36.0	-	-	Laboratory and Field Method (2550 B)
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/L	-	136	-	-	-	EEAT No.4, 2004
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	3.5×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 B, 9221 C [3/]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	3.5×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 E [3/]

หมายเหตุ : [3/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017

[4/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023

[c] เป็นข้อมูลที่มาจากลูกค้า

- การวิเคราะห์ค่า DO, SV_{30}, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่เก็บตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำดำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน 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 Soilds)	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	-	วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (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 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 วงค์บุญต้น	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 ดำรงพงษ์)
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 สิงหาคม 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 ร.จรัญสนิทวงศ์ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	4/8/67
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 0.5 Cm.

3. ลักษณะและสภาพฟองใน Aeration Pound

☑ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อมีปริมาณ น้อย ตกตะกอน ได้ดี สีน้ำตาลอ่อน

T 36 C DO 2 mg/l. SV30 80 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 16.00 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง

ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

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

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

En Mech
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 นายวิรัม ตาปวงคำ วันที่ 4/8/67

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																	✓	กำลังซ่อม
2	AAE-02	Aeration Tank																	✓	กำลังซ่อม
3	AAE-03	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	401	403	401	6.8	6.9	6.8						✓		
4	AAE-04	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	401	403	401	6.7	6.7	6.7						✓		
5	AAE-05	Aeration Tank																	✓	ขดลวดรั่วไม่มีหลุดนะ
6	AAE-06	Aeration Tank		3.7	3.9	3.7	401	403	401	6.7	6.7	6.7						✓		
7	AAE-07	Aeration Tank		3.8	3.8	3.9	401	403	401	6.8	6.8	6.8						✓		
8	AAE-08	Aeration Tank		3.7	3.7	3.9	401	403	401	7.1	7.1	7.1						✓		
9	AAE-09	Aeration Tank		3.8	3.8	3.9	401	403	401	7.2	7.2	7.2						✓		
10	AAE-10	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	401	403	401	6.9	6.7	6.7						✓		
11	AAE-11	Aeration Tank		3.7	3.7	3.7	401	403	401	6.8	6.8	6.8						✓		
12	AAE-12	Aeration Tank		3.7	3.7	3.7	401	403	401	7.3	7.3	7.3						✓		
13	EQP-01	Equalization Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	401	10.8	10.8	10.8						✓		
14	EQP-02	Equalization Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	401	10.7	10.7	10.7						✓		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	401	11.1	11.1	11.1						✓		
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	401	10.8	10.8	10.8						✓		
17	TTP-01	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	401	11.1	11.1	11.1						✓		
18	TTP-02	Effluent Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	401	10.7	10.7	10.7						✓		
19	EFP-01	Effluent Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	401	11.2	11.2	11.2						✓		
20	EFP-02	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	401	10.8	10.8	10.8						✓		
21	EQA-01	Equalization Tank		4.7	4.8	4.7	401	403	401	2.8	2.8	2.8						✓		
22	EQA-02	Equalization Tank		4.7	4.7	4.7	401	403	401	2.7	2.7	2.7						✓		
23	EQA-03	Equalization Tank		4.8	4.8	4.7	401	403	401	2.7	2.7	2.7						✓		
24	EQA-04	Equalization Tank		4.7	4.7	4.7	401	403	401	2.8	2.8	2.8						✓		

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์รับทราบ

วิรัม ตาปวงคำ
ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

ศิริวัฒน์ ชูชีวิตศักดิ์
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	4/8/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ ชุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

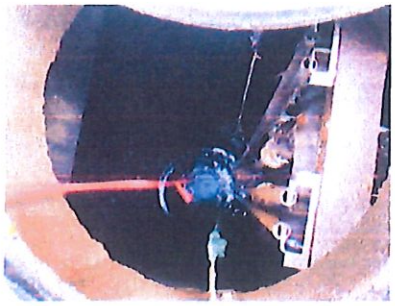
ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อแนะนำ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18	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

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

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>







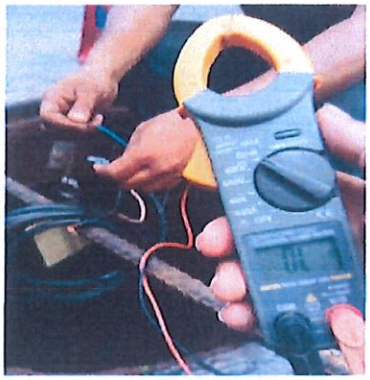


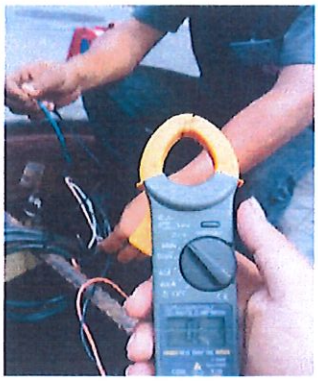


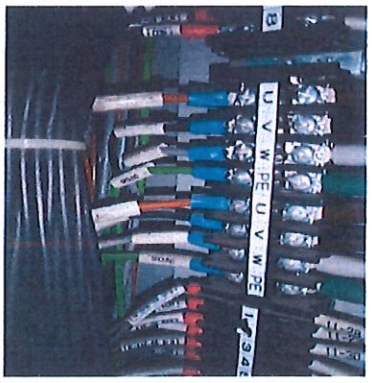


ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร</u>

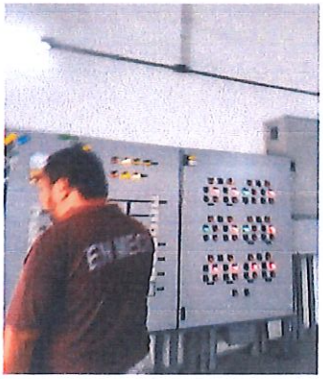


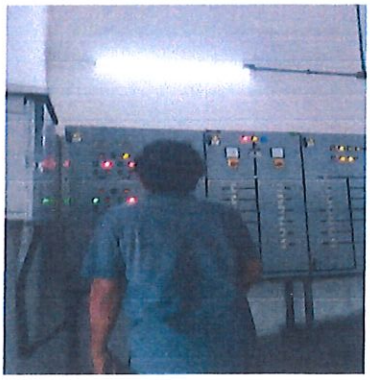


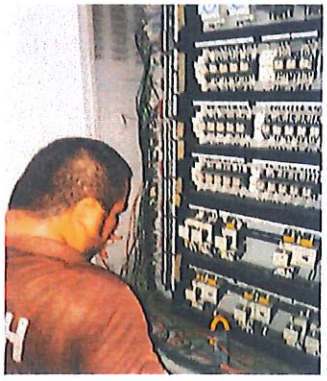












รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน กันยายน 2567 / ครั้งที่ 9



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 กันยายน 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)	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-02 สายเมนขาด 1 เส้น จากตู้ Control ถึงบ่อบำบัดน้ำเสีย
	AAE-05 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				
																	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	240.0	12.2	106.0	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	275.0	20.0	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	147.0	80.0	2.0
July	158	N/D	25.7	N/D	6.5	6.6	125.0	N/D	540	387	5.0	<5.0	N/D	N/D	8.5	<0.5	36.0	6.1	175.0	100.0	2.0
August	100.0	N/D	44.1	16.0	5.7	6.6	260.0	N/D	405	333	<5.0	N/D	N/D	N/D	40.0	0.5	36.0	6.7	136.0	80.0	2.0
September	200.0	N/D	78.2	15.5	7.0	6.9	210.0	N/D	330	207	<5.0	N/D	1.4	N/D	21.5	0.2	36.0	6.9	290.0	100.0	2.0
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						

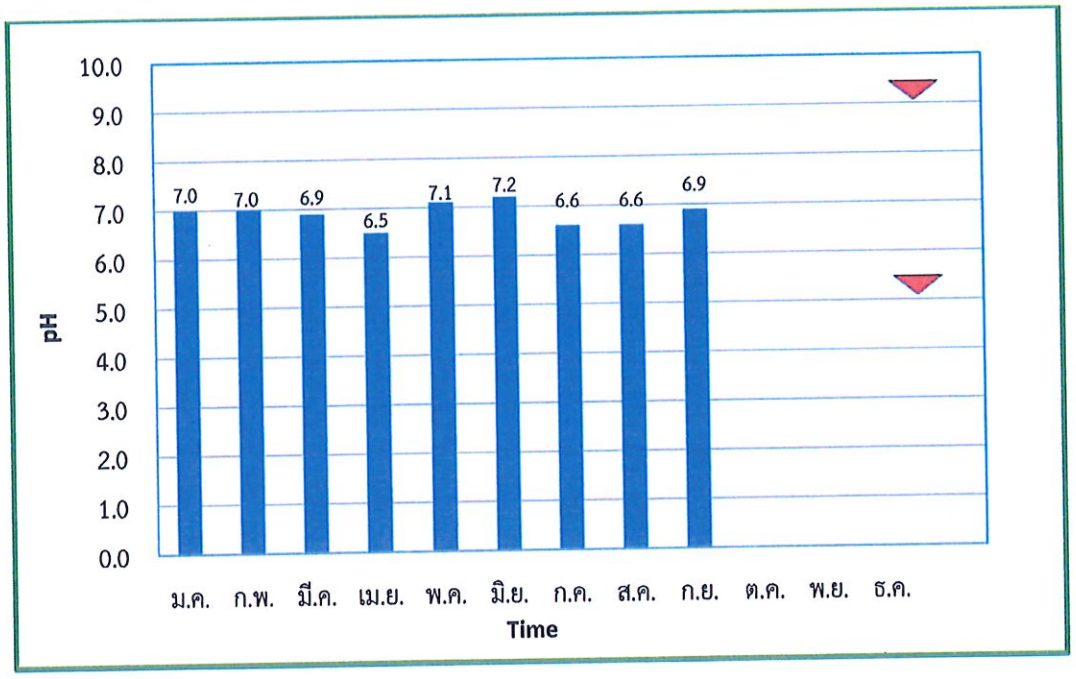
หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นการวัดค่าน้ำเสีย สำหรับ TDS เกณฑ์มาตรฐาน <500 mg/l หมายถึงค่าที่เพิ่มจากปริมาณในน้ำใช้ปกติ

ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

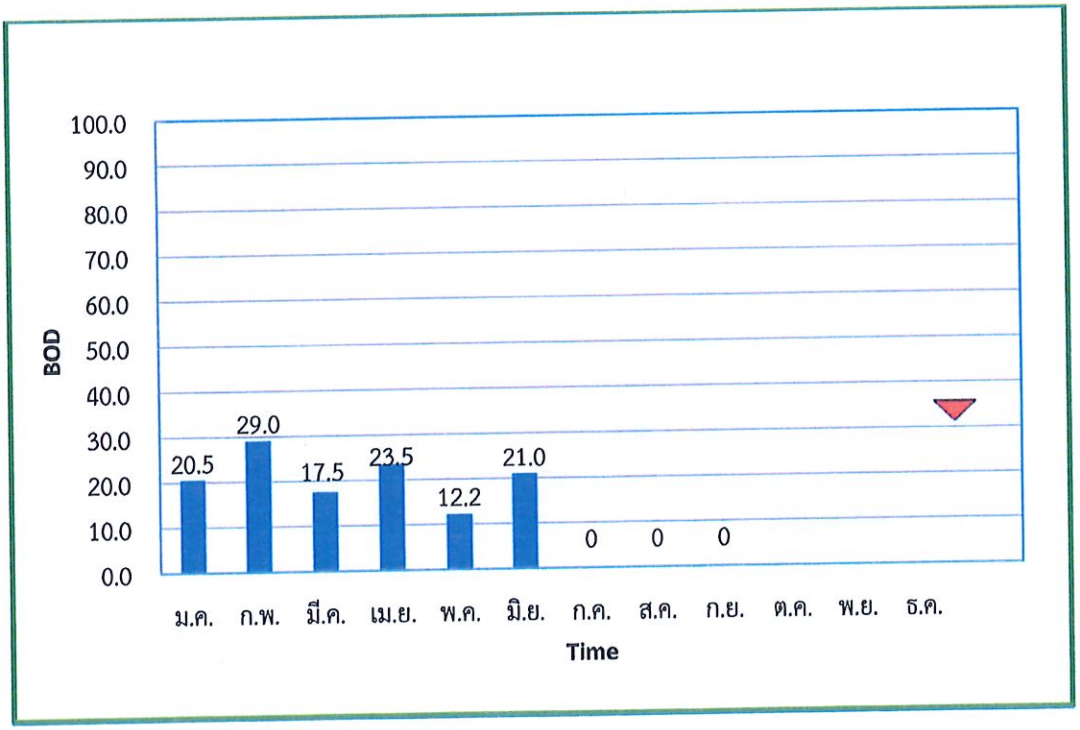
สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
น้ำบ่อเติมอากาศ	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย สีน้ำตาล
น้ำออกจากระบบ	*ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน*

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

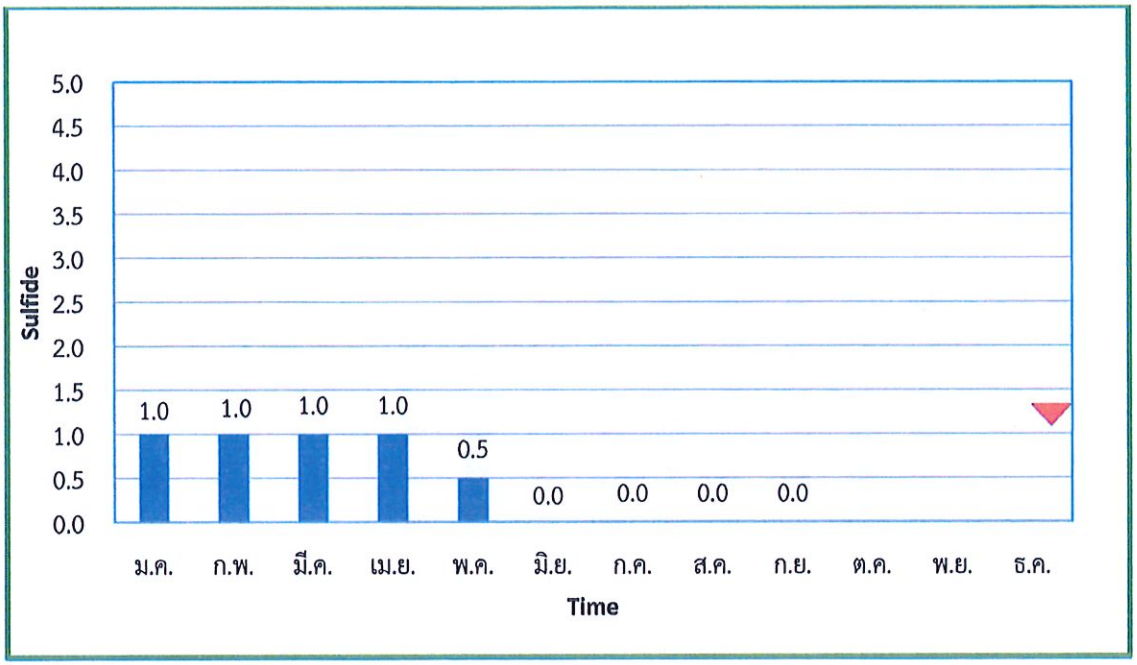


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

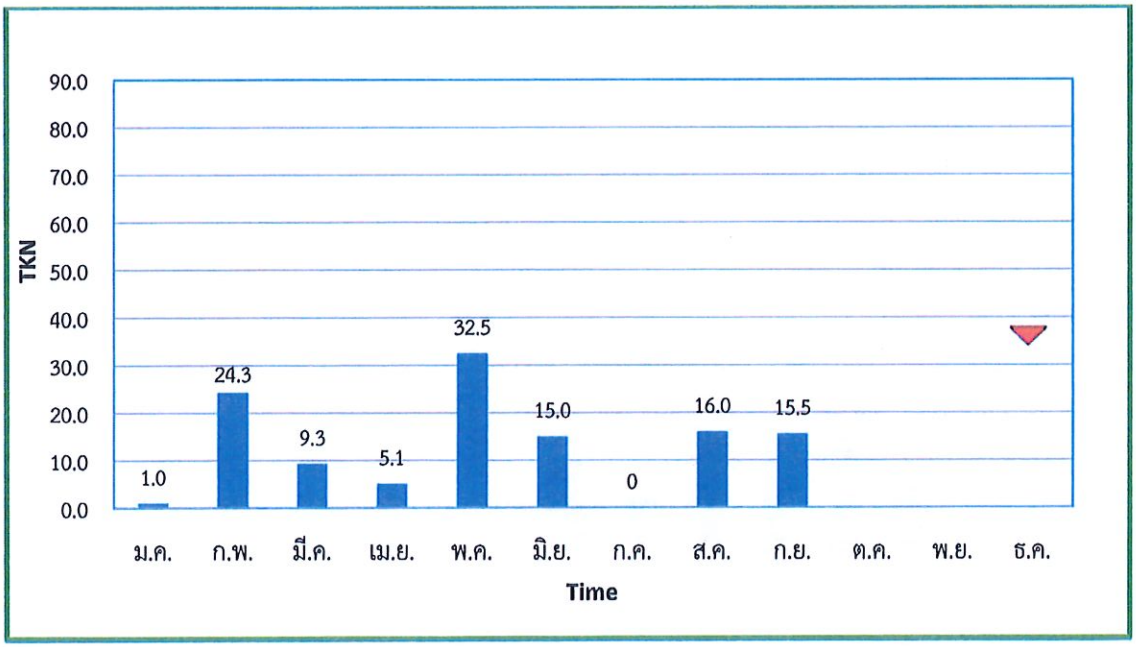


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

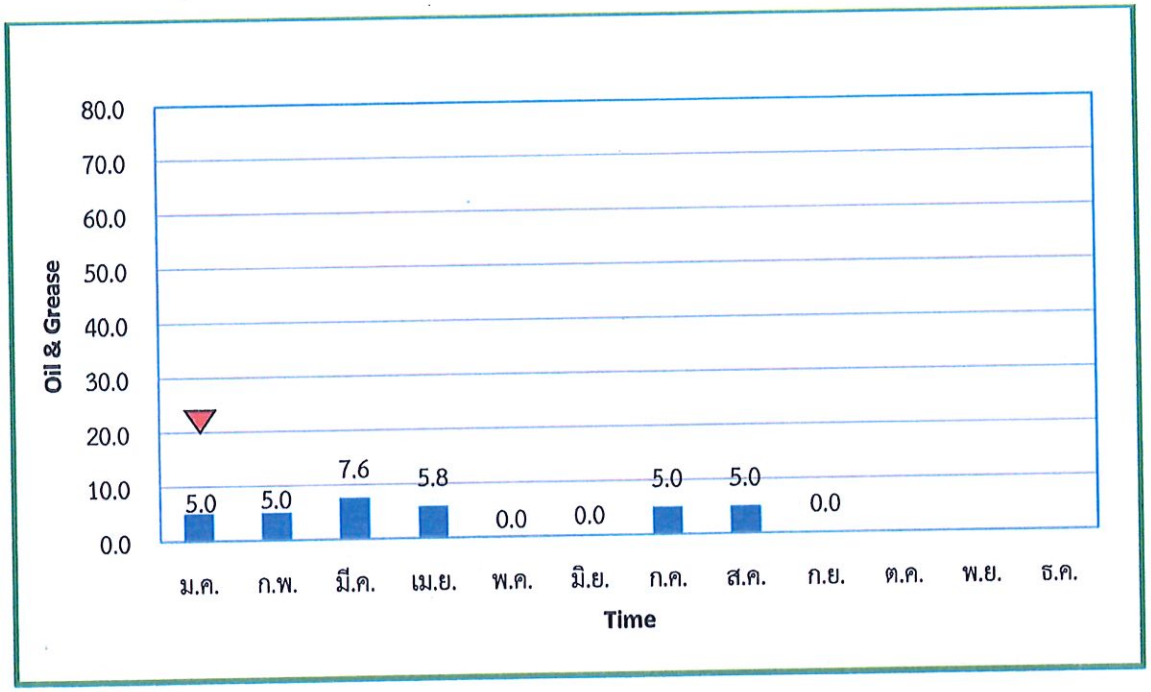


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

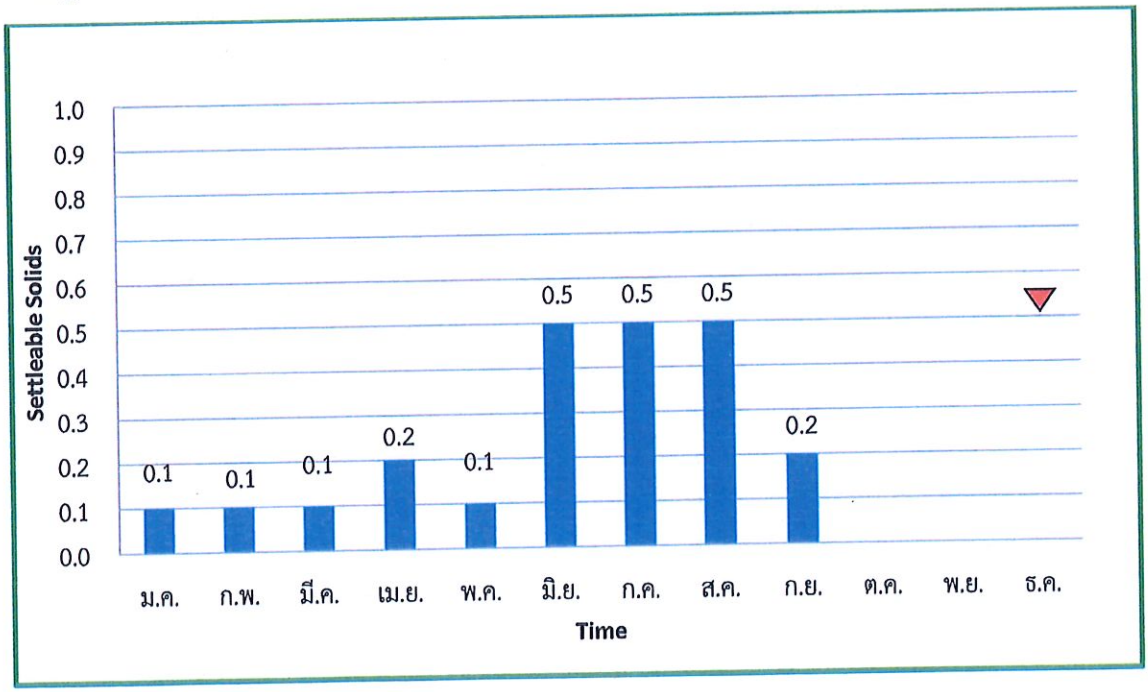


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- 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 207 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD)มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 15.5 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่า Not Detected 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 46×10^5 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 46×10^5 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.)	1550924 วันที่ (Date)	16 กันยายน 2567	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) [c]	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6709177	No. 6709178	No. 6709179
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีดำ	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) [c]	บริษัท เอ็น เมค จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) [c]	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address) [c]	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	9 กันยายน 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	9 กันยายน 2567 - 16 กันยายน 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) [c]	7 กันยายน 2567	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) [c]	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน [1/] (Standard)	วิธีทดสอบ [4/] (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
กรด-ด่าง (pH) √	-	7.0	6.9	6.9	-	5.0 - 9.0	Electrometric Method, pH Meter (In-house method based on 4500-H^+ B) [3/]
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	330	-	207	47.0	ไม่เกิน 500 [2/]	Dried at 103 - 105 °C (2540 C)
Total Suspended Solids (SS)	mg/L	210	-	Not Detected	16.0	ไม่เกิน 40	Glass Fiber Filter Disc (2540 D)
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	200	-	Not Detected	12.0	ไม่เกิน 30	5 Days BOD Test, Azide Modification Method (5210 B)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	mg/L	< 5.0	-	Not Detected	2.0	ไม่เกิน 20	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/L	78.2	-	15.5	8.0	ไม่เกิน 35	Macro Kjeldahl, Titrimetric Method (4500-N_{org} B)
Sulfide	mg/L	1.4	-	Not Detected	0.3	ไม่เกิน 1.0	Titrate, Iodometric Method (4500-S^{2-} F)
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/L	21.5	-	0.2	-	ไม่เกิน 0.5	Imhoff cone (2540 F)

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)

[2/] เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณเสารละลายในน้ำใช้ปกติ

[3/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017

[4/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023

[c] เป็นข้อมูลที่มาจากลูกค้า

- 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
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำส่วนเฉพาะเพียงบางส่วน 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.)	1550924 วันที่ (Date)	16 กันยายน 2567	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) [c]	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6709177	No. 6709178	No. 6709179
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีดำ	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) [c]	บริษัท เอ็น เมด จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) [c]	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address) [c]	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	9 กันยายน 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	9 กันยายน 2567 - 16 กันยายน 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) [c]	7 กันยายน 2567	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) [c]	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน (Standard)	วิธีทดสอบ [4/] (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
Dissolved Oxygen (DO) [c]	mg/L	-	2.0	-	-	-	4500-O G
เอสวี30 (SV30) [c]	ml/L	-	100	-	-	-	EEAT No.4, 2004
อุณหภูมิ (Temperature) [c]	^{0}C	36.0	36.0	36.0	-	-	Laboratory and Field Method (2550 B)
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/L	-	290	-	-	-	EEAT No.4, 2004
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	2.4×10^5	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 B, 9221 C [3/]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	2.4×10^5	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 E [3/]

หมายเหตุ : [3/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017

[4/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023

[c] เป็นข้อมูลที่มาจากลูกค้า

- การวิเคราะห์ค่า DO, SV_{30}, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่เก็บตัวอย่างเอง

(นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

- 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 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

๒๘ 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 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...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือหากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ 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 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 กันยายน 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. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	7/9/69
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

1. ปลดถังไขมัน (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 ตะกอนจุลินทรีย์ ปกติ สี น้ำตาลอ่อน

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

4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☑ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนหยอมเล็กน้อย บริเวณผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

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

ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
มโน		
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่	Date / วันที่	Date / วันที่ 7/09/69

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

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

ชื่อเจ้าของงาน ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง JOB/PROJECT อาคาร Unilever House RAMA 9

ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน ระเบียบ ช่วย ถ้ำมงคล วันที่ 7/9/64

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้ามาตรฐาน AMP	วัดค่ากระแสไฟฟ้า AMP			วัดค่าแรงดันไฟฟ้า VOLTAGE			ตรวจเช็คความต้านทานของขดลวด OHM			Insulation MΩ			การทำงานของ Timer/ลูกลอย	ถ่าปรับตั้ง 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		3.7	3.7	3.7	401	403	402	7.7	7.7	7.7						✓		
2	AAE-02	Aeration Tank		3.7	3.7	3.7	401	401	401	8.0	8.0	8.0					✓	✓		สายเมนเสาไม่ครบ
3	AAE-03	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	7.7	7.7	7.7						✓		ขอสายเมนเสาไม่ครบ
4	AAE-04	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	8.1	8.1	8.1						✓		
5	AAE-05	Aeration Tank																	✓	ขอสายเมนเสาไม่ครบ
6	AAE-06	Aeration Tank		3.7	3.7	3.7	401	403	402	8.1	8.1	8.1						✓		
7	AAE-07	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	401	403	402	8.0	8.0	8.0						✓		
8	AAE-08	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	8.0	8.0	8.0						✓		
9	AAE-09	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	7.7	7.7	7.7						✓		
10	AAE-10	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	401	403	402	8.0	8.0	8.0						✓		
11	AAE-11	Aeration Tank		3.7	3.7	3.7	401	403	402	8.1	8.1	8.1						✓		
12	AAE-12	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	7.7	7.7	7.7						✓		
13	EQP-01	Equalization Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	402	10.4	10.4	10.4						✓		
14	EQP-02	Equalization Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.4	10.4	10.4						✓		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		1.7	1.7	1.7	401	403	402	11.1	11.1	11.1						✓		
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	11.1	11.1	11.1						✓		
17	TTP-01	Effluent Tank		2.0	2.0	2.0	401	403	402	10.7	10.7	10.7						✓		
18	TTP-02	Effluent Tank		1.7	1.7	1.7	401	403	402	10.4	10.4	10.4						✓		
19	EFP-01	Effluent Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	402	10.7	10.7	10.7						✓		
20	EFP-02	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.4	10.4	10.4						✓		
21	EQA-01	Equalization Tank		2.7	2.7	2.7	401	403	402	2.8	2.8	2.8						✓		
22	EQA-02	Equalization Tank		2.7	2.7	2.7	401	403	402	2.7	2.7	2.7						✓		
23	EQA-03	Equalization Tank		2.7	2.8	2.7	401	403	402	2.7	2.8	2.8						✓		
24	EQA-04	Equalization Tank		2.7	2.7	2.7	401	403	402	2.7	2.7	2.7						✓		

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์เรับทราบ

ระเบียบ
ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

เจ้าของงาน

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	7/9/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	ประจำเดือน กันยายน 2567

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			

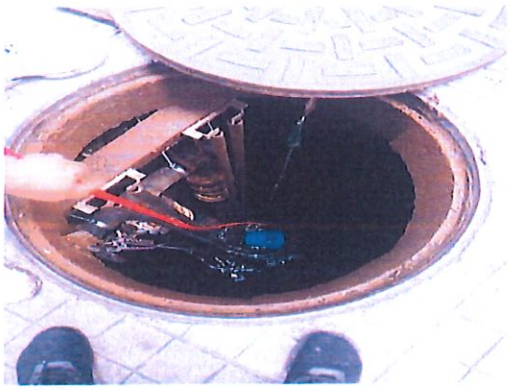
Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 9/09/67

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>

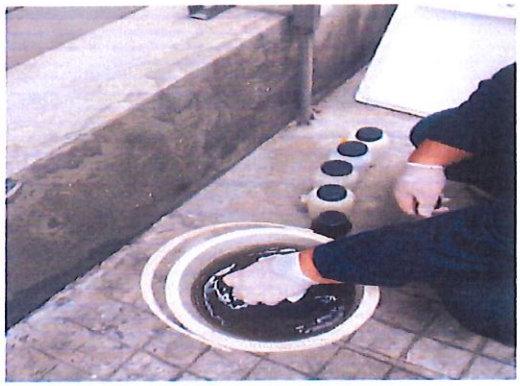










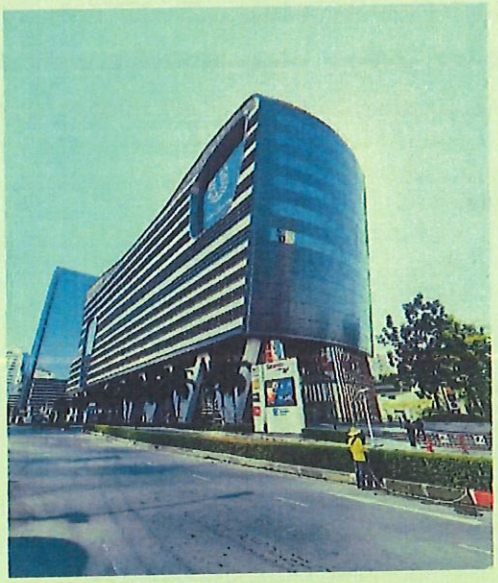






รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน ตุลาคม 2567 / ครั้งที่ 10



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 ตุลาคม 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)	มีตะกอนหนา 0-5 Cm.
3. **บ่อเติมอากาศ** (Aeration Tank)	มีฟอง มีเชื้อปริมาณพอดี ตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาลอ่อน
4. **บ่อตกตะกอน** (Sedimentation Tank)	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
5. **สภาพท่อและวาล์ว**	ปกติ
6.**เครื่องจักร**	AAE-02 สายเมนขาด 1 เส้น จากตู้ Control ถึงบ่อบำบัดน้ำเสีย
	AAE-05 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

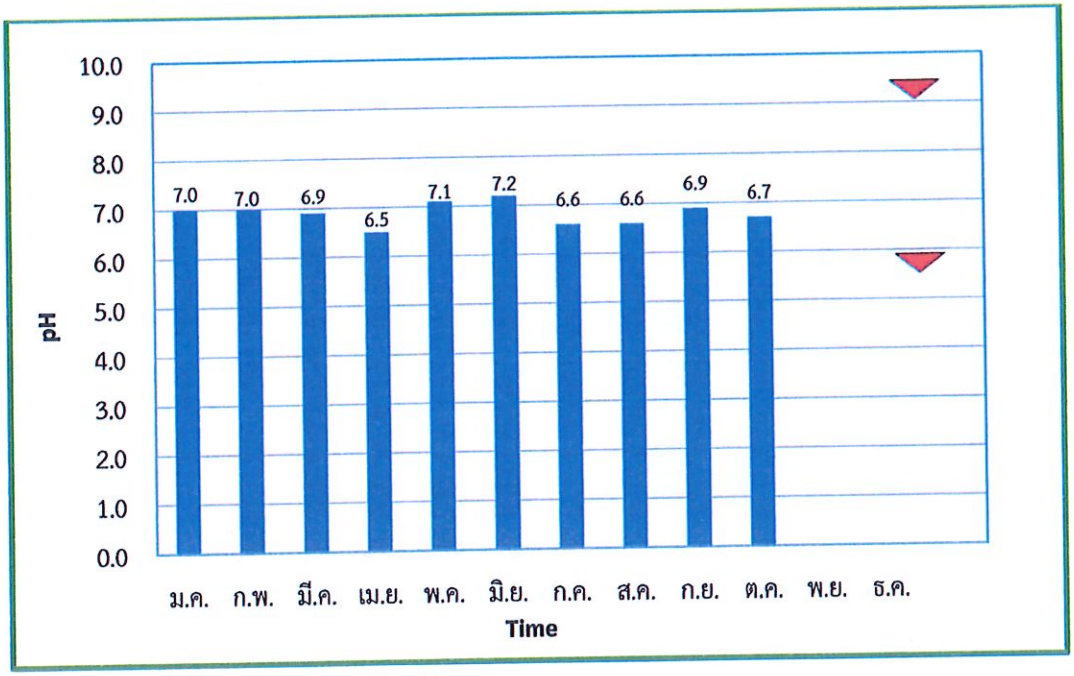
Quality of Wastewater Treatment Comparsion by Month on 2024 อาคาร Unilever House																				
Month	BOD (mg/l)		TKN (mg/l)		pH		SS (mg/l)		TDS (mg/l)		Grease&Oil (mg/l)		Sulfide (mg/l)		Settleable Solids(mg/l)		Aeration			
																	T °C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
	Inf.	Eff.	Inf.	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	240.0	12.2	106.0	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	275.0	20.0	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	147.0	80.0	2.0
July	158	N/D	25.7	N/D	6.5	6.6	125.0	N/D	540	387	5.0	<5.0	N/D	N/D	8.5	<0.5	36.0	6.1	175.0	100.0	2.0
August	100.0	N/D	44.1	16.0	5.7	6.6	260.0	N/D	405	333	<5.0	N/D	N/D	N/D	40.0	0.5	36.0	6.7	136.0	80.0	2.0
September	200.0	N/D	78.2	15.5	7.0	6.9	210.0	N/D	330	207	<5.0	N/D	1.4	N/D	21.5	0.2	36.0	6.9	290.0	100.0	2.0
October	275.0	<15.0	33.7	N/D	6.7	6.7	245.0	N/D	290	210	N/D	N/D	N/D	N/D	20.0	<0.5	36.0	6.9	310.0	200.0	2.0
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5.5-9		≤ 40 mg/l		≤ 1000 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l								

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

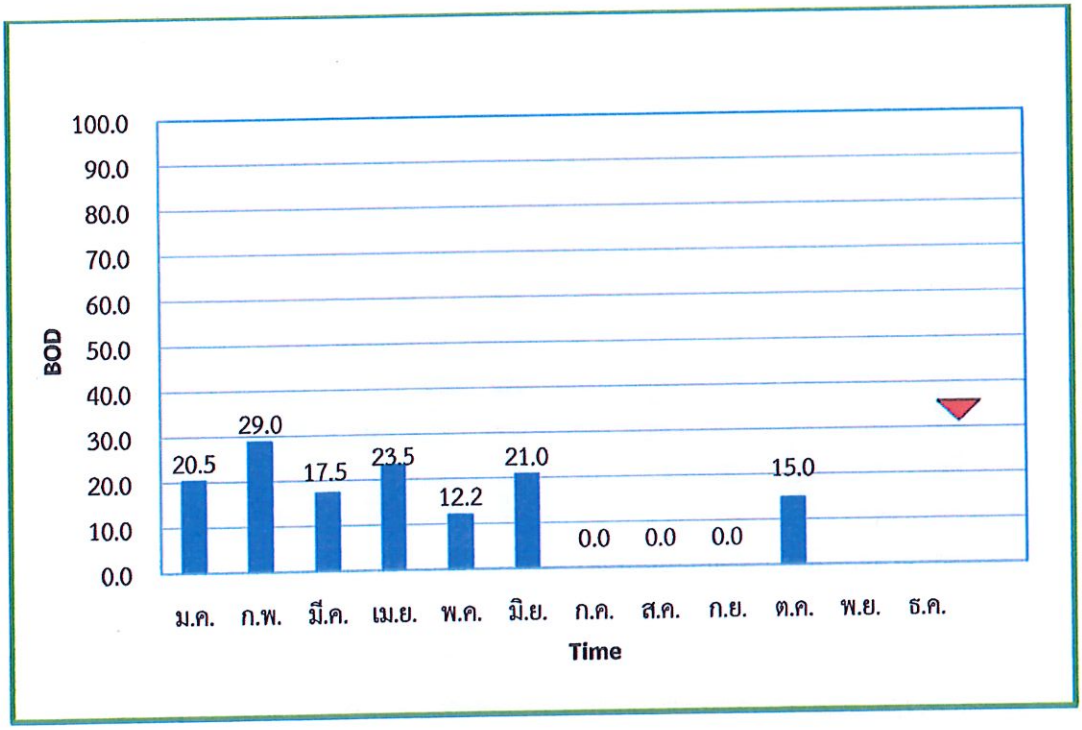
สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
น้ำบ่อเติมอากาศ	มีฟอง มีเชื้อปริมาณพอดี ตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาลอ่อน
น้ำออกจากระบบ	*ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน*

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

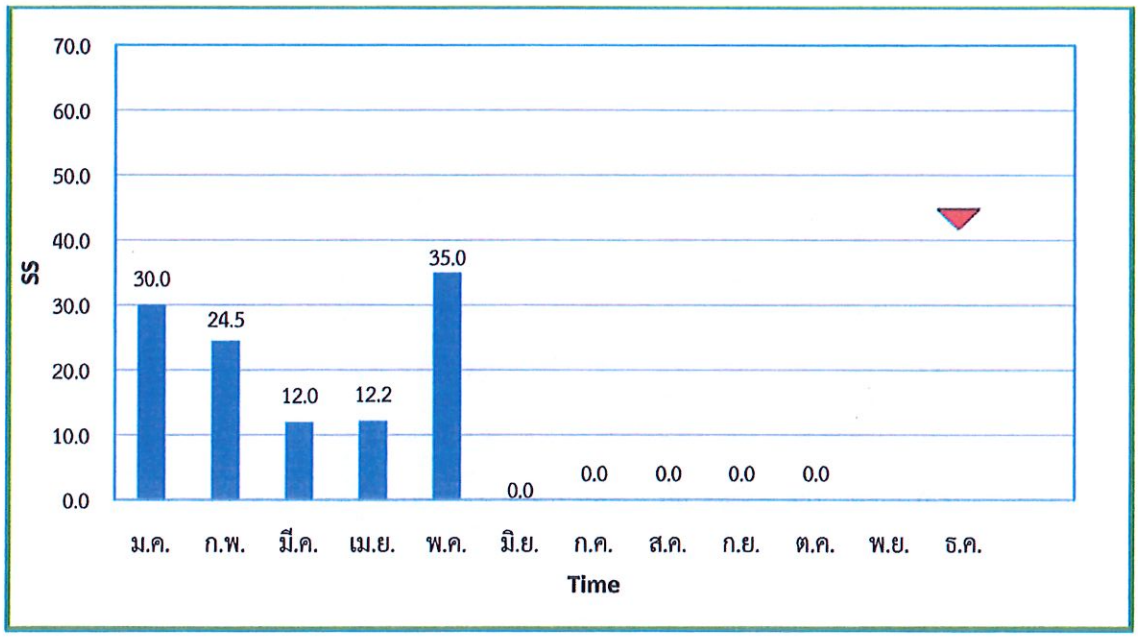


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

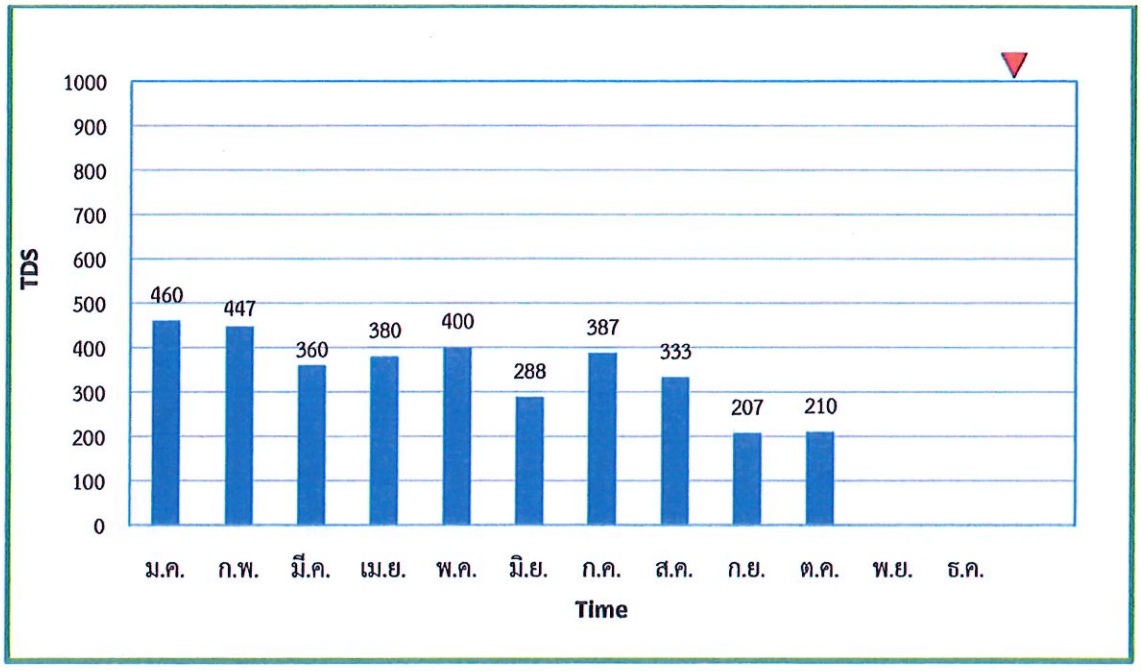


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

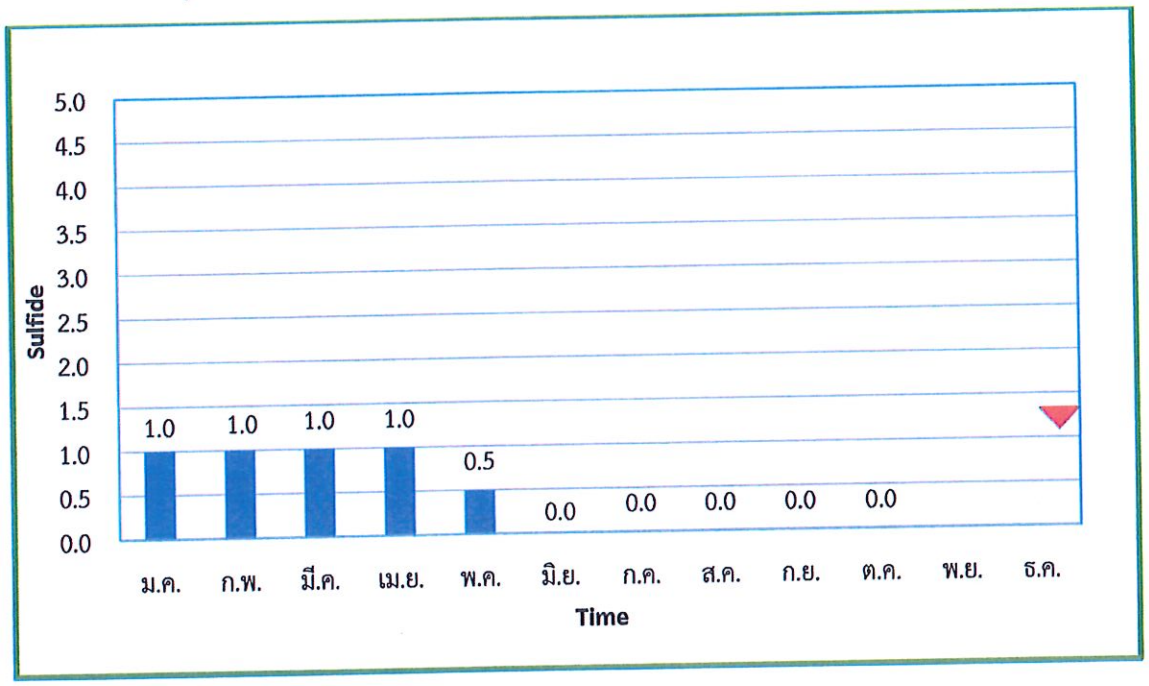


รูปที่ 3แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

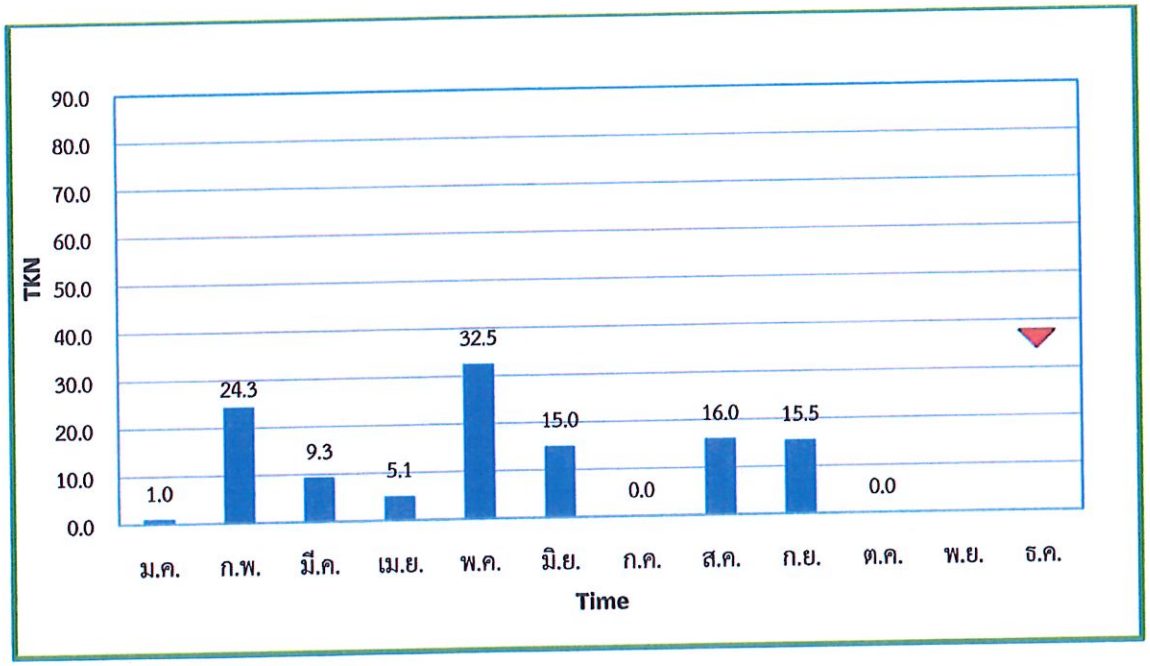


รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

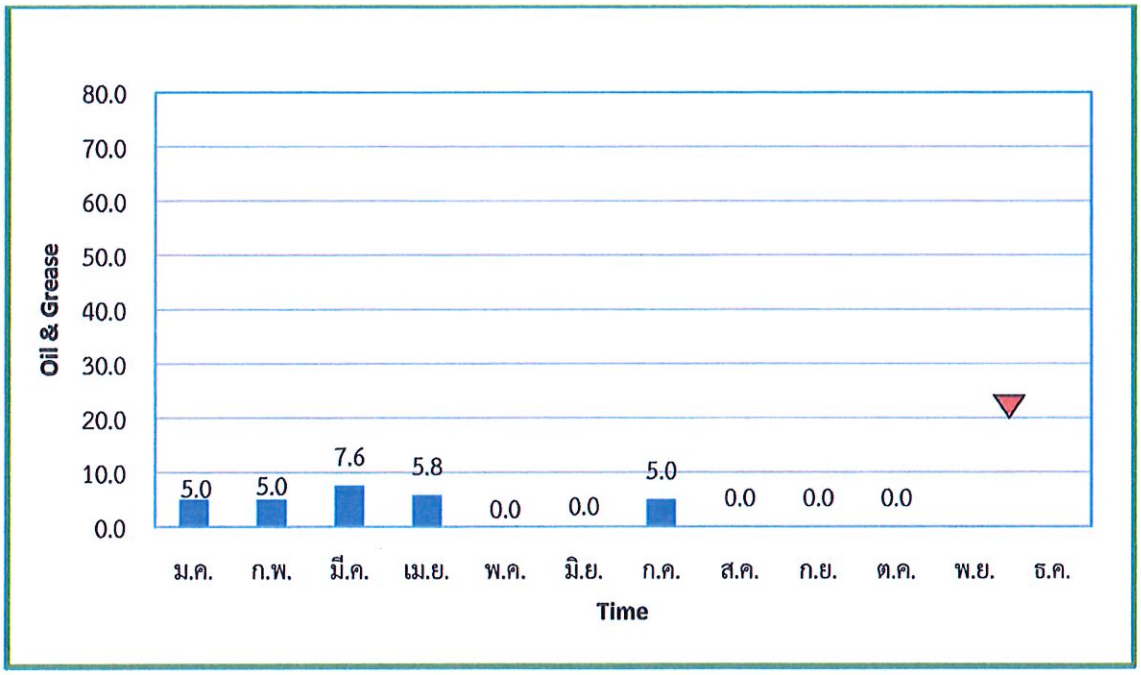


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

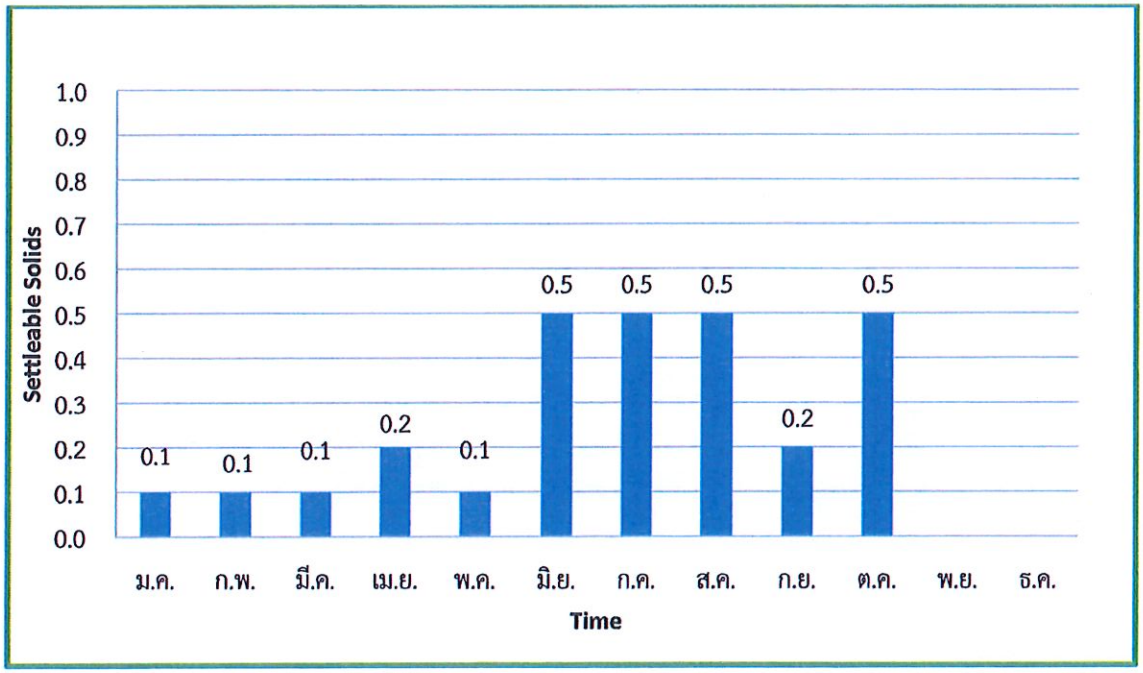


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- 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 6.7 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.5 – 9.0)
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 210 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1000 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD)มีค่า <15.0 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า Not Detected 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/ลิตร
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 1.6×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 1.6×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.

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.)	1151024 วันที่ (Date) 15 ตุลาคม 2567		
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) [c]	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6710111	No. 6710112	No. 6710113
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ฝุ่นตะกอนสีดำ	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ฝุ่นตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) [c]	บริษัท เอ็น เมค จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) [c]	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address) [c]	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	7 ตุลาคม 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	7 ตุลาคม 2567 - 15 ตุลาคม 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) [c]	5 ตุลาคม 2567	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) [c]	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน [1/] (Standard)	วิธีทดสอบ [4/] (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
กรด-ด่าง (pH) √	-	6.7	6.9	6.7	-	5.5 - 9.0	Electrometric Method, pH Meter (In-house method based on 4500-H^+ B) [3/]
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	290	-	210	42.6	ไม่เกิน 1,000	Glass Fiber Filter Disc, Dried at 180 °C (2540 C)
Total Suspended Solids (SS)	mg/L	245	-	Not Detected	9.6	ไม่เกิน 40	Glass Fiber Filter Disc, Dried at 103 - 105 °C (2540 D)
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	275	-	< 15.0	5.7	ไม่เกิน 30	5 Days BOD Test, Azide Modification Method (5210 B)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	mg/L	Not Detected	-	Not Detected	3.3	ไม่เกิน 20	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/L	33.7	-	Not Detected	8.1	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)

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ข)

[3/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017

[4/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023

[c] เป็นข้อมูลที่มาจากลูกค้า

- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายฐานันท์ นิภารัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำส่วนเฉพาะเพียงบางส่วน 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.) 1161024 **วันที่ (Date)** 16 ตุลาคม 2567

ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) [c] น้ำเข้า (Influent) | น้ำออก (Effluent) | น้ำเติมอากาศ (Aeration)

รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6710111 | No. 6710112 | No. 6710113

ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ ขุ่นตะกอนสีดำ | ใสตะกอนสีน้ำตาล | ขุ่นตะกอนสีดำ

ชื่อลูกค้า (Customer name) [c] บริษัท เอ็น เมค จำกัด

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) [c] อาคาร Unilever House

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

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 7 ตุลาคม 2567 **วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)** 7 ตุลาคม 2567 - 16 ตุลาคม 2567

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) [c] 5 ตุลาคม 2567 **วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)** [c] เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน (Standard)	วิธีทดสอบ [4/] (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
Dissolved Oxygen (DO) [c]	mg/L	-	2.0	-	-	-	4500-O G
เอสวี30 (SV30) [c]	ml/L	-	200	-	-	-	EEAT No.4, 2004
อุณหภูมิ (Temperature) [c]	^{0}C	36.0	36.0	36.0	-	-	Laboratory and Field Method (2550 B)
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/L	-	310	-	-	-	EEAT No.4, 2004
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/L	20	-	< 0.5	-	-	Imhoff cone (2540 F)
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1600	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 B, 9221 C [3/]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1600	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 E [3/]

หมายเหตุ : [3/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017

[4/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023

[c] เป็นข้อมูลที่มาจากลูกค้า

- การวิเคราะห์ค่า DO, SV_{30}, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายฐานันท์ นิภารัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ

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

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ตัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้ง				วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	5.5 - 9	5.5 - 9	5.5 - 9	5.5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ใช้วิธีการ Azide Modificationที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	มก./ล.	ไม่เกิน 1000	ไม่เกิน 1000	ไม่เกิน 1300	-	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเจลดาห์ล (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย

ประเภทอาคาร	ขนาดของอาคารที่กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง			
	ก	ข	ค	ง
1. โรงแรม	ตั้งแต่ 200 ห้องนอน	ตั้งแต่ 60 แต่ไม่ถึง 200 ห้องนอน	ไม่ถึง 60 ห้องนอน	-
2. สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	-	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 1,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.	ไม่ถึง 1,000 ตร.ม.
3. โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 25,000 ตร.ม.	-	ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.
4. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 10,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 55,000 ตร.ม.	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 10,000 ตร.ม.	ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.
5. ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 25,000 ตร.ม.	-	ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.
6. ตลาด	ตั้งแต่ 2,500 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 1,500 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 2,500 ตร.ม.	ตั้งแต่ 1,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 1,500 ตร.ม.	ไม่ถึง 1,000 ตร.ม.
7. ภัตตาคารหรือร้านอาหาร	ตั้งแต่ 2,500 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 500 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 2,500 ตร.ม.	ตั้งแต่ 250 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 500 ตร.ม.	ไม่ถึง 250 ตร.ม.



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 นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือหากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ 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 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 ตุลาคม 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 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	5/10/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน ตุลาคม 2567

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..... 5/10/67

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	5/10/67
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 0-5 Cm.

3. ลักษณะและสภาพฟองใน Aeration Pound

☑ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อมีปริมาณ พอดี ตกตะกอน ได้ดี สี น้ำตาลอ่อน

T 36 C DO 2 mg/L SV30 200 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 5/10/67

Eff. Mech

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 สีมวงดี วันที่ 5/10/67

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		3.9	3.9	3.9	401	403	402	7.1	7.1	7.1						✓		
2	AAE-02	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		สายมอเตอร์เสีย
3	AAE-03	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	7.2	7.2	7.2						✓		ใช้สายการแทน
4	AAE-04	Aeration Tank		3.4	3.4	3.4	401	403	402	7.9	7.9	7.9						✓		
5	AAE-05	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9													✓	ขดลวดช็อต
6	AAE-06	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
7	AAE-07	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	7.2	7.2	7.2						✓		
8	AAE-08	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	7.1	7.1	7.1						✓		
9	AAE-09	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9	401	403	402	6.8	6.8	6.8						✓		
10	AAE-10	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9	401	403	402	7.0	7.0	7.0						✓		
11	AAE-11	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	401	403	402	7.2	7.2	7.2						✓		
12	AAE-12	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
13	EQP-01	Equalization Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	402	10.6	10.6	10.6						✓		
14	EQP-02	Equalization Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	403	10.8	10.8	10.8						✓		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		2.4	2.4	2.4	401	403	402	11.1	11.1	11.1						✓		
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	401	10.7	10.7	10.7						✓		
18	TTP-02	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	11.2	11.2	11.2						✓		
19	EFP-01	Effluent Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	402	11.1	11.1	11.1						✓		
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	2.5	2.5	2.5						✓		
22	EQA-02	Equalization Tank		2.7	2.9	2.9	401	403	402	2.8	2.8	2.8						✓		
23	EQA-03	Equalization Tank		2.9	2.9	2.9	401	403	402	2.9	2.9	2.9						✓		
24	EQA-04	Equalization Tank		2.7	2.7	2.7	401	403	402	2.9	2.9	2.9						✓		

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์รับทราบ

ชัยยง
ช่างผู้ปฏิบัติงาน

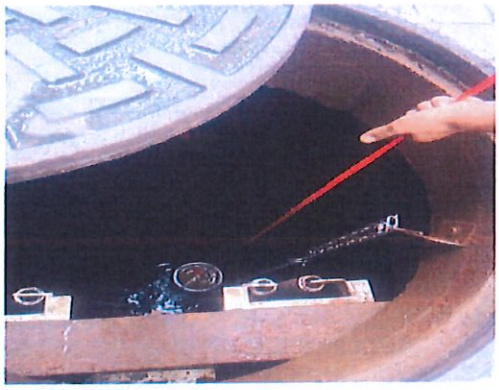
5/10/67
ผู้ตรวจสอบงาน

5/10/67
เจ้าของงาน

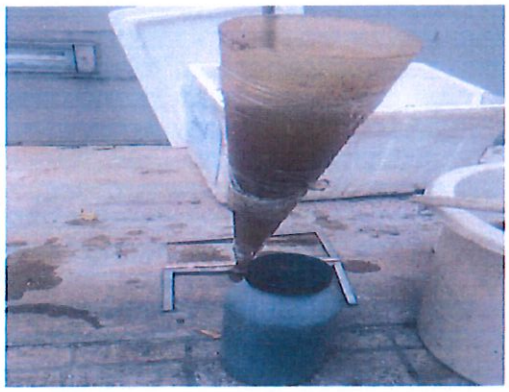
ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>





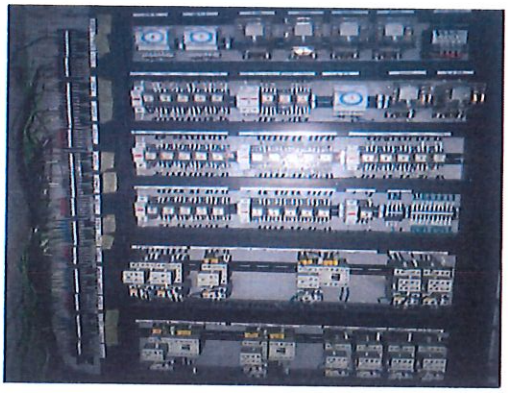


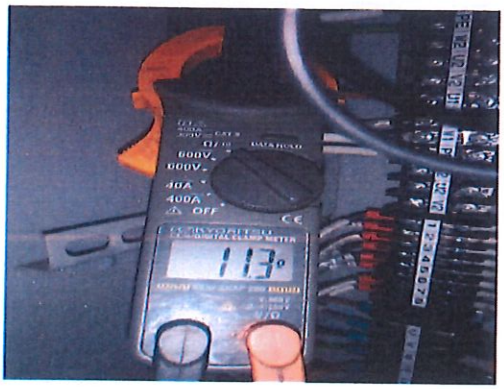
ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

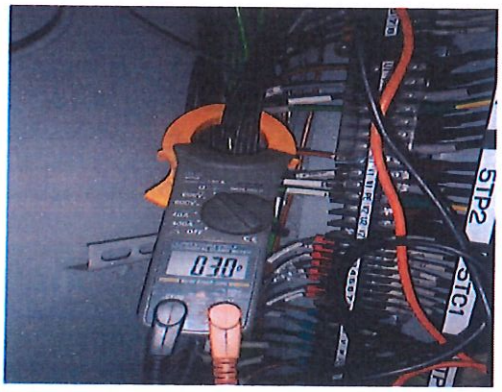
ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร

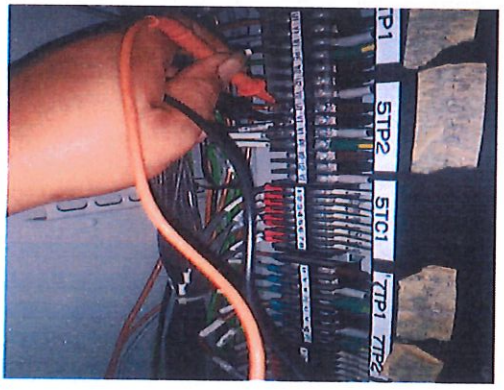


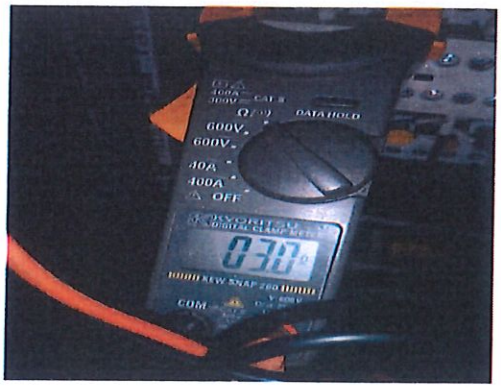








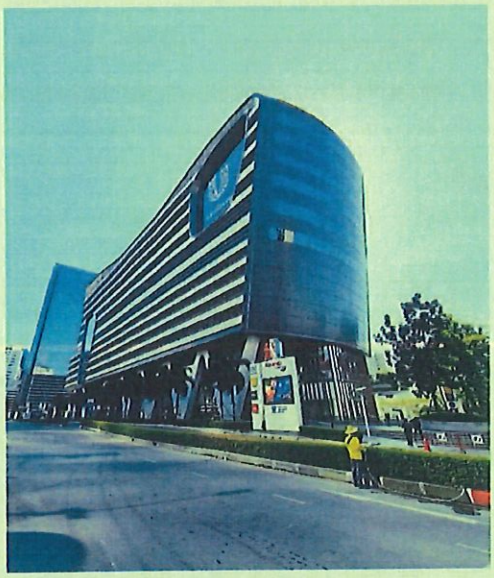






รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน พฤศจิกายน 2567 / ครั้งที่ 11



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 พฤศจิกายน 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)	มีปริมาณไขมันมาก
2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)	มีตะกอนหนา 0-5 Cm.
3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย ตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาลอ่อน
4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
5. สภาพท่อและวาล์ว	ปกติ
6.เครื่องจักร	AAE-02 สายไฟเมนจากบ่อถึงตู้ Control ขาดใน
	AAE-05 ขดลวดช็อต
	AAE-07,08 Pump ลงกราวด์
	AAE-09 Over Load ชำรุด

การเก็บตัวอย่างน้ำ

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

ข้อเสนอแนะบ่อบำบัดน้ำเสีย

1. ควรตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามกำหนด
2. ควรซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ

สรุปผลการตรวจสอบการวิเคราะห์น้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

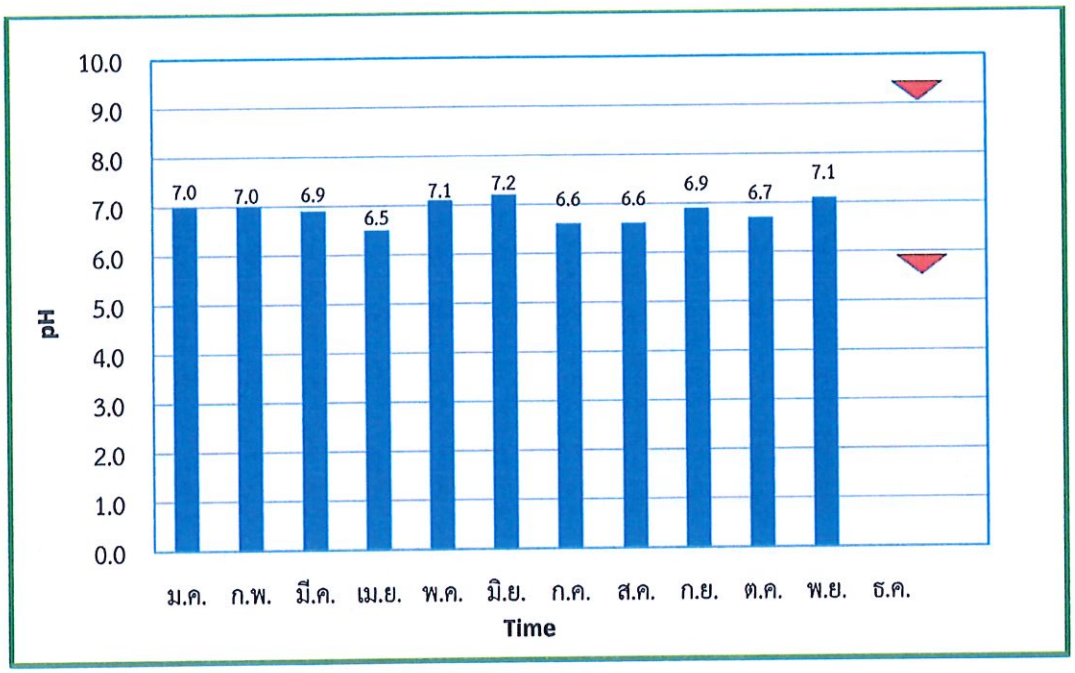
Quality of Wastewater Treatment Comparsion by Month on 2024 อาคาร Unilever House																				
Month	BOD (mg/l)		TKN (mg/l)		pH		SS (mg/l)		TDS (mg/l)		Grease&Oil (mg/l)		Sulfide (mg/l)		Settleable Solids(mg/l)		Aeration			
																	T °C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
	Inf.	Eff.	Inf.	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	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	240.0	12.2	106.0	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	275.0	20.0	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	147.0	80.0	2.0
July	158	N/D	25.7	N/D	6.5	6.6	125.0	N/D	540	387	5.0	<5.0	N/D	N/D	6.5	<0.5	36.0	6.1	175.0	100.0	2.0
August	100.0	N/D	44.1	16.0	5.7	6.6	260.0	N/D	405	333	<5.0	N/D	N/D	N/D	40.0	0.5	36.0	6.7	136.0	80.0	2.0
September	200.0	N/D	78.2	15.5	7.0	6.9	210.0	N/D	330	207	<5.0	N/D	1.4	N/D	21.5	0.2	36.0	6.9	290.0	100.0	2.0
October	275.0	<15.0	33.7	N/D	6.7	6.7	245.0	N/D	290	210	N/D	N/D	N/D	N/D	20.0	<0.5	36.0	6.9	310.0	200.0	2.0
November	270.0	18.0	141.0	ND	7.0	7.1	780.0	ND	<134	167	24.0	ND	4.0	ND	42.0	<0.5	36.0	7.1	145.0	0.0	2.0
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5.5-9		≤ 40 mg/l		≤ 1000 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l								

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

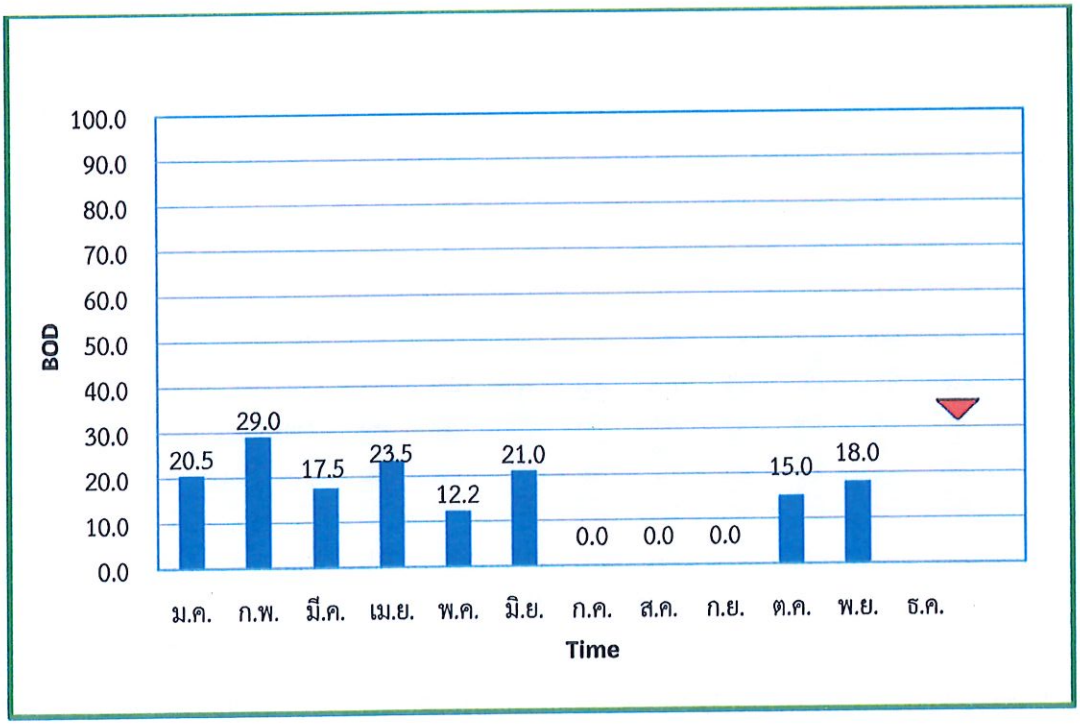
สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
น้ำบ่อเติมอากาศ	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย ตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาลอ่อน
น้ำออกจากระบบ	*ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน*

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

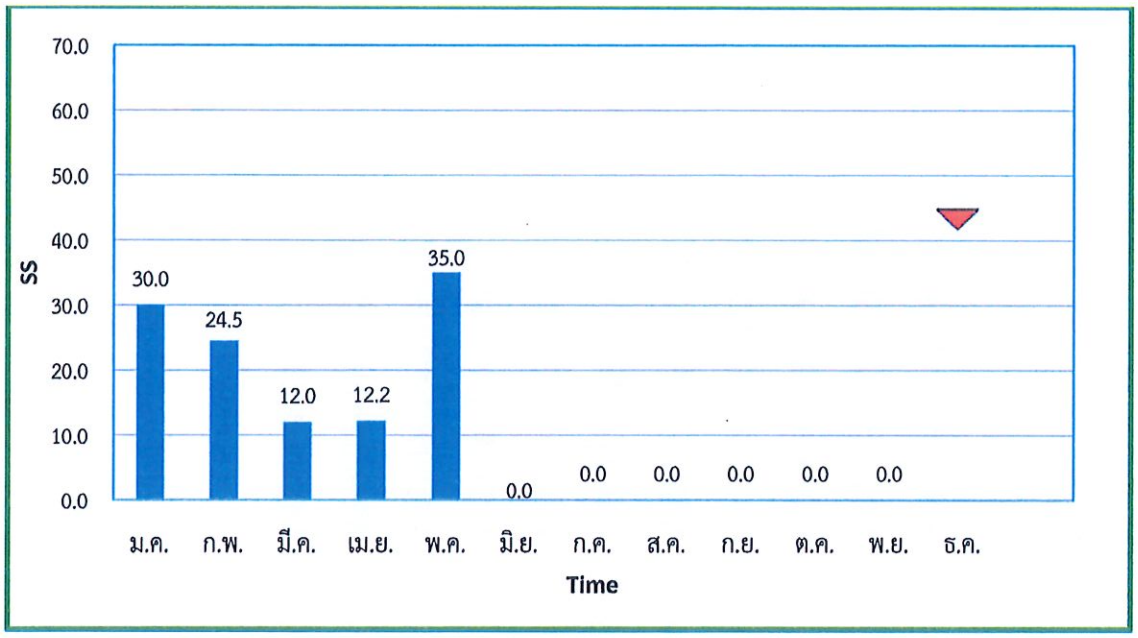


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

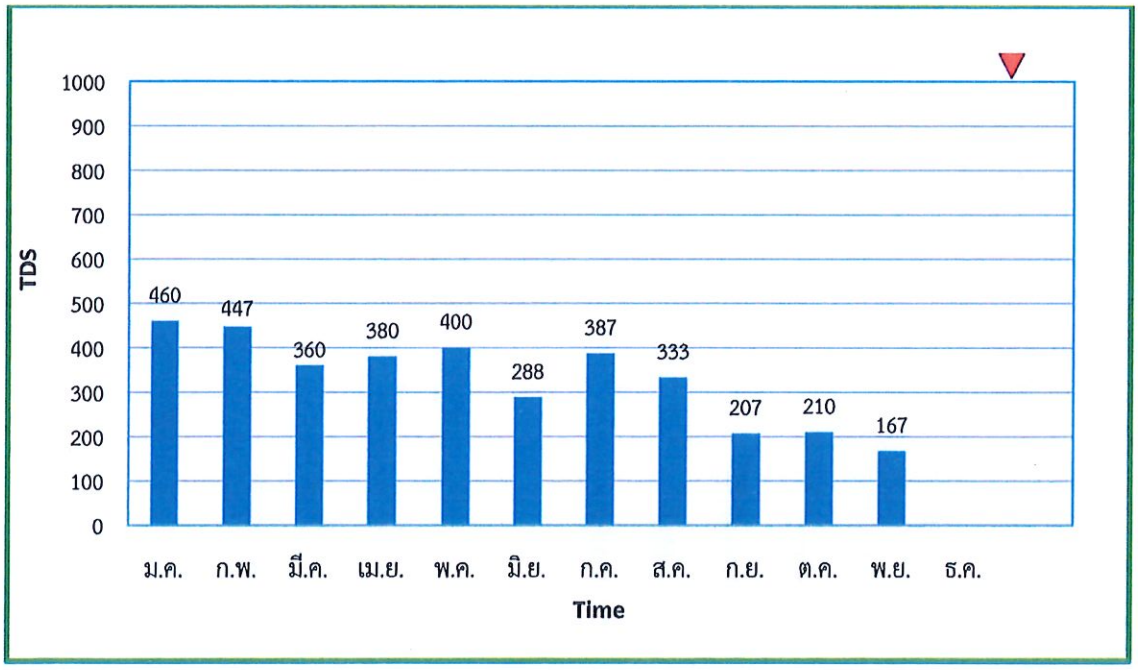


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

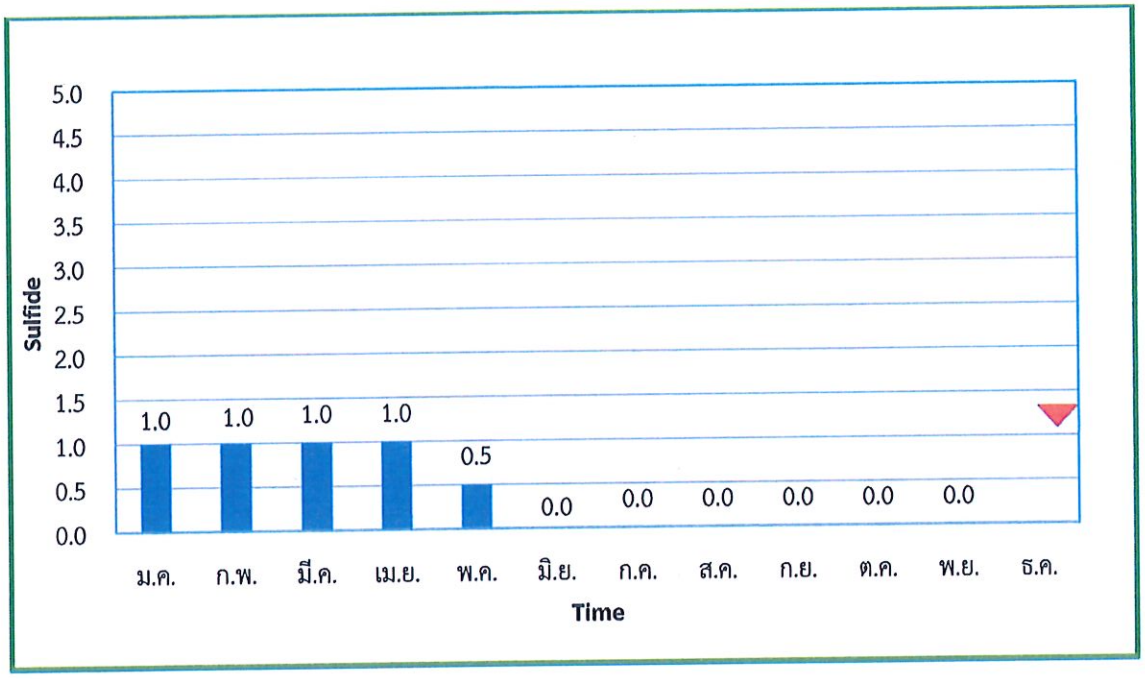


รูปที่ 3แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

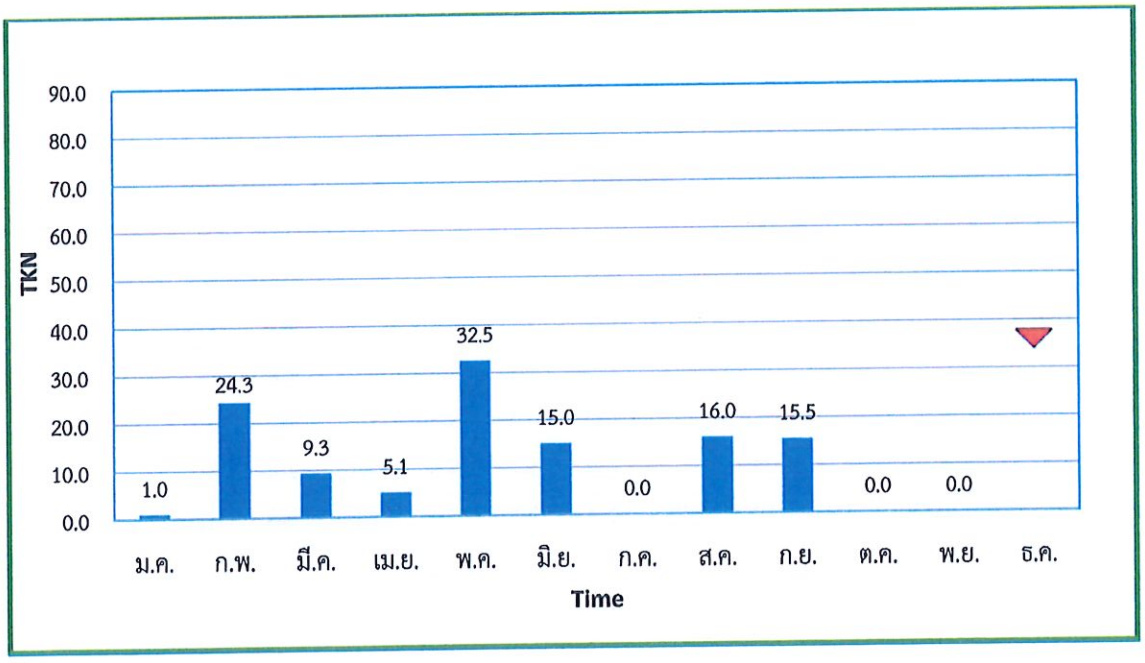


รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

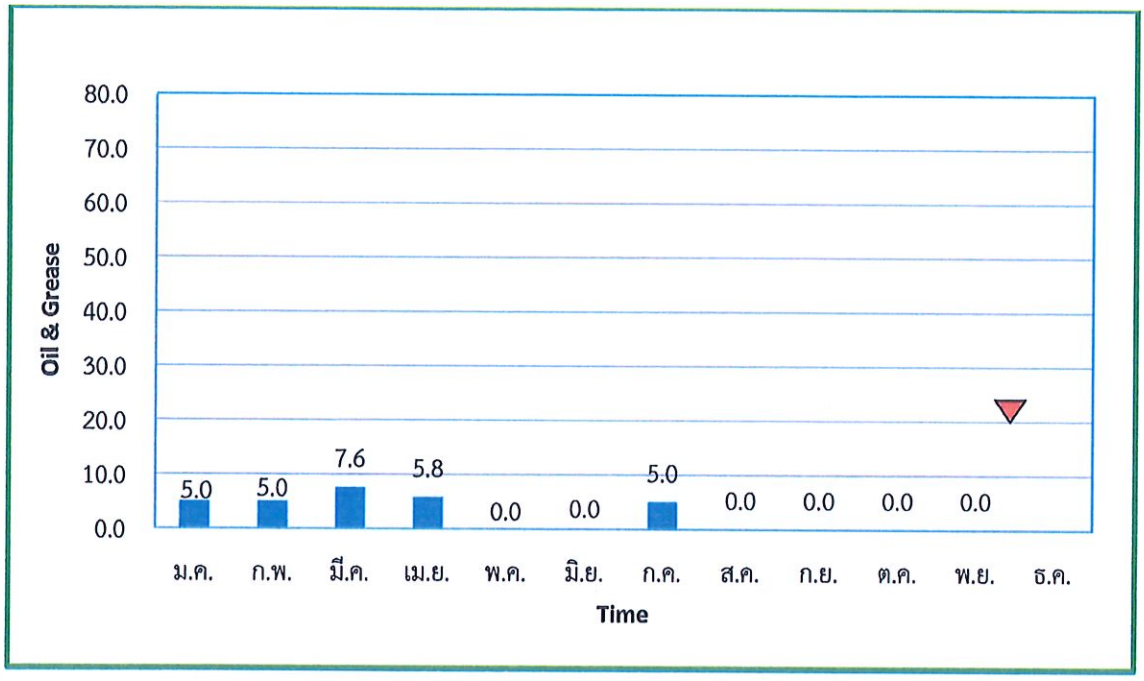


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

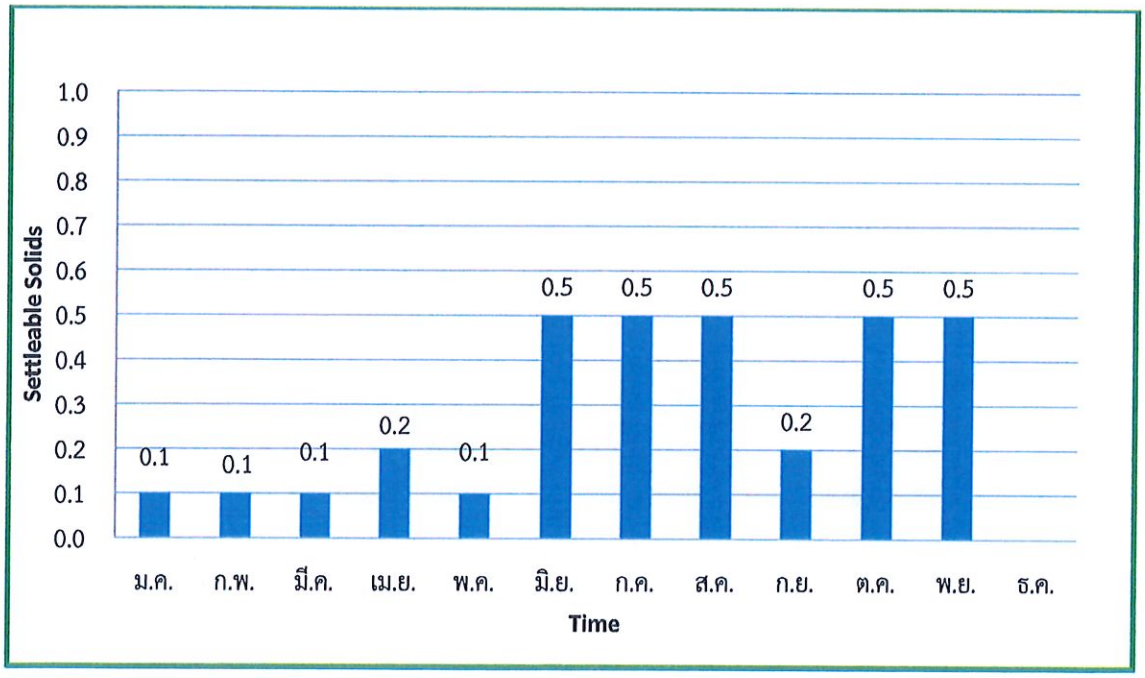


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- 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 5.5 – 9.0)
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 167 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1000 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD)มีค่า 18.0 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า Not Detected มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า Not Detected 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/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.

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.)	0381124 วันที่ (Date)	11 พฤศจิกายน 2567	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) [c]	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6711044	No. 6711045	No. 6711046
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีดำ	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) [c]	บริษัท เอ็น เมค จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) [c]	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address) [c]	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	4 พฤศจิกายน 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	4 พฤศจิกายน 2567 - 11 พฤศจิกายน 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) [c]	2 พฤศจิกายน 2567	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) [c]	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน [1/] (Standard)	วิธีทดสอบ [4/] (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
กรด-ด่าง (pH) √	-	7.0	7.1	7.1	-	5.5 - 9.0	Electrometric Method, pH Meter (In-house method based on 4500-H^+ B) [3/]
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	< 134	-	167	42.6	ไม่เกิน 1,000	Glass Fiber Filter Disc, Dried at 180 °C (2540 C)
Total Suspended Solids (SS)	mg/L	780	-	Not Detected	9.6	ไม่เกิน 40	Glass Fiber Filter Disc, Dried at 103 - 105 °C (2540 D)
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	270	-	18.0	5.7	ไม่เกิน 30	5 Days BOD Test, Azide Modification Method (5210 B)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	mg/L	24.0	-	Not Detected	3.3	ไม่เกิน 20	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/L	141	-	Not Detected	8.1	ไม่เกิน 35	Macro Kjeldahl, Titrimetric Method (4500-N_{org} B)
Sulfide	mg/L	4.0	-	Not Detected	0.3	ไม่เกิน 1.0	Titrate, Iodometric Method (4500-S^{2-} F)

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ข)

[3/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017

[4/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023

[c] เป็นข้อมูลที่มาจากลูกค้า

- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายฐานันท์ นิภารัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำส่วนเฉพาะเพียงบางส่วน 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.)	0391124 วันที่ (Date) 13 พฤศจิกายน 2567		
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) [C]	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6711044	No. 6711045	No. 6711046
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีดำ	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) [C]	บริษัท เอ็น เมด จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) [C]	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address) [C]	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	4 พฤศจิกายน 2567	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	4 พฤศจิกายน 2567 - 13 พฤศจิกายน 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) [C]	2 พฤศจิกายน 2567	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) [C]	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน (Standard)	วิธีทดสอบ [4/] (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
Dissolved Oxygen (DO) [C]	mg/L	-	2.0	-	-	-	4500-O G
เอสวี30 (SV30) [C]	ml/L	-	0.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004
อุณหภูมิ (Temperature) [C]	^{0}C	36.0	36.0	36.0	-	-	Laboratory and Field Method (2550 B)
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/L	-	145	-	-	-	EEAT No.4, 2004
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/L	42	-	< 0.5	-	-	Imhoff cone (2540 F)
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1.7×10^3	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 B, 9221 C [3/]
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1.7×10^3	-	-	APHA, AWWA, WEF 23rd ed. 2017, 9221 E [3/]

หมายเหตุ : [3/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed. 2017

[4/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023

[C] เป็นข้อมูลที่มาจากลูกค้า

- การวิเคราะห์ค่า DO, SV_{30}, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายฐานันท์ นิภารัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้ง				วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	5.5 - 9	5.5 - 9	5.5 - 9	5.5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ใช้วิธีการ Azide Modificationที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Soilds)	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	มก./ล.	ไม่เกิน 1000	ไม่เกิน 1000	ไม่เกิน 1300	-	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเจลดาห์ล (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย

ประเภทอาคาร	ขนาดของอาคารที่กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง			
	ก	ข	ค	ง
1. โรงแรม	ตั้งแต่ 200 ห้องนอน	ตั้งแต่ 60 แต่ไม่ถึง 200 ห้องนอน	ไม่ถึง 60 ห้องนอน	-
2. สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	-	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 1,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.	ไม่ถึง 1,000 ตร.ม.
3. โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 25,000 ตร.ม.	-	ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.
4. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 10,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 55,000 ตร.ม.	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 10,000 ตร.ม.	ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.
5. ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 25,000 ตร.ม.	-	ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.
6. ตลาด	ตั้งแต่ 2,500 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 1,500 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 2,500 ตร.ม.	ตั้งแต่ 1,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 1,500 ตร.ม.	ไม่ถึง 1,000 ตร.ม.
7. ภัตตาคารหรือร้านอาหาร	ตั้งแต่ 2,500 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 500 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 2,500 ตร.ม.	ตั้งแต่ 250 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 500 ตร.ม.	ไม่ถึง 250 ตร.ม.



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 นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือหากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
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 พฤศจิกายน 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.รัญญนิทวงศ์ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	2/11/67
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 0.5 Cm.

3. ลักษณะและสภาพฟองใน Aeration Pound

☑ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อมีปริมาณ หนอ ตกตะกอน ไม่ดี สี น้ำตาลอ่อน

T 36 C DO 2 mg/L SV30 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 15.00 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง

ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
มโนรถ		กิตติ
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 2 11 67

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

En Mech
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 นายนิยม สุระปองดี วันที่ 2/11/67

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		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
2	AAE-02	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	6.8	6.8	6.8						✓		สายไฟหลุด
3	AAE-03	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.8	6.8	6.8						✓		
4	AAE-04	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	7.1	7.1	7.1							✓	ขดลวดช็อก
5	AAE-05	Aeration Tank																✓		
6	AAE-06	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9	401	403	402	6.8	6.8	6.8							✓	ฟิวส์ลงกราวน์
7	AAE-07	Aeration Tank																	✓	ฟิวส์ลงกราวน์
8	AAE-08	Aeration Tank																✓		ดูดไม่ขึ้น
9	AAE-09	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	7.1	7.1	7.1						✓		
10	AAE-10	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
11	AAE-11	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9	401	403	402	6.8	6.8	6.8						✓		
12	AAE-12	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	401	403	402	6.9	6.9	6.9						✓		
13	EQP-01	Equalization Tank		2.2	2.2	2.2	401	402	402	10.8	10.8	10.8						✓		
14	EQP-02	Equalization Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	402	10.9	10.9	10.9						✓		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	11.8	11.8	11.8						✓		
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.3	2.3	2.3	401	403	402	11.7	11.7	11.7						✓		
17	TTP-01	Effluent Tank		2.4	2.4	2.4	401	403	402	10.8	10.8	10.8						✓		
18	TTP-02	Effluent Tank		2.4	2.4	2.4	401	403	402	10.8	10.8	10.8						✓		
19	EFP-01	Effluent Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	402	10.1	10.1	10.1						✓		
20	EFP-02	Effluent Tank		2.4	2.4	2.4	401	403	402	10.1	10.1	10.1						✓		
21	EQA-01	Equalization Tank		4.8	4.8	4.8	401	403	462	2.8	2.8	2.9						✓		
22	EQA-02	Equalization Tank		4.9	4.9	4.9	401	403	402	2.9	2.9	2.9						✓		
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		4.9	4.9	4.9	401	403	402	2.7	2.7	2.8						✓		

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์รับทราบ

นายนิยม
ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

2 พ.ย. 67
เจ้าของงาน

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

ใบปฏิบัติงานช่าง

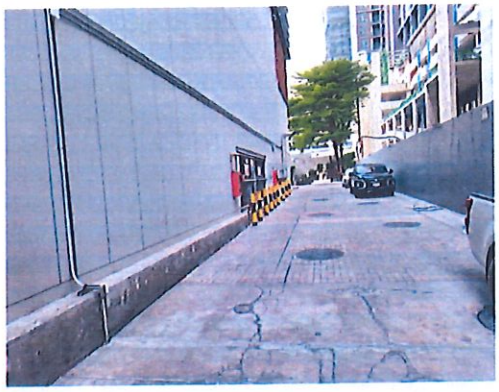
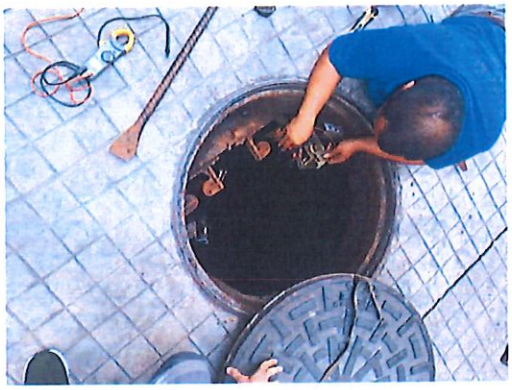
เลขที่ใบงาน		วันที่	2/11/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน ตุลาคม 2567

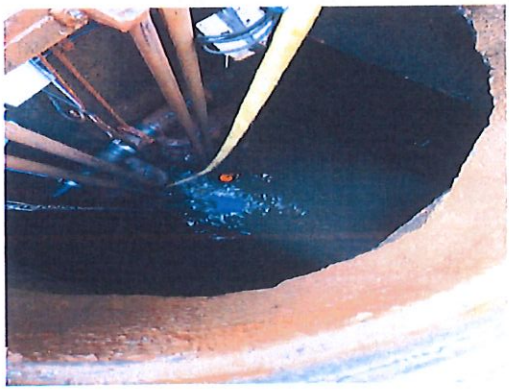
ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อแนะนำ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18	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

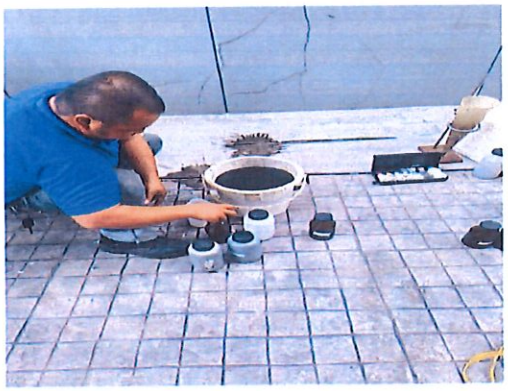
Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
นิยม		ศิริ
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 2 11 67

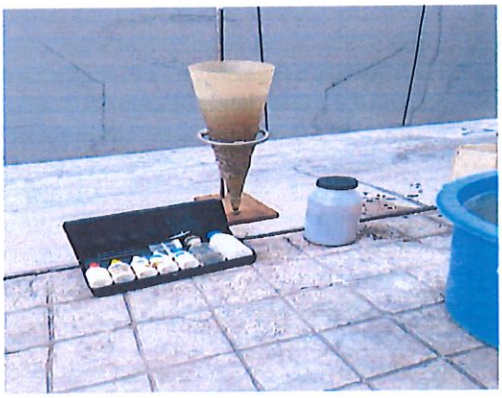
ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>

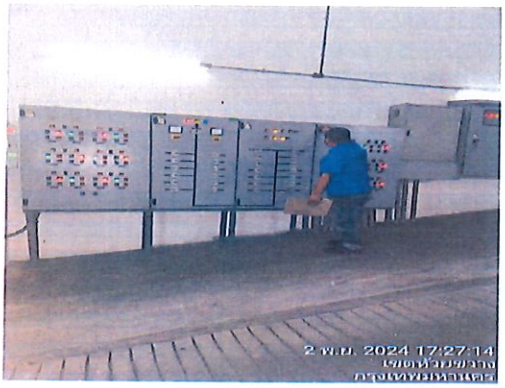


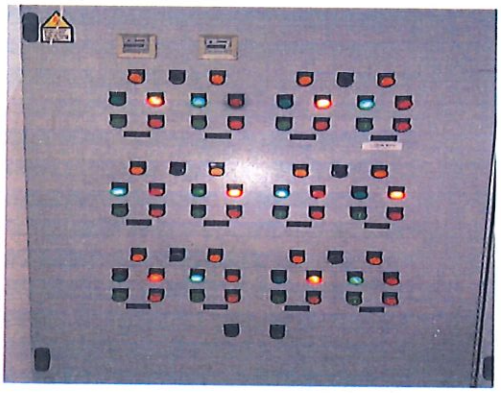


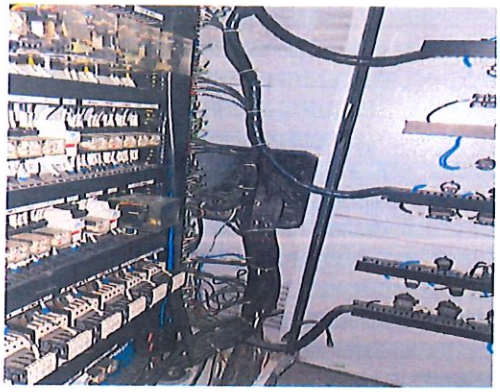


ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

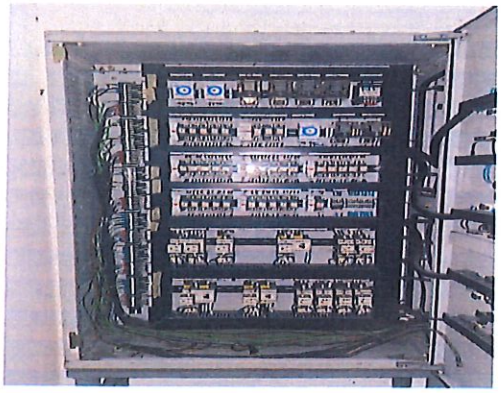
<u>ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร</u>

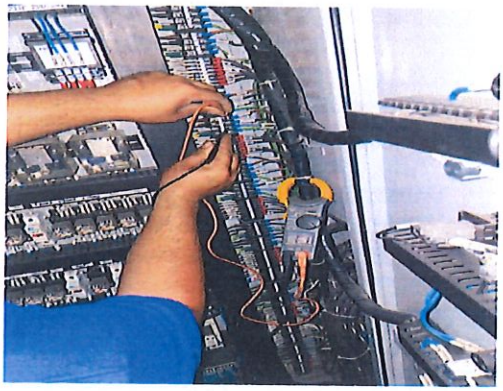


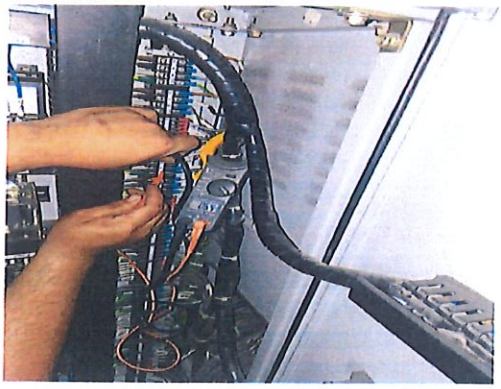


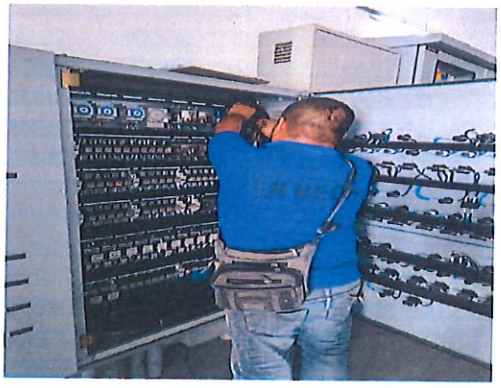






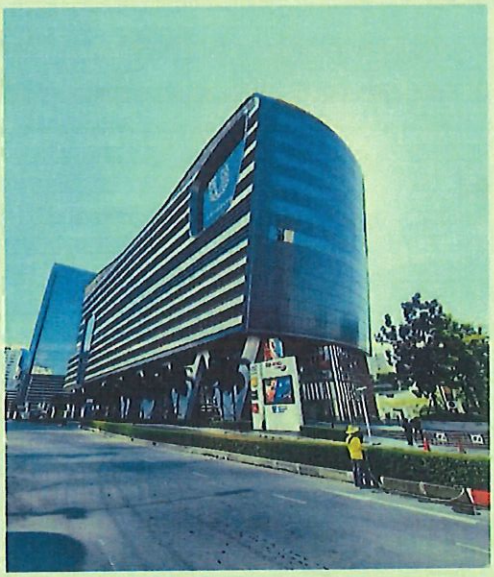






รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน ธันวาคม 2567 / ครั้งที่ 12



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 ธันวาคม 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)	มีปริมาณไขมันมาก
2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)	มีตะกอนหนา 0-5 Cm.
3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย ตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาลอ่อน
4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)	มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ
5. สภาพท่อและวาล์ว	ปกติ
6.เครื่องจักร	AAE-02 สายไฟเมนจากบ่อถึงตู้ Control ขาดใน เอาสายกราวด์มาใช้แทน
	AAE-05 ขดลวดช็อต
	AAE-07,08 Pump ลงกราวด์
	AAE-09 Over Load ชำรุด
	EQA-2 Pump ลงกราวด์
	EQA-3 ขดลวดช็อต
	EQA-4 สายปั๊มชำรุด
	RSP-01 สายไฟขาดหัว ย้าย Pump TTP-02 มาใช้แทน
	EQP-02 Pump ลงกราวด์ ย้าย Pump TTP-01 มาใช้แทน

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	240.0	12.2	106.0	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	275.0	20.0	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	147.0	80.0	2.0
July	158	N/D	25.7	N/D	6.5	6.6	125.0	N/D	540	387	5.0	<5.0	N/D	N/D	8.5	<0.5	36.0	6.1	175.0	100.0	2.0
August	100.0	N/D	44.1	16.0	5.7	6.6	260.0	N/D	405	333	<5.0	N/D	N/D	N/D	40.0	0.5	36.0	6.7	136.0	80.0	2.0
September	200.0	N/D	78.2	15.5	7.0	6.9	210.0	N/D	330	207	<5.0	N/D	1.4	N/D	21.5	0.2	36.0	6.9	290.0	100.0	2.0
October	275.0	<15.0	33.7	N/D	6.7	6.7	245.0	N/D	290	210	N/D	N/D	N/D	N/D	20.0	<0.5	36.0	6.9	310.0	200.0	2.0
November	270.0	18.0	141.0	ND	7.0	7.1	780.0	ND	<134	167	24.0	ND	4.0	ND	42.0	<0.5	36.0	7.1	145.0	0.0	2.0
December	140.0	21.5	130.0	26.2	6.8	7.0	75.0	32.0	443	250	3.4	2.2	4.1	0.0	0.7	0.1	36.0	7.0	66.0	20.0	1.0
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5.5-9		≤ 40 mg/l		≤ 1000 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l								

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ	น้ำเข้าระบบปกติ
น้ำบ่อเติมอากาศ	มีฟอง มีเชื้อปริมาณน้อย ตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาลอ่อน
น้ำออกจากระบบ	*ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน*

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.) 1191224 **วันที่ (Date)** 15 ธันวาคม 2567

ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) [C]	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6712131	No. 6712132	No. 6712133
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ฝุ่นตะกอนสีน้ำตาล	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ฝุ่นตะกอนสีน้ำตาล

ชื่อลูกค้า (Customer name) [C] บริษัท เอ็น เมค จำกัด

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) [C] อาคาร Unilever House

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

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 6 ธันวาคม 2567 **วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)** 6 ธันวาคม 2567 - 15 ธันวาคม 2567

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) [C] 5 ธันวาคม 2567 **วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)** [C] เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน (Standard)	วิธีทดสอบ [4/] (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
Dissolved Oxygen (DO) [C]	mg/L	-	1.0	-	-	-	4500-O G
เอสวี30 (SV30) [C]	ml/L	-	20	-	-	-	EEAT No.4, 2004
อุณหภูมิ (Temperature) [C]	^{0}C	36.0	36.0	36.0	-	-	Laboratory and Field Method (2550 B)
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/L	-	66.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/L	0.7 √	-	0.1	-	-	Imhoff cone (2540 F)
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1.7×10^5	-	-	APHA, AWWA, WEF 24th ed. 2023, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1.7×10^5	-	-	APHA, AWWA, WEF 24th ed. 2023, 9221 E

หมายเหตุ : [4/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023

[C] เป็นข้อมูลที่มาจากลูกค้า

- การวิเคราะห์ค่า DO, SV_{30}, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่เก็บตัวอย่างเอง

ฐานันท์ นิภารัตน์

(นายฐานันท์ นิภารัตน์)
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.)	1181224	**วันที่ (Date)**	13 ธันวาคม 2567
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) [C]	น้ำเข้า (Influent)	น้ำออก (Effluent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6712131	No. 6712132	No. 6712133
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ขุ่นตะกอนสีดำ	ใสตะกอนสีน้ำตาล	ขุ่นตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) [C]	บริษัท เอ็น เมค จำกัด		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) [C]	อาคาร Unilever House		
ที่อยู่ (Address) [C]	เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	6 ธันวาคม 2567	**วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)**	6 ธันวาคม 2567 - 13 ธันวาคม 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) [C]	5 ธันวาคม 2567	**วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)** [C]	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน [1/] (Standard)	วิธีทดสอบ [4/] (Test Method)
		น้ำเข้า (Influent)	น้ำเติมอากาศ (Aeration)	น้ำออก (Effluent)			
กรด-ด่าง (pH) √	-	6.8	7.0	7.0	-	5.5 - 9.0	Electrometric Method, pH Meter (4500-H^+ B)
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	443	-	250	-	ไม่เกิน 1,000	Glasa Fiber Filter Disc, Dried at 180 °C (2540 C)
Total Suspended Solids (SS)	mg/L	75.0	-	32.0	-	ไม่เกิน 40	Glasa Fiber Filter Disc, Dried at 103 - 105 °C (2540 C)
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	140	-	21.5	-	ไม่เกิน 30	5 Days BOD Test, Azide Modification Method (5210 B)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	mg/L	3.4	-	2.2	-	ไม่เกิน 20	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/L	130	-	26.2	-	ไม่เกิน 35	Macro Kjeldahl, Titrimetric Method (In-house method baseg on 4500-N_{org} B)
Sulfide	mg/L	4.1	-	0.0	-	ไม่เกิน 1.0	Titrate, Iodometric Method (4500-S^{2-} F)

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ข)

[4/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th ed. 2023

[C] เป็นข้อมูลที่มาจากลูกค้า

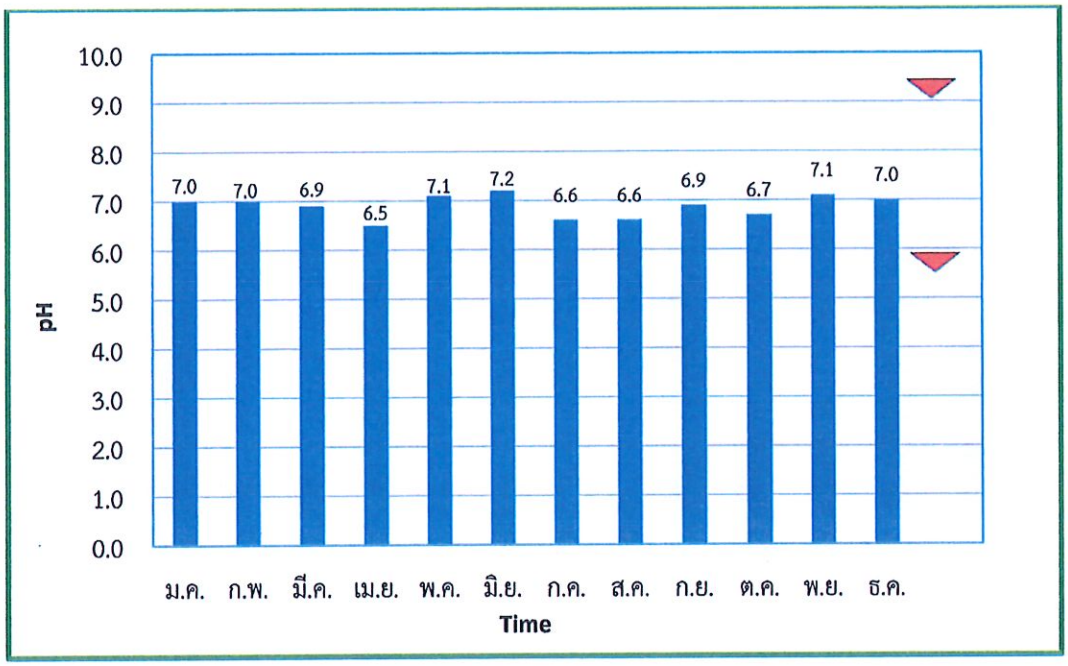
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายฐานันท์ นิภารัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

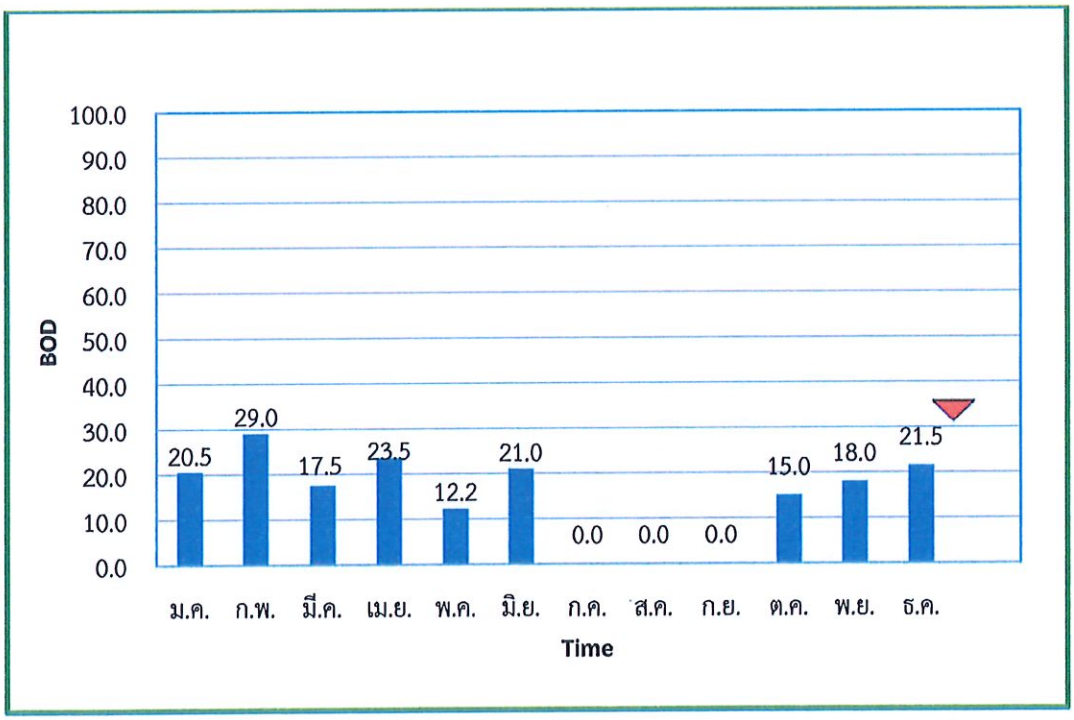
(นายพล ม่วงใหญ่)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-358-ค-0003

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

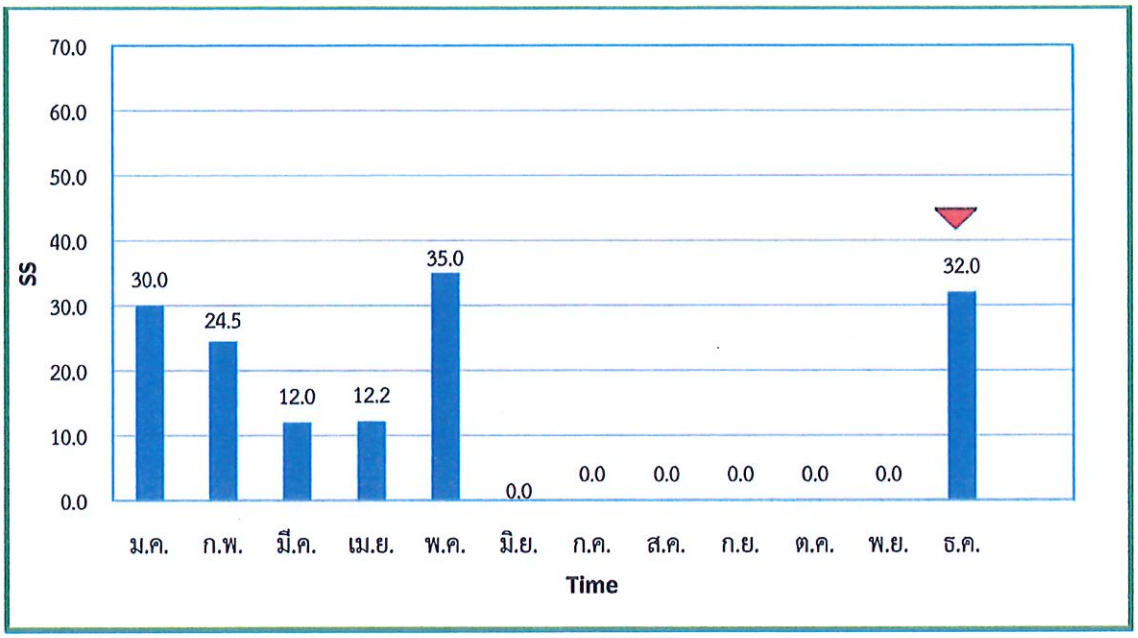


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

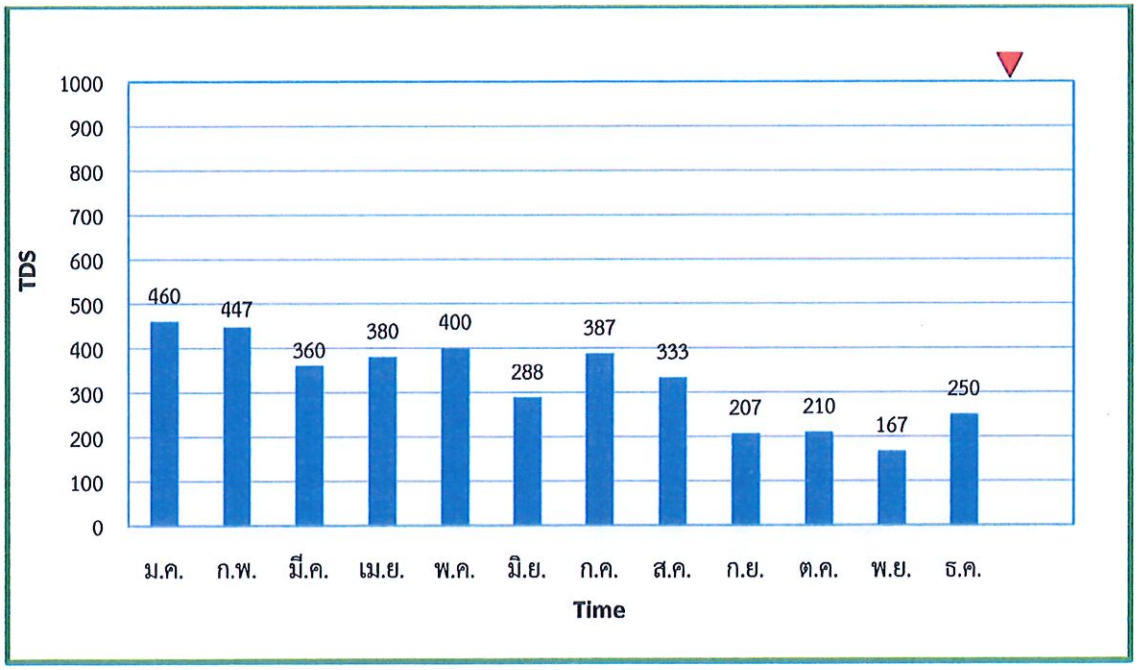


รูปที่ 2แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

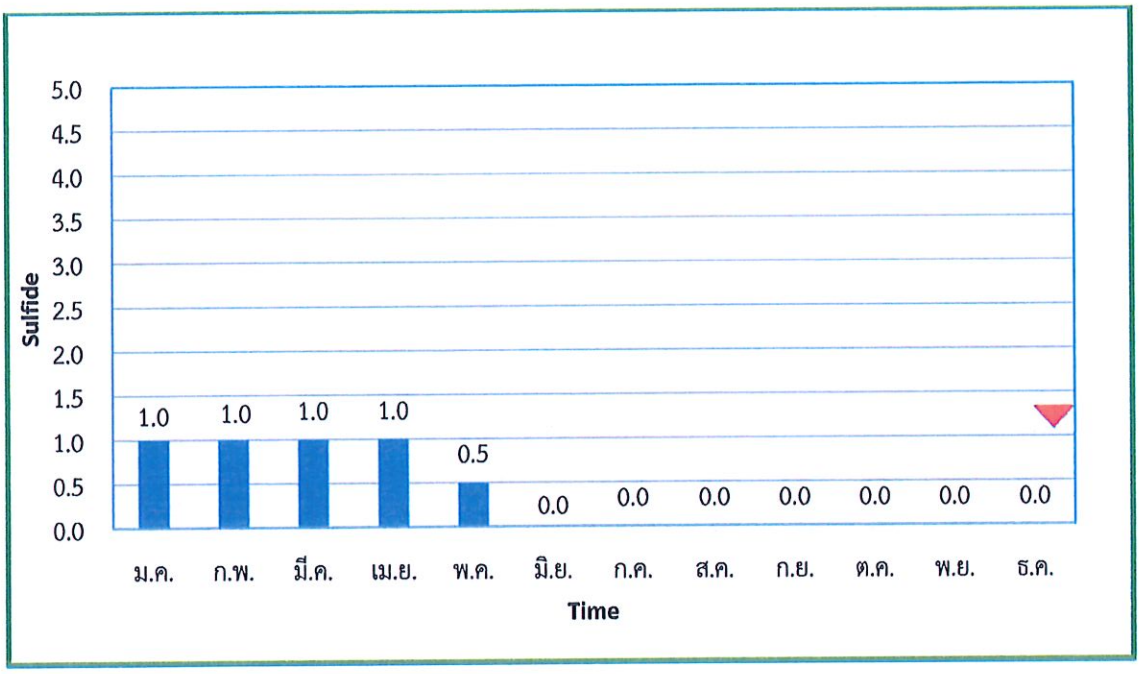


รูปที่ 3แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

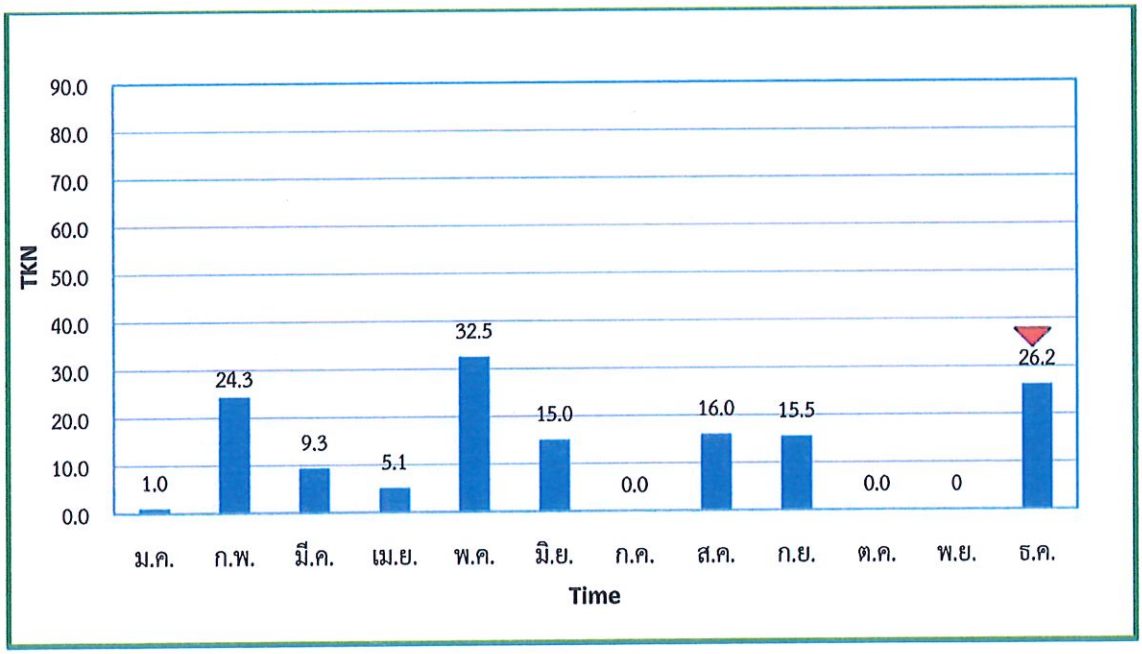


รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)

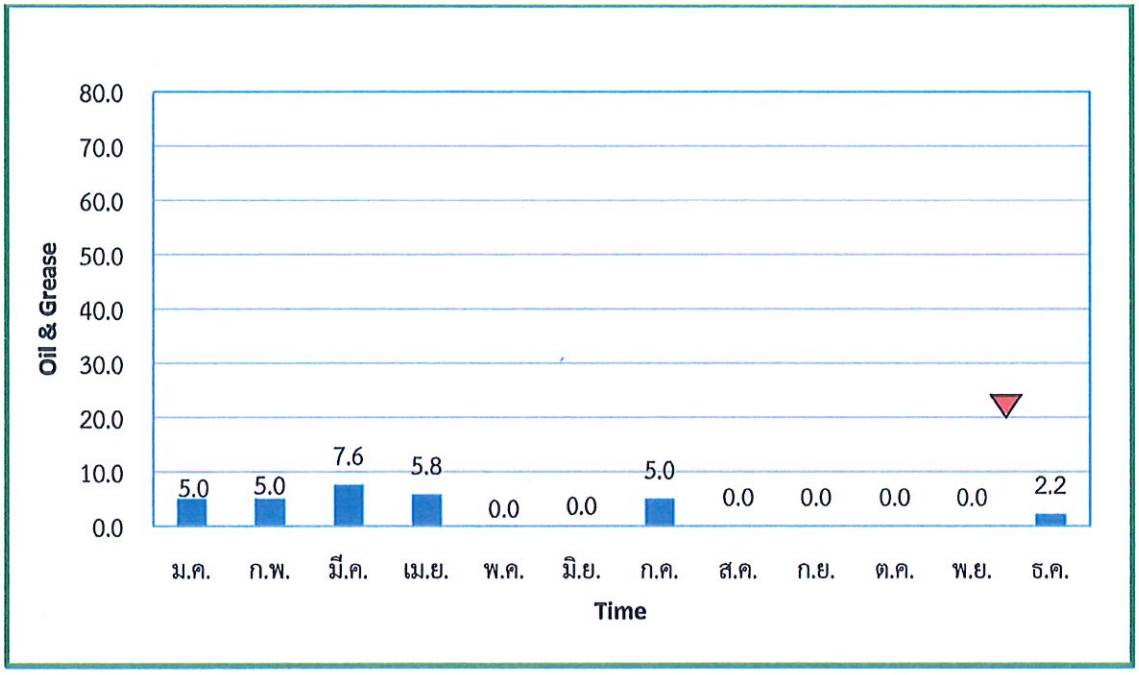


รูปที่ 5แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

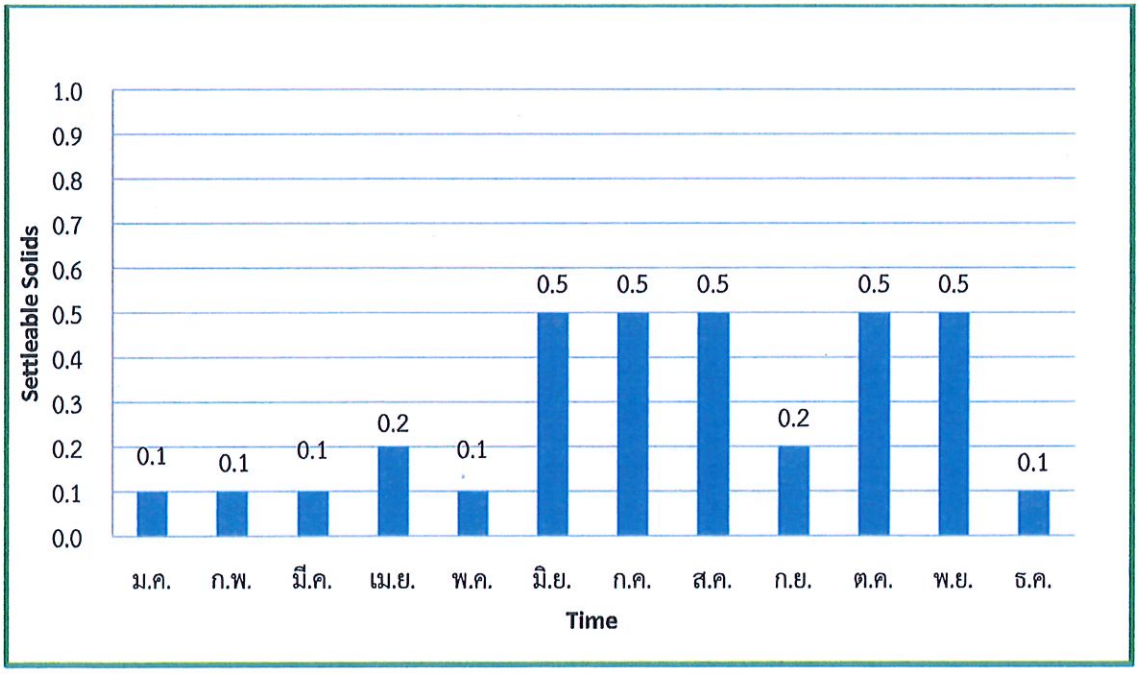


รูปที่ 6แสดงผลการตรวจวัด TKNประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ(ต่อ)



รูปที่ 7แสดงผลการตรวจวัด Oil & Greaseประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้ง				วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	5.5 - 9	5.5 - 9	5.5 - 9	5.5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ใช้วิธีการ Azide Modificationที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Soilds)	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	มก./ล.	ไม่เกิน 1000	ไม่เกิน 1000	ไม่เกิน 1300	-	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเจลดาห์ล (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 50	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย

ประเภทอาคาร	ขนาดของอาคารที่กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง			
	ก	ข	ค	ง
1. โรงแรม	ตั้งแต่ 200 ห้องนอน	ตั้งแต่ 60 แต่ไม่ถึง 200 ห้องนอน	ไม่ถึง 60 ห้องนอน	-
2. สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	-	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 1,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.	ไม่ถึง 1,000 ตร.ม.
3. โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 25,000 ตร.ม.	-	ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.
4. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 10,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 55,000 ตร.ม.	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 10,000 ตร.ม.	ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.
5. ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 25,000 ตร.ม.	-	ไม่ถึง 5,000 ตร.ม.
6. ตลาด	ตั้งแต่ 2,500 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 1,500 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 2,500 ตร.ม.	ตั้งแต่ 1,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 1,500 ตร.ม.	ไม่ถึง 1,000 ตร.ม.
7. ภัตตาคารหรือร้านอาหาร	ตั้งแต่ 2,500 ตร.ม. ขึ้นไป	ตั้งแต่ 500 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 2,500 ตร.ม.	ตั้งแต่ 250 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 500 ตร.ม.	ไม่ถึง 250 ตร.ม.



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 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...

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 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 ธันวาคม 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	5/12/67
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 ....0.5..... Cm.

3. ลักษณะและสภาพฟองใน Aeration Pound

☑ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อมีปริมาณ น้อย ตกตะกอน ไม่ดี ส นิ เทาอ่อน

T 36 C DO 2 mg/L SV30 40 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 = 7

เวลาที่เก็บน้ำ 11.00 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง

ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
นิยม		สอดคล้อง
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 15/12/67

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

En Mech
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 นายสมชาย ตั้งวงศ์ดำ วันที่ 14/12/67

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	กำกระแสไฟฟ้ามาตรฐาน 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		3.8	3.8	3.8	401	403	402	6.9	6.9	6.9						/		
2	AAE-02	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9	401	403	402	6.8	6.8	6.8						/		AAEQ-2 สายขาดใน
3	AAE-03	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	401	403	402	7.1	7.1	7.1						/		ถอดมอเตอร์ไปใช้แทน
4	AAE-04	Aeration Tank		3.7	3.7	3.7	401	403	402	6.6	6.6	6.6						/		
5	AAE-05	Aeration Tank																	/	ขดลวดช็อต
6	AAE-06	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	401	403	402	6.8	6.8	6.8						/		
7	AAE-07	Aeration Tank																	/	ขดลวดช็อต
8	AAE-08	Aeration Tank																	/	ขดลวดช็อต
9	AAE-09	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	401	403	402	6.9	6.9	6.9						/		OVER LOAD เสีย
10	AAE-10	Aeration Tank		3.7	3.7	3.7	401	403	402	6.6	6.6	6.6						/		
11	AAE-11	Aeration Tank		3.7	3.9	3.9	401	403	402	6.8	6.8	6.8						/		
12	AAE-12	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9	401	403	402	6.9	6.9	6.9						/		
13	EQP-01	Equalization Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.8	10.8	10.8						/		
14	EQP-02	Equalization Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	11.1	11.1	11.1						/		CEQP-02 ยกขึ้นมาแล้ว
15	RSP-01	Sedimentation Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	402	10.9	10.9	10.9						/		RSP-01 ยกขึ้นมาแล้ว
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.0	2.0	2.0	401	403	402	10.9	10.9	10.9						/		
17	TTP-01	Effluent Tank																	/	ย้ายไม่ใส่ EQP-2
18	TTP-02	Effluent Tank																	/	ย้ายมาใส่ RSP-01
19	EFP-01	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	401	403	402	10.8	10.8	10.8						/		
20	EFP-02	Effluent Tank		2.2	2.2	2.2	401	403	402	10.9	10.9	10.9						/		
21	EQA-01	Equalization Tank		8.8	8.8	8.8	401	403	402	2.8	2.8	2.8								
22	EQA-02	Equalization Tank																	/	ปั๊มลงกาลัส
23	EQA-03	Equalization Tank																	/	ขดลวดช็อต
24	EQA-04	Equalization Tank																	/	สายปั๊มขาดๆ

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นต์ผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นต์รับงานทุกครั้ง/ ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นต์รับทราบ

สมชาย
ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

15/12/67
เจ้าของงาน

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

ใบปฏิบัติงานช่าง

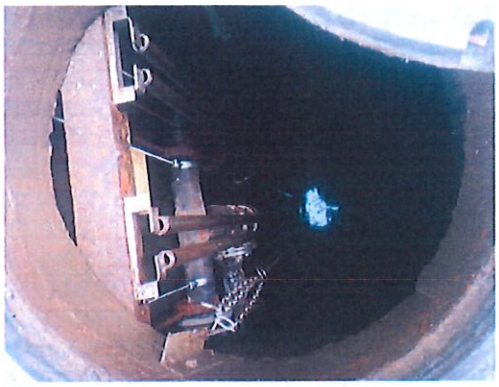
เลขที่ใบงาน		วันที่	5/12/67
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรถ ชุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน ธันวาคม 2567

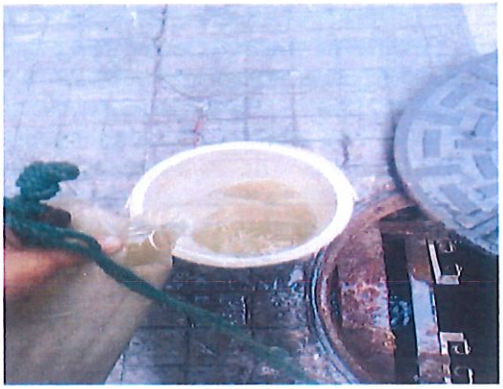
ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อแนะนำ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18	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

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-Mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
ปฏิบัติ		สมบูรณ์ x
Signature/ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature/ลายเซ็น	Signature/ลายเซ็น
Date / วันที่.....	Date / วันที่.....	Date / วันที่ 15/12/67

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>เก็บตัวอย่างน้ำเสีย</u>







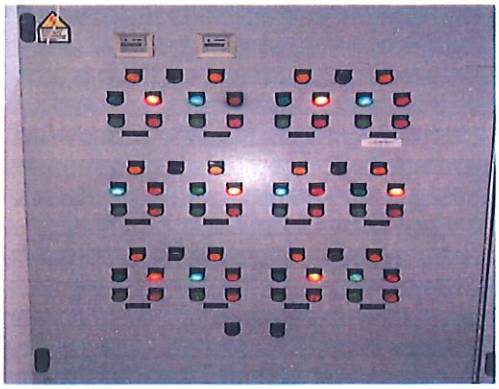


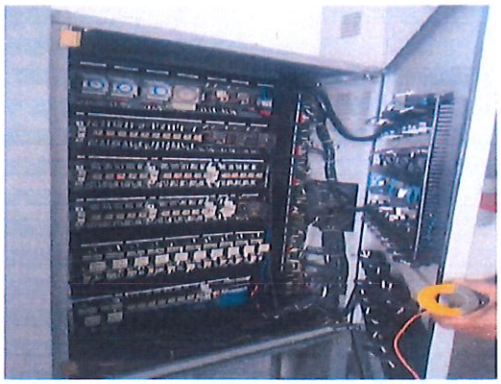


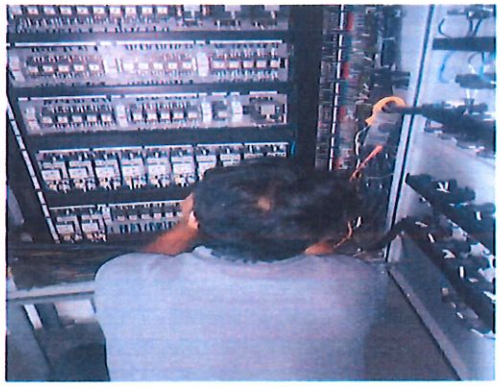


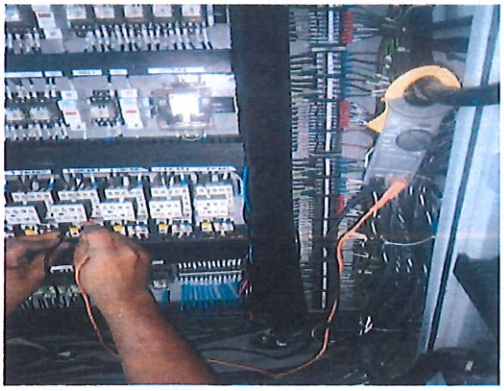
ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

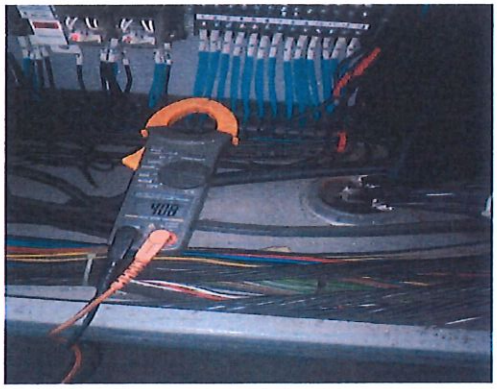
<u>ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร</u>

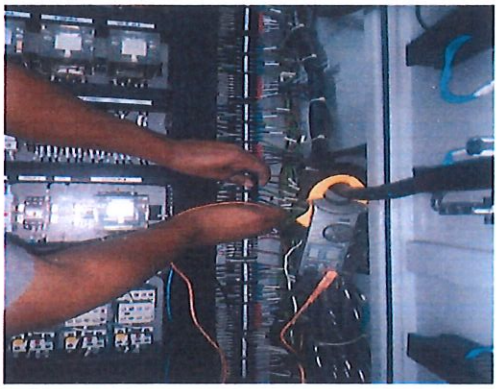


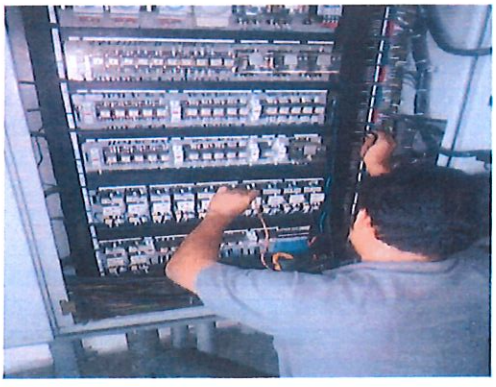


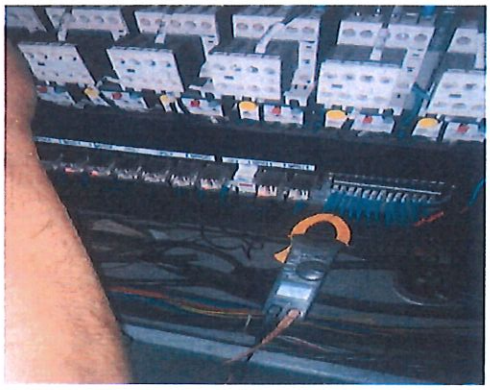












ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

<u>ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร</u>



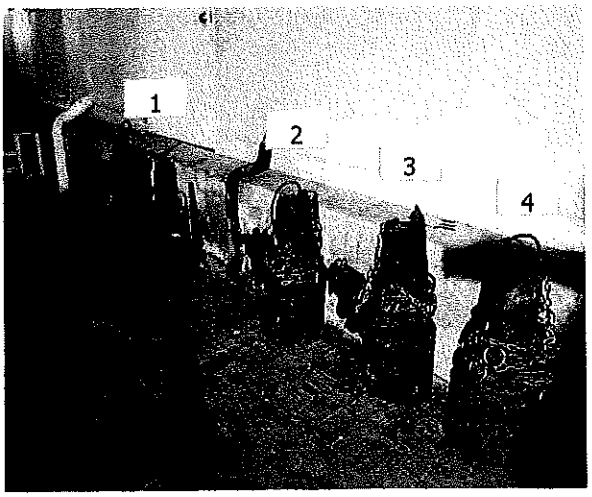
RSP-01 สายไฟขาดหัว ย้าย Pump TTP-02 มาใช้แทน



EQP-02 Pump ลงกราวด์ ย้าย Pump TTP-01 มาใช้แทน

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร



ปัญหาที่พบ

1. EQA-02 Pump ลงกราวด์
2. AAE-05 ขดลวดช็อต
3. AAE-07 ขดลวดช็อต
4. AAE-08 ขดลวดช็อต

EQA-03 ขดลวดช็อต

EQA-04 สายปั๊มชำรุด

หมายเหตุ : อยู่ในบ่อ