



รายงานผลการเข้าบริการผลิตภัณฑ์ ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดกลาง/ขนาดใหญ่ โครงการ ..... <u>ยูนิเพล พาราม</u> ..... ชนิด/รุ่น ..... <u>คส</u> ..... ที่ตั้ง ..... บริษัท พรีเมียร์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) หน่วยบริการระบบบำบัดน้ำเสีย สำนักงานใหญ่ โทร : 02-301-2333 โทรสาร : 02-301-2141 สาขา : ..... โทร : .....		วันที่บริการ ..... <u>15/1/65</u> ..... เวลา ..... น. เรียน ..... ผู้ทำบริการ ..... <u>สุวิทย์ / สุวิทย์</u> ..... รับประกัน ปีที่ ..... บริการครั้งที่ ..... สัญญาบริการปีที่ ..... บริการครั้งที่ ..... อื่นๆ (ระบุ) .....
--	--	---

1. ตรวจสอบสภาพทั่วไป ..... <u>การตรวจสอบอุปกรณ์และชุดควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย Auto. จาก FGA-1, 2, 4 และ 5</u> <u>เวลาเปิด : ระดับน้ำในถัง 5.00 เมตร / 5.00 เมตร</u> <u>เวลาปิด : ระดับน้ำในถัง 5.00 เมตร / 5.00 เมตร</u> <u>เวลาเปิด : ระดับน้ำในถัง 5.00 เมตร / 5.00 เมตร</u> <u>เวลาปิด : ระดับน้ำในถัง 5.00 เมตร / 5.00 เมตร</u> <u>เวลาเปิด : ระดับน้ำในถัง 5.00 เมตร / 5.00 เมตร</u> <u>เวลาปิด : ระดับน้ำในถัง 5.00 เมตร / 5.00 เมตร</u>					
2. ตรวจสอบวัดลักษณะน้ำและตะกอน					
ถึง	pH	Temp. (C)	DO (mg/L)	SV <sub>30</sub> (ml/L)	สังเกตลักษณะทางกายภาพ
ถึงเติมอากาศ	-	31	2.7	45	ตะกอนปนสีน้ำตาล
ถึงตกตะกอน 1					
ถึงตกตะกอน 2					
ถึงเก็บตะกอน					
3. การเก็บตัวอย่างน้ำภายในระบบ จำนวน ..... <u>3</u> ..... ตัวอย่าง (โปรดระบุ) <input checked="" type="checkbox"/> น้ำเข้าระบบ (Influent) วิเคราะห์ pH ..... <u>7.5</u> ..... BOD ..... <u>1.5</u> ..... SS ..... <u>1.5</u> ..... G&O ..... <u>0.5</u> ..... อื่นๆ (ระบุ) ..... <input checked="" type="checkbox"/> น้ำตะกอน (Aeration) วิเคราะห์ pH ..... <u>7.5</u> ..... DO ..... <u>2.7</u> ..... SV <sub>30</sub> ..... <u>45</u> ..... MLSS ..... <u>1.5</u> ..... อื่นๆ (ระบุ) ..... <input checked="" type="checkbox"/> น้ำออก (Effluent) วิเคราะห์ pH ..... <u>7.5</u> ..... BOD ..... <u>1.5</u> ..... SS ..... <u>1.5</u> ..... G&O ..... <u>0.5</u> ..... อื่นๆ (ระบุ) ..... <u>4</u> <input type="checkbox"/> อื่นๆ ..... วิเคราะห์ .....					
4. รายละเอียดการบริการ/ปัญหาและสาเหตุ			5. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะและการป้องกันการเกิดซ้ำ		
- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเข้าระบบ			สรุปผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะและการป้องกันการเกิดซ้ำ		
- ทำการตรวจวัดค่า DO และ SV <sub>30</sub> ของน้ำเข้าระบบ			ใช้วิธีวัด DO และ SV <sub>30</sub> ของน้ำเข้าระบบ		
- ทำการตรวจวัดค่า DO และ SV <sub>30</sub> ของน้ำออก			ใช้วิธีวัด DO และ SV <sub>30</sub> ของน้ำออก		
อุปกรณ์ - ชุด FGA 01, 02, 03			ส่วนที่ผิดปกติ คือ ชุด FGA 01		
- ชุด FGA 01					
หัวหน้าแผนก .....			พนักงานบริการ ..... <u>สุวิทย์</u> .....		ผู้รับบริการ ..... <u>สุวิทย์</u> .....
ผู้จัดการฝ่าย .....			..... <u>15/1/65</u> .....		..... <u>15/1/65</u> .....



ตารางการตรวจเช็คเครื่องจักร-อุปกรณ์ ในระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ .....

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	ตำแหน่งติดตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้า AMP				ค่าแรงดันไฟฟ้า VOLTAGE				Resistance Ohm			Insulation MΩ				การทำงานของ Timer / ถูกปล่อย	ค่า Current ของอุปกรณ์ (Full Load)	ค่าปรับตั้ง Overload	สภาพของ อุปกรณ์		หมายเหตุ	
			R	S	T	R-S	R-T	S-T	U-V	U-W	V-W	U-G	V-G	W-G	ปกติ	ชำรุด								
15.	AAE-09	ขั้วเชื่อมทอง	4.3	4.4	4.3	3.99	3.99	3.99	7.1	7.0	6.9	-	-	-	-	-	-	Times	-	5.0	-	/	-	
16.	AAE-10	"	4.2	4.4	4.3	"	"	"	6.4	6.4	6.4	-	-	-	-	-	-	"	-	5.0	-	/	-	
17.	AAE-11	"	4.1	4.2	4.3	"	"	"	6.4	6.3	6.4	-	-	-	-	-	-	"	-	5.0	-	/	-	
18.	AAE-12	"	4.0	4.0	4.3	"	"	"	6.8	6.8	7.0	-	-	-	-	-	-	"	-	5.0	-	/	-	
19.	SSP-01	ขั้วเชื่อมทอง	2.2	2.3	2.3	"	"	"	11.7	11.6	11.6	-	-	-	-	-	-	"	-	3.5	-	/	-	
20.	SSP-02	"	2.3	2.3	2.9	"	"	"	10.9	11.0	11.1	-	-	-	-	-	-	"	-	3.5	-	/	-	
21.	TTP-01	ขั้วเชื่อมทอง	2.9	2.9	2.9	"	"	"	11.1	11.1	10.9	-	-	-	-	-	-	"	-	3.5	-	/	-	
22.	TTP-02	"	2.9	2.9	2.9	"	"	"	11.0	11.3	11.0	-	-	-	-	-	-	"	-	3.5	-	/	-	
23.	FFP-01	"	2.9	2.8	2.6	"	"	"	11.0	11.0	11.0	-	-	-	-	-	-	Load	-	3.2	-	/	-	
24.	FFP-02	"	2.8	2.9	2.9	"	"	"	11.0	11.0	11.0	-	-	-	-	-	-	"	-	3.2	-	/	-	

แบบประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การดำเนินงาน	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
1. การบริการตามเวลานัดหมาย					
2. มารยาทในการทำงาน					
3. คุณภาพงาน					
4. อื่นๆ					

หัวหน้าแผนก .....	พนักงานบริการ .....	ผู้รับบริการ .....	บริการครั้งต่อไป .....
ผู้จัดการฝ่าย .....	15 / 1 / 65	15 / 1 / 65	.....



ตารางการตรวจเช็คเครื่องจักร-อุปกรณ์ ในระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ : SIAMC PR. ราม ๑

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	ตำแหน่งที่ตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้า AMP			ค่าแรงดันไฟฟ้า VOLTAGE			Resistance Ohm			Insulation MΩ			การทำงานของ Timer / ถูกเลย	ค่า Current ของอุปกรณ์ (Full Load)	ค่าปรับตั้ง Overload	สภาพของ อุปกรณ์		หมายเหตุ
			R	S	T	R-S	R-T	S-T	U-V	U-W	V-W	U-G	V-G	W-G				ปกติ	ชำรุด	
1.	EGP-01	บ่อ EQ	2.8	2.9	2.8	3.99	3.99	3.99	11.3	11.2	11.2	-	-	-	Qua	-	4.0	/		
2.	EGP-02	"	2.6	2.6	2.6	"	"	"	11.3	11.4	11.3	-	-	-	"	-	4.0	/		
3.	EGA-01	"	-	-	-	"	"	"	-	-	-	-	-	-	"	-	12.0	✗	/	
4.	EGA-02	"	-	-	-	"	"	"	-	-	-	-	-	-	"	-	12.0	✗	/	
5.	EGA-03	"	10.6	10.9	10.8	"	"	"	2.8	2.7	2.8	-	-	-	"	-	12.0	/		
6.	EGA-04	"	-	-	-	"	"	"	-	-	-	-	-	-	"	-	12.0	✗	/	
7.	AAE-01	Boilermomd	4.1	4.2	4.1	"	"	"	6.7	6.7	6.6	-	-	-	Time	-	6.0	/		
8.	AAE-02	"	4.0	4.1	4.1	"	"	"	7.0	7.1	7.1	-	-	-	"	-	6.0	/		
9.	AAE-03	"	4.1	4.3	4.4	"	"	"	7.0	7.1	7.1	-	-	-	"	-	6.0	/		
10.	AAE-04	"	3.4	3.4	3.5	"	"	"	6.6	6.6	6.6	-	-	-	"	-	6.0	/		
11.	AAE-05	"	3.5	3.5	3.7	"	"	"	6.9	6.9	6.9	-	-	-	"	-	6.0	/		

12	AAE-06	"	4.1	4.1	4.0	"	"	"	6.9	6.9	6.9	-	-	-	-	-	-	"	-	6.0	-	/	-	
13	AAE-07	"	3.5	3.6	3.7	"	"	"	6.5	6.5	6.5	-	-	-	-	-	-	"	-	5.0	-	/	-	
14	AAE-08	"	4.0	4.2	4.2	"	"	"	6.6	6.6	6.6	-	-	-	-	-	-	"	-	5.0	-	/	-	

แบบประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การดำเนินงาน	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
1. การบริการตามเวลานัดหมาย					
2. มารยาทในการทำงาน					
3. คุณภาพงาน					
4. อื่นๆ					

หัวหน้าแผนก .....	พนักงานบริการ .....	ผู้รับบริการ .....	บริการครั้งต่อไป .....
ผู้จัดการฝ่าย .....	15 / 7 / 65	15 / 1 / 65	.....



## สรุปรายงาน

คำแนะนำในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

บ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก(คสด.)

ครั้งที่ 1 ประจำเดือน มกราคม 2565

อาคาร Unilever House พระราม 9



บริษัท พรีเมียร์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)



## บทนำ

### หลักการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge) เป็นวิธีบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการทางชีววิทยา โดยใช้แบคทีเรียพวกที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เป็นตัวหลักในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ซึ่งสามารถบำบัดได้ทั้งน้ำเสียชุมชนและน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม แต่การเดินระบบประเภทนี้จะมีความยุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากจำเป็นจะต้องมีการควบคุมสภาวะแวดล้อมและลักษณะทางกายภาพต่างๆ ให้เหมาะสมแก่การทำงานและการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพในการบำบัดสูงสุด

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวเต็ดสลัดจ์โดยทั่วไปจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) และถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) โดยน้ำเสียจะถูกส่งเข้าถังเติมอากาศ ซึ่งมีสลัดจ์อยู่เป็นจำนวนมากตามที่ต้องการแบบไว้ สภาวะภายในถังเติมอากาศจะมีสภาพที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์แบบแอโรบิก จุลินทรีย์เหล่านี้จะทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้อยู่ในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำในที่สุด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลต่อไปยังถังตกตะกอน เพื่อแยกสลัดจ์ออกจากน้ำใส สลัดจ์ที่แยกตัวอยู่ที่ก้นถังตกตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับเข้าไปในถังเติมอากาศเพื่อรักษาความเข้มข้นของสลัดจ์ในถังเติมอากาศ ให้ได้ตามที่กำหนด และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นสลัดจ์ส่วนเกิน (Excess Sludge) ที่ต้องนำไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสส่วนบนจะเป็นน้ำทิ้งที่สามารถระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมได้



## บทที่ 1

### ผลการตรวจสอบอุปกรณ์และการทำงานของระบบ

(ภาคสนาม)

วันที่ 15 มกราคม 2565

จากการตรวจสอบอุปกรณ์ทำงานด้วยระบบ Auto

- บ่อน้ำเข้า : ระดับน้ำปกติ ป้อนสูบน้ำทำงานได้
- บ่อเติมอากาศ : ระดับน้ำปกติ เครื่องเติมอากาศทำงานได้
- บ่อดกตะกอน : ระดับน้ำปกติ มีตะกอนลอยผิวหน้าเล็กน้อย
- น้ำออก : ไส่ ไม่มีกลิ่น

ตารางแสดง ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น

ถัง	pH	Temp. (C)	DO (mg/L)	SV <sub>30</sub> (ml/L)	ลักษณะตะกอน
ถังเติมอากาศ	-	31	2.7	< 5	จุลินทรีย์น้อยและแขวนลอย



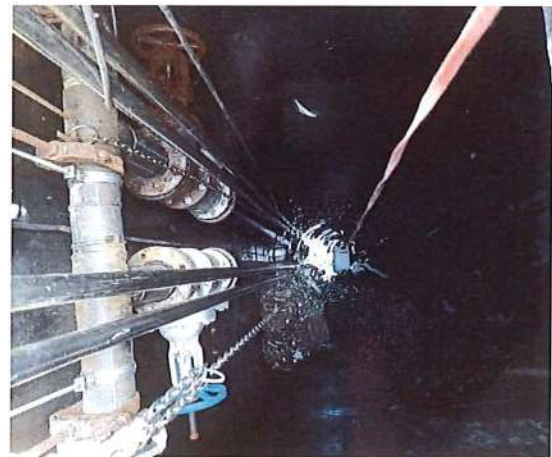
ทำการตรวจวัดค่า DO และ SV30 ของบ่อเติมอากาศ



ลักษณะของบ่อดกตะกอน



ลักษณะของบ่อเติมอากาศ



ลักษณะของบ่อสูบน้ำออก



## บทที่ 2

### ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากห้องปฏิบัติการ

บริษัท พรีเมียร์ โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ได้จัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและเก็บตัวอย่างน้ำเสีย ณ ระบบบำบัด Activated Sludge ของอาคาร Unilever House พระราม 9 ประจำเดือน มกราคม 2565 โดยเก็บตัวอย่างน้ำเสีย เขาระบบ (Influent) น้ำในถังเติมอากาศ (Aeration Tank) และน้ำทิ้ง (Effluent) ซึ่งผลการเก็บตัวอย่างน้ำเสียในระบบ เมื่อนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการมีลักษณะดังแสดงในตารางและ Analysis Report ที่แนบมาด้วย

#### ตารางแสดง ผลการวิเคราะห์น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว

เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2565

Parameter	Unit	Influent	Aeration	Effluent	Standard
pH at 25 °C	-	7.0	6.0	6.1	5 - 9
BOD	(mg/L)	106	-	8.9	< 20
Suspended Solids	(mg/L)	121	-	13.0	< 30
Oil & Grease & Fat	(mg/L)	< 3	-	< 3	< 20
Total Dissolved Solids	(mg/l)	446	-	269	< 500 **
MLSS	(ml/l)	-	23.7	-	-
SV <sub>30</sub>	(mg/l)	-	< 5	-	-
DO	(mg/l)	-	2.7	-	-
Total Kjeldahl Nitrogen	(mg/l)	40.8	-	< 1.5	< 35
Settleable Solids	(mg/l)	2.0	-	< 0.1	< 0.5
Sulfide	(mg/l)	0.54	-	ND	< 1.0
Fecal Coliform	(MPN/100mL)	-	-	24,000.0	-
Total Coliform	(MPN/100mL)	-	-	>160,000.0	-

หมายเหตุ ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ก. อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

\* ค่าที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

\*\* ค่า TDS ที่หักลบกับค่าน้ำประปาโครงการแล้ว

- ค่า TDS น้ำประปา มีค่าอยู่ที่ 223 mg/L

- TDS น้ำทิ้งของอาคาร มีค่าอยู่ที่ 492 mg/L



จากการวิเคราะห์พารามิเตอร์ต่างๆ ดังตาราง เพื่อทราบคุณลักษณะของน้ำที่ออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย ดังนั้น เพื่อความเข้าใจที่ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายความหมายของค่าพารามิเตอร์ต่างๆ และผลที่วิเคราะห์ได้ โดยเปรียบเทียบผลกับค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคารต่างๆ ดังนี้

**คุณสมบัติของน้ำเสียที่วิเคราะห์ มีความสำคัญดังนี้**

- ค่า pH แสดงถึง ค่าความเป็น กรด-ด่าง ในน้ำ ซึ่งค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งกำหนดให้มีค่า เท่ากับ 5 – 9 ผลที่วิเคราะห์ได้ มีค่าเท่ากับ 6.1 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนด
- ค่า BOD เป็นค่าที่แสดงปริมาณสารอินทรีย์ที่ละลายอยู่ในน้ำ ที่วัดโดยวิธีทางชีวภาพ ซึ่งถ้ามีค่าสูงแสดงว่า น้ำเสียมาก ถ้ามีค่าต่ำแสดงว่าน้ำเสียน้อย และค่ามาตรฐานน้ำทิ้งกำหนดให้ค่า BOD ไม่เกิน 20 mg/L ผลที่วิเคราะห์ได้ มีค่าเท่ากับ 8.9 mg/L ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนด
- ค่า Suspended Solids (SS) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ มาตรฐานน้ำทิ้งกำหนดให้ไม่เกิน 30 mg/L ผลที่วิเคราะห์ได้ มีค่าเท่ากับ 13.0 mg/L ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนด
- ค่า Oil & Grease & Fat (OGF) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณไขมันที่ละลายในน้ำ ค่ามาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 20 mg/L ผลที่วิเคราะห์ได้ มีค่าน้อยกว่า 3 mg/L ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนด
- ค่า Total Dissolved Solids (TDS) เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ละลายได้ในน้ำ โดยกำหนดว่าเป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ปกติ ไม่เกิน 500 mg/L ผลที่วิเคราะห์ได้ มีค่าเท่ากับ 269 mg/L ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนด
- ค่า Settleable Solids (Set.S) เป็นค่าที่แสดงถึงของแข็งที่ตกตะกอนได้ในเวลา 1 ชั่วโมง มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 0.5 ml/L ผลที่วิเคราะห์ได้ มีค่าน้อยกว่า 0.1 ml/L ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนด
- ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณไนโตรเจนที่เหลือในน้ำทิ้ง มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 35 mg/L ผลที่วิเคราะห์ได้ มีค่าน้อยกว่า 1.5 mg/L ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนด
- ค่า Sulfide เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณสารประกอบซัลไฟด์ในน้ำทิ้ง มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 1 mg/L ผลที่วิเคราะห์ได้ มีค่า ตรวจไม่พบ ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนด



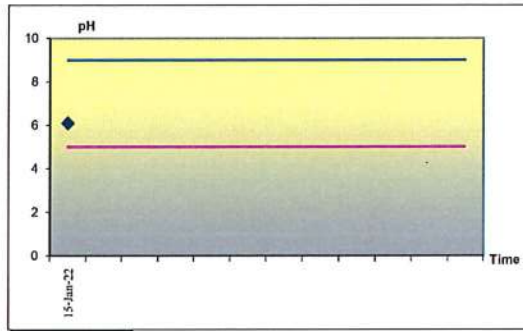
แสดงแนวโน้มสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

- ตารางสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

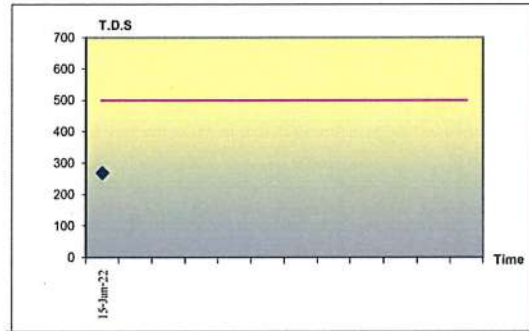
Time		Parameter									
		pH	T.D.S. (PPM)	SS (PPM)	Set. S (PPM)	BOD (PPM)	OIL & GREASE (PPM)	Sulfide (PPM)	TKN (PPM)	Fecal Coliform	Total Coliform
Standard		5.0 - 9.0	500	30	0.5	20	20	1	35		
1	15-Jan-22	6.10	269.0	13.0	0.1	8.9	3.0	0.0	1.5	2400.0	3300.0
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											



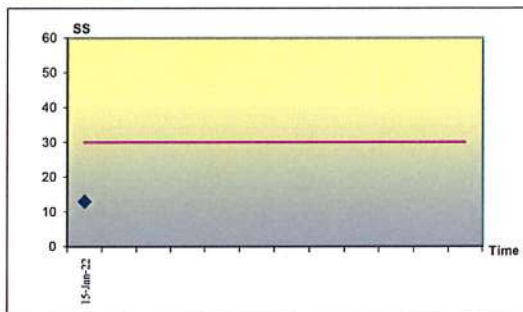
● กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



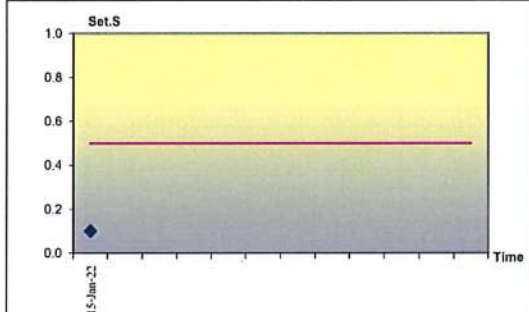
**pH**



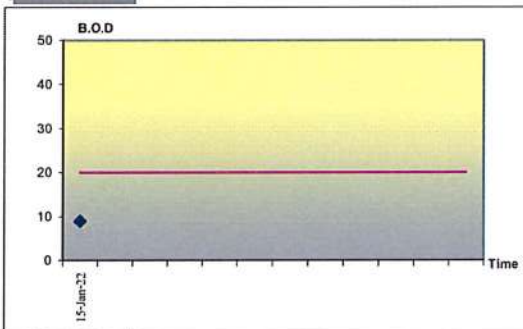
**T.D.S**



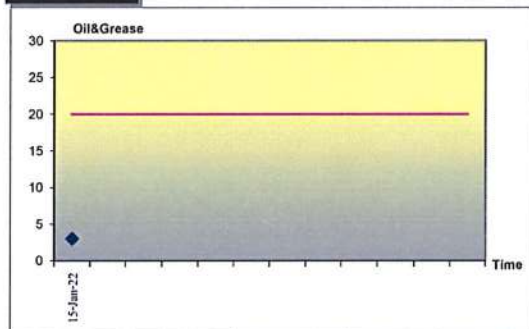
**SS**



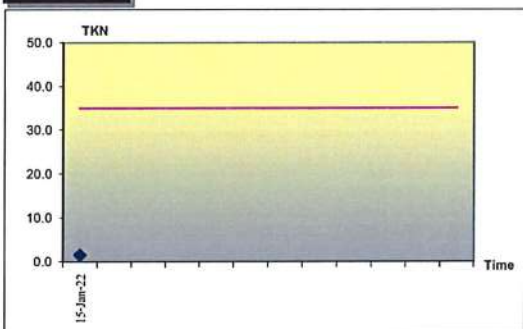
**Set.S**



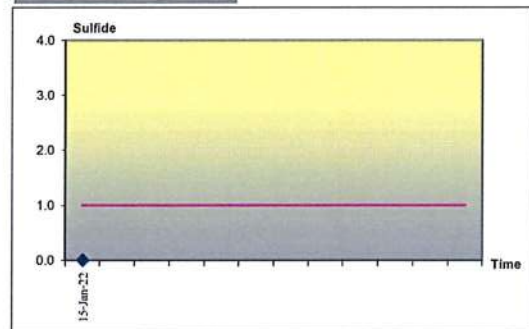
**BOD**



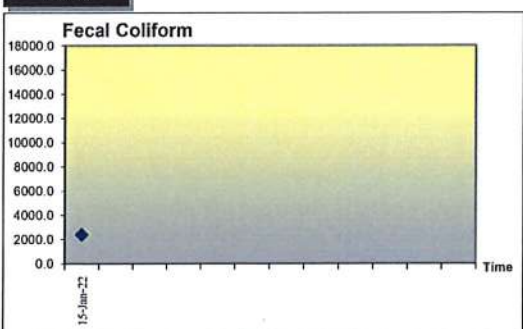
**Oil&Grease**



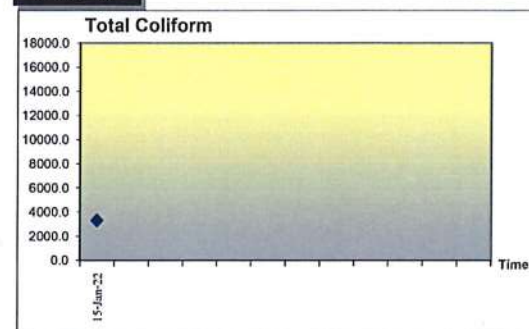
**TKN**



**Sulfide**



**Fecal Coliform**



**Total Coliform**



บทที่ 3

สรุปผลการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย

จากการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย ในวันที่ 15 เดือนมกราคม 2565 พบว่าอุปกรณ์ทำงานได้เป็นปกติ ส่วนกายบ่อเติมอากาศ ตะกอนจุลินทรีย์ในระบบค่อนข้างน้อย ส่วนบ่อดกตะกอนมีตะกอนลอยผิวหน้าเล็กน้อย ส่วนผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย (Effluent) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของหน่วยงานราชการ พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

พวศกร ลีลาอรุณ

( นายพงศกร ลีลาอรุณ )

นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

....22..../.....2..../.....2022.....



( นายปริญญ์ มาละเงิน )

หัวหน้าแผนกส่วนงานบริการระบบบำบัดน้ำเสีย

....22..../.....2..../.....2022.....



**ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด**

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ตามประเภทมาตรฐาน					วิธีวิเคราะห์
		ควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-----	5-9	5-9	5-9	5-9	5-9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่น ที่คณะกรรมการควบคุม มลพิษ ให้ความเห็นชอบ
3.ปริมาณของแข็ง	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
•      ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)							
•      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. ค่าซัลไฟต์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 3.0	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไตเตรต (Titration)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการ เจลดาห์ล(kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (FOG)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนัก ของน้ำมันและไขมัน

**หมายเหตุ**

1. วิธีการตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากอาคารเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA : American Public Health Association, AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ร่วมกันกำหนดไว้
2. ds for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA : American Public Health Association, AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ร่วมกันกำหนดไว้

\*= เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

**แหล่งที่มา**

ก/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 มกราคม 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125จ วันที่ 29 มกราคม 2548

ข/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 7 มกราคม 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125จ วันที่ 29 มกราคม 2548



ประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย  
ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

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 หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือ สถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม.2	5,000-ไม่เกิน 25,000 ม.2	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน	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	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม.2	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม.2	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม.2	500-ไม่ถึง 1,000 ม.2	-
10. ภัตตาคารและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม.2	500-ไม่ถึง 2,500 ม.2	250-ไม่ถึง 500 ม.2	100-ไม่ถึง 250 ม.2	ไม่ถึง100 ม.2



## ภาพขณะทำการปฏิบัติงาน







รายงานผลการให้บริการผลิตภัณฑ์ ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดกลาง/ขนาดใหญ่ โครงการ ..... <u>ยี่พลส พรวาง 9</u> ..... ชนิด/รุ่น ..... <u>กสว.</u> ..... ที่ตั้ง ..... บริษัท พรีเมียร์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) หน่วยบริการระบบบำบัดน้ำเสีย สำนักงานใหญ่ โทร : 02-301-2333 โทรสาร : 02-301-2141 สาขา : ..... โทร : .....		วันที่บริการ ..... <u>15/9/65</u> ..... เวลา ..... น. เรียน ..... ผู้ให้บริการ ..... <u>กฤษ ธีระพร</u> ..... รับประกัน ปีที่ ..... บริการครั้งที่ ..... สัญญาบริการปีที่ ..... บริการครั้งที่ ..... อื่นๆ (ระบุ) .....
--	--	---

1. ตรวจสอบสภาพทั่วไป ..... จากการตรวจสอบอุปกรณ์และชุดควบคุมที่งานในตำแหน่ง Auto ยี่ห้อ EGA-1, 2, 4 ตรวจสอบ  
ระบบแยกตก : ระดับน้ำปกติ มีลมที่ถัง 1 และถัง 2  
ถัง 1 และถัง 2 : ระดับน้ำสูง Pump ลูบหมั่นได้ 11.5 ลิตร/วินาที ออก ถัง 3 2 ลิตร/วินาที  
ถัง 3 และถัง 4 : ระดับน้ำปกติ การกระจายของน้ำดีในถัง 3 และถัง 4 มีลมที่ถัง 3 และถัง 4  
ถัง 5 และถัง 6 : ระดับน้ำปกติ มีลมที่ถัง 5 และถัง 6  
ถัง 7 : ระดับน้ำปกติ มีลมที่ถัง 7

2. ตรวจสอบลักษณะน้ำและตะกอน					
ถัง	pH	Temp. (C)	DO (mg/L)	SV <sub>30</sub> (ml/L)	สังเกตลักษณะทางกายภาพ
ถังเดิมอากาศ	-	31	2.7	<5	ตะกอนขุ่นหรือ 50c
ถังตกตะกอน 1					
ถังตกตะกอน 2					
ถังเก็บตะกอน					

3. การเก็บตัวอย่างน้ำภายในระบบ จำนวน ..... 3 ..... ตัวอย่าง (โปรตรูป)

<input checked="" type="checkbox"/> น้ำเข้าระบบ (Influent)	วิเคราะห์	pH ..... <u>✓</u> .....	BOD ..... <u>✓</u> .....	SS ..... <u>✓</u> .....	G&O ..... <u>✓</u> .....	อื่นๆ (ระบุ) .....
<input checked="" type="checkbox"/> น้ำตะกอน (Aeration)	วิเคราะห์	pH ..... <u>✓</u> .....	DO ..... <u>✓</u> .....	SV <sub>30</sub> ..... <u>✓</u> .....	MLSS ..... <u>✓</u> .....	อื่นๆ (ระบุ) .....
<input checked="" type="checkbox"/> น้ำออก (Effluent)	วิเคราะห์	pH ..... <u>✓</u> .....	BOD ..... <u>✓</u> .....	SS ..... <u>✓</u> .....	G&O ..... <u>✓</u> .....	อื่นๆ (ระบุ) ..... <u>4</u> .....
<input type="checkbox"/> อื่นๆ	วิเคราะห์					

4. รายละเอียดการบริการ/ปัญหาและสาเหตุ	5. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะและการป้องกันการเกิดซ้ำ
- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเข้าระบบ	สรุปผลการตรวจสอบชุดควบคุมระบบ
- ทำการตรวจวัดค่า DO และ SV <sub>30</sub> ของถัง 1 และถัง 2	ใช้ถัง 1 และถัง 2 เพื่อตรวจสอบระบบ
- ทำการตรวจวัดค่า DO และ SV <sub>30</sub> ของถัง 3 และถัง 4	ใช้ถัง 3 และถัง 4 เพื่อตรวจสอบระบบ
อุปกรณ์ - ชุด EGA 01, 02, 03	ส่วนที่ผิดปกติ ตรวจสอบถัง 5 และถัง 6
- ชุด EGA 9 และถัง 9	

หัวหน้าแผนก .....	พนักงานบริการ ..... <u>กฤษ ธีระพร</u> .....	ผู้รับบริการ ..... <u>กฤษ ธีระพร</u> .....
ผู้จัดการฝ่าย .....	..... <u>15 / 1 / 65</u> .....	..... <u>15 / 1 / 65</u> .....



ตารางการตรวจเช็คเครื่องจักร-อุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ ..... อุบลฯ พรวน ๑ .....

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้า AMP				ค่าแรงดันไฟฟ้า VOLTAGE				Resistance Ohm			Insulation MΩ			การทำงาน ของ Timer / ลูกกลิ้ง	ค่า Current ของอุปกรณ์ (Full Load)	ค่าปรับตั้ง Overload	สภาพของ อุปกรณ์		หมายเหตุ
			R	S	T	R-S	R-T	S-T	U-V	U-W	V-W	U-G	V-G	W-G	ปกติ	ชำรุด						
1.	EGP-01	บ่อ E0	2.8	2.9	2.8	3.9	3.9	3.9	11.3	11.2	11.2	-	-	-	-	-	4.0	-	4.0	/	/	
2.	EGP-02	"	2.6	2.6	2.6	"	"	"	11.3	11.4	11.3	-	-	-	-	-	4.0	-	4.0	/	/	
3.	EGA-01	"	-	-	-	"	"	"	-	-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	12.0	✗	✗	/
4.	EGA-02	"	-	-	-	"	"	"	-	-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	12.0	✗	✗	/
5.	EGA-03	"	10.6	10.9	10.8	"	"	"	2.8	2.7	2.8	-	-	-	-	-	12.0	-	12.0	/	/	
6.	EGA-04	"	-	-	-	"	"	"	-	-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	12.0	✗	✗	/
7.	AAE-01	บ่อ E0	4.1	4.2	4.1	"	"	"	6.7	6.7	6.6	-	-	-	-	-	6.0	-	6.0	/	/	
8.	AAE-02	"	4.0	4.1	4.1	"	"	"	7.0	7.1	7.1	-	-	-	-	-	6.0	-	6.0	/	/	
9.	AAE-03	"	4.1	4.3	4.4	"	"	"	7.0	7.1	7.1	-	-	-	-	-	6.0	-	6.0	/	/	
10.	AAE-04	"	3.4	3.4	3.5	"	"	"	6.6	6.6	6.6	-	-	-	-	-	6.0	-	6.0	/	/	
11.	AAE-05	"	3.5	3.5	3.7	"	"	"	6.9	6.9	6.9	-	-	-	-	-	6.0	-	6.0	/	/	
12.	AAE-06	"	4.1	4.1	4.0	"	"	"	6.9	6.9	6.9	-	-	-	-	-	6.0	-	6.0	/	/	
13.	AAE-07	"	3.5	3.6	3.7	"	"	"	6.5	6.5	6.5	-	-	-	-	-	5.0	-	5.0	/	/	
14.	AAE-08	"	4.0	4.2	4.2	"	"	"	6.6	6.6	6.6	-	-	-	-	-	5.0	-	5.0	/	/	

แบบประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การทำงาน	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
1. การบริการตามเวลานัดหมาย					
2. มารยาทในการทำงาน					
3. คุณภาพงาน					
4. อื่นๆ					

หัวหน้าแผนก .....	พนักงานบริการ .....	ผู้รับบริการ .....	บริการครั้งต่อไป .....
ผู้จัดการฝ่าย .....	..... 15 / 1 / 65	..... 15 / 1 / 65	..... / /

ตารางการตรวจเช็คเครื่องจักร-อุปกรณ์ ในระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ .....

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้า AMP				ค่าแรงดันไฟฟ้า VOLTAGE				Resistance Ohm				Insulation MΩ			การทำงานของ Timer / ถูกดอย	ค่า Current ของอุปกรณ์ (Full Load)	ค่าปรับตั้ง Overload		สภาพของ อุปกรณ์		หมายเหตุ
			R	S	T	R-S	R-T	S-T	U-V	U-W	V-W	U-G	V-G	W-G								ปกติ	ชำรุด	
15.	AAE-09	ปลอกหมวก	4.3	4.4	4.3	399	399	399	7.1	7.0	6.9	-	-	-	-	-	-	Time	-	5.0		/		
16.	AAE-10	"	4.2	4.4	4.3	"	"	"	6.4	6.4	6.4	-	-	-	-	-	-	"	-	5.0		/		
17.	AAE-11	"	4.1	4.2	4.3	"	"	"	6.4	6.3	6.4	-	-	-	-	-	-	"	-	5.0		/		
18.	AAE-12	"	4.0	4.0	4.3	"	"	"	6.8	6.8	7.0	-	-	-	-	-	-	"	-	5.0		/		
19.	SP-01	ปลอกหมวก	2.2	2.3	2.3	"	"	"	11.7	11.6	11.6	-	-	-	-	-	-	"	-	3.5		/		
20.	SP-02	"	2.3	2.3	2.4	"	"	"	10.9	11.0	11.1	-	-	-	-	-	-	"	-	3.5		/		
21.	TP-01	ปลอกหมวก	2.9	2.9	2.9	"	"	"	11.1	11.1	10.9	-	-	-	-	-	-	"	-	3.5		/		
22.	TP-02	"	2.9	2.9	2.9	"	"	"	11.0	11.3	11.0	-	-	-	-	-	-	"	-	3.5		/		
23.	EP-01	"	2.9	2.8	2.6	"	"	"	11.0	11.0	11.0	-	-	-	-	-	-	Auto	-	3.2		/		
24.	EP-02	"	2.8	2.9	2.9	"	"	"	11.0	11.0	11.0	-	-	-	-	-	-	"	-	3.2		/		

แบบประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

	การทำงาน	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
1	การบริการตามเวลานัดหมาย					
2	มารยาทในการทำงาน					
3	คุณภาพงาน					
4	อื่นๆ					

หัวหน้าแผนก .....	พนักงานบริการ .....	ผู้รับบริการ .....	บริการครั้งต่อไป .....
ผู้จัดการฝ่าย .....	15 / 1 / 65	15 / 1 / 65	.....



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท พรีเมียร์ โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ : 2 พรีเมียร์เพลซ ซอยพรีเมียร์ 2 ถนนศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 2301 2328 อีเมล : Jiraporn.I@pp.premier.co.th  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ยูเพลส พระราม 9  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำเสีย  
วันที่เก็บ : 15 มกราคม 2565  
เวลาที่เก็บ : -  
วิธีเก็บ : -  
ผู้เก็บตัวอย่าง : ลูกคำ  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพรพิมล แว้นทอง

วันที่รับตัวอย่าง : 17 มกราคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 มกราคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U006714  
เลขที่งาน : 2022-000251  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AA852-0001, T22AA852-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			1 T22AA852-0001	2 T22AA852-0003		
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD (SM: 4500-H <sup>+</sup> B)	7.0 (25°C)	6.1 (25°C)	5-9	-
ไนโตรเจน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	106	8.9	≤ 20	2.0
สารแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	121	13.0	≤ 30	5.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด <sup>b</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM 2540 C	446	492	500*	25
ตะกอนหนัก <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: 2540 F)	2.0	< 0.1	≤ 0.5	0.1
พีเคเอ็น <sup>b</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: 4500-Norg C	40.8	< LOQ	≤ 35	1.5
ซีดีไฟต์ <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: 4500-S <sup>2</sup> F)	0.54	ตรวจไม่พบ	≤ 1.0	0.50
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤ 20	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			1 T22AA852-0001	2 T22AA852-0003		
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	-	>160,000	-	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	-	24,000	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น เหลือง		

a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

RESULT 1 : น้ำเข้า

RESULT 2 : น้ำออก

มาตรฐาน : เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ดัชนีพีในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

500\* : ค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ (มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวงได้กำหนดค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหยเท่ากับ 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร)

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

*(ลายเซ็น)*

(นางปิยะพัชร สุทธรณีสวองค์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

1 กุมภาพันธ์ 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท พรีเมียร์ โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ : 2 พรีเมียร์เพลซ ซอยพรีเมียร์ 2 ถนนศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 2301 2328 อีเมล : Jiraporn.I@pp.premier.co.th  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ยูเพลส พระราม 9  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำเสาะในบ่อเดิมอากาศ  
วันที่เก็บ : 15 มกราคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:36 น.  
วิธีเก็บ : -  
ผู้เก็บตัวอย่าง : ลูกค้า  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

วันที่รับตัวอย่าง : 17 มกราคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 17-27 มกราคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U006851  
เลขที่งาน : 2022-000251  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AA852-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ถังเดิมอากาศ T22AA852-0002
ความเป็นกรดและด่าง	-	ELECTROMETRIC METHOD (SM: 4500-H <sup>+</sup> B)	6.0 (25°C)
ปริมาตรของสสารที่ตกตะกอนได้ในเวลา 30 นาที <sup>^</sup>	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE AT SITE	< 5
ปริมาณหรือความเข้มข้นโดยประมาณของ จุลินทรีย์ในถังเดิมอากาศ	มิลลิลิตรต่อลิตร	MIXED LIQUOR SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	23.7
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น เหลือง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

<sup>^</sup> : ตรวจวัดโดยเจ้าหน้าที่บริษัท พรีเมียร์ โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

*นางปิยะพัชร สุธมนัสพงษ์*

(นางปิยะพัชร สุธมนัสพงษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

2 กุมภาพันธ์ 2565



# EN MECH



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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : GSP-02		Location : Sedimentation Tank						Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจเช็คความต้านทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆				✓	✓		
2	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			
3	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			
4	ตรวจเช็คสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			
5	ตรวจเช็คการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆				✓			
6	ตรวจเช็คสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
8	ตรวจเช็คสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆				✓			
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆				✓			
10	ตรวจเช็คสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจเช็คสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจเช็คสภาพโซ่	◆				✓			
13	ตรวจเช็คสภาพ Check Valve	◆				✓			
14	ตรวจเช็คสภาพ Flexible Joint	◆				✓			
15	ตรวจเช็คสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจเช็คสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจเช็คสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจเช็คสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจเช็คสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจเช็คสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจเช็คสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจเช็คสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจเช็คสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจเช็คสภาพลูกลอย	◆				✓			
25	ตรวจเช็คสภาพ Timer 24 hr.	◆						NA.	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

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



# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	24/02/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มนิธร สุดจันทร์	JOB/PROJECT	ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2565

ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อเสนอแนะ	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			

Done by / ดำเนินการโดย <u>ภพอม</u> Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย <u>ภพอม</u> Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 24/2/65
--	---	--

# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	24/02/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มนิโรต สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
บ่อบำบัด			

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

### 1. บ่อดักไขมัน (OIL & GREASE TRAP TANK)

☐ ปริมาณไขมันมาก

☒ สภาพทั่วไปอื่นๆ ปริมาณไขมัน 5 Kg.

### 2. บ่อเกราะ (SEPTIC TANK)

☐ ปริมาณ SEPTIC มาก

☒ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา 50 Cm.

### 3. ลักษณะและสภาพฟองใน AERATION POUND

☐ มีฟอง ☒ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื้อมีปริมาณ 7.5 ตกตะกอน 1.5 สี 1.5

T 3.5 C DO 4.5 mg/l SV<sub>30</sub> 0 ml/l

### 4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวหน้า

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวหน้า

สภาพทั่วไปอื่นๆ

### 5. สภาพท่อและ VALVE

☒ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ

### 6. สภาพบ่อบำบัดน้ำเสีย

☒ ปกติ

☐ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ

### 7. เก็บน้ำบ่อบำบัดน้ำเสีย

☒ น้ำเข้าระบบ PH = 7

☒ น้ำออกจากระบบ PH = 7

☒ น้ำในบ่อเติมอากาศ PH = 7

เวลาที่เก็บน้ำ 14.30 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกจ้างเซ็นรับงานทุกครั้ง  
ผู้มีอำนาจของลูกจ้างตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย <u>กนิโรต</u> Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech ..... Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย <u>กนิโรต</u> Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ <u>25/2/65</u>
--	--	---



## EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

## แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-01		Location : Aeration Tank							Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :	Motor Brand :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL			
1	ตรวจสอบความดันทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆								
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆								
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆								
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆								
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆								
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆								
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆								
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆								
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆								
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆								
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆								
12	ตรวจสอบสภาพโซ่	◆								
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆								
14	ตรวจสอบสภาพ Filxible Joint	◆								
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆								
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆								
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆								
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆								
19	ตรวจสอบสภาพหน่วงแปลง	◆								
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆								
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆								
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆								
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆								
24	ตรวจสอบสภาพลูกถ้วย	◆								
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆								
26	หาความสะอาดตู้ควบคุม	◆								
Comment/ความคิดเห็น:										

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

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER THREATMENT PREVENTIVE MAITENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-02		Location : Aeration Tank						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันหน้าของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆							TYPE :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆							Motor Brand :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆							Model :
4	ตรวจสอบสภาพหุตุต่อและสายไฟ	◆							Serial :
5	ตรวจสอบการรั่วและการดูดซับของน้ำ	◆							Volt :
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆							Freq :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆							Kw/Hp :
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆							R.P.M :
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆							Pole :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆							Phase :
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆							V-Belt No :
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆							
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆							
14	ตรวจสอบสภาพ Filxible Joint	◆							
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆							
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆							
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆							
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆							
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆							
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆							
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆							
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆							
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆							
24	ตรวจสอบสภาพลูกกลอย	◆							
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆							
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆							
Comment/ความคิดเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>ธนวัฒน์</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p><i>ธนวัฒน์</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>
--	---	--



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-03		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Ω, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω	◆				✓			
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆				✓			
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกลอย	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

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

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-04		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item		Description				Freq.		Status	
						M 3M H Y		OK FAIL	
1		ตรวจสอบความดันทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,				◆		/	
2		ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,				◆		/	
3		ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,				◆		/	
4		ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ				◆		/	
5		ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ				◆		/	
6		ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น				◆		/	
7		เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น				◆		/	
8		ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง				◆		/	
9		ตรวจวัดความชื้นขดลวด				◆		/	
10		ตรวจสอบสภาพ Upper Guide				◆		/	
11		ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe				◆		/	
12		ตรวจสอบสภาพไฟ				◆		/	
13		ตรวจสอบสภาพ check Valve				◆		/	
14		ตรวจสอบสภาพ Filxible Joint				◆		/	
15		ตรวจสอบสภาพ Gate Valve				◆		/	
16		ตรวจสอบสภาพ Magnetic				◆		/	
17		ตรวจสอบสภาพ Overload				◆		/	
18		ตรวจสอบสภาพ Relay				◆		/	
19		ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง				◆		/	
20		ตรวจสอบสภาพ Push Button				◆		/	
21		ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp				◆		/	
22		ตรวจสอบสภาพ Selector Switch				◆		/	
23		ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker				◆		/	
24		ตรวจสอบสภาพลูกลอย				◆		/	
25		ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.				◆		/	
26		ทำความสะอาดตู้ควบคุม				◆		/	
Comment/ความคิดเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>En-mech</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p>Signature /ลายเซ็น <i>En-mech</i></p> <p>Date / วันที่ 25/2/65</p>
--	---	---



# EN MECH



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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-05		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆				✓			
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			
5	ตรวจสอบการรั่วและการดูดซึมของน้ำ	◆				✓			
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆				✓			
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibible Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกล้อย	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p></p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ 25/2/65</p>
---	---	---

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-06		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆					✓		Model :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆					✓		Serial :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆					✓		Volt :
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓		Freq :
5	ตรวจสอบการรั่วและการดูดดินของท่อ	◆					✓		Kw/Hp :
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		R.P.M. :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		Pole :
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆					✓		Phase :
9	ตรวจสอบความเข้นขดลวด	◆					✓		V-Belt No :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					✓		
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					✓		
12	ตรวจสอบสภาพโซ่	◆					✓		
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆					✓		
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆					✓		
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					✓		
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					✓		
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					✓		
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					✓		
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆					✓		
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					✓		
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					✓		
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					✓		
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					✓		
24	ตรวจสอบสภาพลูกลอย	◆					✓		
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆					✓		
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓		
Comment/ความคิดเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>กานดา</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ <i>25/2/65</i></p>
--	---	---



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-07		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบเช็คความต้านทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆				✓			TYPE :
2	ตรวจสอบเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			Motor Brand :
3	ตรวจสอบเช็คแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			Model :
4	ตรวจสอบเช็คสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Serial :
5	ตรวจสอบเช็คการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			Volt :
6	ตรวจสอบเช็คสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Freq :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Kw/Hp :
8	ตรวจสอบเช็คสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			R.P.M. :
9	ตรวจสอบเช็คความชื้นขดลวด	◆				✓			Pole :
10	ตรวจสอบเช็คสภาพ Upper Guide	◆				✓			Phase :
11	ตรวจสอบเช็คสภาพ Guide Pipe	◆				✓			V-Belt No :
12	ตรวจสอบเช็คสภาพโซ่	◆				✓			
13	ตรวจสอบเช็คสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบเช็คสภาพ Flexible Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบเช็คสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบเช็คสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบเช็คสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบเช็คสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบเช็คสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบเช็คสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบเช็คสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบเช็คสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบเช็คสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบเช็คสภาพเก็กลอย	◆				✓			
25	ตรวจสอบเช็คสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>สมชาย</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p><i>สมชาย</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ 28/2/65.</p>
--	---	---

# EN MECH



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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-08		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความต้านทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ A, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆				✓			TYPE :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			Motor Brand :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			Model :
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Serial :
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆				✓			Volt :
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Freq :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Kw/HP :
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			R.P.M :
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆				✓			Pole :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			Phase :
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			V-Belt No :
12	ตรวจสอบสภาพโซ่	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibable Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกบอล	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

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



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER THREATMENT PREVENTIVE MAITENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-09		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจเช็คความดันทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Ω, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω	◆				✓			Model :
2	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			Serial :
3	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			Volt :
4	ตรวจเช็คสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Freq :
5	ตรวจเช็คการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			Kw/Hp :
6	ตรวจเช็คสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			R.P.M. :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Pole :
8	ตรวจเช็คสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			Phase :
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆				✓			V-Belt No :
10	ตรวจเช็คสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจเช็คสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจเช็คสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจเช็คสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจเช็คสภาพ Filxible Joint	◆				✓			
15	ตรวจเช็คสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจเช็คสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจเช็คสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจเช็คสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจเช็คสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจเช็คสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจเช็คสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจเช็คสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจเช็คสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจเช็คสภาพลูกลอย	◆				✓			
25	ตรวจเช็คสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>81604</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p><i>20/2/65</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>
--	---	--

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-10		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจเช็คความต้านทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆				✓			TYPE :
2	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			Motor Brand :
3	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			Model :
4	ตรวจเช็คสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Serial :
5	ตรวจเช็คการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆				✓			Volt :
6	ตรวจเช็คสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Freq :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Kw/Hp :
8	ตรวจเช็คสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			R.P.M :
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆				✓			Pole :
10	ตรวจเช็คสภาพ Upper Guide	◆				✓			Phase :
11	ตรวจเช็คสภาพ Guide Pipe	◆				✓			V-Belt No :
12	ตรวจเช็คสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจเช็คสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจเช็คสภาพ Fibble Joint	◆				✓			
15	ตรวจเช็คสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจเช็คสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจเช็คสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจเช็คสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจเช็คสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจเช็คสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจเช็คสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจเช็คสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจเช็คสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจเช็คสภาพลูกบอล	◆				✓			
25	ตรวจเช็คสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>ถา 1602</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p><i>Chit Yongsakul</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ <i>25/2/05</i></p>
--	---	--



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-11		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจเช็คความต้านทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Ω, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆				✓			Model :
2	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			Serial :
3	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			Volt :
4	ตรวจเช็คสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Freq :
5	ตรวจเช็คการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆				✓			Kw/Hp :
6	ตรวจเช็คสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			R.P.M :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Pole :
8	ตรวจเช็คสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			Phase :
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆				✓			V-Belt No :
10	ตรวจเช็คสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจเช็คสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจเช็คสภาพโซ่	◆				✓			
13	ตรวจเช็คสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจเช็คสภาพ Fibable Joint	◆				✓			
15	ตรวจเช็คสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจเช็คสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจเช็คสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจเช็คสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจเช็คสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจเช็คสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจเช็คสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจเช็คสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจเช็คสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจเช็คสภาพลูกกลอย	◆				✓			
25	ตรวจเช็คสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>กนก</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p><i>สม. ยืนยง</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>
--	---	--

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR								Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-12		Location :								Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565								Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :		
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		TYPE :		
1	ตรวจสอบความต้านทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆					✓		Motor Brand :		
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆					✓		Model :		
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆					✓		Serial :		
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓		Volt :		
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆					✓		Freq :		
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		Kw/Hp :		
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		R.P.M. :		
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆					✓		Pole :		
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆					✓		Phase :		
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					✓		V-Belt No :		
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					✓				
12	ตรวจสอบสภาพ	◆					✓				
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆					✓				
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆					✓				
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					✓				
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					✓				
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					✓				
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					✓				
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆					✓				
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					✓				
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					✓				
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					✓				
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					✓				
24	ตรวจสอบสภาพลูกสอย	◆					✓				
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆					✓				
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓				
Comment/ความคิดเห็น:											

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>อ.นอ</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p><i>อ.นอ</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>
---	---	---



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQP-01		Location : Equalization Tank						Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความต้านทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω	◆				✓			
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A	◆				✓			
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V	◆				✓			
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆				✓			
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆				✓			
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆				✓			
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพโซ่	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibble Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกลอย	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆						N/A	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

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

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQP-02		Location : Equalization Tank						Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจเช็คความต้านทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Ω, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆					✓		Motor Brand :
2	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆					✓		Model :
3	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆					✓		Serial :
4	ตรวจเช็คสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓		TYPE :
5	ตรวจเช็คการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆					✓		Motor Brand :
6	ตรวจเช็คสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		Model :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		Serial :
8	ตรวจเช็คสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆					✓		Volt :
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆					✓		Freq :
10	ตรวจเช็คสภาพ Upper Guide	◆					✓		Kw/Hp :
11	ตรวจเช็คสภาพ Guide Pipe	◆					✓		R.P.M :
12	ตรวจเช็คสภาพโซ่	◆					✓		Pole :
13	ตรวจเช็คสภาพ Check Valve	◆					✓		Phase :
14	ตรวจเช็คสภาพ Filxible Joint	◆					✓		V-Belt No. :
15	ตรวจเช็คสภาพ Gate Valve	◆					✓		
16	ตรวจเช็คสภาพ Magnetic	◆					✓		
17	ตรวจเช็คสภาพ Overload	◆					✓		
18	ตรวจเช็คสภาพ Relay	◆					✓		
19	ตรวจเช็คสภาพหม้อแปลง	◆					✓		
20	ตรวจเช็คสภาพ Push Button	◆					✓		
21	ตรวจเช็คสภาพ Pilot Lamp	◆					✓		
22	ตรวจเช็คสภาพ Selector Switch	◆					✓		
23	ตรวจเช็คสภาพ Circuit Breaker	◆					✓		
24	ตรวจเช็คสภาพลูกสอย	◆					✓		
25	ตรวจเช็คสภาพ Timer 24 hr.	◆					✓	N/A	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓		
Comment/ความคิดเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>ธนากร</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p><i>สมชาย ฤทธิเดช</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ 25/2/65</p>
--	---	--



# EN MECH



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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : GSP-01		Location : Sedimentation Tank						Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆							Serial : TYPE : Motor Brand : Model : Serial : Volt : Freq : Kw/Hp : R.P.M : Pole : Phase : V-Belt No. :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆							
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆							
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆							
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆							
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆							
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆							
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆							
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆							
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆							
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆							
12	ตรวจสอบสภาพโซ่	◆							
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆							
14	ตรวจสอบสภาพ Fibble Joint	◆							
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆							
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆							
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆							
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆							
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆							
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆							
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆							
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆							
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆							
24	ตรวจสอบสภาพลูกลอย	◆							
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆					N/A		
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆							
Comment/ความคิดเห็น:									

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

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : TTP-01		Location : Effluent Tank						Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจเช็คความดันทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ A, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆				✓			Motor Brand :
2	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			Model :
3	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			Serial :
4	ตรวจเช็คสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Volt :
5	ตรวจเช็คการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆				✓			Freq :
6	ตรวจเช็คสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Kw/Hp :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			R.P.M :
8	ตรวจเช็คสภาพถูกปั่นด้วยการฟังเสียง	◆				✓			Pole :
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆				✓			Phase :
10	ตรวจเช็คสภาพ Upper Guide	◆				✓			V-Belt No. :
11	ตรวจเช็คสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจเช็คสภาพท่อ	◆				✓			
13	ตรวจเช็คสภาพ Check Valve	◆				✓			
14	ตรวจเช็คสภาพ Filibale Joint	◆				✓			
15	ตรวจเช็คสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจเช็คสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจเช็คสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจเช็คสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจเช็คสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจเช็คสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจเช็คสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจเช็คสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจเช็คสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจเช็คสภาพลูกลอย	◆				✓			
25	ตรวจเช็คสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓		N/A	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

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



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : TTP-02		Location : Effluent Tank						Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจเช็คความดันทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ A, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω	◆				✓	✓		
2	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓	✓		
3	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓	✓		
4	ตรวจเช็คสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓	✓		
5	ตรวจเช็คการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓	✓		
6	ตรวจเช็คสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓	✓		
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓	✓		
8	ตรวจเช็คสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆				✓	✓		
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆				✓	✓		
10	ตรวจเช็คสภาพ Upper Guide	◆				✓	✓		
11	ตรวจเช็คสภาพ Guide Pipe	◆				✓	✓		
12	ตรวจเช็คสภาพโซ่	◆				✓	✓		
13	ตรวจเช็คสภาพ Check Valve	◆				✓	✓		
14	ตรวจเช็คสภาพ Flexible Joint	◆				✓	✓		
15	ตรวจเช็คสภาพ Gate Valve	◆				✓	✓		
16	ตรวจเช็คสภาพ Magnetic	◆				✓	✓		
17	ตรวจเช็คสภาพ Overload	◆				✓	✓		
18	ตรวจเช็คสภาพ Relay	◆				✓	✓		
19	ตรวจเช็คสภาพหม้อแปลง	◆				✓	✓		
20	ตรวจเช็คสภาพ Push Button	◆				✓	✓		
21	ตรวจเช็คสภาพ Pilot Lamp	◆				✓	✓		
22	ตรวจเช็คสภาพ Selector Switch	◆				✓	✓		
23	ตรวจเช็คสภาพ Circuit Breaker	◆				✓	✓		
24	ตรวจเช็คสภาพลูกลอย	◆				✓	✓		
25	ตรวจเช็คสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓	✓	N/A	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓	✓		
Comment/ความคิดเห็น:									

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



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP								Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EFP -01		Location : Effluent Tank								Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565								Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :	TYPE :	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL				
1	ตรวจสอบความดันทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω	◆				✓			Motor Brand :		
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			Model :		
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			Serial :		
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Volt :		
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆				✓			Freq :		
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Kw/Hp :		
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			R.P.M :		
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆				✓			Pole :		
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆				✓			Phase :		
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			V-Belt No. :		
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓					
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓					
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆				✓					
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆				✓					
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓					
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓					
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓					
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓					
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓					
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓					
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓					
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓					
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓					
24	ตรวจสอบสภาพปลั๊กลอย	◆				✓					
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆						N/A			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆									
Comment/ความคิดเห็น:											

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature /ลายเซ็น	Signature /ลายเซ็น
Date / วันที่ .....	Date / วันที่ .....	Date / วันที่ 24/02/65



# EN MECH



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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EFP-02		Location : Effluent Tank						Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial : TYPE : Motor Brand : Model : Serial : Volt : Freq : Kw/Hp : R.P.M : Pole : Phase : V-Belt No. :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, UIU2 _____ Ω, VIV2 _____ Ω, WIW2 _____ Ω	◆					✓		
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆					✓		
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆					✓		
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓		
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆					✓		
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆					✓		
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆					✓		
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					✓		
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					✓		
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆					✓		
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆					✓		
14	ตรวจสอบสภาพ Fibable Joint	◆					✓		
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					✓		
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					✓		
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					✓		
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					✓		
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆					✓		
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					✓		
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					✓		
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					✓		
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					✓		
24	ตรวจสอบสภาพลูกถ้วย	◆					✓		PIA
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆					✓		
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓		
Comment/ความคิดเห็น:									

Done by / ดำเนินการโดย   Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech  Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย   Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 24/2/65
--	--	--

# EN MECH



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

TOR 1

## WASTEWATER THREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		AERATOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQA-01		Location : Equalization Tank						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบเช็คความดันทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω	◆				✓	✓		Model :
2	ตรวจสอบเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓	✓		Serial :
3	ตรวจสอบเช็คแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓	✓		Volt :
4	ตรวจสอบเช็คสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓	✓		Freq :
5	ตรวจสอบเช็คการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆				✓	✓		Kw/Hp :
6	ตรวจสอบเช็คสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓	✓		R.P.M :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓	✓		Pole :
8	ตรวจสอบเช็คสภาพถูกบินโดยการฟังเสียง	◆				✓	✓		Phase :
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆				✓	✓		V-Belt No :
10	ตรวจสอบเช็คสภาพ Upper Guide	◆				✓	✓		
11	ตรวจสอบเช็คสภาพ Guide Pipe	◆				✓	✓		
12	ตรวจสอบเช็คสภาพไฟ	◆				✓	✓		
13	ตรวจสอบเช็คสภาพ Check Valve	◆				✓	✓		
14	ตรวจสอบเช็คสภาพ Flexible Joint	◆				✓	✓		
15	ตรวจสอบเช็คสภาพ Gate Valve	◆				✓	✓		
16	ตรวจสอบเช็คสภาพ Magnetic	◆				✓	✓		
17	ตรวจสอบเช็คสภาพ Overload	◆				✓	✓		
18	ตรวจสอบเช็คสภาพ Relay	◆				✓	✓		
19	ตรวจสอบเช็คสภาพหม้อแปลง	◆				✓	✓		
20	ตรวจสอบเช็คสภาพ Push Button	◆				✓	✓		
21	ตรวจสอบเช็คสภาพ Pilot Lamp	◆				✓	✓		
22	ตรวจสอบเช็คสภาพ Selector Switch	◆				✓	✓		
23	ตรวจสอบเช็คสภาพ Circuit Breaker	◆				✓	✓		
24	ตรวจสอบเช็คสภาพลูกลอย	◆				✓	✓	N/A	
25	ตรวจสอบเช็คสภาพ Timer 24 hr	◆				✓	✓		
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓	✓		
Comment/ความคิดเห็น:									

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



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		AERATOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQA-02		Location : Equalization Tank						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความต้านทานของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆				✓	✓	✓	TYPE :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓	✓		Motor Brand :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓	✓		Model :
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Serial :
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆				✓			Volt :
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Freq :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Kw/Hp :
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			R.P.M. :
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆				✓			Pole :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			Phase No :
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			V-Belt No :
12	ตรวจสอบสภาพโซ่	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibable Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกลอย	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr	◆				✓		N/A	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>ณัฐพร</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p><i>John Jorjor</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>
--	---	--

# EN MECH



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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		AERATOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQA-03		Location : Equalization Tank						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความต้านทานของขดลวด DOI UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆				✓			Model :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			Serial :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			Volt :
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Freq :
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			Kw/Hp :
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			R.P.M :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Pole :
8	ตรวจสอบสภาพถูกปั่นโดยการฟุ้งเสียง	◆				✓			Phase :
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆				✓			V-Belt No :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกลอย	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr	◆				✓		NIA	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

Done by / ดำเนินการโดย   Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech  Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย   Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 24/2/65
--	--	--



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		AERATOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQA-04		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω,	◆				✓			TYPE :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆				✓			Motor Brand :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆				✓			Model :
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Serial :
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อน้ำ	◆				✓			Volt :
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Freq :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Kw/HP :
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			R.P.M :
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆				✓			Pole :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			Phase :
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			V-Belt No :
12	ตรวจสอบสภาพโซ่	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกลอย	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr	◆				✓			
26	หาค่าความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

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

# รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2565 / ครั้งที่ 1



อาคาร Unilever House พระราม 9

**EN MECH CO., LTD.**

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน  
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

601 SOI JARUNSANITWONG 46 JARUNSANITWONG ROAD  
BANGYEEKAN BANGPLAD BANGKOK 10700

TEL : 02-8833005 - 6 FAX : 02-8833006

EMAIL : enmech\_wwt@yahoo.com



รายงานการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย  
ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2565  
อาคาร Unilever House พระราม 9



ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีววิทยาเป็นแบบขบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

**หลักการทํางาน**

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

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยปล่องต่างๆ ดังนี้

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



- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. ปล่องดักไขมัน (Grease Trap Tank)  | ไม่มีปริมาณไขมัน                           |
| 2. ปล่องเกราะ (Septic Tank)          | มีตะกอนหนา 50 Cm.                          |
| 3. ปล่องเติมอากาศ (Aeration Tank)    | ไม่มีฟอง ไม่มีเชื้อ                        |
| 4. ปล่องตกตะกอน (Sedimentation Tank) | มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ |
| 5. สภาพท่อและวาล์ว                   | ปกติ                                       |
| 6. เครื่องจักร                       | EQA-02 บั้มชำรุด                           |

### การเก็บตัวอย่างน้ำ

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

### การเก็บและหมักน้ำเสีย

1. ควรตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามกำหนด
2. ควรซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ



ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Quality of Wastewater Treatment Comparson by Month on 2022 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.	°C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
January	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
February	192	10.0	54.4	34.5	6.4	7.1	20.0	10.0	418	390	6.3	5.6	<1.0	<1.0	<0.1	<0.1	34.0	7.3	25.0	0.0	1.8
March																					
April																					
May																					
June																					
July																					
August																					
September																					
October																					
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		6-9		≤ 40 mg/l		≤ 500 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l		≤ 0.5 mg/l						

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

ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ

น้ำเข้าระบบปกติ

น้ำบ่อเติมอากาศ

มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

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

## รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



LABORATORY ACCREDITATION  
BLA-DSS

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 2380222 วันที่ (Date) 7 มีนาคม 2565  
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) น้ำเข้า (Influent) น้ำออก (Effluent) น้ำเติมอากาศ (Aeration)  
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6502480 No. 6502481 No. 6502482  
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ สีตะกอนสีน้ำตาล สีตะกอนสีน้ำตาล สีตะกอนสีน้ำตาล  
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) 26 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 26 กุมภาพันธ์ 2565 - 7 มีนาคม 2565  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 25 กุมภาพันธ์ 2565 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน* (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		Influent	Aeration	Effluent			
กรด-ด่าง (pH) v	-	6.4	7.3	7.1	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
เอสวี30 (SV30)	ml/l	-	0.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 57
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	34.0	34.0	34.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	418	-	390	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	20.0	-	10.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/l	-	25.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 56
บีโอดี (BOD)	mg/l	192	-	10.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ดีโอ (DO)	mg/l	-	1.8	-	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	6.3	-	5.6	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	54.4	-	34.5	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	< 0.1	-	< 0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	7.9 x 10 <sup>3</sup>	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	7.9 x 10 <sup>3</sup>	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, SV<sub>30</sub>, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร





ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๗๖๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๕ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ต่อยานหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขณัตติสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๖๕-ก-๓๕๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๐๓ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๔๖ ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายศิวพันธุ์ ชูอินทร์   | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-ก-๓๕๙๙ |
| ๒) นายเอกสิทธิ์ ธิลาบริหาร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-ก-๕๘๘๐ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวทิพวรรณ วงศ์บุญตัน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๒ |
| ๒) นางสาวสุปรียา หล้าอิน    | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๓ |
| ๓) นางสาวอังคณา วงศ์วิเศษ   | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๗ |
| ๔) นางสาวยมพร เหมพนม        | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๘ |
| ๕) นางสาวจิราภรณ์ ผงผานอก   | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๙ |
| ๖) นายพิษณุ นาค             | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๕๐๑ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๓๓ รายการ

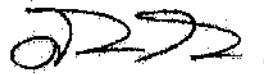
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายจิระ จินต๊ะ)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ วิทยาราชการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์โรงงาน

ปฏิบัติราชการหนออธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์โรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



**ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด**

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)							
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	-	วิธีการกรวยอิมhoff (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	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 3.0 -	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไทเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ทีเค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเคลดาร์ล (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน

สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย

ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

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. <sup>2</sup>	1,000 - ไม่ถึง 5,000 ม. <sup>2</sup>	-	-
5. โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของ ทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่เกิน กว่า 25,000 ม. <sup>2</sup>	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจของศัการ ระหว่างประเทศหรือเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ม. <sup>2</sup>	10,000-ไม่ถึง 55,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่ถึง 10,000 ม. <sup>2</sup>	-	-
8. อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่ถึง 25,000 ม. <sup>2</sup>	-	-	-
9. ตลาด	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม. <sup>2</sup>	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม. <sup>2</sup>	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม. <sup>2</sup>	500-ไม่ถึง 1,000 ม. <sup>2</sup>	-
10. กัดดาการและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม. <sup>2</sup>	500-ไม่ถึง 2,500 ม. <sup>2</sup>	250-ไม่ถึง 500 ม. <sup>2</sup>	100-ไม่ถึง 250 ม. <sup>2</sup>	ไม่ถึง 100 ม. <sup>2</sup>



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

รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียของ อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9

ลำดับ	รหัสเครื่องจักร	รายการเครื่องจักร	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ปีที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง
1	AAE-01							Aeration Tank
2	AAE-02							Aeration Tank
3	AAE-03							Aeration Tank
4	AAE-04							Aeration Tank
5	AAE-05							Aeration Tank
6	AAE-06							Aeration Tank
7	AAE-07							Aeration Tank
8	AAE-08							Aeration Tank
9	AAE-09							Aeration Tank
10	AAE-10							Aeration Tank
11	AAE-11							Aeration Tank
12	AAE-12							Aeration Tank
13	EQP-01							Equalization Tank
14	EQP-02							Equalization Tank
15	RSP-01							Sedimentation Tank
16	RSP-02							Sedimentation Tank
17	TTP-01							Effluent Tank
18	TTP-02							Effluent Tank
19	EFP-01							Effluent Tank
20	EFP-02							Effluent Tank
21	EQA-01							Equalization Tank
22	EQA-02							Equalization Tank
23	EQA-03							Equalization Tank
24	EQA-04							Equalization Tank



# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	24/02/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนกร สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
ข้อบกพร่อง			

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

### 1. บ่อตกไขมัน (OIL & GREASE TRAP TANK)

- ☐ ปริมาณไขมันมาก  
☒ สภาพทั่วไปอื่นๆ ปริมาณไขมัน ... Kg.

### 2. บ่อเกราะ (SEPTIC TANK)

- ☐ ปริมาณ SEPTIC มาก  
☒ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา ... Cm.

### 3. ลักษณะและสภาพฟองใน AERATION POUND

- ☐ มีฟอง ☒ ไม่มีฟอง  
 1) สี ☐ สีขาว ☐ สีเหลือง  
 2) สภาพ ☒ เชื้อมีปริมาณ 7-15 mg/l DO 1.8 mg/l SV<sub>30</sub> 0 ml/l  
 T 3.4 C DO 1.8 mg/l SV<sub>30</sub> 0 ml/l

### 4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

- สภาพการลอย ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D  
 A = ไม่มีตะกอนลอย  
 B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ  
 C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวหน้า  
 D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวหน้า  
 สภาพทั่วไปอื่นๆ

### 5. สภาพท่อและ VALVE

- ☒ ปกติ  
☐ เสีย  
 หมายเหตุ

### 6. สภาพท่อบำบัดน้ำเสีย

- ☐ ปกติ  
☒ ทำความสะอาดบริเวณท่อ  
 หมายเหตุ

### 7. เก็บน้ำป้อนบำบัดน้ำเสีย

- ☒ น้ำเข้าระบบ PH = 7  
☒ น้ำออกจากระบบ PH = 7  
☒ น้ำในบ่อเติมอากาศ PH = 7  
 เวลาที่เก็บน้ำ 14.30 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกจ้างเซ็นรับงานทุกครั้ง  
 ผู้มีอำนาจของลูกจ้างตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย 260 M Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech Signature /ลายเซ็น Date / วันที่	Approved By / ตรวจสอบโดย Signature /ลายเซ็น Date / วันที่
--	---	---

# EN MECH

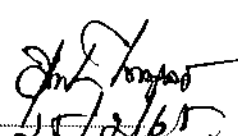
บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.เจริญสุขุมวิท 46 แขวงบางเขน เขตบางพลี กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-01		Location : Aeration Tank							Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		TYPE :	
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV <u>6.5</u> Ω, VW <u>6.5</u> Ω, UW <u>6.5</u> Ω, Y A, UIU2 Ω, VIV2 Ω, WIW2 Ω	◆					✓		Motor Brand :	
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R <u>4</u> A, S <u>4</u> A, T <u>4.1</u> A	◆					✓		Model :	
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>397</u> V	◆					✓		Serial :	
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓		Volt :	
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆					✓		Freq :	
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		Kw/Hp :	
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		R.P.M :	
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆					✓		Pole :	
9	ตรวจสอบความชื้นขดลวด	◆					✓		Phase :	
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					✓		V-Belt No :	
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆					✓			
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆					✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆					✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆					✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกบอล	◆					✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆					✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓			
Comment/ความคิดเห็น:										

Done by / ดำเนินการโดย  <u>กชกร</u>  Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech   Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย   Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ <u>25/2/65</u>
--	--	---



# EN MECH

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.เจริญนิเวศน์ 46 แขวงบางเขิน เขตบางพลี ต.ท. 10700 โทร. 02-8633005 แฟกซ์ 02-8833006

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unklever House RAMA 9		EJECTOR							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEF-02		Location : Aeration Tank							Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :	Motor Brand :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL			
1	ตรวจเช็คความดันของขดลวด DOL UV <u>6.7</u> Ω, VW <u>6.7</u> Ω, UW <u>6.7</u> Ω, Y _____ Ω, UIU2 _____ Ω, VIV2 _____ Ω, WIV2 _____ Ω	◆					✓		Model :	
2	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R <u>4.1</u> A, S <u>4.1</u> A, T <u>4.1</u> A,	◆					✓		Serial :	
3	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>397</u> V,	◆					✓		Motor Brand :	
4	ตรวจเช็คสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓		Model :	
5	ตรวจเช็คการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆					✓		Serial :	
6	ตรวจเช็คสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		Volt :	
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		Freq :	
8	ตรวจเช็คสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆					✓		Kw/Hp :	
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆					✓		R.P.M :	
10	ตรวจเช็คสภาพ Upper Guide	◆					✓		Pole :	
11	ตรวจเช็คสภาพ Guide Pipe	◆					✓		Phase :	
12	ตรวจเช็คสภาพไฟ	◆					✓		V-Belt No :	
13	ตรวจเช็คสภาพ check Valve	◆					✓			
14	ตรวจเช็คสภาพ Flexible Joint	◆					✓			
15	ตรวจเช็คสภาพ Gate Valve	◆					✓			
16	ตรวจเช็คสภาพ Magnetic	◆					✓			
17	ตรวจเช็คสภาพ Overload	◆					✓			
18	ตรวจเช็คสภาพ Relay	◆					✓			
19	ตรวจเช็คสภาพหม้อแปลง	◆					✓			
20	ตรวจเช็คสภาพ Push Button	◆					✓			
21	ตรวจเช็คสภาพ Pilot Lamp	◆					✓			
22	ตรวจเช็คสภาพ Selector Switch	◆					✓			
23	ตรวจเช็คสภาพ Circuit Breaker	◆					✓			
24	ตรวจเช็คสภาพลูกถ้วย	◆					✓			
25	ตรวจเช็คสภาพ Timer 24 hr.	◆					✓			
26	หาค่าความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓			
Comment/ความคิดเห็น:										

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><u>8) 1602</u></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>
--	---	--

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-03		Location :							Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		TYPE :	Motor Brand :
1	ตรวจสอบความถี่การทำงานของมอเตอร์ DOL UV 4.6 ฎ, VW 4.6 ฎ, UW 4.6 ฎ, Y A, U1U2 ฎ, V1V2 ฎ, W1W2 ฎ	◆					✓			Model :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะทำงาน R 4 A, S 4.1 A, T 4.1 A	◆					✓			Serial :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S 395 V, S-T 395 V, R-T 397 V	◆					✓			Volt :
4	ตรวจสอบทิศทางจุดต่อและสายไฟ	◆					✓			Freq :
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆					✓			Kw/Hp :
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓			R.P.M :
7	เปรียบเทียบน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓			Pole :
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆					✓			Phase :
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆					✓			V-Belt No :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					✓			
12	ตรวจสอบสภาพโซ่	◆					✓			
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆					✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆					✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆					✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกถ้วย	◆					✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆					✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓			
Comment/ความคิดเห็น:										

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>21 1602</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p>Signature /ลายเซ็น <i>[Signature]</i></p> <p>Date / วันที่ <i>24/2/65</i></p>
--	---	--



# EN MECH


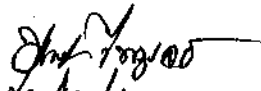
บริษัท เอ็นแมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.เจริญศรีนครินทร์ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

TOR 1

## WASTEWATER THREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา :		Unilever House RAMA 9		EJECTOR								Standard Technical Data Sheet							
Equipment :				AEE-04				Location :				Unit brand :							
Code/Serial no. :								Date :				24/02/2565							
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :	Motor Brand :	Model :	Serial :	Volt :	Freq :	Kw/HP :	R.P.M :	Pole :	Phase :	V-Belt No :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL												
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV <u>6.7</u> Ω, WW <u>6.7</u> Ω, UW <u>6.8</u> Ω, Y _____ Ω, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω	◆					✓												
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R <u>3.8</u> A, S <u>3.8</u> A, T <u>3.7</u> A	◆					✓												
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>397</u> V	◆					✓												
4	ตรวจสอบสภาพตู้ต่อและสายไฟ	◆					✓												
5	ตรวจสอบการรั่วและการดูดซึมของท่อ	◆					✓												
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓												
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓												
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆					✓												
9	ตรวจสอบความชื้นขดลวด	◆					✓												
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					✓												
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					✓												
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆					✓												
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆					✓												
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆					✓												
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					✓												
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					✓												
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					✓												
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					✓												
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆					✓												
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					✓												
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					✓												
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					✓												
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					✓												
24	ตรวจสอบสภาพฟิวส์	◆					✓												
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆					✓												
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓												
Comment/ความคิดเห็น:																			

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
		
Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature /ลายเซ็น	Signature /ลายเซ็น 
Date / วันที่ .....	Date / วันที่ .....	Date / วันที่ <u>20/2/65</u>

# EN MECH



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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-05		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความถี่ของขดลวด DOL UV <u>6.5</u> ๐, VW <u>6.5</u> ๐, UW <u>6.5</u> ๐, Y A, UIU2 ๐, VIV2 ๐, WIV2 ๐	◆				✓			
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของใช้งาน R <u>3.4</u> A, S <u>3.6</u> A, T <u>3.6</u> A,	◆				✓			
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>394</u> V,	◆				✓			
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
8	ตรวจสอบสภาพถูกปิดโดยการพังเสียหาย	◆				✓			
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆				✓			
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพทุกสาย	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

Done by / ทำรายการโดย	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
		
Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature /ลายเซ็น	Signature /ลายเซ็น 
Date / วันที่ .....	Date / วันที่ .....	Date / วันที่ <u>24/2/65</u>



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-06		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV <u>6.5</u> Ω, WW <u>6.6</u> Ω, UW <u>6.6</u> Ω, Y A, UIU2 Ω, VIV2 Ω, W1W2 Ω	◆				✓			
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้า R <u>3.5</u> A, S <u>3.6</u> A, T <u>3.5</u> A	◆				✓			
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>395</u> V	◆				✓			
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
8	ตรวจสอบสภาพถูกปนโดยการพังเสีย	◆				✓			
9	ตรวจสอบความเข้มข้นขดลวด	◆				✓			
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibable Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกค้อน	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

Done by / ดำเนินการโดย  <u>กฤษณ์</u>  Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech   Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย   Signature /ลายเซ็น <u>กฤษณ์</u> Date / วันที่ <u>25/2/65</u>
---	--	---

# EN MECH


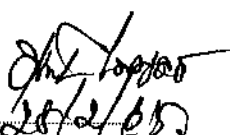
บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.เจริญวัฒนาฯ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-07		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันของคลอค์ DOL UV <u>6.4</u> Ω, VW <u>6.4</u> Ω, LW <u>6.4</u> Ω, Y _____ Ω, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω	◆				/			
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R <u>3.5</u> A, S <u>3.5</u> A, T <u>3.5</u> A,	◆				/			
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>395</u> V.	◆				/			
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				/			
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				/			
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				/			
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				/			
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				/			
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆				/			
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				/			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				/			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				/			
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆				/			
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆				/			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				/			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				/			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				/			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				/			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				/			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				/			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				/			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				/			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				/			
24	ตรวจสอบสภาพลูกกลิ้ง	◆				/			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				/			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				/			
Comment/ความคิดเห็น:									

Done by / ผู้ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
		
Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature /ลายเซ็น	Signature /ลายเซ็น 
Date / วันที่ .....	Date / วันที่ .....	Date / วันที่ 28/2/65

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER THREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : GSP-02		Location : Sedimentation Tank						Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV 10.7 ๐, VW 10.7 ๐, UW 10.7 ๐, Y A, U1U2 ๐, V1V2 ๐, W1W2 ๐	◆				/	✗		Model :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของใช้งาน R 2.9 A, S 2.8 A, T 2.9 A	◆				/			Serial :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S 395 V, S-T 395 V, R-T 396 V	◆				/			Type :
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				/			Motor Brand :
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				/			Model :
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				/			Serial :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				/			Volt :
8	ตรวจสอบสภาพถูกปนด้วยสารพิษ	◆				/			Freq :
9	ตรวจสอบความชื้นของขดลวด	◆				/			Kw/Hp :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				/			R.P.M :
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				/			Pole :
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				/			Phase :
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆				/			V-Belt No. :
14	ตรวจสอบสภาพ Fibible Joint	◆				/			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				/			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				/			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				/			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				/			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				/			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				/			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				/			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				/			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				/			
24	ตรวจสอบสภาพเพื่อกด	◆				/			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				-	NA.		
26	ฟ้าความสะอาดตู้ควบคุม	◆				/			
Comment/ความคิดเห็น:									

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature /ลายเซ็น	Signature /ลายเซ็น
Date / วันที่	Date / วันที่	Date / วันที่



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-08		Location :							Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :	Motor Brand :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL			
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV <u>3.9</u> A, W <u>6.2</u> A, UW <u>6.2</u> A, Y <u>3.9</u> A, U1U2 <u>3.9</u> A, V1V2 <u>3.9</u> A, W1W2	◆					✓		Model :	
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R <u>3.9</u> A, S <u>3.9</u> A, T <u>3.9</u> A,	◆					✓		Serial :	
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>397</u> V,	◆					✓		Volt :	
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓		Freq :	
5	ตรวจสอบการรั่วและการดูดคืนของฟ่อน้ำ	◆					✓		Kw/Hp :	
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		R.P.M :	
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		Pole :	
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆					✓		Phase :	
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆					✓		V-Belt No :	
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฮดรอลิก	◆					✓			
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆					✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibble Joint	◆					✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆					✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกบอล	◆					✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆					✓			
26	หาค่าความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓			
Comment/ความคิดเห็น:										

<p>Done by / ผู้ดำเนินการโดย</p> <p><i>ก. ๒๕๐๖</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ควบคุมโดย</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ <i>24/2/65</i></p>
---	---	--

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER THREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-09		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความต้านทานของขดลวด DOL UV <u>7</u> Ω, WW <u>7</u> Ω, UW <u>7</u> Ω, Y Δ, U1U2 <u>7</u> Ω, V1V2 <u>7</u> Ω, W1W2 <u>7</u> Ω	◆				✓			Model :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าใช้งาน R <u>3.4</u> A, S <u>3.4</u> A, T <u>3.4</u> A	◆				✓			Serial :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>395</u> V	◆				✓			Motor Brand :
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Model :
5	ตรวจสอบการรั่วและการดูดคืนของท่อ	◆				✓			Serial :
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Volt :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Freq :
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			Kw/Hp :
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆				✓			R.P.M. :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			Pole :
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			Phase :
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓			V-Belt No :
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibable Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพเทอร์โมสแตท	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกกลอน	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

Done by / ดำเนินการโดย  <u>8/150</u> Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech   Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย   Signature /ลายเซ็น <u>[Signature]</u> Date / วันที่ <u>20/2/65</u>
---	--	---

# EN MECH


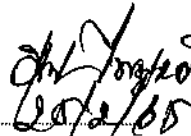
บริษัท เอ็มเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.เจริญนิพนธ์ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

TOR 1

## WASTEWATER THREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-10		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันทานของคลาว DOL UV <u>6.4</u> Ω, VW <u>6.4</u> Ω, UW <u>6.4</u> Ω, Y A, U1U2 Ω, V1V2 Ω, W1W2 Ω	◆				✓			Motor Brand :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้า R <u>3.8</u> A, S <u>3.8</u> A, T <u>3.8</u> A,	◆				✓			Model :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>396</u> V,	◆				✓			Serial :
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Volt :
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			Freq :
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Kw/Hp :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			R.P.M :
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			Pole :
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆				✓			Phase :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			V-Belt No :
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibble Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกคอก	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
		
Signature /ลงเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature /ลงเซ็น	Signature /ลงเซ็น 
Date / วันที่ .....	Date / วันที่ .....	Date / วันที่ .....



# EN MECH

บริษัท เอ็นเมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.เจริญกิจทางที่ 46 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8633006

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-11		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันพานของขดลวด DOL UV 6-6 ๐, VW 6-6 ๐, UW 6-6 ๐, Y A, UIU2 ๐, VIV2 ๐, WIW2 ๐,	◆				✓			Model :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R 3-8 A, S 3-8 A, T 3-9 A,	◆				✓			Serial :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S 395 V, S-T 395 V, R-T 396 V,	◆				✓			Volt :
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Freq :
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			Kw/Hp :
6	ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			R.P.M. :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Pole :
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			Phase :
9	ตรวจสอบความเข้นขดลวด	◆				✓			V-Belt No :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกกลิ้ง	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓			
26	นำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความเห็น:									

Done by / สำเนาการโดย  Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech  Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย  Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....
--	--	---

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		EJECTOR							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : AEE-12		Location :							Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		Motor Brand :	Model :
1	ตรวจเช็คความดันของขดลวด DOL UV <u>6-8</u> น. VW <u>6-8</u> น. UW <u>6-8</u> น. Y A, U1U2 น. V1V2 น. W1W2	◆					✓			Model :
2	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R <u>3.7</u> A, S <u>3.7</u> A, T <u>3.7</u> A,	◆					✓			Serial :
3	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>396</u> V,	◆					✓			Volt :
4	ตรวจเช็คสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓			Freq :
5	ตรวจเช็คการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆					✓			Kw/Hp :
6	ตรวจเช็คสภาพน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓			R.P.M :
7	เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓			Pole :
8	ตรวจเช็คสภาพถูกปิดโดยการพังเสียหาย	◆					✓			Phase :
9	ตรวจวัดความชื้นขดลวด	◆					✓			V-Belt No :
10	ตรวจเช็คสภาพ Upper Guide	◆					✓			
11	ตรวจเช็คสภาพ Guide Pipe	◆					✓			
12	ตรวจเช็คสภาพไฟ	◆					✓			
13	ตรวจเช็คสภาพ check Valve	◆					✓			
14	ตรวจเช็คสภาพ Flexible Joint	◆					✓			
15	ตรวจเช็คสภาพ Gate Valve	◆					✓			
16	ตรวจเช็คสภาพ Magnetic	◆					✓			
17	ตรวจเช็คสภาพ Overload	◆					✓			
18	ตรวจเช็คสภาพ Relay	◆					✓			
19	ตรวจเช็คสภาพแผ่นป้องกัน	◆					✓			
20	ตรวจเช็คสภาพ Push Button	◆					✓			
21	ตรวจเช็คสภาพ Pilot Lamp	◆					✓			
22	ตรวจเช็คสภาพ Selector Switch	◆					✓			
23	ตรวจเช็คสภาพ Circuit Breaker	◆					✓			
24	ตรวจเช็คสภาพฟูลกลอย	◆					✓			
25	ตรวจเช็คสภาพ Timer 24 hr.	◆					✓			
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓			
Comment/ความคิดเห็น:										

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature /ลายเซ็น	Signature /ลายเซ็น
Date / วันที่	Date / วันที่	Date / วันที่

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQP-01		Location : Equalization Tank							Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL			
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV <u>2.8</u> ๐, W <u>2.8</u> ๐, UW <u>2.8</u> ๐, Y A, U1U2 ๐, V1V2 ๐, W1W2 ๐	◆				✓			Motor Brand :	
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R <u>11.4</u> A, S <u>11.4</u> A, T <u>11.4</u> A	◆				✓			Model :	
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>396</u> V	◆				✓			Serial :	
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			Volt :	
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			Freq :	
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			Kw/Hp :	
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			R.P.M :	
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆				✓			Pole :	
9	ตรวจสอบความชื้นของขดลวด	◆				✓			Phase :	
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Gulde	◆				✓			V-Belt No. :	
11	ตรวจสอบสภาพ Gulde Pipe	◆				✓				
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓				
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆				✓				
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆				✓				
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓				
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓				
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓				
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓				
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓				
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓				
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓				
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓				
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓				
24	ตรวจสอบสภาพตู้ควบคุม	◆				✓				
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓		N/A		
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓				
Comment/ความคิดเห็น:										

Done by / ดำเนินการโดย  61 (๕๐๗)  Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)  Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech   Signature /ลายเซ็น  Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย   Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....
---	--	---



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQP-02		Location : Equalization Tank							Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL			
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV <u>2.8</u> Ω, W <u>2.8</u> Ω, UW <u>2.8</u> Ω, Y _____ Ω, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω	◆						✓	Motor Brand :	
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R <u>11.4</u> A, S <u>11.4</u> A, T <u>11.4</u> A	◆						✓	Model :	
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>396</u> V	◆						✓	Serial :	
4	ตรวจสอบการจุดต่อและสายไฟ	◆						✓	Volt :	
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆						✓	Freq :	
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆						✓	Kw/Hp :	
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆						✓	R.P.M :	
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆						✓	Pole :	
9	ตรวจวัดความถี่ของขดลวด	◆						✓	Phase :	
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆						✓	V-Belt No. :	
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆						✓		
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆						✓		
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆						✓		
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆						✓		
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆						✓		
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆						✓		
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆						✓		
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆						✓		
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆						✓		
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆						✓		
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆						✓		
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆						✓		
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆						✓		
24	ตรวจสอบสภาพลูกลอย	◆						✓		
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆						✓	N/A	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆						✓		
Comment/ความคิดเห็น:										

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><u>กมล</u></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p>Signature /ลายเซ็น <u>[Signature]</u></p> <p>Date / วันที่ <u>25/2/65</u></p>
--	---	--

# EN MECH

บริษัท เอ็มแมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.เจริญสหวงศ์ 46 แขวงบางปิ่น เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-8833005 แฟกซ์ 02-8833006

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : GSP-01		Location : Sedimentation Tank						Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial : TYPE : Motor Brand : Model : Serial : Volt : Freq : Kw/Hp : R.P.M : Pole : Phase : V-Belt No. :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันของคลอด DOL UV <u>12.3</u> Ω, VW <u>12.3</u> Ω, UW <u>12.3</u> Ω, Y A, U1U2 Ω, V1V2 Ω, W1W2 Ω	◆				✓			
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R <u>2.3</u> A, S <u>2.3</u> A, T <u>2.3</u> A	◆				✓			
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>396</u> V	◆				✓			
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆				✓			
9	ตรวจวัดความชื้นของคลอด	◆				✓			
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibble Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพทุกสอย	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓		N/A	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature /ลายเซ็น	Signature /ลายเซ็น
Date / วันที่	Date / วันที่	Date / วันที่

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : TTP-01		Location : Effluent Tank						Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial : TYPE : Motor Brand : Model : Serial : Volt : Freq : Kw/Hp : R.P.M : Pole : Phase : V-Belt No. :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL LV 10.8 ๐, W 10.8 ๐, U 10.8 ๐, Y A, UIU2 ๐, VIV2 ๐, WIW2 ๐	◆				✓			
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้า R 2.8 A, S 2.8 A, T 2.8 A	◆				✓			
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S 395 V, S-T 395 V, R-T 396 V	◆				✓			
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆				✓			
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆				✓			
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพโซ่	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibble Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพทุกกล่อง	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓		N/A	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

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



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : TTP-02		Location : Effluent Tank						Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial : TYPE : Motor Brand : Model : Serial : Volt : Freq : Kw/Hp : R.P.M : Pole : Phase : V-Belt No. :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV <u>10.6</u> Ω, VW <u>10.5</u> Ω, UW <u>10.6</u> Ω, Y Δ, UIU2 Ω, VIV2 Ω, WIW2 Ω	◆				✓			
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าใช้งาน R <u>9.8</u> A, S <u>9.1</u> A, T <u>9.8</u> A	◆				✓			
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>396</u> V	◆				✓			
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
8	ตรวจสอบสภาพถูกปิดกั้นด้วยการพังเสียหาย	◆				✓			
9	ตรวจสอบความชื้นของขดลวด	◆				✓			
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibible Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกลอย	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆				✓		N/A	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><u>ส.จ.จ.</u></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p>Signature /ลายเซ็น <u>สม. งาม</u></p> <p>Date / วันที่ <u>25/2/65</u></p>
---	---	--

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EFP-01		Location : Effluent Tank							Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL			
1	ตรวจสอบความดันของคลาวด์ DOL LV 10.7 ๐, W 10.7 ๐, UW 10.7 ๐, V A, U1U2 ๐, V1V2 ๐, W1W2 ๐	◆					/		Motor Brand :	
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของใช้งาน R 3.5 A, S 3.5 A, T 3.5 A,	◆					/		Model :	
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S 395 V, S-T 395 V, R-T 396 V,	◆					/		Serial :	
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					/		Volt :	
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆					/		Freq :	
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆					/		Kw/Hp :	
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					/		R.P.M :	
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆					/		Pole :	
9	ตรวจสอบความชื้นของคลาวด์	◆					/		Phase :	
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					/		V-Belt No. :	
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					/			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆					/			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆					/			
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆					/			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					/			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					/			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					/			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					/			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆					/			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					/			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					/			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					/			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					/			
24	ตรวจสอบสภาพตู้ควบคุม	◆					/			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆					/	N/A		
26	นำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					/			
Comment/ความคิดเห็น:										

Done by / ทำเนียบการโดย	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature /ลายเซ็น	Signature /ลายเซ็น
Date / วันที่ .....	Date / วันที่ .....	Date / วันที่ .....

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		SUBMERSIBLE PUMP							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EFP-02		Location : Effluent Tank							Unit brand : TSURUMI	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL			
1	ตรวจสอบความดันของคลาวด์ DOL UV 10.8 ๐, VW 10.4 ๐, UW 10.8 ๐, Y A, UIU2 ๐, VIV2 ๐, WIW2 ๐	◆					✓		Motor Brand :	
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของใช้งาน R 5.8 A, S 5.8 A, T 5.8 A,	◆					✓		Model :	
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S 395 V, S-T 395 V, R-T 396 V,	◆					✓		Serial :	
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓		Volt :	
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆					✓		Freq :	
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		Kw/Hp :	
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		R.P.M :	
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนด้วยการฟังเสียง	◆					✓		Pole :	
9	ตรวจวัดความชื้นของคลาวด์	◆					✓		Phase :	
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					✓		V-Belt No. :	
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					✓			
12	ตรวจสอบสภาพโซ่	◆					✓			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆					✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibble Joint	◆					✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					✓			
19	ตรวจสอบสภาพเทอร์มิสเตอร์	◆					✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกกลอน	◆					✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr.	◆					-	N/A		
26	หาความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓			
Comment/ความคิดเห็น:										

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p>๑๖๖๐</p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ 24/2/65.</p>
--	---	---



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		AERATOR							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQA-01		Location : Equalization Tank							Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		TYPE :	
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV <u>3.8</u> Ω, WW <u>2.8</u> Ω, UW <u>3.8</u> Ω, Y Δ, U1U2 _____ Ω, V1V2 _____ Ω, W1W2 _____ Ω	◆					✓			Motor Brand :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน R <u>11.4</u> A, S <u>11.4</u> A, T <u>11.4</u> A	◆					✓			Model :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>395</u> V, S-T <u>395</u> V, R-T <u>396</u> V	◆					✓			Serial :
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓			Volt :
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆					✓			Freq :
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓			Kw/Hp :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓			R.P.M :
8	ตรวจสอบสภาพถูกปิดโดยการหึ่งเสียง	◆					✓			Pole :
9	ตรวจวัดความชื้นของขดลวด	◆					✓			Phase :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					✓			V-Belt No :
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆					✓			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆					✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆					✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆					✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					✓			
24	ตรวจสอบสภาพทุกสอย	◆					✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr	◆					-	N/A		
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓			
Comment/ความคิดเห็น:										

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><u>ส. 1420</u></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p>Signature /ลายเซ็น <u>[Signature]</u></p> <p>Date / วันที่ <u>24/2/65</u></p>
--	---	--

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		AERATOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQA-02		Location : Equalization Tank						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	TYPE :
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันของขดลวด DOL UV _____ Ω, VW _____ Ω, UW _____ Ω, Y _____ Ω, UIU2 _____ Ω, VIV2 _____ Ω, WIW2 _____ Ω	◆					✓	มีขดลวด	Motor Brand :
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน, R _____ A, S _____ A, T _____ A,	◆					✓		Model :
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S _____ V, S-T _____ V, R-T _____ V,	◆					✓		Serial :
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓		Volt :
5	ตรวจสอบการรั่วและการดูดซึมของท่อ	◆					✓		Freq :
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		Kw/Hp :
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		R.P.M :
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆					✓		Pole :
9	ตรวจสอบความชื้นของขดลวด	◆					✓		Phase :
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					✓		V-Belt No :
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					✓		
12	ตรวจสอบสภาพโซ่	◆					✓		
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆					✓		
14	ตรวจสอบสภาพ Fibable Joint	◆					✓		
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					✓		
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					✓		
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					✓		
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					✓		
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆					✓		
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					✓		
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					✓		
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					✓		
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					✓		
24	ตรวจสอบสภาพลูกบอล	◆					✓		
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr	◆					✓	N/A	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓		
Comment/ความเห็น:									

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p>ฐานอน</p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>
---	---	--

# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

### แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		AERATOR							Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQA-03		Location : Equalization Tank							Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565							Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	Serial :	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		TYPE :	
1	ตรวจสอบความถี่ของมอเตอร์ DOL LV 3.6 0, VW 3.6 0, UW 3.6 0, Y A, UIU2 0, VIV2 0, WIV2 0,	◆					✓		Motor Brand :	
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของใช้งาน R 11.4 A, S 11.4 A, T 11.4 A,	◆					✓		Model :	
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S 395 V, S-T 395 V, R-T 396 V,	◆					✓		Serial :	
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆					✓		Volt :	
5	ตรวจสอบการรั่วและการดูดดินของท่อ	◆					✓		Freq :	
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		Kw/Hp :	
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆					✓		R.P.M :	
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆					✓		Pole :	
9	ตรวจวัดความชื้นของมอเตอร์	◆					✓		Phase :	
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆					✓		V-Belt No :	
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆					✓			
12	ตรวจสอบสภาพท่อ	◆					✓			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆					✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Fibble Joint	◆					✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆					✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆					✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆					✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆					✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆					✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆					✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆					✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆					✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆					✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกกลิ้ง	◆					✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr	◆					✓	~ 1 2		
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆					✓			
Comment/ความคิดเห็น:										

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><i>น. ๔๐๘</i></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ควบคุมโดย</p> <p>Signature /ลายเซ็น <i>[Signature]</i></p> <p>Date / วันที่ <i>24/2/65</i></p>
---	---	---



# EN MECH

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

TOR 1

## WASTEWATER TREATMENT PREVENTIVE MAINTENANCE YEAR

แบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

สาขา : Unilever House RAMA 9		AERATOR						Standard Technical Data Sheet	
Equipment : EQA-04		Location :						Unit brand :	
Code/Serial no. :		Date : 24/02/2565						Model :	
Item	Description	Freq.				Status		Remark	
		M	3M	H	Y	OK	FAIL		
1	ตรวจสอบความดันของคลอด DOL UV <u>2.7</u> Ω, VW <u>2.7</u> Ω, UW <u>2.7</u> Ω, V A, UIU2 Ω, VIV2 Ω, WIW2 Ω	◆				✓			
2	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ R <u>12.8</u> A, S <u>12.2</u> A, T <u>12.2</u> A	◆				✓			
3	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า R-S <u>396</u> V, S-T <u>396</u> V, R-T <u>397</u> V	◆				✓			
4	ตรวจสอบสภาพจุดต่อและสายไฟ	◆				✓			
5	ตรวจสอบการรั่วและการอุดตันของท่อ	◆				✓			
6	ตรวจสอบสภาพและระดับของน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
7	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	◆				✓			
8	ตรวจสอบสภาพลูกปืนโดยการฟังเสียง	◆				✓			
9	ตรวจวัดความชื้นของคลอด	◆				✓			
10	ตรวจสอบสภาพ Upper Guide	◆				✓			
11	ตรวจสอบสภาพ Guide Pipe	◆				✓			
12	ตรวจสอบสภาพไฟ	◆				✓			
13	ตรวจสอบสภาพ Check Valve	◆				✓			
14	ตรวจสอบสภาพ Flexible Joint	◆				✓			
15	ตรวจสอบสภาพ Gate Valve	◆				✓			
16	ตรวจสอบสภาพ Magnetic	◆				✓			
17	ตรวจสอบสภาพ Overload	◆				✓			
18	ตรวจสอบสภาพ Relay	◆				✓			
19	ตรวจสอบสภาพหม้อแปลง	◆				✓			
20	ตรวจสอบสภาพ Push Button	◆				✓			
21	ตรวจสอบสภาพ Pilot Lamp	◆				✓			
22	ตรวจสอบสภาพ Selector Switch	◆				✓			
23	ตรวจสอบสภาพ Circuit Breaker	◆				✓			
24	ตรวจสอบสภาพลูกบอล	◆				✓			
25	ตรวจสอบสภาพ Timer 24 hr	◆				-		N/A	
26	ทำความสะอาดตู้ควบคุม	◆				✓			
Comment/ความคิดเห็น:									

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

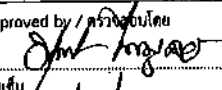
# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	24/02/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	นิโธร ฤกษ์จันทร์	JOB/PROJECT	ประจําเดือน กุมภาพันธ์ 2565

ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อเสนอแนะ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและหาความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Done by / ดำเนินการโดย <b>นิโธร</b> Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / อนุมัติโดย  Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 25/2/65.
---	---	---

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน  
เก็บตัวอย่างน้ำเสีย





ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน  
ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร



ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร



# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	04/03/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มนโรด สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบน้ำเสีย
บ่อบำบัด			

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

### 1. บ่อดักไขมัน (OIL & GREASE TRAP TANK)

- ☐ ปริมาณไขมันมาก  
☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ ปริมาณไขมัน ... Kg.

### 2. บ่อเกรข (SEPTIC TANK)

- ☐ ปริมาณ SEPTIC มาก  
☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา ... Cm.

### 3. ลักษณะและสภาพฟองใน AERATION POUND

- ☒ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง  
 1) สี ☒ สีขาว ☐ สีเหลือง  
 2) สภาพ  
 เชื้อมีปริมาณ น้อย ตกตะกอน ไม่ตก สี น้ำตาล  
 T 36 C DO 0.5 mg/l SV<sub>30</sub> 20 ml/l

### 4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

- สภาพการลอย ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D  
 A = ไม่มีตะกอนลอย  
 B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกติผิวหน้าเป็นหย่อมๆ  
 C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกติผิวหน้ามีฟองน้ำ  
 D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกติผิวหน้ามีฟองน้ำ  
 สภาพทั่วไปอื่นๆ

### 5. สภาพท่อและ VALVE

- ☒ ปกติ  
☐ เสีย  
 หมายเหตุ

### 6. สภาพบ่อบำบัดน้ำเสีย

- ☒ ปกติ  
☐ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ  
 หมายเหตุ

### 7. เก็บน้ำบ่อบำบัดน้ำเสีย

- ☒ น้ำเข้าระบบ PH = 6  
☒ น้ำออกจากระบบ PH = 7  
☒ น้ำในบ่อเดิมอากาศ PH = 7  
 เวลาที่เก็บน้ำ 15.30 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกจ้างรับงานทุกครั้ง  
 ผู้มีอำนาจของลูกจ้างตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย <u>มนโรด สุดจันทร์</u> Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ <u>5/3/65</u>	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech <u>                    </u> Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ <u>                    </u>	Approved by / ตรวจสอบโดย <u>                    </u> Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ <u>5/3/65</u>
---	--	--





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

## บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อเจ้าของงาน \_\_\_\_\_ ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง

JOB/PROJECT \_\_\_\_\_ อาคาร Unilever House RAMA 9

ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน \_\_\_\_\_ วันที่ 5/3/65

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้า มาตรฐาน AMP	วัดค่ากระแสไฟฟ้า AMP			วัดค่าแรงดันไฟฟ้า VOLTAGE			ตรวจสอบความต้านทานของขดลวด OHM			Insulation MΩ			การทำงานของ Timer/ ลูกล่อ	ค่าปรับตั้ง Overload	สภาพของ อุปกรณ์		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	AEE-01	Aeration Tank		4.1	4.1	4.2	396	397	398	66	66	6.6								
2	AEE-02	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2				6.9	6.9	6.9								
3	AEE-03	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2				6.6	6.6	6.6								
4	AEE-04	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5				6.8	6.8	6.8								
5	AEE-05	Aeration Tank		3.6	3.6	3.6				6.4	6.4	6.4								
6	AEE-06	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5				6.6	6.6	6.6								
7	AEE-07	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5				6.3	6.3	6.3								
8	AEE-08	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9				6.2	6.2	6.2								
9	AEE-09	Aeration Tank		3.4	3.4	3.4				7.0	7.0	7.0								
10	AEE-10	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8				6.4	6.4	6.4								
11	AEE-11	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8				6.6	6.6	6.6								
12	AEE-12	Aeration Tank		3.7	3.7	3.7				6.2	6.2	6.2								
13	EQP-01	Equalization Tank		2.1	2.2	2.2				11.3	11.4	11.3								
14	EQP-02	Equalization Tank		2.2	2.2	2.2				11.5	11.5	11.5								
15	GSP-01	Sedimentation Tank		2.3	2.3	2.3				12.3	12.3	12.3								
16	GSP-02	Sedimentation Tank		2.9	2.9	2.9				10.7	10.7	10.7								
17	TTP-01	Effluent Tank		2.6	2.8	2.8				10.8	10.8	10.8								
18	TTP-02	Effluent Tank		2.8	2.8	2.8				10.6	10.6	10.6								
19	EEP-01	Effluent Tank		2.5	2.5	2.5				10.7	10.8	10.8								
20	EEP-02	Effluent Tank		2.8	2.8	2.8				10.8	10.8	10.9								
21	EQA-01	Equalization Tank		11.4	11.4	11.4				2.8	2.8	2.8								
22	EQA-02	Equalization Tank		11.4	11.4	11.4				2.8	2.8	2.8								
23	EQA-03	Equalization Tank		11.4	11.4	11.4				2.6	2.6	2.6								
24	EQA-04	Equalization Tank		12.2	12.2	12.2				2.7	2.7	2.7								

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีสายเซ็นเซอร์ที่ติดตั้งบนทุกเครื่อง ผู้มีอำนาจของอุปกรณ์ตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นเซอร์ที่ทราบ

มีบันทึก ลอจิก

ตรวจสอบ ลอจิก

ตรวจสอบ ลอจิก

ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

เจ้าของงาน

# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	04/03/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรช สุตจันทร์	JOB/PROJECT	ประจำเดือน มีนาคม 2565

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			

Done by / ดำเนินการโดย <b>มโนรช สุตจันทร์</b> Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ <b>5/3/65</b>	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech Signature /ลายเซ็น Date / วันที่	Approved by / ตรวจสอบโดย <b>สมชาย วัฒนวิเศษ</b> Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ <b>5/3/65</b>
---	---	---



# รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน มีนาคม 2565 / ครั้งที่ 2



อาคาร Unilever House พระราม 9

**EN MECH CO., LTD.**

บริษัท เอ็น แมค จำกัด

601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน  
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

601 SOI JARUNSANITWONG 46 JARUNSANITWONG ROAD  
BANGYEEKAN BANGPLAD BANGKOK 10700

TEL : 02-8833005 - 6 FAX : 02-8833006

EMAIL : enmech\_wwt@yahoo.com



รายงานการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย  
ประจำเดือน มีนาคม 2565  
อาคาร Unilever House พระราม 9

**ลักษณะทั่วไป**

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีววิทยาเป็นแบบขบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

**หลักการทำงาน**

ขบวนการตะกอนเร่ง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ โดยใช้แบคทีเรียเป็นตัวย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน การบำบัดต้องปรับสภาพของน้ำ ให้เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตและการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรียส่วนประกอบหลักของระบบประกอบด้วย 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. บ่อเกราะ (Septic Tank)          | ไม่มีตะกอนหนา  |
| 3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)    | มีฟอง สีขาว เชื้อมีปริมาณน้อย ตกตะกอนไม่ดี สีนํ้าตาล |
| 4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) | มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ           |
| 5. สภาพท่อและวาล์ว                 | ปกติ   |
| 6. เครื่องจักร                     | ปกติ   |

**สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในระบบบำบัดน้ำเสีย**

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Quality of Wastewater Treatment Comparison by Month on 2022 Unilever House																					
Month	BOD		TKN		pH		SS		TDS		Grease&Oil		Sulfide		Settleable		Aeration				
	(mg/l)		(mg/l)				(mg/l)		(mg/l)		(mg/l)		(mg/l)		Solids(mg/l)		T	pH	MLSS	SV30	DO
	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	Inf.	Eff.	°C		(mg/l)	(ml/l)	(mg/l)
January	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
February	192	10.0	54.4	34.5	6.4	7.1	20.0	10.0	418	390	6.3	5.6	<1.0	<1.0	<0.1	<0.1	34.0	7.3	25.0	0.0	1.8
March	120	4.0	70.9	11.3	7.2	6.9	5.0	4.0	300	290	<5.0	<5.0	2.9	1.0	<0.1	<0.1	36.0	7.3	6.0	20.0	0.5
April																					
May																					
June																					
July																					
August																					
September																					
October																					
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5-9		≤ 40 mg/l		≤ 500 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l		≤ 0.5 mg/l						

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

ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

สรุปผลวิเคราะห์น้ำ      น้ำเข้าระบบ      น้ำเข้าระบบปกติ  
    น้ำบ่อเติมอากาศ      มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ  
    น้ำออกจากระบบ      คำน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

### ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

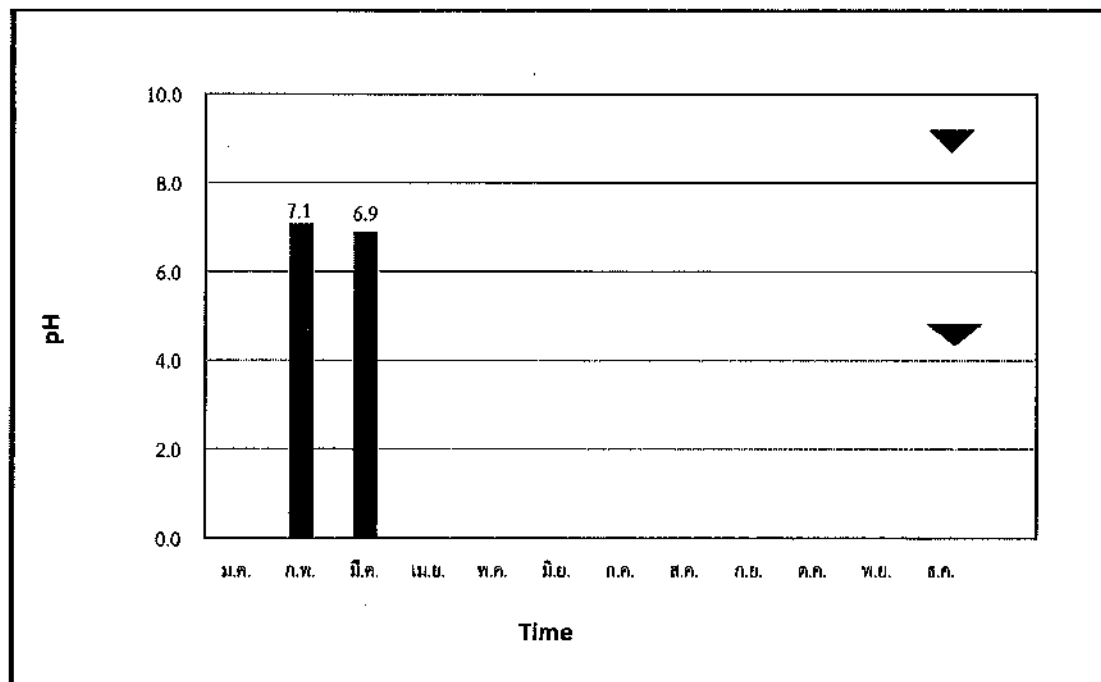
โดยเปรียบเทียบผลกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (PH) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 6.9 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0 )
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 290 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า 4.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD) มีค่า 4.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร )
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 11.3 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 2,400 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 2,400 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

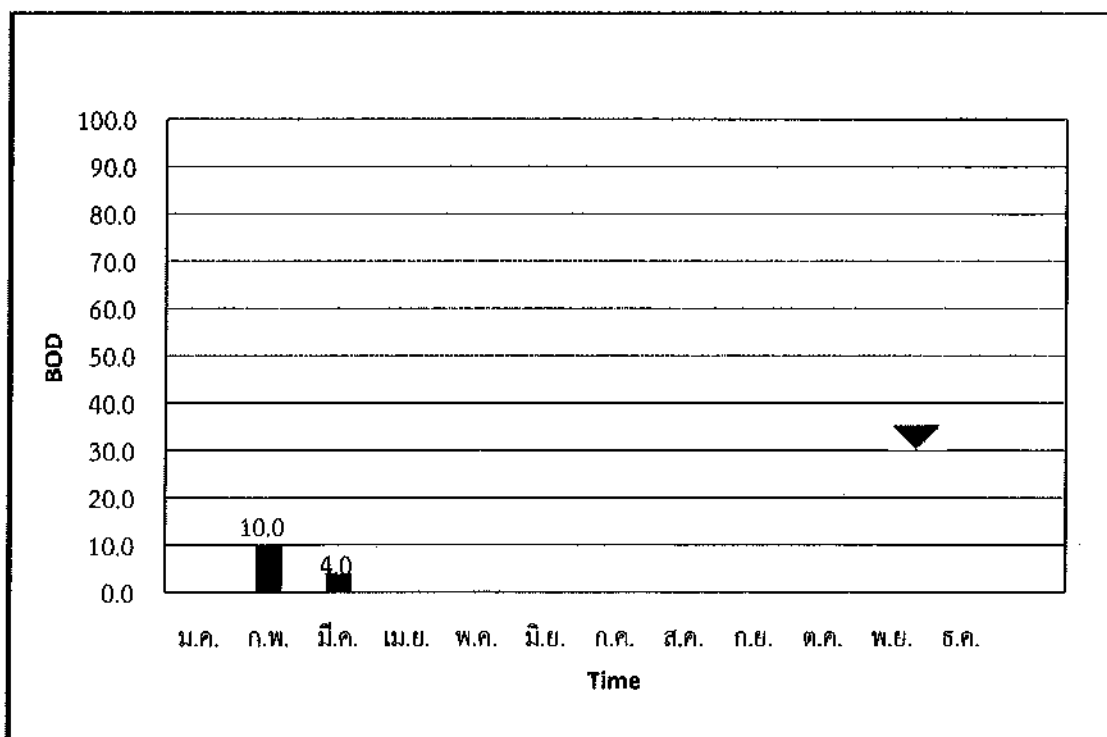
จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.



- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

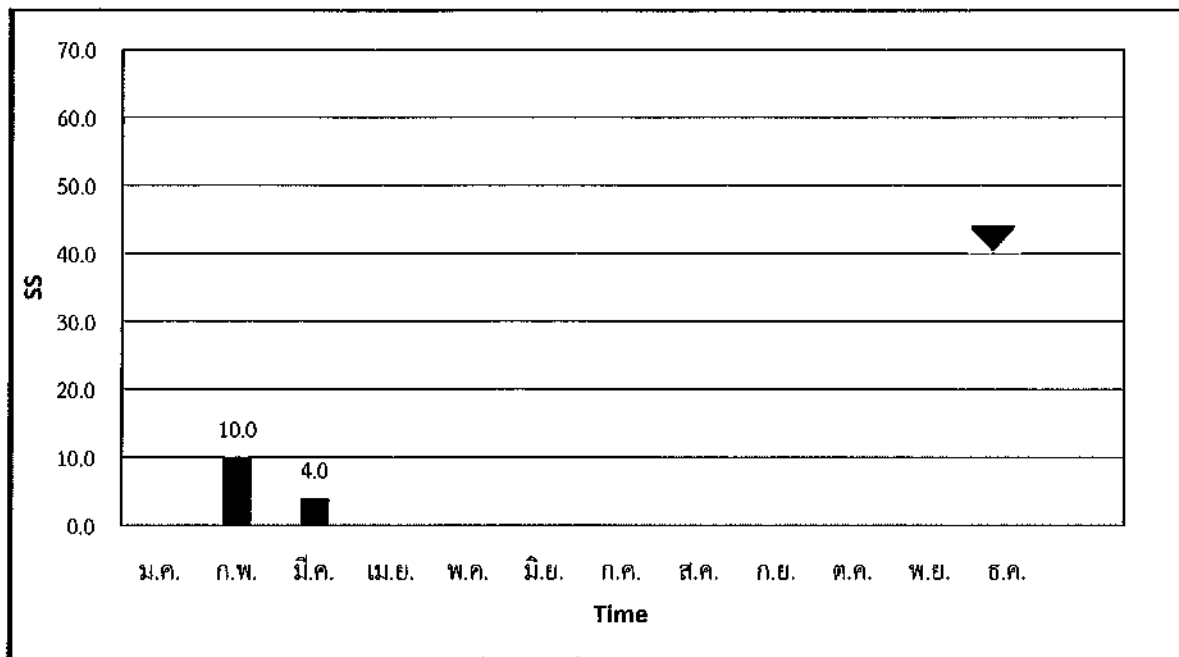


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด PH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

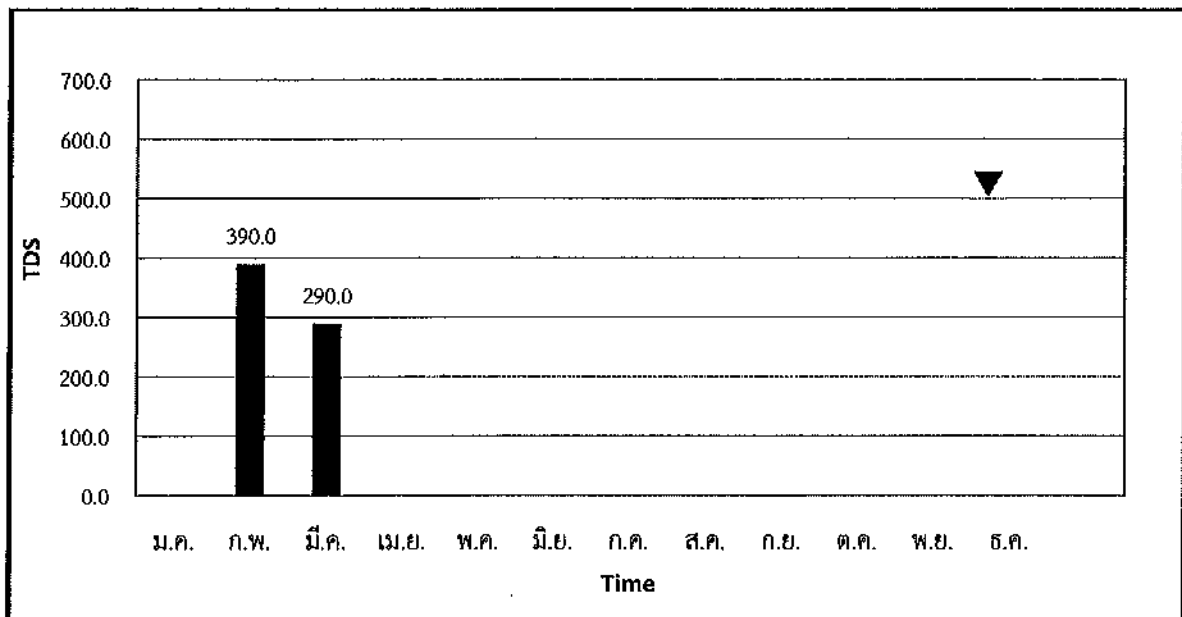


รูปที่ 2 แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)

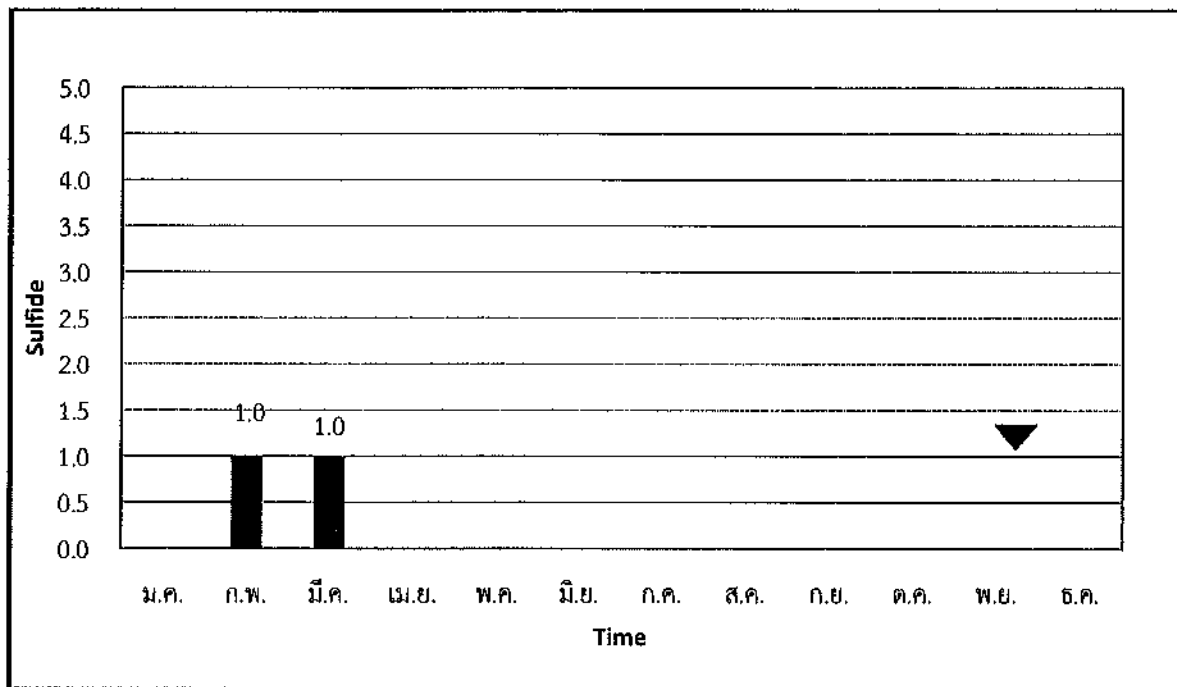


รูปที่ 3 แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

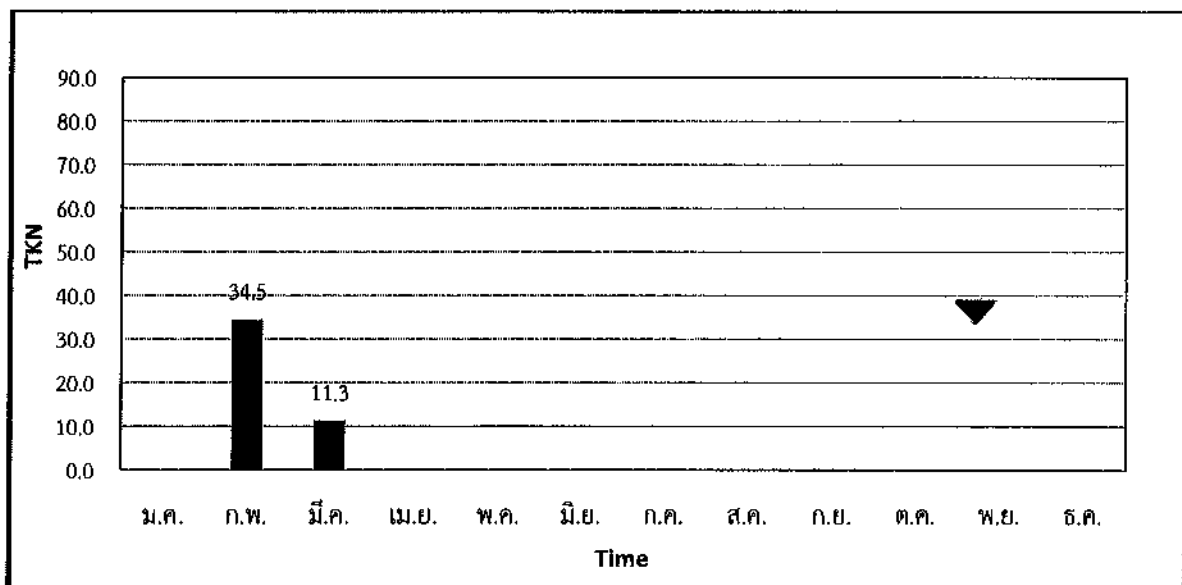


รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)



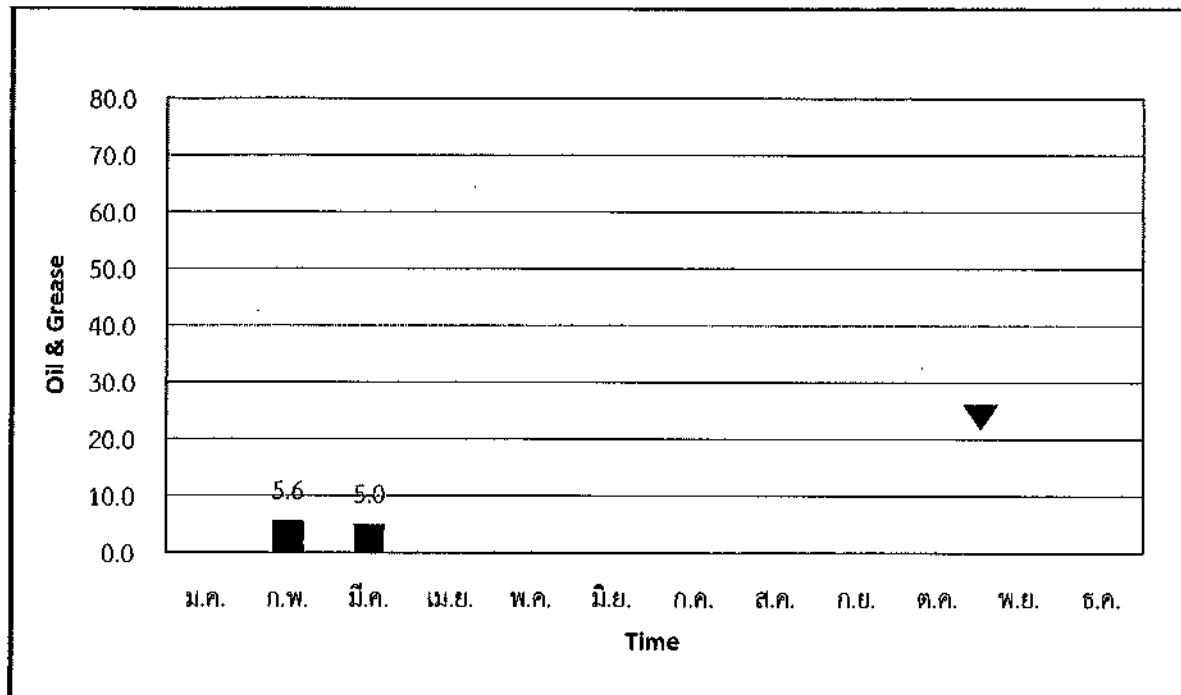
รูปที่ 5 แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



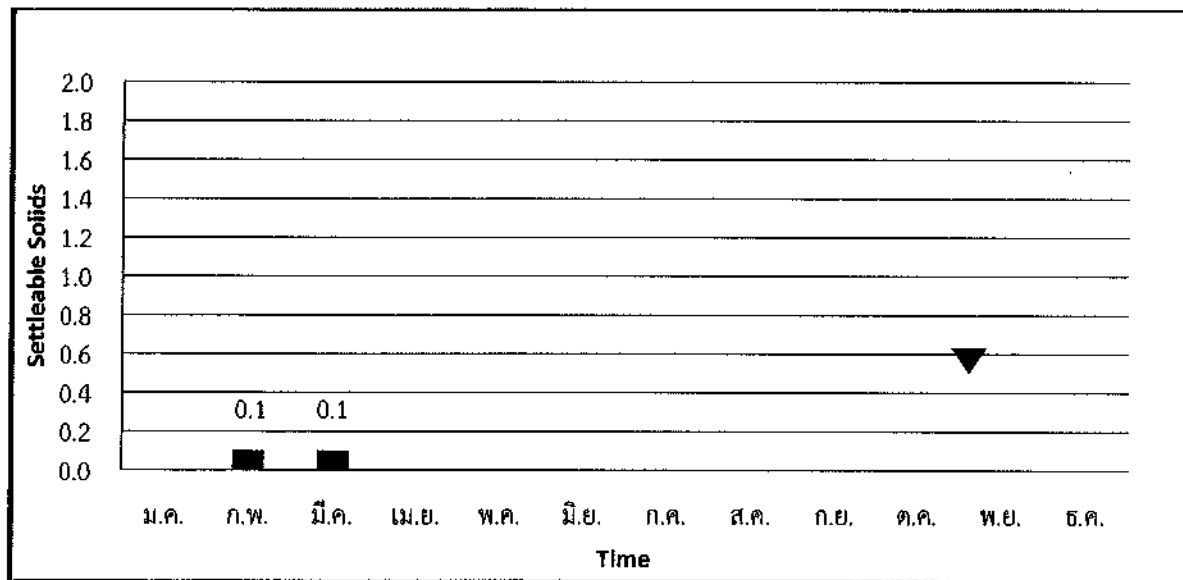
รูปที่ 6 แสดงผลการตรวจวัด TKN ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)



รูปที่ 7 แสดงผลการตรวจวัด Oil & Grease ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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

## รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 0670322 วันที่ (Date) 16 มีนาคม 2565  
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) น้ำเข้า (Influent) น้ำออก (Effluent) น้ำเติมอากาศ (Aeration)  
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6503094 No. 6503095 No. 6503096  
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล สีตะกอนสีน้ำตาล 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) 7 มีนาคม 2565 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 7 มีนาคม 2565 - 16 มีนาคม 2565  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 5 มีนาคม 2565 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		Influent	Aeration	Effluent			
กรด-ด่าง (pH) v	-	7.2	7.3	6.9	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
เอสวี30 (SV30)	ml/l	-	20	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 57
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	36.0	36.0	36.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	300	-	290	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	5.0	-	4.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/l	-	6.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 56
บีโอดี (BOD)	mg/l	120	-	4.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ดีโอ (DO)	mg/l	-	0.5	-	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	70.9	-	11.3	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	2.9	-	1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	< 0.1	-	< 0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	2.4 x 10 <sup>3</sup>	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	2.4 x 10 <sup>3</sup>	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำไปปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, SV<sub>30</sub>, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สิลานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๑๐ ๗ ๖ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๕ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขณิฉัตรมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๖๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๐๓ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๔๖ ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน  
เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นายศิวพันธ์ ชูอินทร์   | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-ค-๓๕๙๙ |
| ๒) นายเอกสิทธิ์ สีสาบิหาร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-ค-๕๘๘๐ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวทิพวรรณ วงศ์บุญตัน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๕๕๒ |
| ๒) นางสาวสุปรียา พล่าอิน    | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๕๕๓ |
| ๓) นางสาวอังคณา วงศ์วิเศษ   | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๙๐๗ |
| ๔) นางสาวยมพร เทมพนม        | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๙๐๘ |
| ๕) นางสาวจิราภรณ์ ผงผานอก   | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๙๐๙ |
| ๖) นายพิษณุ นาค             | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๙๑๐ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๓๑ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้...



หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เเือกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เเือกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศิระ จันทน์เกิด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์โรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์โรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)							
- 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	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 3.0	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไทเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที่เค เค็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเจสดาล์ (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน

**สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย**

**ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม**

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. <sup>2</sup>	1,000 - ไม่ถึง 5,000 ม. <sup>2</sup>	-	-
5. โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของ ทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่เกิน กว่า 25,000 ม. <sup>2</sup>	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจองค์กร ระหว่างประเทศหรือเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ม. <sup>2</sup>	10,000-ไม่ถึง 55,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่ถึง 10,000 ม. <sup>2</sup>	-	-
8. อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่ถึง 25,000 ม. <sup>2</sup>	-	-	-
9. ตลาด	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม. <sup>2</sup>	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม. <sup>2</sup>	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม. <sup>2</sup>	500-ไม่ถึง 1,000 ม. <sup>2</sup>	-
10. ภัตตาคารและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม. <sup>2</sup>	500-ไม่ถึง 2,500 ม. <sup>2</sup>	250-ไม่ถึง 500 ม. <sup>2</sup>	100-ไม่ถึง 250 ม. <sup>2</sup>	ไม่ถึง 100 ม. <sup>2</sup>



รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียของ อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9

ลำดับ	รหัสเครื่องจักร	รายการเครื่องจักร	ชื่อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ปีที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง
1	AAE-01							Aeration Tank
2	AAE-02							Aeration Tank
3	AAE-03							Aeration Tank
4	AAE-04							Aeration Tank
5	AAE-05							Aeration Tank
6	AAE-06							Aeration Tank
7	AAE-07							Aeration Tank
8	AAE-08							Aeration Tank
9	AAE-09							Aeration Tank
10	AAE-10							Aeration Tank
11	AAE-11							Aeration Tank
12	AAE-12							Aeration Tank
13	EQP-01							Equalization Tank
14	EQP-02							Equalization Tank
15	RSP-01							Sedimentation Tank
16	RSP-02							Sedimentation Tank
17	TTP-01							Effluent Tank
18	TTP-02							Effluent Tank
19	EFP-01							Effluent Tank
20	EFP-02							Effluent Tank
21	EQA-01							Equalization Tank
22	EQA-02							Equalization Tank
23	EQA-03							Equalization Tank
24	EQA-04							Equalization Tank

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

# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	04/03/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรัก สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
ข้อบกพร่อง			

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

1. ปอดักไขมัน (OIL & GREASE TRAP TANK)

☐ ปริมาณไขมันมาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ ปริมาณไขมัน ... Kg. -

2. ป่อเกราะ (SEPTIC TANK)

☐ ปริมาณ SEPTIC มาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา ... Cm. -

3. ลักษณะและสภาพฟองใน AERATION POUND

☒ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี ☒ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื่อมปริมาณ ห้อย ตกตะกอน ไม่ตก ส น้ำตาล

T 36 C DO 0.5 mg/l SV<sub>30</sub> 20 ml

4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวหน้า

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวหน้า

สภาพทั่วไปอื่นๆ

5. สภาพท่อและ VALVE

☒ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ

6. สภาพบ่อบำบัดน้ำเสีย

☒ ปกติ

☐ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ

7. เก็บน้ำบ่อบำบัดน้ำเสีย

☒ น้ำเข้าระบบ PH = 6

☒ น้ำออกจากระบบ PH = 7

☒ น้ำในบ่อเดิมอากาศ PH = 7

เวลาที่เก็บน้ำ 15.30 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกจ้างเซ็นรับงานทุกครั้ง

ผู้มีอำนาจของลูกจ้างตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech	Approved by / ตรวจสอบโดย
<u>มโนรัก สุดจันทร์</u>		<u>อดิศักดิ์ สอนิธิกุล</u>
Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)	Signature /ลายเซ็น	Signature /ลายเซ็น
Date / วันที่ <u>5/3/65</u>	Date / วันที่	Date / วันที่ <u>5/3/65</u>



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

**บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย**

ชื่อเจ้าของงาน ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง JOB/PROJECT อาคาร Unilever House RAMA 9

ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน สุวิทย์ วันที่ 5/3/65

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้า AMP	ระดับแรงดันไฟฟ้า AMP			ระดับแรงดันไฟฟ้า VOLTAGE			ความถี่ความถี่ตามของมอเตอร์ OEM			Insulation MQ			การทำงาน V04 Timer/ B0400	ค่าปรับตั้ง Overhead	สภาพของ อุปกรณ์		หมายเหตุ
				R	S	T	R-S	S-T	T-R	U-V	V-W	U-W	U-C	V-G	W-G			ปกติ	ชำรุด	
1	AEE-01	Aeration Tank		4.1	4.1	4.2	396	397	398	6.6	6.6	6.6	-	-	-	TIMER	6	/	/	
2	AEE-02	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	396	397	398	6.9	6.9	6.9	-	-	-	"	6	/	/	
3	AEE-03	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	396	397	398	6.6	6.6	6.6	-	-	-	"	6	/	/	
4	AEE-04	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5	396	397	398	6.8	6.8	6.8	-	-	-	"	6	/	/	
5	AEE-05	Aeration Tank		3.6	3.6	3.6	396	397	398	6.4	6.4	6.4	-	-	-	"	6	/	/	
6	AEE-06	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5	396	397	398	6.6	6.6	6.6	-	-	-	"	8	/	/	
7	AEE-07	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5	396	397	398	6.3	6.3	6.3	-	-	-	"	5	/	/	
8	AEE-08	Aeration Tank		3.9	3.9	3.9	396	397	398	6.2	6.2	6.2	-	-	-	"	5	/	/	
9	AEE-09	Aeration Tank		3.4	3.4	3.4	396	397	398	7.0	7.0	7.0	-	-	-	"	5	/	/	
10	AEE-10	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	396	397	398	6.4	6.4	6.4	-	-	-	"	5	/	/	
11	AEE-11	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	396	397	398	6.6	6.6	6.6	-	-	-	"	5	/	/	
12	AEE-12	Aeration Tank		3.7	3.7	3.7	396	397	398	6.2	6.2	6.2	-	-	-	"	5	/	/	
13	EQP-01	Equalization Tank		2.1	2.2	2.2	396	397	398	11.3	11.4	11.3	-	-	-	B0400	4	/	/	
14	EQP-02	Equalization Tank		2.2	2.2	2.2	396	397	398	11.5	11.5	11.5	-	-	-	"	4	/	/	
15	GSP-01	Sedimentation Tank		2.3	2.3	2.3	396	397	398	12.3	12.3	12.3	-	-	-	TIMER	3.5	/	/	
16	GSP-02	Sedimentation Tank		2.9	2.9	2.9	396	397	398	10.7	10.7	10.7	-	-	-	"	3.5	/	/	
17	TTP-01	Effluent Tank		2.8	2.8	2.8	396	397	398	10.8	10.8	10.8	-	-	-	B0400	3.5	/	/	
18	TTP-02	Effluent Tank		2.8	2.8	2.8	396	397	398	10.6	10.6	10.6	-	-	-	"	3.5	/	/	
19	EEP-01	Effluent Tank		2.5	2.5	2.5	396	397	398	10.7	10.8	10.8	-	-	-	"	3.2	/	/	
20	EEP-02	Effluent Tank		2.8	2.8	2.8	396	397	398	10.8	10.8	10.9	-	-	-	"	3.2	/	/	
21	EQA-01	Equalization Tank		11.4	11.4	11.4	396	397	398	2.8	2.8	2.8	-	-	-	TIMER	12	/	/	
22	EQA-02	Equalization Tank		11.4	11.4	11.4	396	397	398	2.8	2.8	2.8	-	-	-	"	12	/	/	
23	EQA-03	Equalization Tank		11.4	11.4	11.4	396	397	398	2.6	2.6	2.6	-	-	-	"	12	/	/	
24	EQA-04	Equalization Tank		12.2	12.2	12.2	396	397	398	2.7	2.7	2.7	-	-	-	"	12	/	/	

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบต้องมีการดูค่าของเครื่องจักรที่มีอายุการใช้งานของอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือใกล้ชำรุด/ ผู้มีอำนาจของอุปกรณ์ที่ชำรุดและชำรุดรับทราบ

ผู้ตรวจระบบบำบัดน้ำเสีย  
อรรถสิทธิ์ สอนนิษฐ์

ผู้ตรวจระบบบำบัดน้ำเสีย  
อรรถสิทธิ์ สอนนิษฐ์

ผู้ปฏิบัติงาน  
อรรถสิทธิ์ สอนนิษฐ์

ผู้ตรวจระบบ

ผู้ตรวจระบบ

ผู้ปฏิบัติงาน



# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	04/03/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	อภิเษก สุตจันทร์	JOB/PROJECT	ประจำเดือน มีนาคม 2565

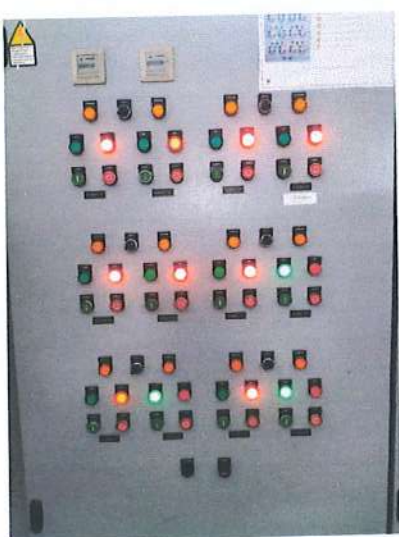
ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อเสนอแนะ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Done by / ดำเนินการโดย <b>อภิเษก สุตจันทร์</b> Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ 5/3/65	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech Signature /ลายเซ็น Date / วันที่	Approved by / ตรวจสอบโดย <b>สมศักดิ์ สอนิเวศน์</b> Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 5/3/65
---	--	---

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน  
เก็บตัวอย่างน้ำเสีย



ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน  
ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร





ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร







# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	16/04/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรด สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบน้ำเสีย
ป้อนำบัด			

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

### 1. ปอดักไขมัน (OIL & GREASE TRAP TANK)

- ☐ ปริมาณไขมันมาก  
☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ ปริมาณไขมัน ... Kg.

### 2. ป่อระ (SEPTIC TANK)

- ☐ ปริมาณ SEPTIC มาก  
☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา ... Cm.

### 3. ลักษณะและสภาพฟองใน AERATION POUND

- ☒ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง  
 1) สี ☒ สีขาว ☐ สีเหลือง  
 2) สภาพ  
 เชื้อมีปริมาณ น้อย ตกตะกอน 0 สี นวล  
 T 34 C DO 2.0 mg/l SV30 10 ml/l

### 4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

- สภาพการลอย ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D  
 A = ไม่มีตะกอนลอย  
 B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ  
 C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวหน้า  
 D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ  
 สภาพทั่วไปอื่นๆ

### 5. สภาพข้อและ VALVE

- ☒ ปกติ  
☐ เสีย

หมายเหตุ

### 6. สภาพป้อนำบัดน้ำเสีย

- ☒ ปกติ  
☐ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ

### 7. เก็บน้ำป้อนำบัดน้ำเสีย

- ☒ น้ำเข้าระบบ PH = 7  
☒ น้ำออกจากระบบ PH = 7  
☒ น้ำในบ่อเติมอากาศ PH = 7  
 เวลาที่เก็บน้ำ 13.30 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกจ้างเซ็นรับงานทุกครั้ง  
 ผู้มีอำนาจของลูกจ้างตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย

กษณ

Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)

Date / วันที่

Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech

Signature /ลายเซ็น

Date / วันที่

Approved by / ตรวจสอบโดย

กษณ

Signature /ลายเซ็น

Date / วันที่ 16/4/65

# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	16/04/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรณ สุดจันทร์	JOB/PROJECT	ประจำเดือน เมษายน 2565

ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อเสนอแนะ	หมายเหตุ
1	ตกไขมัน	ได้ทำการตกไขมันบ่อ SUMP และบ่อน้ำบำบัดน้ำเสีย	
2	ตรวจเช็คเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจเช็คเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
3	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

<p>Done by / ดำเนินการโดย</p> <p><u>มโนรณ</u></p> <p>Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง)</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech</p> <p>.....</p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ .....</p>	<p>Approved by / ตรวจสอบโดย</p> <p><u>.....</u></p> <p>Signature /ลายเซ็น</p> <p>Date / วันที่ <u>16/4/65</u></p>
--	---	---





บริษัท เมห์ฮา วิศวกรรม จำกัด เลขที่ 601 ซ.เจริญสนิทวงศ์ 46 ถ.เจริญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700 TEL : (02)883-3005 FAX : (02)883-3006

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

อาคาร Unilever House RAMA 9

JOB/PROJECT

ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง

วันที่ 16-4-65

วันพุธ

ช่าง

ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน

ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้า มาตรฐาน AMP	วัดค่ากระแสไฟฟ้า				VOLTAGE				ตรวจสอบความต้านทานของขดลวด			Insulation MΩ			การทำงาน ของ Timer/ Overload	สภาพของ อุปกรณ์		หมายเหตุ
				R	S	T	AMP	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		4.1	4.9	4.1	30.7	30.7	30.7	30.8	6.6	6.6	6.6					6	✓		
2	AAE-02	Aeration Tank		4.9	4.2	4.2	30.7	30.7	30.7	30.8	6.6	6.6	6.6					6	✓		
3	AAE-03	Aeration Tank		4.2	4.1	4.9	30.7	30.7	30.7	30.8	6.6	6.6	6.6					6	✓		
4	AAE-04	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5	30.4	30.4	30.4	30.8	6.6	6.6	6.6					6	✓		
5	AAE-05	Aeration Tank		3.6	3.6	3.5	30.7	30.7	30.4	30.8	6.6	6.6	6.6					6	✓		
6	AAE-06	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5	30.7	30.7	30.7	30.8	6.6	6.6	6.6					6	✓		
7	AAE-07	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5	30.7	30.7	30.4	30.8	6.6	6.6	6.6					5	✓		
8	AAE-08	Aeration Tank		3.6	3.6	4.0	30.7	30.7	30.8	30.8	6.6	6.6	6.6					5	✓		
9	AAE-09	Aeration Tank		3.6	3.6	3.6	30.7	30.7	30.8	30.8	6.6	6.6	6.6					5	✓		
10	AAE-10	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	30.7	30.7	30.7	30.8	6.6	6.6	6.6					5	✓		
11	AAE-11	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	30.7	30.7	30.7	30.8	6.6	6.6	6.6					5	✓		
12	AAE-12	Aeration Tank		3.7	3.6	3.6	30.7	30.7	30.7	30.8	6.6	6.6	6.6					5	✓		
13	EQP-01	Equalization Tank		9.1	9.2	9.2	30.7	30.7	30.7	30.8	11.3	11.3	11.3				20.04	4	✓		
14	EQP-02	Equalization Tank		9.2	9.3	9.3	30.7	30.7	30.7	30.8	11.4	11.4	11.4				21	4	✓		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		9.3	9.3	9.3	30.7	30.7	30.7	30.8	12.3	12.3	12.3				7.00	3.5	✓		
16	RSP-02	Sedimentation Tank		9.9	9.6	9.9	30.7	30.7	30.7	30.8	10.7	10.7	10.7				20.04	3.5	✓		
17	TTP-01	Effluent Tank		9.7	9.7	9.7	30.7	30.7	30.7	30.8	10.8	10.8	10.8				20.04	3.5	✓		
18	TTP-02	Effluent Tank		9.5	9.5	9.5	30.7	30.7	30.7	30.8	10.6	10.6	10.6				20.04	3.5	✓		
19	EFP-01	Effluent Tank		9.8	9.8	9.8	30.7	30.7	30.7	30.8	10.7	10.7	10.7				20.04	3.2	✓		
20	EFP-02	Effluent Tank		11.6	11.2	11.3	30.7	30.7	30.7	30.8	10.8	10.8	10.8				20.04	3.2	✓		
21	EQA-01	Equalization Tank		11.6	11.6	11.4	30.7	30.7	30.7	30.8	2.8	2.8	2.8				7.00	12	✓		
22	EQA-02	Equalization Tank		11.3	11.3	11.4	30.7	30.7	30.7	30.8	2.8	2.8	2.8				20.04	12	✓		
23	EQA-03	Equalization Tank		11.2	11.4	11.4	30.7	30.7	30.7	30.8	2.6	2.6	2.6				20.04	12	✓		
24	EQA-04	Equalization Tank		11.2	11.1	11.2	30.7	30.7	30.7	30.8	2.7	2.7	2.7				20.04	12	✓		

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย ผู้มีอำนาจของลูกจ้างตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

วันที่

วันที่

ผู้ตรวจสอบงาน

ผู้ปฏิบัติงาน

ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

ผู้ปฏิบัติงาน



# รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน เมษายน 2565 / ครั้งที่ 3



อาคาร Unilever House พระราม 9

**EN MECH CO., LTD.**

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน  
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

601 SOI JARUNSANITWONG 46 JARUNSANITWONG ROAD  
BANGYEEKAN BANGPLAD BANGKOK 10700

TEL : 02-8833005 -6 FAX : 02-8833006

EMAIL : enmech\_wwt@yahoo.com

## รายงานการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน เมษายน 2565

อาคาร Unilever House พระราม 9

### ลักษณะทั่วไป

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีววิทยาเป็นแบบขบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

#### หลักการทํางาน

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

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยป่อต่างๆ 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)   | มีฟองสีขาว เชื่อกันว่ามีปริมาณน้อย ตกตะกอนได้ดี สีน้ำตาล |
| 4. บ่ตกตะกอน (Sedimentation Tank) | ไม่มีตะกอนลอย  |
| 5. สภาพท่อและวาล์ว                | ปกติ   |
| 6. เครื่องจักร                    | - บั้ม EQA ลูกลอยชำรุด                                   |

### การเก็บตัวอย่างน้ำ

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

### ข้อเสนอแนะป้องกันน้ำเสีย

1. ควรตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามกำหนด
  2. ควรซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ
- EQA ลูกลอยเสีย 1 ลูก

**สรุปผลการตรวจสอบการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสีย**

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Quality of Wastewater Treatment Comparson by Month on 2022 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.	°C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
January	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
February	192	10.0	54.4	34.5	6.4	7.1	20.0	10.0	418	390	6.3	5.6	<1.0	<1.0	<0.1	<0.1	34.0	7.3	25.0	0.0	1.8
March	120	4.0	70.9	11.3	7.2	6.9	5.0	4.0	300	290	<5.0	<5.0	2.9	1.0	<0.1	<0.1	36.0	7.3	6.0	20.0	0.5
April	14	11.0	16.6	2.2	6.8	6.9	20	6	335	220	18.2	15.5	11.0	1.0	0.1	<0.1	34.0	6.6	10	10	2.0
May																					
June																					
July																					
August																					
September																					
October																					
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5-9		≤ 40 mg/l		≤ 500 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l		≤ 0.5 mg/l						

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

ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข ช้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

สรุปผลวิเคราะห์น้ำ      น้ำเข้าระบบ      น้ำเข้าระบบปกติ  
    น้ำบ่อเติมอากาศ      ไม่มีตะกอนลอย  
    น้ำออกจากระบบ      ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



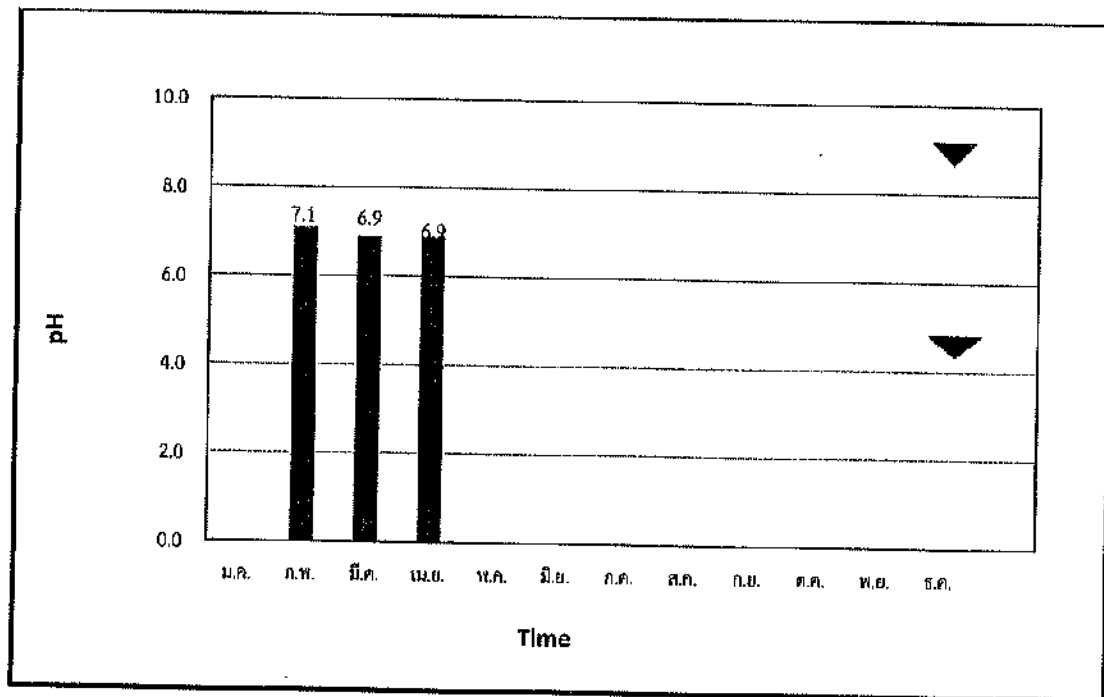
### ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยเปรียบเทียบผลกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารได้ดังนี้

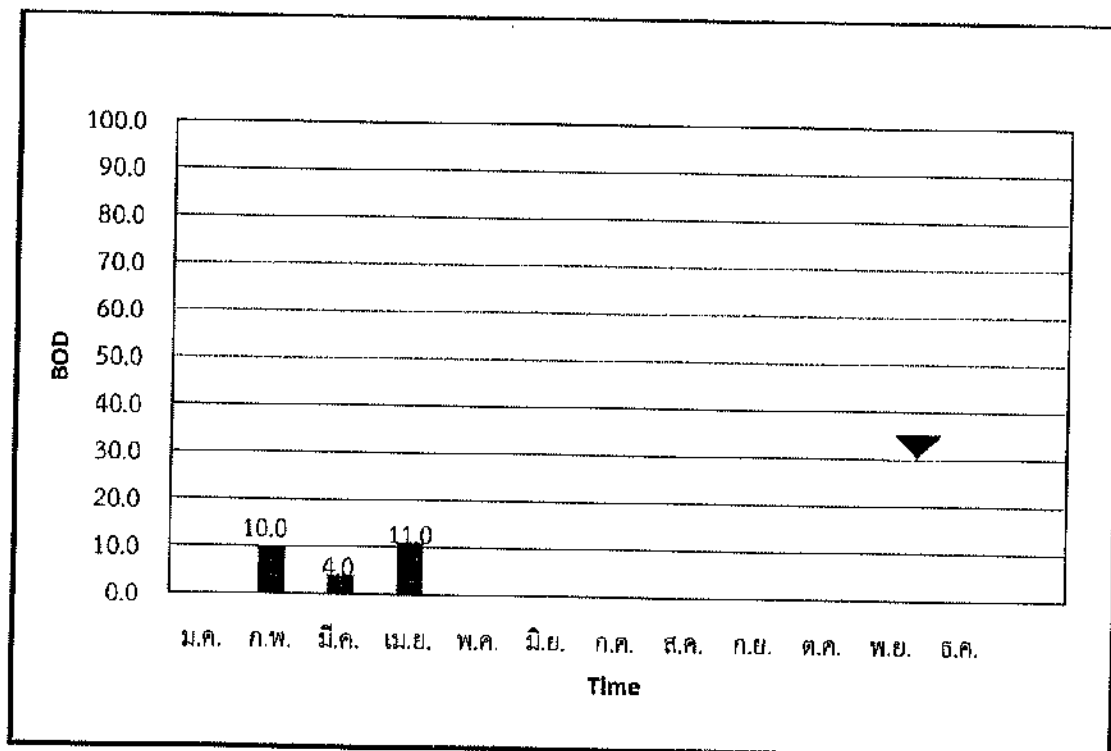
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (PH) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 6.9 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0 )
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 220 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า 6.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD) มีค่า 11.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า 15.5 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร )
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 2.2 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 240 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 240 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.

• กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

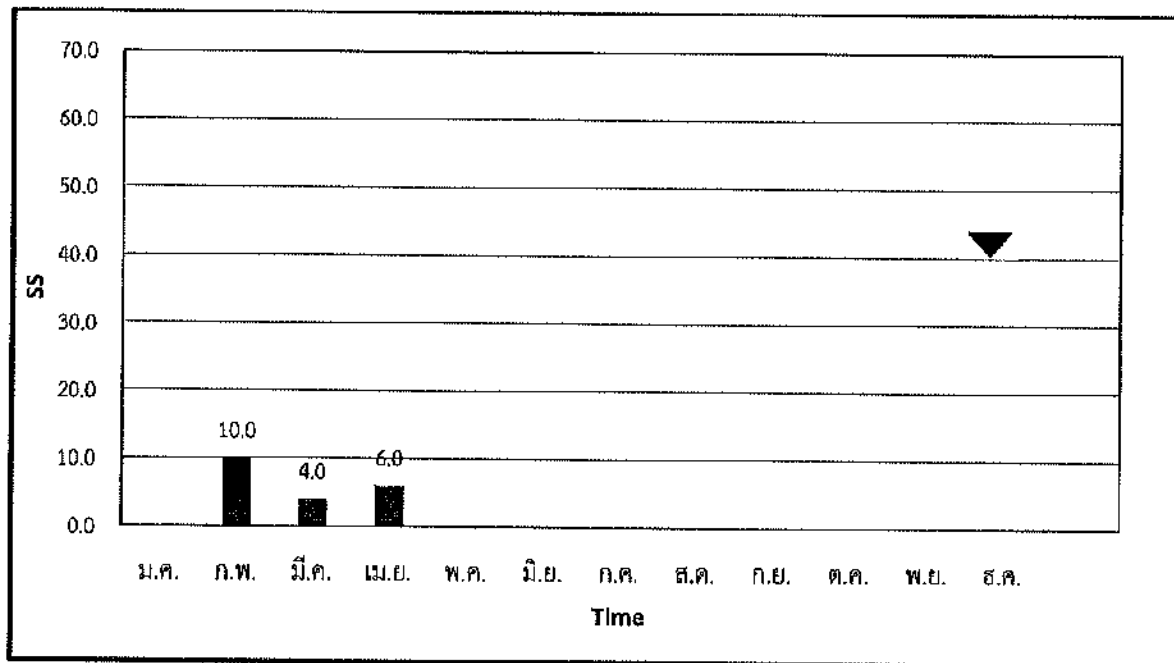


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด PH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

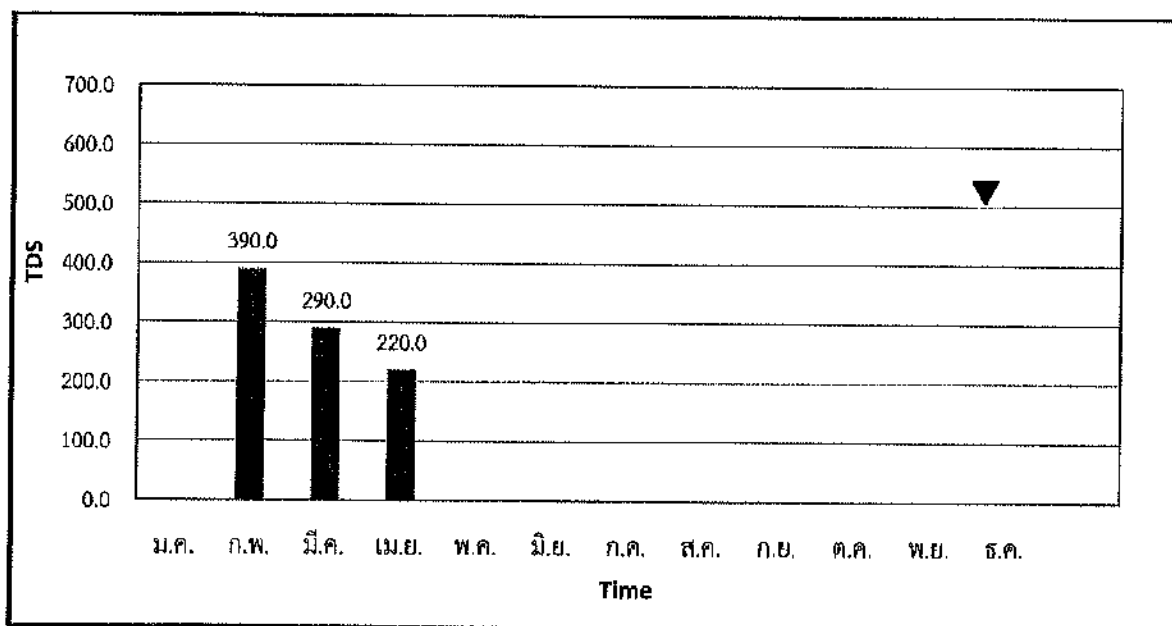


รูปที่ 2 แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

• กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)

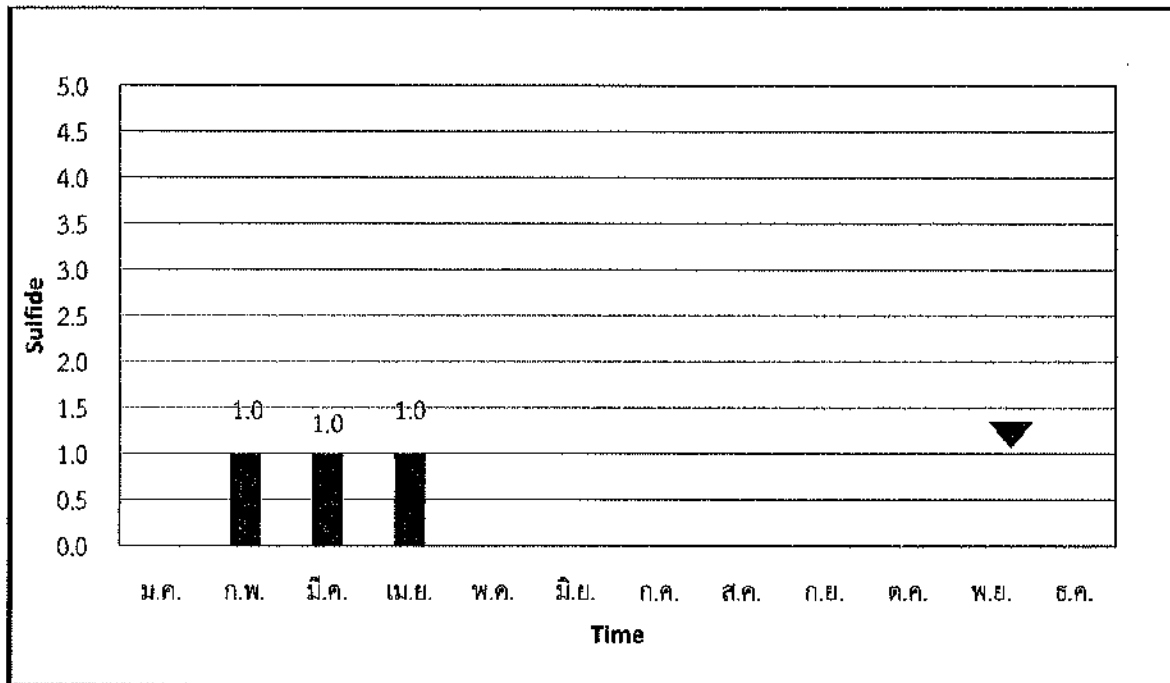


รูปที่ 3 แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

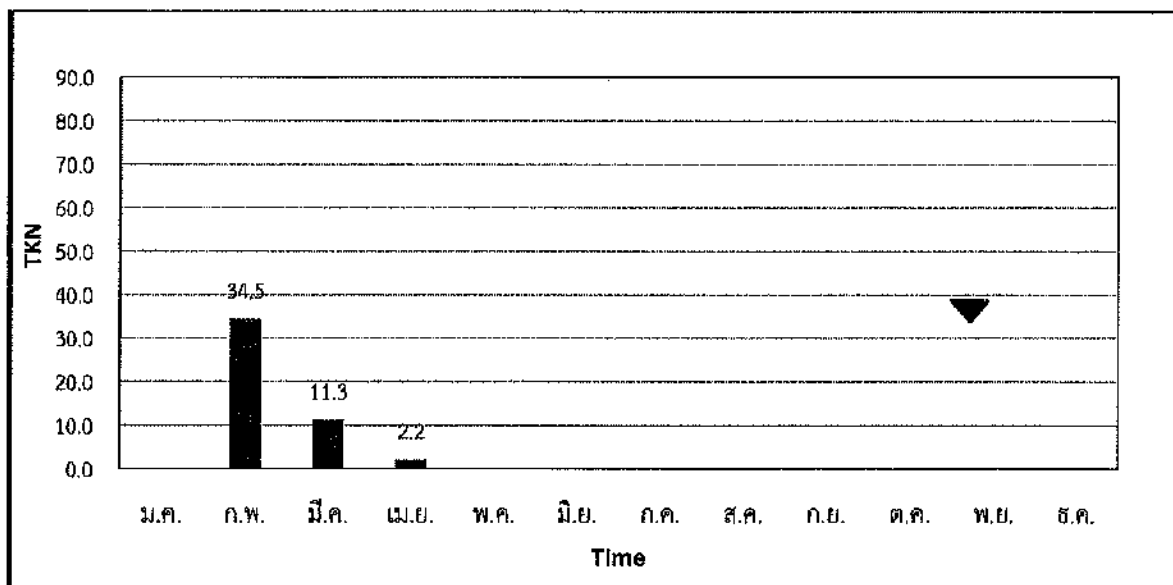


รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)



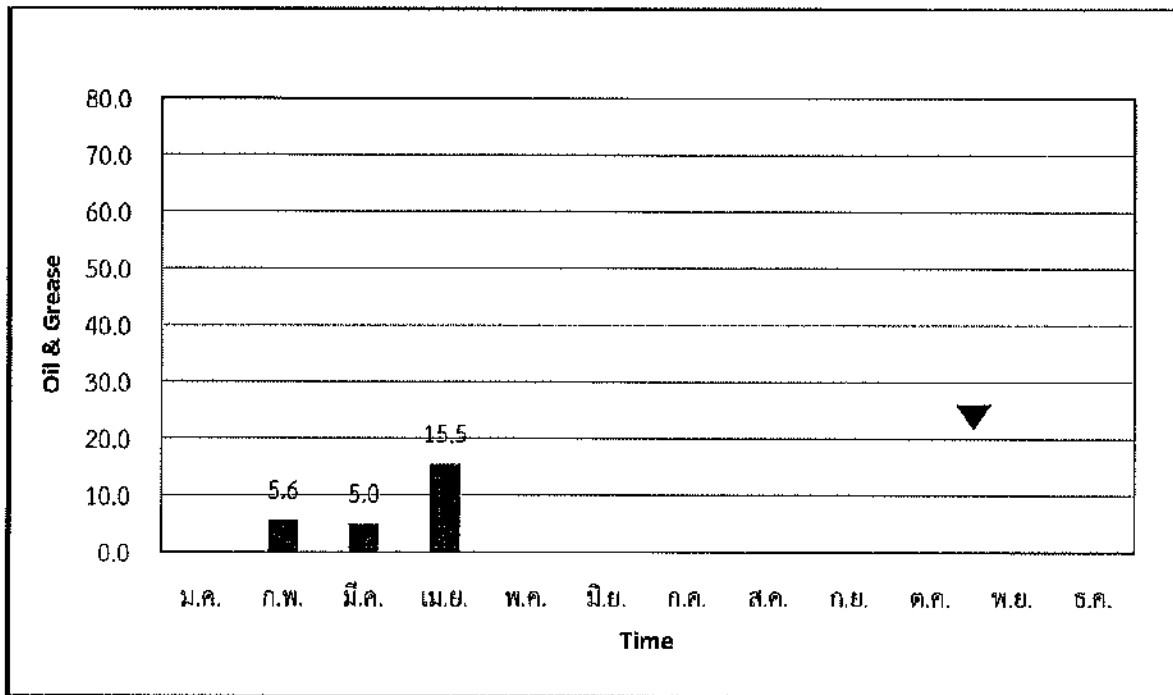
รูปที่ 5 แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



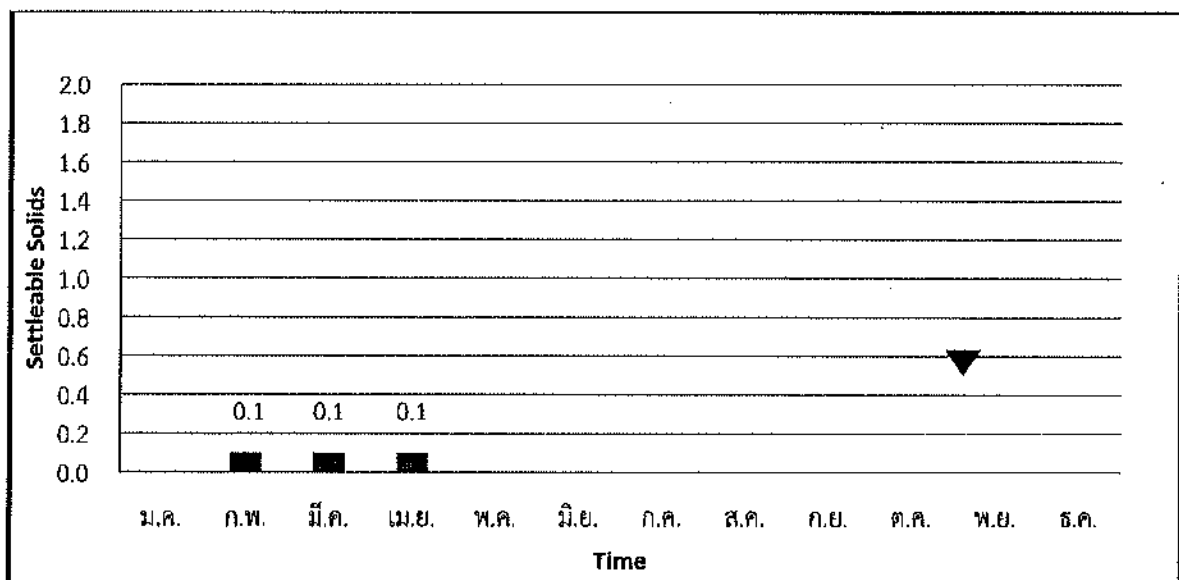
รูปที่ 6 แสดงผลการตรวจวัด TKN ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)



รูปที่ 7 แสดงผลการตรวจวัด Oil & Grease ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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

## รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) **1900422** วันที่ (Date) **25 เมษายน 2565**

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

รหัสตัวอย่าง (Sample No.) **No. 6504410** **No. 6504411** **No. 6504412**

ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ **ใสตะกอนสีน้ำตาล** **ใสตะกอนสีน้ำตาล** **ใสตะกอนสีน้ำตาล**

ชื่อลูกค้า (Customer name) **บริษัท เอ็น เมค จำกัด**

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) **อาคาร Unilever House**

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

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) **18 เมษายน 2565** วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) **18 เมษายน 2565 - 25 เมษายน 2565**

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) **16 เมษายน 2565** วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) **เก็บแบบ จ้วง (Grab)**

**TESTING**  
**No.0090**

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		Influent	Aeration	Effluent			
กรด-ด่าง (pH) v		6.8	6.6	6.9	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
เอสวี30 (SV30)	ml/l	-	10.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 57
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	34.0	34.0	34.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	335	-	220	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	20.0	-	6.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/l	-	10.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 56
บีโอดี (BOD)	mg/l	14	-	11.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ดีโอ (DO)	mg/l	-	2.0	-	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	18.2	-	15.5	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	16.6	-	2.2	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	11.0	-	1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	< 0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	240	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	240	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, SV<sub>30</sub>, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- วัสดุการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- วัสดุการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ค ๐ ๗ ๖ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพรหมรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๕ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๖๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๐๓ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๔๖ ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน  
เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นายศิวพันธุ์ ชูอินทร์  | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-ค-๓๕๕๙ |
| ๒) นายเอกสิทธิ์ สีสาบิหาร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-ค-๕๘๘๐ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวทิพวรรณ วงศ์บุญตัน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๔๒ |
| ๒) นางสาวสุบรีพร หล้าอิน    | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๔๓ |
| ๓) นางสาวอังคณา วงศ์วิเศษ   | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๑๗ |
| ๔) นางสาวยมพร เทมพนม        | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๑๘ |
| ๕) นางสาวจิราภรณ์ พงพานอก   | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๑๙ |
| ๖) นายพิษณุภาค นาคีลา       | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๓๐ |

ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๓๑ รายการ

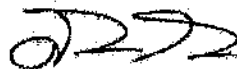
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายจิระ จันทรเชิด)

ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕



ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารโรงงานประเภทและโรงงานขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและต่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)							
- 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	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 3.0 -	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูปที่เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเคลดาล์ (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน

**สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย**

**ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม**

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. <sup>2</sup>	1,000 - ไม่ถึง 5,000 ม. <sup>2</sup>	-	-
5. โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของ ทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่เกิน กว่า 25,000 ม. <sup>2</sup>	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจองค์การ ระหว่างประเทศหรือเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ม. <sup>2</sup>	10,000-ไม่ถึง 55,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่ถึง 10,000 ม. <sup>2</sup>	-	-
8. อาคารของศูนย์การค้าหรือนางสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่ถึง 25,000 ม. <sup>2</sup>	-	-	-
9. ตลาด	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม. <sup>2</sup>	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม. <sup>2</sup>	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม. <sup>2</sup>	500-ไม่ถึง 1,000 ม. <sup>2</sup>	-
10. กัดดาการและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม. <sup>2</sup>	500-ไม่ถึง 2,500 ม. <sup>2</sup>	250-ไม่ถึง 500 ม. <sup>2</sup>	100-ไม่ถึง 250 ม. <sup>2</sup>	ไม่ถึง 100 ม. <sup>2</sup>

รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียของ อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9

ลำดับ	รหัสเครื่องจักร	รายการเครื่องจักร	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ปีที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง
1	AAE-01							Aeration Tank
2	AAE-02							Aeration Tank
3	AAE-03							Aeration Tank
4	AAE-04							Aeration Tank
5	AAE-05							Aeration Tank
6	AAE-06							Aeration Tank
7	AAE-07							Aeration Tank
8	AAE-08							Aeration Tank
9	AAE-09							Aeration Tank
10	AAE-10							Aeration Tank
11	AAE-11							Aeration Tank
12	AAE-12							Aeration Tank
13	EQP-01							Equalization Tank
14	EQP-02							Equalization Tank
15	RSP-01							Sedimentation Tank
16	RSP-02							Sedimentation Tank
17	TTP-01							Effluent Tank
18	TTP-02							Effluent Tank
19	EEP-01							Effluent Tank
20	EEP-02							Effluent Tank
21	EQA-01							Equalization Tank
22	EQA-02							Equalization Tank
23	EQA-03							Equalization Tank
24	EQA-04							Equalization Tank

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



# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	16/04/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มนิธร สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบน้ำเสีย
บ่อบำบัด			

ตรวจบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

### 1. บ่อตกไขมัน (OIL & GREASE TRAP TANK)

☐ ปริมาณไขมันมาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ \_\_\_\_\_ ปริมาณไขมัน ... Kg.

### 2. บ่อเกราะ (SEPTIC TANK)

☐ ปริมาณ SEPTIC มาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ \_\_\_\_\_ มีตะกอนหนา ... Cm.

### 3. ลักษณะและสภาพฟองใน AERATION POUND

☒ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☒ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื่อมปริมาณ \_\_\_\_\_ มีตะกอน \_\_\_\_\_ สี \_\_\_\_\_

T 34 C DO 2.0 mg/l SV<sub>30</sub> 10 ml/l

### 4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นพุ่มๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวหน้า

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวหน้า

สภาพทั่วไปอื่นๆ \_\_\_\_\_

### 5. สกรวล์และ VALVE

☒ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ \_\_\_\_\_

### 6. สภาพบ่อบำบัดน้ำเสีย

☒ ปกติ

☐ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ \_\_\_\_\_

### 7. บันทึกค่า pH บำบัดน้ำเสีย

☒ น้ำเข้าระบบ PH = 7

☒ น้ำออกจากระบบ PH = 7

☒ น้ำในบ่อเติมอากาศ PH = 7

เวลาเก็บน้ำ 13.30 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้เข้างานของลูกจ้างเซ็นรับงานทุกครั้ง  
ผู้เข้างานของลูกจ้างตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย <u>กนิษฐ์</u> Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ _____	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech _____ Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ _____	Approved by / ตรวจจับโดย <u>อ.อ.อ.อ.อ.</u> Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ <u>16/4/65</u>
--	--	---



Charans Unilever House RAMA 9

## PROJECT

16-4-65

॥॥॥

USA 735

१०५८५

ផ្នែកសេវាប្រឹក្សា

ตารางตรวจผู้ดูแลห้องจัดกรรพการรระบบน้ำบาดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งติดตั้ง	สักระยะไฟฟ้า ขนาดฐาน AMP	ชนิดกระแสไฟฟ้า				VOLTAGE				ตรวจสอบความถี่การเบี่ยงเบน						Insulation MO			การวัดเวลา WBS Timer/ seconds	ค่าปรับตั้ง Overload	สภาพของ อุปกรณ์		หมายเหตุ									
				AMP				T				R-S				S-T				T-R				U-V		V-W	U-W	U-G	V-G	W-G	ปกติ	ชำรุด		
				R	S	T		R	S	T		R	S	T		R	S	T		R			S										T	
1	AAE-01	Aeration Tank		4.1	4.2	4.1	397	397	398	6.6	6.6	6.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	✓	✓										
2	AAE-02	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	397	397	398	6.9	6.9	6.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	✓	✓										
3	AAE-03	Aeration Tank		4.2	4.1	4.2	397	397	398	6.6	6.6	6.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	✓	✓										
4	AAE-04	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5	397	397	398	6.8	6.8	6.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	✓	✓										
5	AAE-05	Aeration Tank		3.6	3.6	3.5	397	397	398	6.4	6.4	6.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	✓	✓										
6	AAE-06	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5	397	397	398	6.6	6.6	6.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	✓	✓										
7	AAE-07	Aeration Tank		3.5	3.5	3.5	397	397	398	6.3	6.3	6.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	✓	✓										
8	AAE-08	Aeration Tank		3.9	3.9	4.0	397	397	398	6.2	6.2	6.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	✓	✓										
9	AAE-09	Aeration Tank		3.4	3.4	3.4	397	397	398	4.0	4.0	4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	✓	✓										
10	AAE-10	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	397	397	398	6.4	6.4	6.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	✓	✓										
11	AAE-11	Aeration Tank		3.8	3.8	3.8	397	397	398	6.6	6.6	6.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	✓	✓										
12	AAE-12	Aeration Tank		3.7	3.6	3.6	397	397	398	6.2	6.2	6.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	✓	✓										
13	EQP-01	Equalization Tank		2.1	2.2	2.2	397	397	398	11.3	11.3	11.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	✓	✓										
14	EQP-02	Equalization Tank		2.2	2.3	2.3	397	397	398	11.4	11.4	11.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	✓	✓										
15	RSP-01	Sedimentation Tank		2.3	2.8	2.8	397	397	398	12.3	12.3	12.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.5	✓	✓										
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.9	9.9	9.9	397	397	398	10.7	10.7	10.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.5	✓	✓										
17	TTP-01	Effluent Tank		2.7	2.7	2.8	397	397	398	10.8	10.8	10.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.5	✓	✓										
18	TTP-02	Effluent Tank		1.5	2.5	2.4	397	397	398	10.6	10.6	10.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.5	✓	✓										
19	EFP-01	Effluent Tank		2.8	2.8	2.8	397	397	398	10.7	10.7	10.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2	✓	✓										
20	EFP-02	Effluent Tank		11.4	11.2	11.3	397	397	398	10.8	10.8	10.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2	✓	✓										
21	EQA-01	Equalization Tank		11.4	11.4	11.4	397	397	398	2.8	2.8	2.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	✓	✓										
22	EQA-02	Equalization Tank		11.3	11.3	11.4	397	397	398	2.8	2.8	2.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	✓	✓										
23	EQA-03	Equalization Tank		11.2	11.4	11.4	397	397	398	2.6	2.6	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	✓	✓										
24	EQA-04	Equalization Tank		11.2	12.1	12.2	397	397	398	2.7	2.7	2.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	✓	✓										

หมายเหตุ : 1.มหาวิทยาลัยจะต้องมีฝ่ายเริ่มต้นสมาชิกบ้างของนักศึกษาทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย

REF ID: A66544

POST

શ્રીવલ્લભગીસ્તીગાન

**ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED**

**เจ้าของงาม**

১৯৬৬

# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

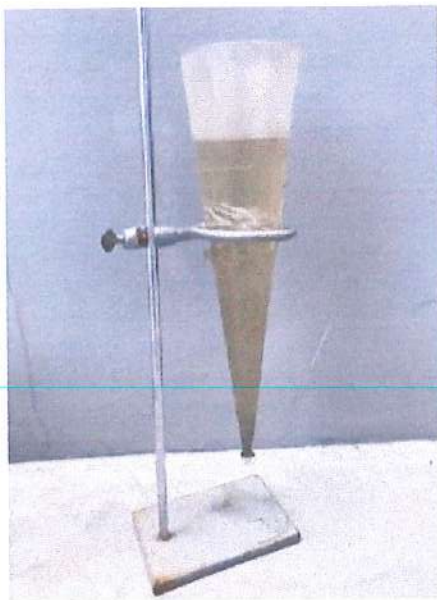
## ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	16/04/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มนกร สุดจันทร์	JOB/PROJECT	ประจำเดือน เมษายน 2565

ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อเสนอแนะ	หมายเหตุ
1	สวิตช์ไฟ	ได้ทำการสวิตช์ไฟบนบันได SUMP และเปิดน้ำเข้าเสีย	
2	ตรวจสอบเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจสอบเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
3	เก็บตัวอุปกรณ์	ได้ทำการเก็บตัวอุปกรณ์ที่เหลือเพื่อวิเคราะห์	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Done by / ดำเนินการโดย ภาณุ งาม Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย ภาณุ งาม Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 16/4/65
---	--	---

ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน  
เก็บตัวอย่างน้ำเสีย





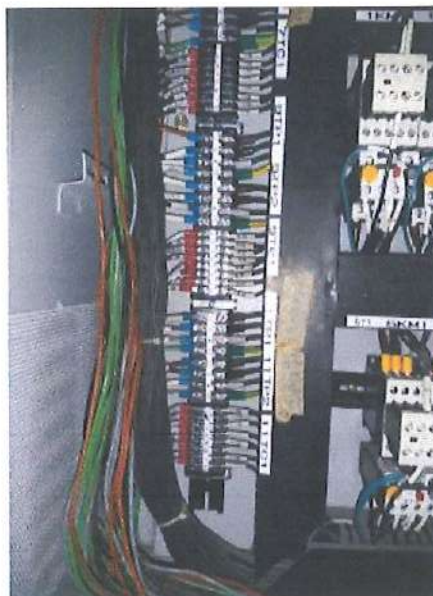
ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร



ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร





# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	13/05/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มนรกร สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบน้ำเสีย
บ่อบำบัด			

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

### 1. บ่อดักไขมัน (OIL & GREASE TRAP TANK)

☐ ปริมาณไขมันมาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ ปริมาณไขมัน ... Kg.

### 2. บ่อเกราะ (SEPTIC TANK)

☐ ปริมาณ SEPTIC มาก

☒ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา 5.5 cm.

### 3. ลักษณะและสภาพฟองใน AERATION POUND

☒ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☒ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื่อมปริมาณ 7.5 ม. ตกตะกอน 7.5 ม. สี 2.5 cm.  
T 7.5 C DO 1.8 mg/l SV<sub>30</sub> 0 ml/l

### 4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

สภาพทั่วไปอื่นๆ

### 5. สภาพท่อและ VALVE

☒ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ

### 6. สภาพบ่อน้ำบำบัดน้ำเสีย

☐ ปกติ

☒ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ

### 7. เก็บน้ำบ่อน้ำบำบัดน้ำเสีย

☒ น้ำเข้าระบบ PH = 7

☒ น้ำออกจากระบบ PH = 7

☒ น้ำในบ่อเติมอากาศ PH = 7

เวลาที่เก็บน้ำ 14.30 น. (14-5-65)

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง  
ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย อ.มนรกร Signature / ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ 14-5-65	Checked by / ตรวจเช็คโดย Ep-mech อ.มนรกร Signature / ลายเซ็น Date / วันที่ 14/5/65	Approved by / ตรวจสอบโดย อ.มนรกร Signature / ลายเซ็น Date / วันที่ 14/5/65
---	---	---



บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

บริษัท เจ็น เมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.เจริญวัฒนา 46 ถ.เจริญวัฒนา แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลี กรุงเทพฯ 10700 TEL : (02)883-3005 FAX : (02)883-3006

ชื่อเจ้าของงาน \_\_\_\_\_ ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง

JOB/PROJECT \_\_\_\_\_ 14 อาคาร Teacher House RAMA 9

ชื่อช่างปฏิบัติงาน \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ตั้ง	การกระแสไฟฟ้า มาตรฐาน AMP	วัดกระแสไฟฟ้า				VOLTAGE				ตรวจสอบความต้านทานของฉนวน				Insulation MQ			การทำงาน ของ Timer/ Overload	สภาพของ อุปกรณ์	หมายเหตุ
				R	S	T	R-S	S-T	T-R	U-V	V-W	U-W	U-G	V-G	W-G						
1	AAE-01	Aeration Tank		4.0	4.1	4.1	395	401	402	6.7	6.7	6.6							ปกติ	ปกติ	
2	AAE-02	Aeration Tank		4.1	4.0	4.2	395	401	402	6.6	6.6	6.6							ปกติ	ปกติ	
3	AAE-03	Aeration Tank		4.2	4.1	4.0	395	401	402	6.7	6.7	6.7							ปกติ	ปกติ	
4	AAE-04	Aeration Tank		4.0	3.9	4.1	395	401	402	6.6	6.7	6.6							ปกติ	ปกติ	
5	AAE-05	Aeration Tank		4.0	4.2	4.2	395	401	402	6.9	6.8	6.8							ปกติ	ปกติ	
6	AAE-06	Aeration Tank		4.1	4.2	4.1	395	401	402	6.7	6.6	6.7							ปกติ	ปกติ	
7	AAE-07	Aeration Tank		4.3	4.2	4.4	395	401	402	6.6	6.7	6.7							ปกติ	ปกติ	
8	AAE-08	Aeration Tank		4.0	4.2	4.2	395	401	402	6.6	6.7	6.6							ปกติ	ปกติ	
9	AAE-09	Aeration Tank		4.0	4.4	4.3	395	401	402	6.6	6.6	6.6							ปกติ	ปกติ	
10	AAE-10	Aeration Tank		4.4	4.3	4.2	395	401	402	6.7	6.7	6.6							ปกติ	ปกติ	
11	AAE-11	Aeration Tank		4.0	3.9	3.9	395	401	402	6.7	6.7	6.7							ปกติ	ปกติ	
12	AAE-12	Aeration Tank		4.1	4.4	4.4	395	401	402	6.7	6.7	6.7							ปกติ	ปกติ	
13	EQP-01	Equalization Tank		2.8	2.7	2.9	395	401	402	12.1	12.3	12.7							Time 15 min	ปกติ	
14	EQP-02	Equalization Tank		2.6	2.5	2.7	395	401	402	12.0	12.1	12.1							Time 15 min	ปกติ	
15	RSP-01	Sedimentation Tank		3.3	2.2	2.4	395	401	402	10.9	10.8	10.9							Time 15 min	ปกติ	
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.7	2.8	2.6	395	401	402	10.8	10.8	10.8							ปกติ	ปกติ	
17	TTP-01	Effluent Tank		2.4	2.3	2.5	395	401	402	11.0	11.1	11.1							ปกติ	ปกติ	
18	TTP-02	Effluent Tank		2.5	2.4	2.6	395	401	402	11.1	11.1	11.1							ปกติ	ปกติ	
19	EFP-01	Effluent Tank		2.7	2.6	2.9	395	401	402	11.1	11.1	11.1							ปกติ	ปกติ	
20	EFP-02	Effluent Tank		2.6	2.5	2.7	395	401	402	10.9	10.8	10.8							ปกติ	ปกติ	
21	EQA-01	Equalization Tank		7.2	7.1	7.7	395	401	402	2.5	2.5	2.7							ตรวจสอบแล้ว	ปกติ	ไม่มีกรรไกร -
22	EQA-02	Equalization Tank		7.2	7.1	7.7	395	401	402	2.5	2.5	2.7							ตรวจสอบแล้ว	ปกติ	ตรวจสอบแล้ว 18.1
23	EQA-03	Equalization Tank		10.9	11.0	11.2	395	401	402	2.6	2.6	2.6							ตรวจสอบแล้ว	ปกติ	
24	EQA-04	Equalization Tank		10.1	9.9	10.2	395	401	402	2.6	2.6	2.6							ตรวจสอบแล้ว	ปกติ	

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบต้องมีการบันทึกชื่อผู้ดำเนินการตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

หน้าของงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

ช่างปฏิบัติงาน






# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	13/05/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนรด สุดจันทร์	JOB/PROJECT	ประจำเดือน พฤษภาคม 2565

ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อเสนอแนะ	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			

Done by / ดำเนินการโดย  Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ 14/5/65	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech  Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 14/5/65	Approved by / ตรวจสอบโดย  Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 14/5/65
--	---	--

# รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน พฤษภาคม 2565 / ครั้งที่ 4



อาคาร **Unilever House** พระราม 9

**EN MECH CO., LTD.**

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน  
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

601 SOI JARUNSANITWONG 46 JARUNSANITWONG ROAD  
BANGYEEKAN BANGPLAD BANGKOK 10700

TEL : 02-8833005 -6 FAX : 02-8833006

EMAIL : enmech\_wwt@yahoo.com

**รายงานการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย**  
**ประจำเดือน พฤษภาคม 2565**  
**อาคาร Unilever House พระราม 9**

**ลักษณะทั่วไป**

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีววิทยาเป็นแบบขบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

**หลักการทํางาน**

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

ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยบ่อต่างๆ ดังนี้

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

**สภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) | ไม่มีปริมาณไขมัน                                     |
| 2. บ่อกาะ (Septic Tank)           | มีตะกอนหนา 50 Cm.                                    |
| 3. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)   | มีฟองสีขาว ไม่มีเชื้อ ตกตะกอนพอใช้ มีสีน้ำตาล        |
| 4. บ่ตกตะกอน (Sedimentation Tank) | มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ           |
| 5. สภาพท่อและวาล์ว                | ปกติ   |
| 6. เครื่องจักร                    | - บั๊ม EQA ลูกลอยชำรุด<br>- บั๊ม EQA-01 บั๊มกระแสสูง |

### การเก็บตัวอย่างน้ำ

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

### ข้อเสนอแนะบ่อบำบัดน้ำเสีย

1. ควรตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามกำหนด
2. ควรซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้ทำงานได้ตามปกติ



**สรุปผลการตรวจสอบการวิเคราะห์น้ำระบบบำบัดน้ำเสีย**

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Quality of Wastewater Treatment Comparson by Month on 2022 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.	°C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
January	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
February	192	10.0	54.4	34.5	6.4	7.1	20.0	10.0	418	390	6.3	5.6	<1.0	<1.0	<0.1	<0.1	34.0	7.3	25.0	0.0	1.8
March	120	4.0	70.9	11.3	7.2	6.9	5.0	4.0	300	290	<5.0	<5.0	2.9	1.0	<0.1	<0.1	36.0	7.3	6.0	20.0	0.5
April	14	11.0	16.6	2.2	6.8	6.9	20.0	6.0	335	220	18.2	15.5	11.0	1.0	0.1	<0.1	34.0	6.6	10.0	10.0	2.0
May	370	14.8	19.1	5.7	6.3	6.4	72.0	39.0	270	530	10.5	8.7	<1.0	<1.0	0.5	0.1	35.0	7.3	52.0	0.0	1.8
June																					
July																					
August																					
September																					
October																					
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5-9		≤ 40 mg/l		≤ 500 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l		≤ 0.5 mg/l						

หมายเหตุ : เนื่องจากการวัดค่าน้ำเสีย สำหรับ TDS เกณฑ์มาตรฐาน <500 mg/l หมายถึงค่าที่เหิมจากปริมาณในน้ำให้ปกติ

ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ

น้ำเข้าระบบปกติ

น้ำบ่อเติมอากาศ

มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกติลมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

น้ำออกจากระบบ

ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

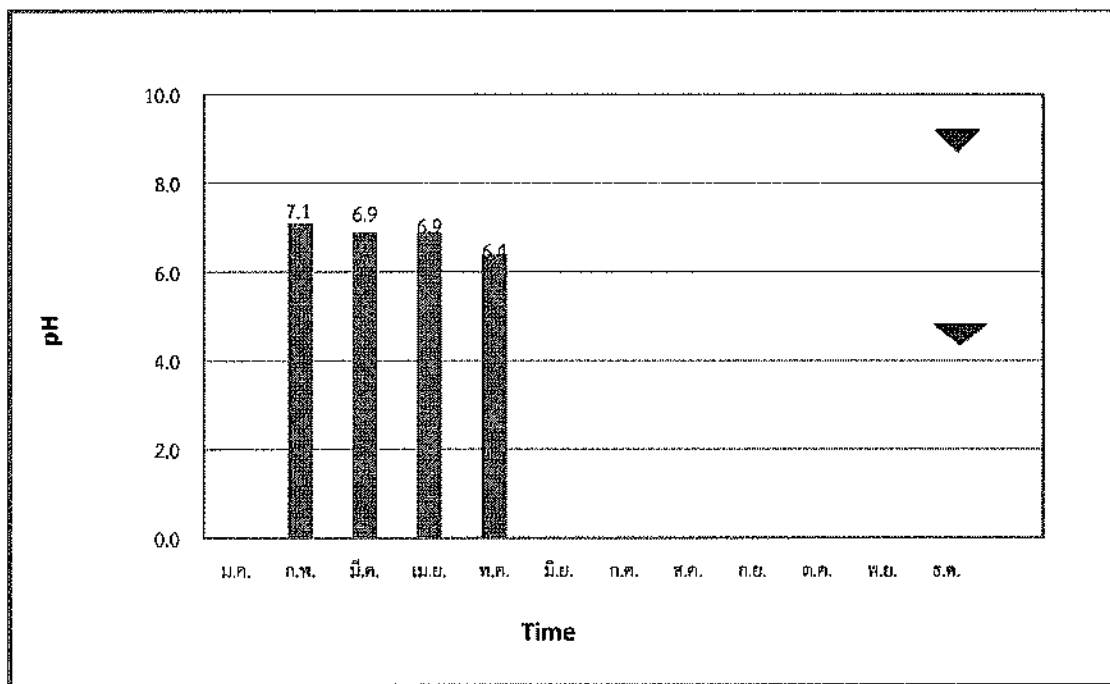
## ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารได้ดังนี้

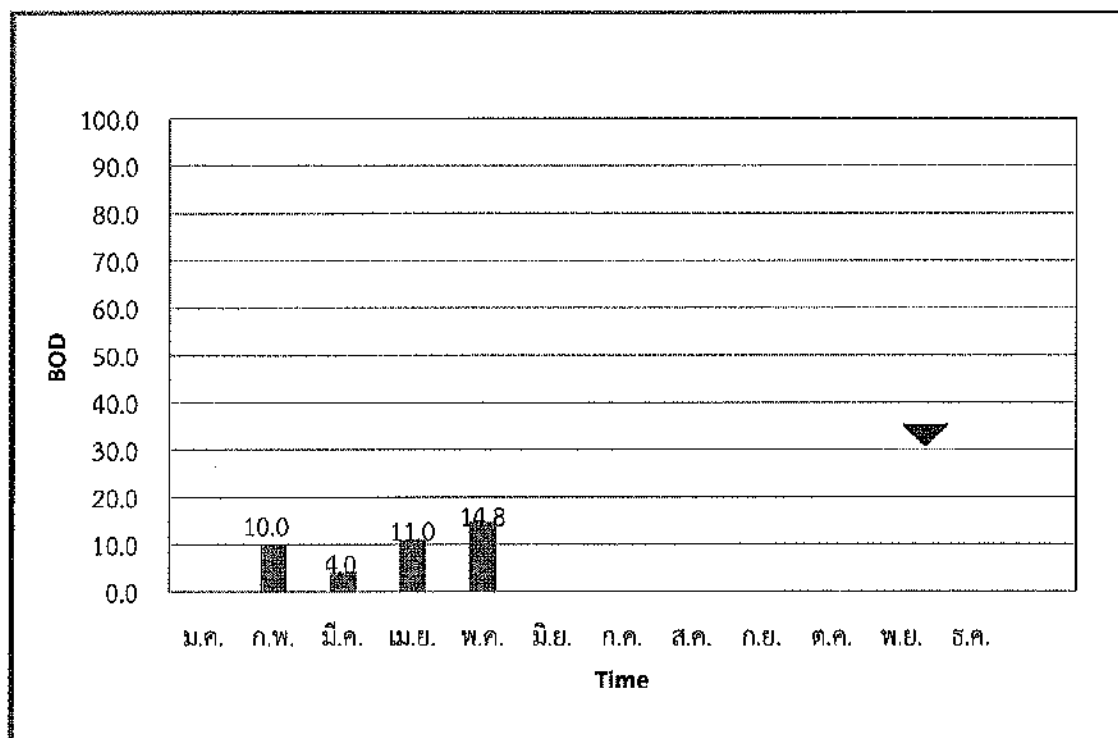
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (PH) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 6.4 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0 )
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 530 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า 39.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD) มีค่า 14.8 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า 8.7 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร )
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 5.7 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า  $3.5 \times 10^3$  เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า  $3.5 \times 10^3$  เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.

● กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

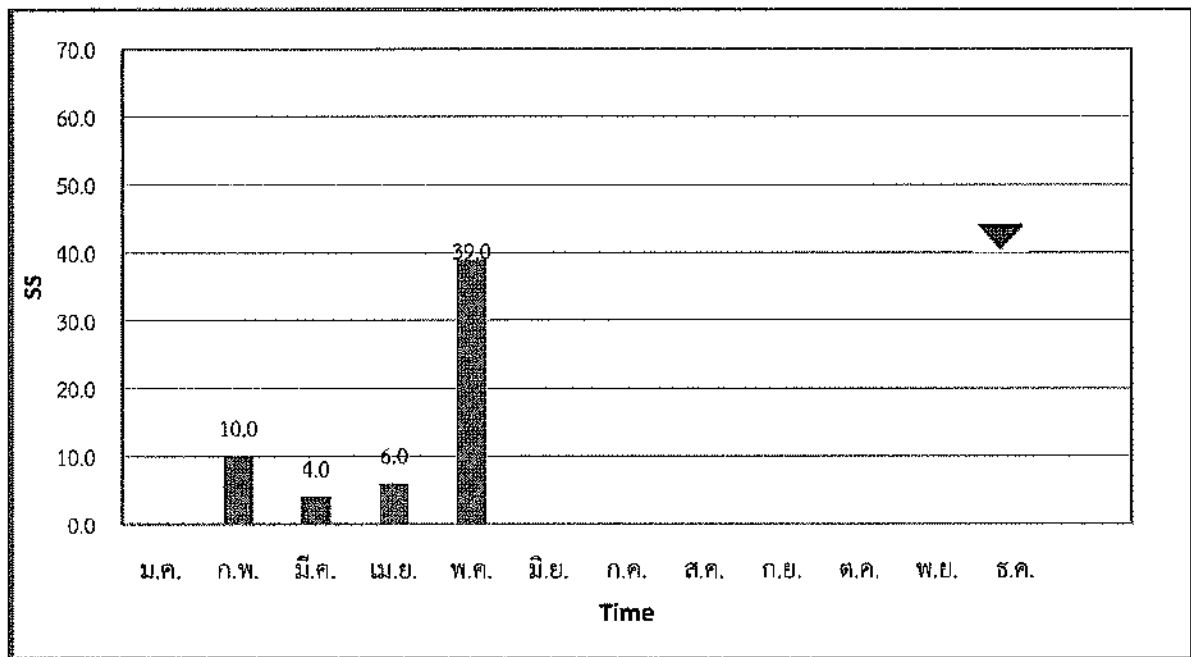


รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด PH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

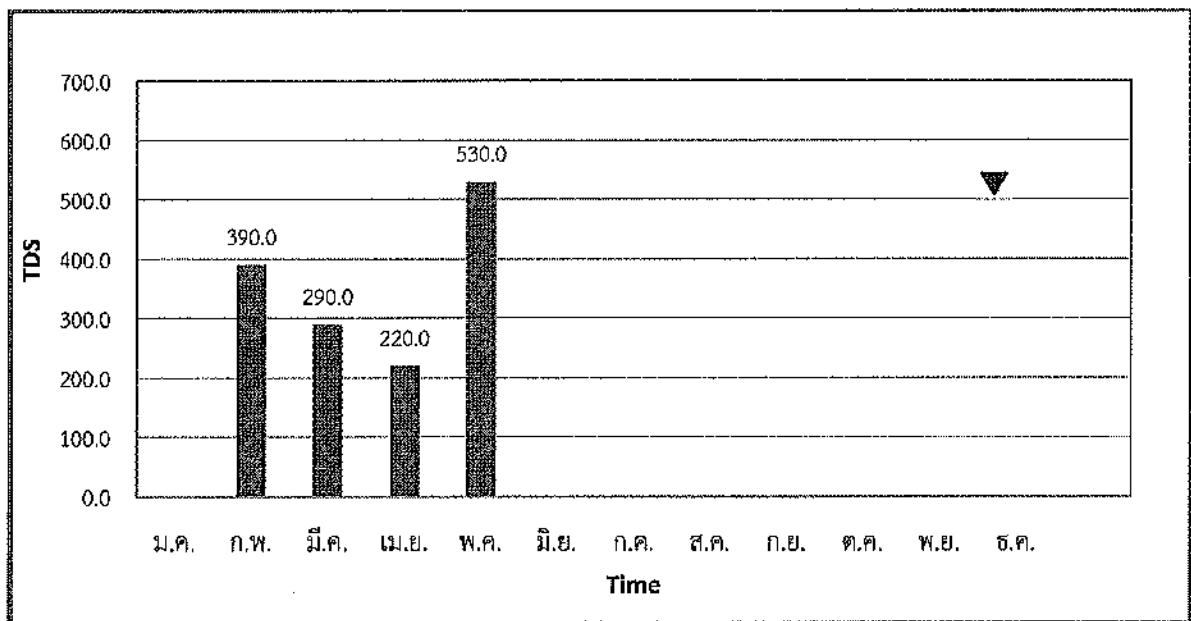


รูปที่ 2 แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

■ กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)



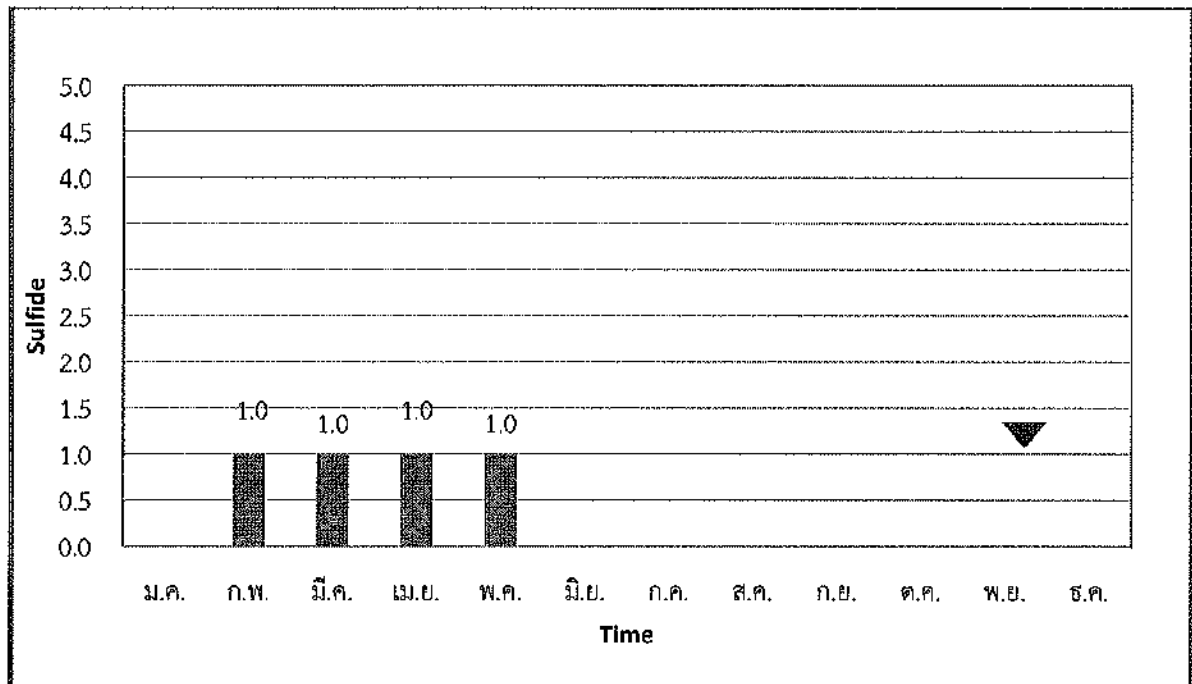
รูปที่ 3 แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



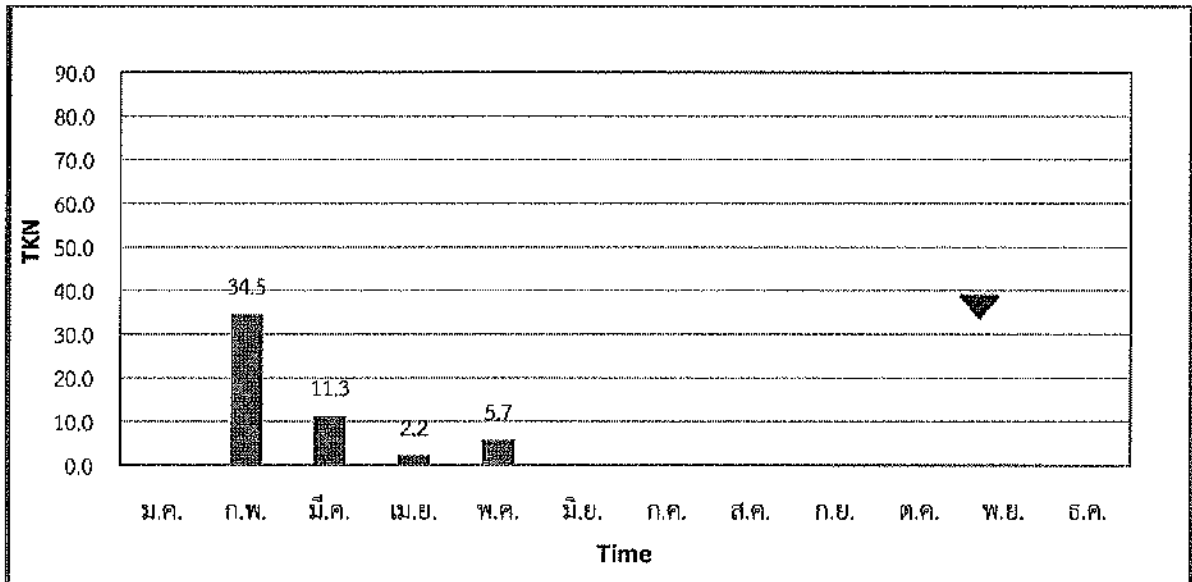
รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



● กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)

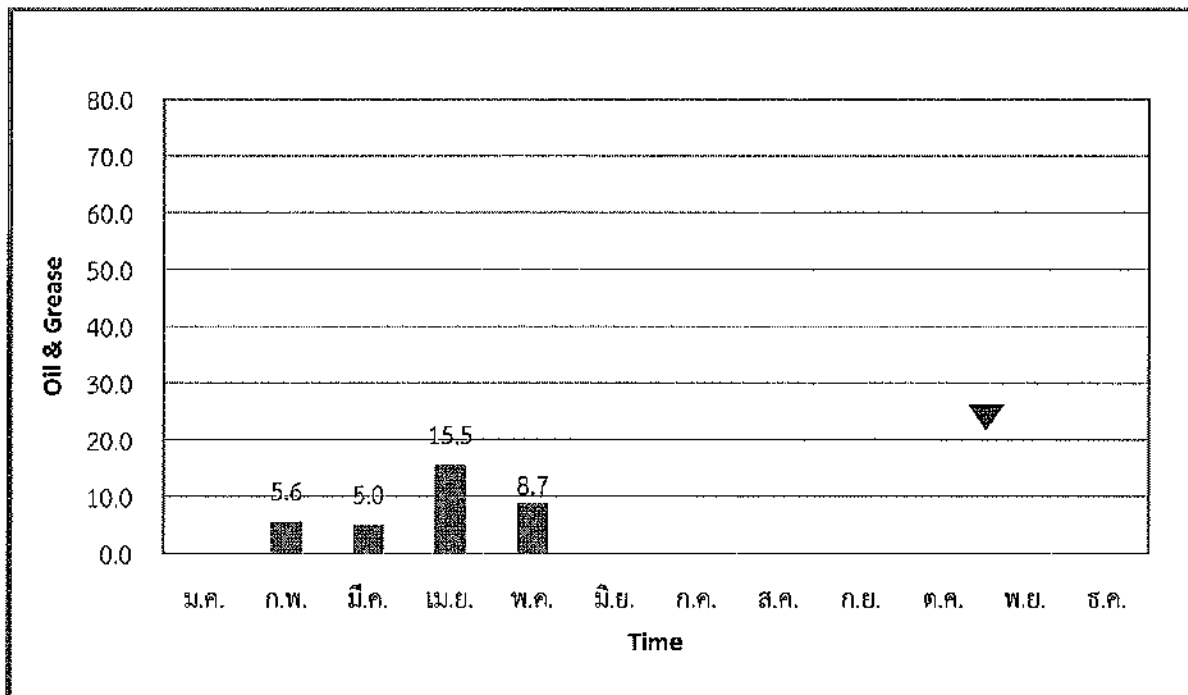


รูปที่ 5 แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

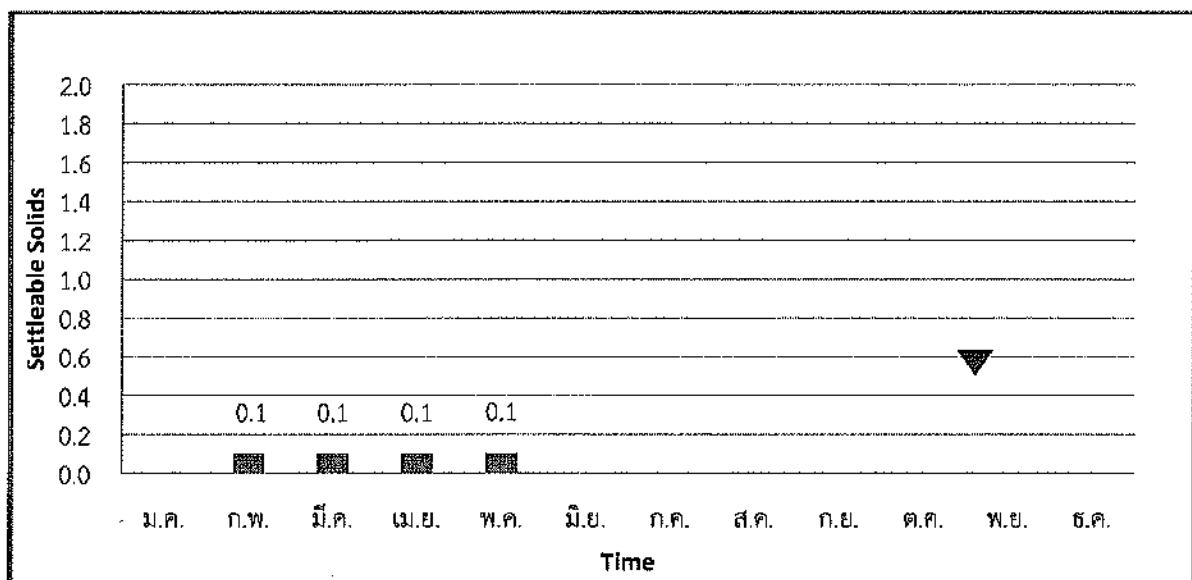


รูปที่ 6 แสดงผลการตรวจวัด TKN ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

• กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)



รูปที่ 7 แสดงผลการตรวจวัด Oil & Grease ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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

## รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 4370522 วันที่ (Date) 26 พฤษภาคม 2565  
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) น้ำเข้า (Influent) น้ำออก (Effluent) น้ำเติมอากาศ (Aeration)  
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6505714 No. 6505715 No. 6505716  
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ ขุ่นตะกอนสีดำ สีตะกอนสีน้ำตาล ขุ่นตะกอนสีดำ  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) อาคาร Unilever House  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 161 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 17 พฤษภาคม 2565 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 17 พฤษภาคม 2565 - 26 พฤษภาคม 2565  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 14 พฤษภาคม 2565 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน* (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		Influent	Aeration	Effluent			
กรด-ด่าง (pH) v	-	6.3	7.3	6.4	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
เอสวี30 (SV30)	ml/l	-	0.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 57
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	35.0	35.0	35.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	270	-	530	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	72.0	-	39.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/l	-	52.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 56
บีโอดี (BOD)	mg/l	370	-	14.8	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ดีโอ (DO)	mg/l	-	1.8	-	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	10.5	-	8.7	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	19.1	-	5.7	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.5	-	0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	3.5 x 10 <sup>3</sup>	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	3.5 x 10 <sup>3</sup>	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำทิ้งปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, SV<sub>30</sub>, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สิลามิหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๐ ๗ ๖ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๕ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว ๑๖๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๐๓ ซอยเจริญสุขนิทวงศ์ ๔๖ ถนนเจริญสุขนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน  
เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นายศิวพันธุ์ ชูอินทร์  | ทะเบียนเลขที่ ว ๑๖๕-ก-๓๕๙๙ |
| ๒) นายเอกลักษณ์ สีสาบิหาร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-ก-๕๘๘๐ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวทิพวรรณ วงศ์บุญตัน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๒ |
| ๒) นางสาวสุปรียา หล้าอิน    | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๓ |
| ๓) นางสาวอังคณา วงศ์วิเศษ   | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๗ |
| ๔) นางสาวยมพร เหมพนม        | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๘ |
| ๕) นางสาวจิราภรณ์ ผงผานอก   | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๙ |
| ๖) นายพิษณุภาค นาพิลา       | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๐ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๓๑ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

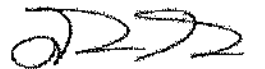
หนังสือฉบับนี้...



หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายสิระ จันทะเรต)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๕๐๐๒    ๐ ๒๒๐๒ ๕๔๕๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๒๐๘    ๐ ๒๓๕๕ ๓๕๑๕

**ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด**

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)							
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	-	วิธีการกรวยลิมฮอฟฟ์ (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	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 3.0 -	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที่เค เค็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเคลดาล์ (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat , Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน

สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย

ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

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. <sup>2</sup>	1,000 - ไม่ถึง 5,000 ม. <sup>2</sup>	-	-
5. โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของ ทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่เกิน กว่า 25,000 ม. <sup>2</sup>	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจองค์การ ระหว่างประเทศหรือเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ม. <sup>2</sup>	10,000-ไม่ถึง 55,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่ถึง 10,000 ม. <sup>2</sup>	-	-
8. อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่ถึง 25,000 ม. <sup>2</sup>	-	-	-
9. ตลาด	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม. <sup>2</sup>	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม. <sup>2</sup>	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม. <sup>2</sup>	500-ไม่ถึง 1,000 ม. <sup>2</sup>	-
10. กิจตาคารและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม. <sup>2</sup>	500-ไม่ถึง 2,500 ม. <sup>2</sup>	250-ไม่ถึง 500 ม. <sup>2</sup>	100-ไม่ถึง 250 ม. <sup>2</sup>	ไม่ถึง 100 ม. <sup>2</sup>

รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียของ อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9

ลำดับ	รหัสเครื่องจักร	รายการเครื่องจักร	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ปีที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง
1	AAE-01							Aeration Tank
2	AAE-02							Aeration Tank
3	AAE-03							Aeration Tank
4	AAE-04							Aeration Tank
5	AAE-05							Aeration Tank
6	AAE-06							Aeration Tank
7	AAE-07							Aeration Tank
8	AAE-08							Aeration Tank
9	AAE-09							Aeration Tank
10	AAE-10							Aeration Tank
11	AAE-11							Aeration Tank
12	AAE-12							Aeration Tank
13	EQP-01							Equalization Tank
14	EQP-02							Equalization Tank
15	RSP-01							Sedimentation Tank
16	RSP-02							Sedimentation Tank
17	TTP-01							Effluent Tank
18	TTP-02							Effluent Tank
19	EFP-01							Effluent Tank
20	EFP-02							Effluent Tank
21	EQA-01							Equalization Tank
22	EQA-02							Equalization Tank
23	EQA-03							Equalization Tank
24	EQA-04							Equalization Tank



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

# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	13/05/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มนิธร สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบน้ำเสีย
อุปกรณ์			

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

### 1. บ่อตกไขมัน (OIL & GREASE TRAP TANK)

☐ ปริมาณไขมันมาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ ปริมาณไขมัน ... Kg.

### 2. บ่อเกราะ (SEPTIC TANK)

☐ ปริมาณ SEPTIC มาก

☒ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา ... Cm.

### 3. ลักษณะและสภาพของใน AERATION POUND

☒ มีฟอง ☐ ไม่มีฟอง

1) สี

☒ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื่อมปริมาณ 7W ตกตะกอน 10/8 สี ใส

T 7.5 C DO 1.8 mg/L SV30 0 m/L

### 4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวหน้า

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

สภาพทั่วไปอื่นๆ

### 5. สภาพท่อและ VALVE

☒ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ

### 6. สภาพบ่อบำบัดน้ำเสีย

☐ ปกติ

☒ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ

### 7. เก็บน้ำบำบัดน้ำเสีย

☒ น้ำเข้าระบบ PH = 7

☒ น้ำออกจากระบบ PH = 7

☒ น้ำในบ่อเติมอากาศ PH = 7

เวลาที่เก็บน้ำ 14.30 น. (14-5-65)

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง  
ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย จ. 2601 Signature / ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ 14-5-65	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech สมชาย ใจดี Signature / ลายเซ็น Date / วันที่ 14/5/65	Approved by / ตรวจสอบโดย สมชาย ใจดี 601 Signature / ลายเซ็น Date / วันที่ 14/5/65
---	--	--



บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

บริษัท เอ็น แมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.จรัลสนิทวงศ์ 46 ต.จรัลสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700 TEL : (02)883-3005 FAX : (02)883-3006

ชื่อเจ้าของงาน ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง

ชื่อช่างปฏิบัติงาน อ.ว.อ.ว. สุพรรณ

JOB PROJECT อาคาร Unilever House RAMA 9

วันที่ 14/5/65

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้า มาตรฐาน AMP	วัดค่ากระแสไฟฟ้า				วัดค่าแรงดันไฟฟ้า				ตรวจสอบความต้านทานของขดลวด						Insulation MΩ			การอ่าน ของ Timer/ จุดเดิน	ค่าปรับแก้ Overload	สภาพของ อุปกรณ์		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		4.0	4.1	4.1	395	401	402	6.7	6.7	6.6								ปกติ		/			
2	AAE-02	Aeration Tank		4.1	4.0	4.2	395	401	402	6.6	6.6	6.6								ปกติ		/			
3	AAE-03	Aeration Tank		4.2	4.1	4.0	395	401	402	6.7	6.7	6.7								ปกติ		/			
4	AAE-04	Aeration Tank		4.0	3.9	4.1	395	401	402	6.6	6.7	6.6								ปกติ		/			
5	AAE-05	Aeration Tank		4.0	4.2	4.2	395	401	402	6.9	6.8	6.8								ปกติ		/			
6	AAE-06	Aeration Tank		4.1	4.2	4.4	395	401	402	6.7	6.6	6.7								ปกติ		/			
7	AAE-07	Aeration Tank		4.3	4.2	4.4	395	401	402	6.6	6.7	6.7								ปกติ		/			
8	AAE-08	Aeration Tank		4.0	4.2	4.2	395	401	402	6.6	6.7	6.6								ปกติ		/			
9	AAE-09	Aeration Tank		4.0	4.4	4.3	395	401	402	6.6	6.6	6.6								ปกติ		/			
10	AAE-10	Aeration Tank		4.4	4.7	4.2	395	401	402	6.7	6.7	6.6								ปกติ		/			
11	AAE-11	Aeration Tank		4.0	3.9	3.9	395	401	402	6.6	6.7	6.6								ปกติ		/			
12	AAE-12	Aeration Tank		4.1	4.4	4.4	395	401	402	6.7	6.7	6.7								ปกติ		/			
13	EQP-01	Equalization Tank		2.8	2.7	2.9	395	401	402	12.1	12.3	12.2								ปกติ		/			
14	EQP-02	Equalization Tank		2.6	2.5	2.7	395	401	402	12.0	12.1	12.1								ปกติ		/			
15	RSP-01	Sedimentation Tank		2.3	2.2	2.4	395	401	402	10.9	10.8	10.9								ปกติ		/			
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.7	2.8	2.6	395	401	402	10.8	10.8	10.8								ปกติ		/			
17	TTP-01	Effluent Tank		2.4	2.3	2.5	395	401	402	11.0	11.1	11.1								ปกติ		/			
18	TTP-02	Effluent Tank		2.5	2.4	2.6	395	401	402	11.1	11.1	11.1								ปกติ		/			
19	EFP-01	Effluent Tank		2.7	2.6	2.9	395	401	402	10.9	10.8	10.8								ปกติ		/			
20	EFP-02	Effluent Tank		2.6	2.5	2.7	395	401	402	10.7	10.5	10.6								ปกติ		/			
21	EQA-01	Equalization Tank		<del>2.2</del>			395	401	402	2.8	2.8	2.7								ปกติ		/		ว	
22	EQA-02	Equalization Tank		7.2	7.1	7.7	395	401	402	2.7	2.8	2.8								ปกติ		/		ขั้วเดินสาย -	
23	EQA-03	Equalization Tank		10.9	11.0	11.2	395	401	402	2.6	2.6	2.6								ปกติ		/		ขั้วเดินสาย -	
24	EQA-04	Equalization Tank		10.1	10.9	10.2	395	401	402	2.7	2.6	2.7								ปกติ		/		ขั้วเดินสาย -	

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบจะต้องมีสายเดินไฟฟ้าของอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงานครบถ้วน ผู้ดำเนินการของอุปกรณ์ต้องปฏิบัติตาม

อ.ว.อ.ว. สุพรรณ

อ.ว.อ.ว. สุพรรณ

อ.ว.อ.ว. สุพรรณ (14/5/65)

ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

ผู้ใช้งานงาน

# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## ใบปฏิบัติงานช่าง

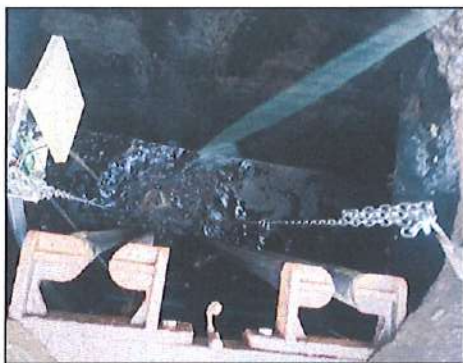
เลขที่ใบงาน		วันที่	13/05/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	นโบรค สุดจันทร์	JOB/PROJECT	ประจําเดือน พฤษภาคม 2565

ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อเสนอแนะ	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			

Done by / ดำเนินการโดย <i>นโบรค</i> Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ 14/5/65.	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech <i>นโบรค</i> Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 14/5/65	Approved by / ตรวจสอบโดย <i>ดร.น. วัฒนวิทย์ (11กม)</i> Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 14/5/65
--	---	--



ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน  
เก็บตัวอย่างน้ำเสีย



ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

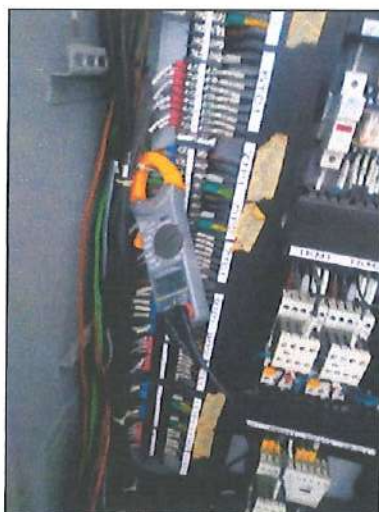
ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร





ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร



# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## บันทึกผลการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

เลขที่ใบงาน		วันที่	02/06/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มนธกร สุดจันทร์	JOB/PROJECT	งานบำรุงรักษาระบบน้ำเสีย
บ่อบำบัด			

ตารางบันทึกสภาพทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

### 1. บ่อดักไขมัน (OIL & GREASE TRAP TANK)

☐ ปริมาณไขมันมาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ ปริมาณไขมัน ... Kg.                     

### 2. บ่อเกราะ (SEPTIC TANK)

☐ ปริมาณ SEPTIC มาก

☐ สภาพทั่วไปอื่นๆ มีตะกอนหนา ... Cm.                     

### 3. ลักษณะและสภาพฟองใน AERATION POUND

☐ มีฟอง ☒ ไม่มีฟอง

1) สี

☐ สีขาว ☐ สีเหลือง

2) สภาพ

เชื่อมปริมาณ                      ตกตะกอน                      สี                     

T 35 C DO 3.5 mg/L SV<sub>30</sub> 0 mL

### 4. การลอยของตะกอนในถังตกตะกอน

สภาพการลอย ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D

A = ไม่มีตะกอนลอย

B = มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

C = มีตะกอนลอยเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

D = ตะกอนลอยเป็นชั้นหนา ปกคลุมทั่วทั้งผิวน้ำ

สภาพทั่วไปอื่นๆ                     

### 5. สภาพท่อและ VALVE

☒ ปกติ

☐ เสีย

หมายเหตุ                     

### 6. สภาพบ่อบำบัดน้ำเสีย

☐ ปกติ

☐ ทำความสะอาดบริเวณบ่อ

หมายเหตุ                     

### 7. เก็บน้ำบ่อบำบัดน้ำเสีย

☒ น้ำเข้าระบบ PH = 7

☒ น้ำออกจากระบบ PH = 6

☒ น้ำในบ่อเดิมอากาศ PH = 6

เวลาที่เก็บน้ำ 13.00 น.

หมายเหตุ

ในการตรวจเช็คระบบต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจของลูกค้าเซ็นรับงานทุกครั้ง  
ผู้มีอำนาจของลูกค้าตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

Done by / ดำเนินการโดย <u>                    </u> Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ <u>                    </u>	Checked by / ตรวจเช็คโดย En-mech <u>                    </u> Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ <u>                    </u>	Approved by / ตรวจสอบโดย <u>                    </u> Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ <u>                    </u>
--	--	--




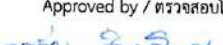
# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	02/06/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มนิธร สุดจันทร์	JOB/PROJECT	ประจำเดือน มิถุนายน 2565

ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อแนะนำ	หมายเหตุ
1	ตรวจสอบเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจสอบเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Done by / ดำเนินการโดย  Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech ..... Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย  Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 21/6/25
--	---	--

บริษัท เลิน เมค จำกัด เลขที่ 601 ซ.เจริญนิเทศน์ แขวงบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10700 TEL : (02)883-3005 FAX : (02)883-3008

ชื่อเจ้าของงาน

ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง

อาคาร Unilever House RAMA 9

ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน

มีนา รอดจันทน์

วันที่

4/6/65

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ตั้ง	ค่ากระแสไฟฟ้า มาตรฐาน AMP	วัดค่ากระแสไฟฟ้า				วัดค่าแรงดันไฟฟ้า				ตรวจสอบค่าการเดินตามของหลอด				Insulation MQ			การทำงานของ อุปกรณ์	การปฏิบัติงาน ของ Timer/ Overload	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		4.0	4.0	4.0	395	394	396	7.4	7.4	7.0							/		
2	AAE-02	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	395	396	396	6.3	6.3	6.3							/		
3	AAE-03	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	395	394	396	6.7	6.7	6.7							/		
4	AAE-04	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	395	394	396	6.7	6.7	6.7							/		
5	AAE-05	Aeration Tank		4.2	4.2	4.2	395	399	396	6.3	6.3	6.3							/		
6	AAE-06	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	395	394	396	6.7	6.7	6.7							/		
7	AAE-07	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	395	394	396	6.5	6.5	6.5							/		
8	AAE-08	Aeration Tank		2.5	2.5	2.5	395	399	396	7.0	7.0	7.0							/		
9	AAE-09	Aeration Tank		4.1	4.1	4.1	395	399	396	6.0	6.0	6.0							/		
10	AAE-10	Aeration Tank		4.0	4.0	4.0	395	394	396	7.2	7.2	7.2							/		
11	AAE-11	Aeration Tank		4.2	4.2	4.3	395	399	396	6.6	6.6	6.6							/		
12	AAE-12	Aeration Tank		4.3	4.3	4.3	395	394	396	7.2	7.2	7.2							/		
13	EQP-01	Equalization Tank		2.6	2.6	2.6	395	394	396	12.1	12.1	12.1							/		
14	EQP-02	Equalization Tank		2.6	2.6	2.6	395	394	396	12.3	12.3	12.3							/		
15	RSP-01	Sedimentation Tank		1.9	1.9	1.9	395	399	396	11.0	11.0	11.0							/		
16	RSP-02	Sedimentation Tank		2.5	2.5	2.5	395	394	396	10.7	10.7	10.7							/		
17	TTP-01	Effluent Tank		2.7	2.7	2.7	395	394	396	55.6	55.6	55.6							/		
18	TTP-02	Effluent Tank		2.5	2.5	2.5	395	394	396	11.0	11.0	11.0							/		
19	EFP-01	Effluent Tank		2.5	2.5	2.5	395	394	396	11.0	11.0	11.0							/		
20	EFP-02	Effluent Tank		2.1	2.1	2.1	395	394	396	11.0	11.0	11.0							/		
21	EQA-01	Equalization Tank																	/		ไม่มีผลผลิต
22	EQA-02	Equalization Tank		7.1	7.3	7.3	395	394	396	2.7	2.7	2.7							/		
23	EQA-03	Equalization Tank		10.9	10.9	10.9	395	394	396	2.7	2.7	2.7							/		ดูของบ่มไม่ปกติ
24	EQA-04	Equalization Tank		10.1	10.1	10.1	395	394	396	2.7	2.6	2.2							/		2.7

หมายเหตุ : ในการตรวจเช็คระบบต้องมีการเดินเครื่องจักรทุกเครื่อง ผู้มีอำนาจของลูกจ้างตรวจสอบความเรียบร้อยและเซ็นรับทราบ

มีนา รอดจันทน์

มีนา รอดจันทน์

ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

เจ้าของงาน



# รายงานดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน มิถุนายน 2565 / ครั้งที่ 5



อาคาร Unilever House พระราม 9

**EN MECH CO., LTD.**

บริษัท เอ็น เมค จำกัด

601 ซ.จรัญสนิทวงศ์ 46 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน  
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

601 SOI JARUNSANITWONG 46 JARUNSANITWONG ROAD  
BANGYEEKAN BANGPLAD BANGKOK 10700

TEL : 02-8833005 - 6 FAX : 02-8833006

EMAIL : enmech\_wwt@yahoo.com

## รายงานการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ประจำเดือน มิถุนายน 2565

อาคาร Unilever House พระราม 9

### ลักษณะทั่วไป

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอาคาร Unilever House พระราม 9 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีววิทยา เป็นแบบขบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีรายละเอียดดังนี้

#### หลักการทำงาน

ขบวนการตะกอนเร่ง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ โดยใช้แบคทีเรียเป็นตัวย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสีย แบบให้ออกซิเจน 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)    | ไม่มีฟอง ไม่มีเชื้อ                        |
| 4. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) | มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ |
| 5. สภาพท่อและวาล์ว                 | ปกติ                                       |
| 6. เครื่องจักร                     | - บั้ม EQA-01 บั้มใบพัดลัด                 |



### การเก็บตัวอย่างน้ำ

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

### ข้อเสนอแนะเพื่อบำบัดน้ำเสีย

1. ควรตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามกำหนด
2. ควรซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อให้ทำงานได้ตามปกติ

**สรุปผลการตรวจสอบการวิเคราะห์น้ำระบบบำบัดน้ำเสีย**

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Quality of Wastewater Treatment Comparison by Month on 2022 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.	°C	pH	MLSS (mg/l)	SV30 (ml/l)	DO (mg/l)
January	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
February	192	10.0	54.4	34.5	6.4	7.1	20.0	10.0	418	390	6.3	5.6	<1.0	<1.0	<0.1	<0.1	34.0	7.3	25.0	0.0	1.8
March	120	4.0	70.9	11.3	7.2	6.9	5.0	4.0	300	290	<5.0	<5.0	2.9	1.0	<0.1	<0.1	36.0	7.3	6.0	20.0	0.5
April	14	11.0	16.6	2.2	6.8	6.9	20.0	6.0	335	220	18.2	15.5	11.0	1.0	0.1	<0.1	34.0	6.6	10.0	10.0	2.0
May	370	14.8	19.1	5.7	6.3	6.4	72.0	39.0	270	530	10.5	8.7	<1.0	<1.0	0.5	0.1	35.0	7.3	52.0	0.0	1.8
June	105	7.4	110	17.5	7.3	6.7	20.0	8.0	450	80.0	5.1	<5.0	<1.0	<1.0	<0.1	<0.1	35.0	6.2	60.0	0.0	3.5
July																					
August																					
September																					
October																					
November																					
December																					
STANDARD	≤ 30 mg/l		≤ 35 mg/l		5-9		≤ 40 mg/l		≤ 500 mg/l		≤ 20 mg/l		≤ 1.0 mg/l		≤ 0.5 mg/l						

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

ค่ามาตรฐานของอาคารประเภท ข อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

สรุปผลวิเคราะห์น้ำ

น้ำเข้าระบบ

น้ำเข้าระบบปกติ

น้ำบ่อเติมอากาศ

มีตะกอนลอยเล็กน้อย ปกคลุมผิวหน้าเป็นหย่อมๆ

น้ำออกจากระบบ

ค่าน้ำออกผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

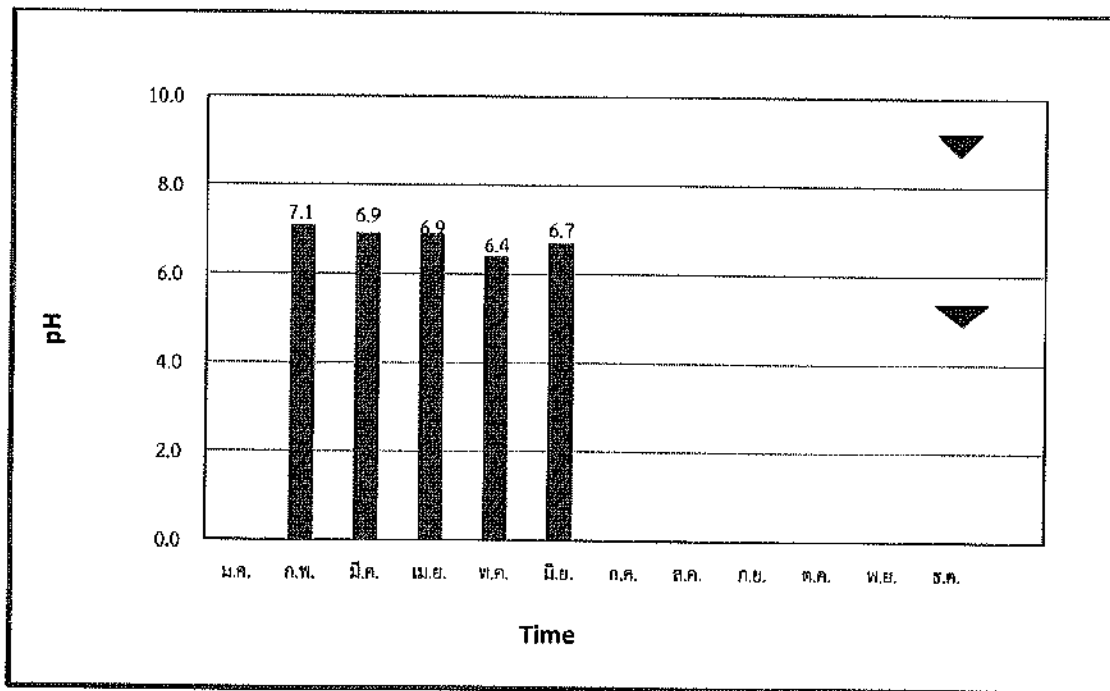
### ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยเปรียบเทียบผลกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารได้ดังนี้

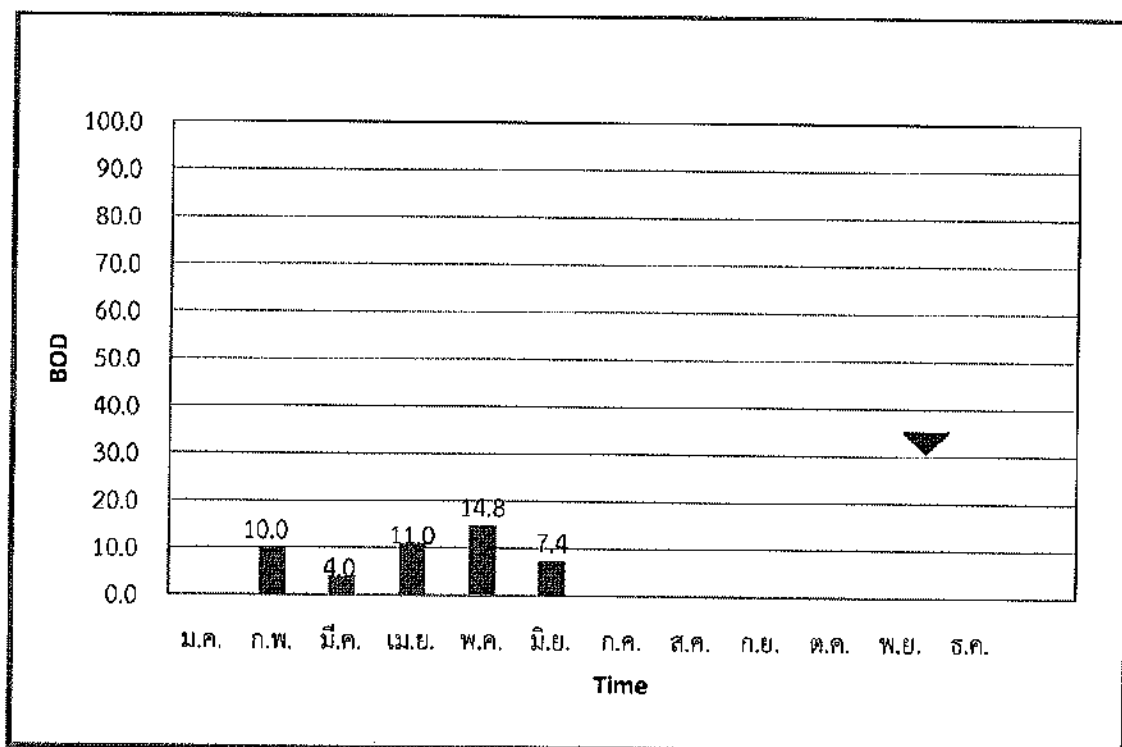
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (PH) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 6.7 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐาน 5.0 – 9.0 )
- ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าที่วิเคราะห์ได้ 80.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่า 8.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)
- บีโอดี (BOD) มีค่า 7.4 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร )
- ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 17.5 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำทิ้งจากอาคาร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า  $3.5 \times 10^3$  เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
- ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า  $3.5 \times 10^3$  เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



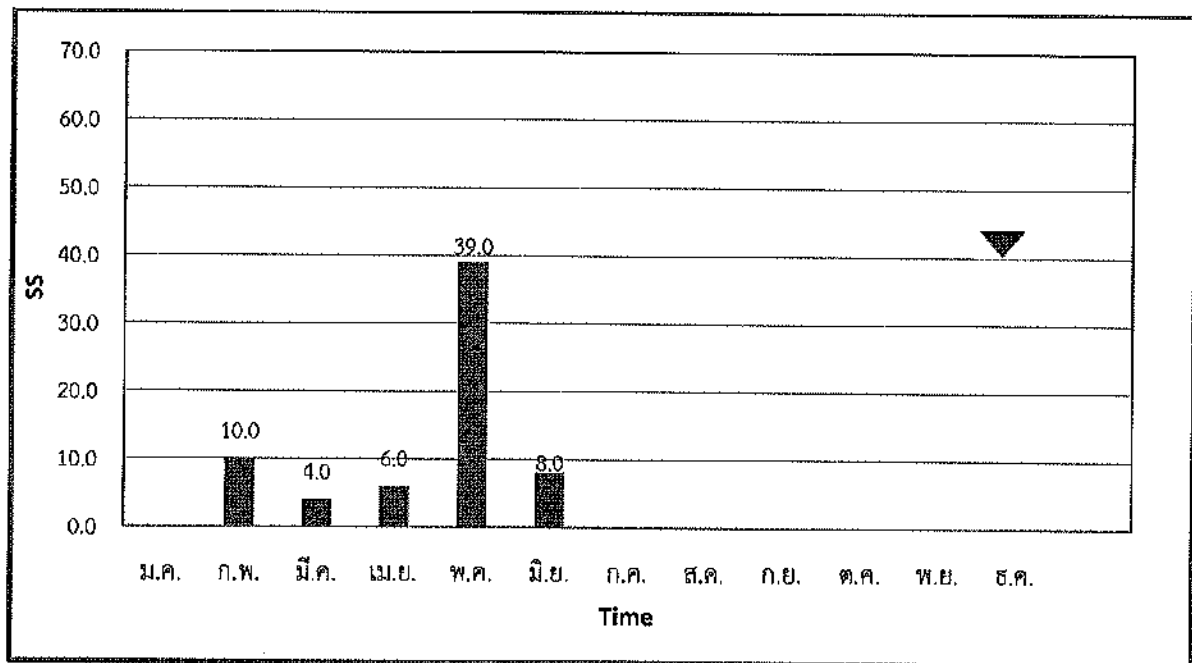
รูปที่ 1 แสดงผลการตรวจวัด pH ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



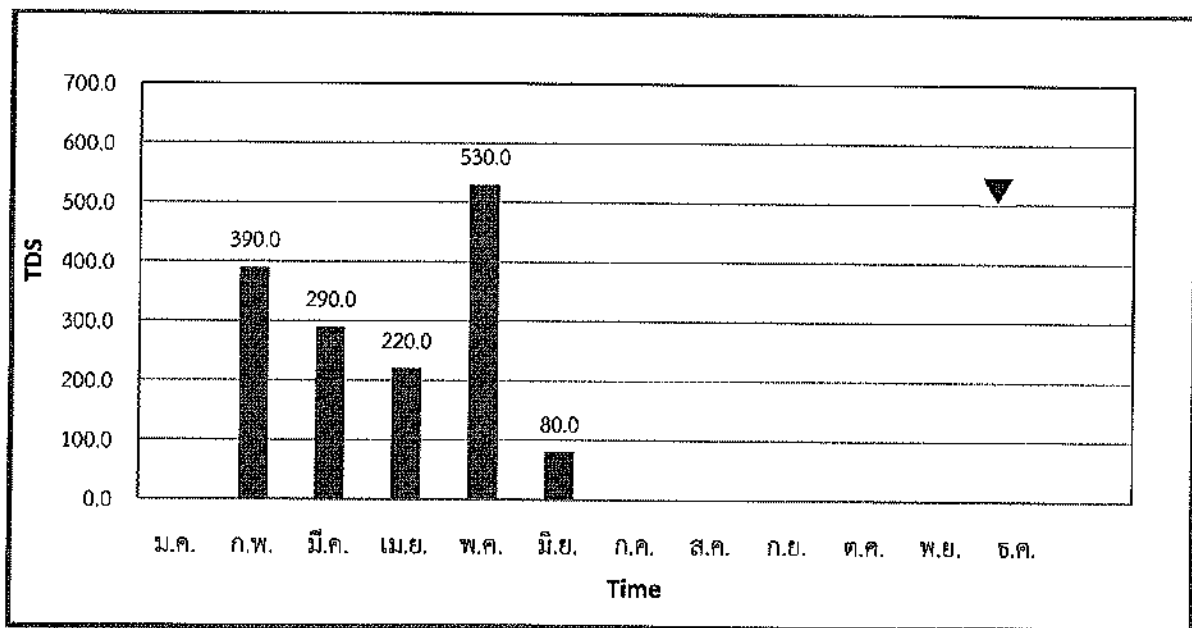
รูปที่ 2 แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



● กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)

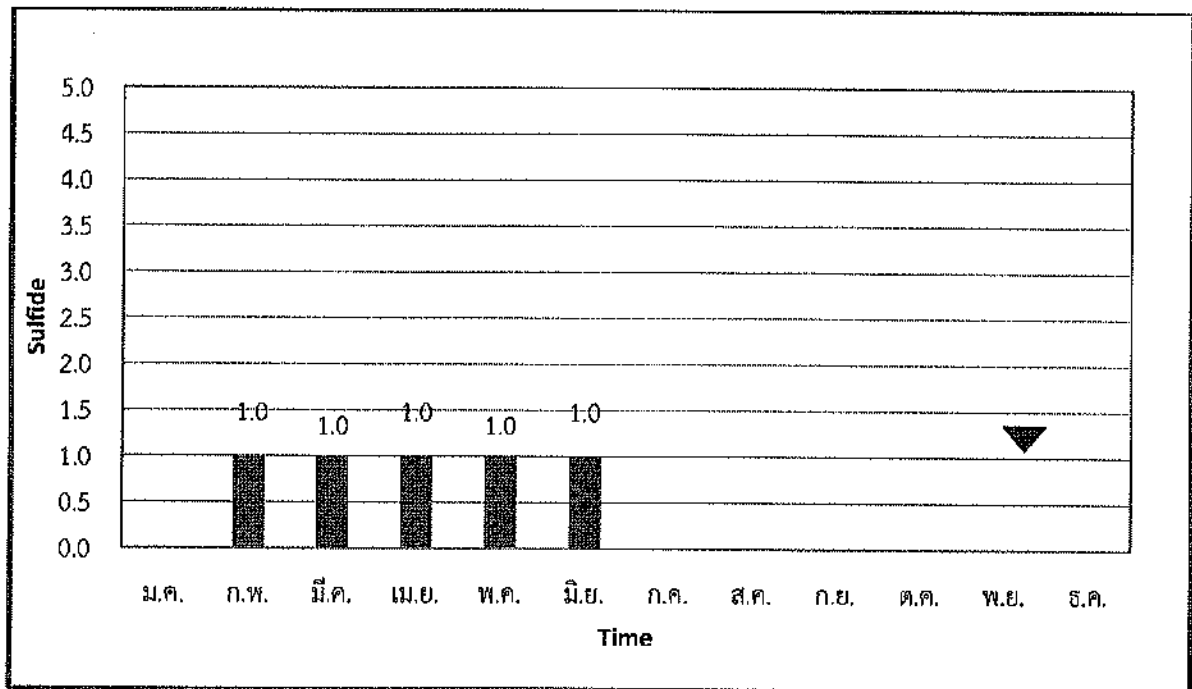


รูปที่ 3 แสดงผลการตรวจวัด SS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

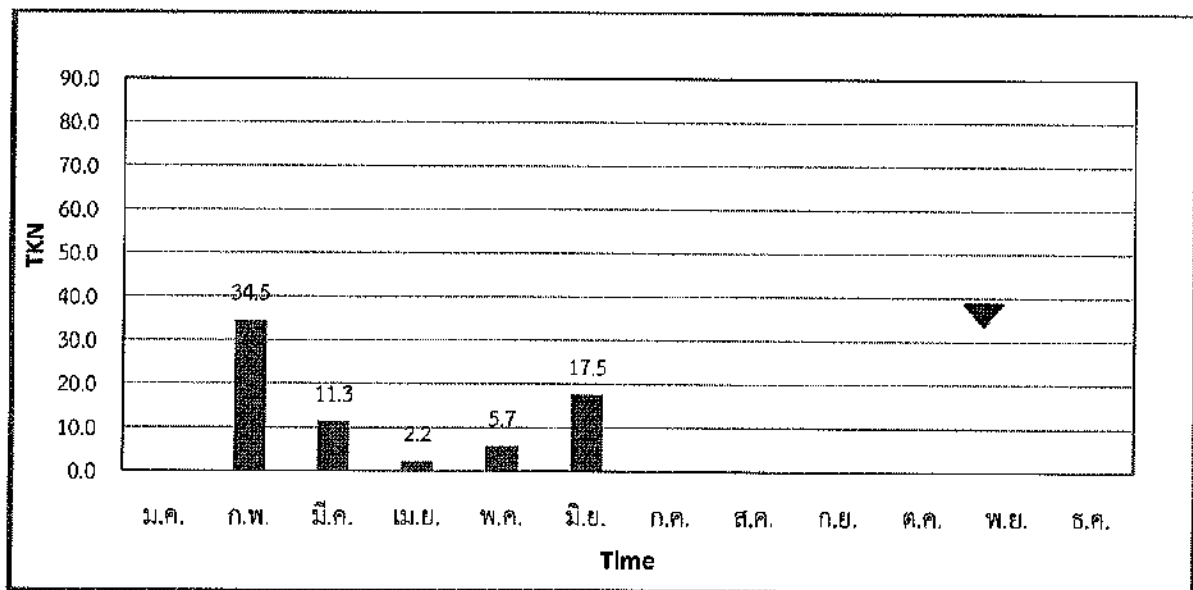


รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจวัด TDS ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)

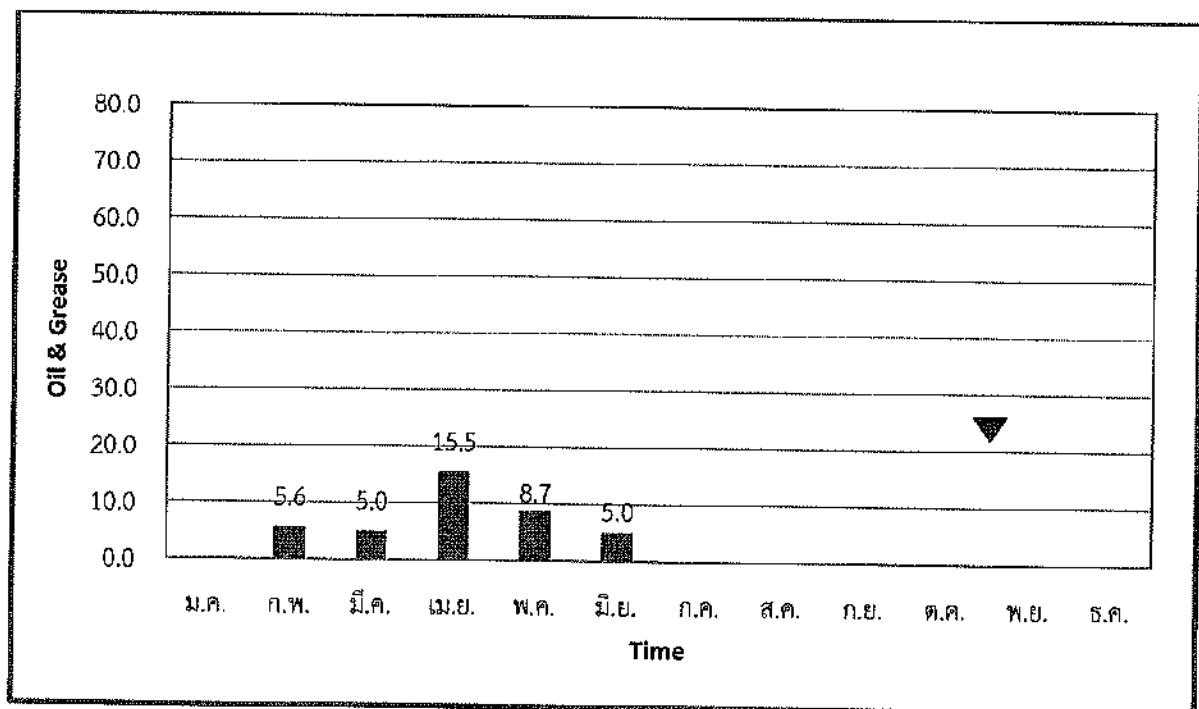


รูปที่ 5 แสดงผลการตรวจวัด Sulfide ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

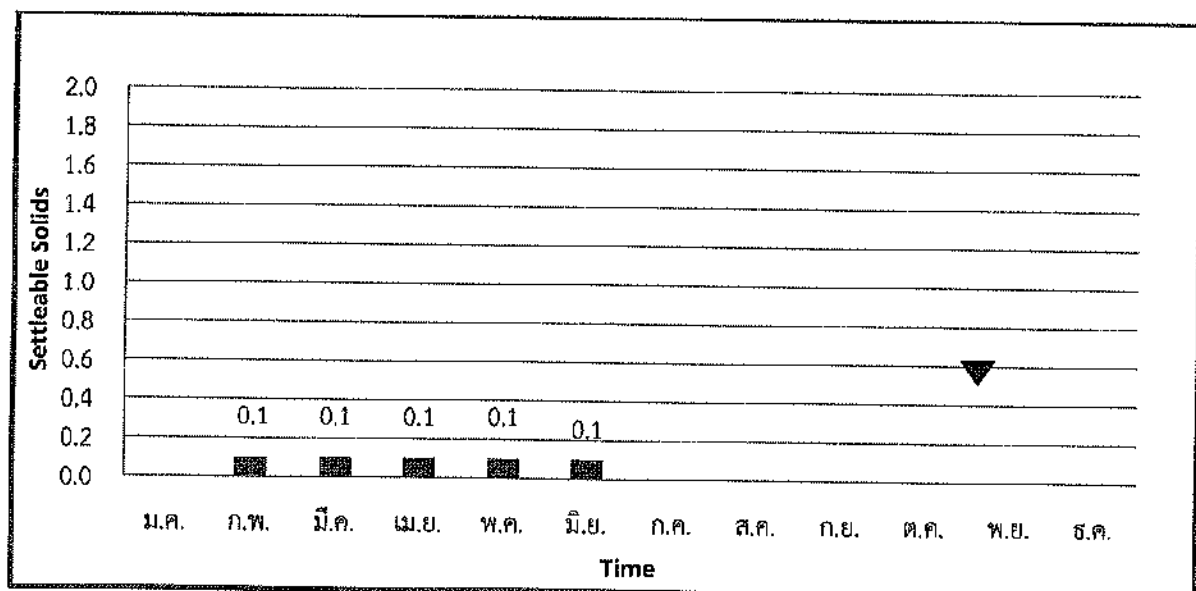


รูปที่ 6 แสดงผลการตรวจวัด TKN ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

- กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ต่อ)



รูปที่ 7 แสดงผลการตรวจวัด Oil & Grease ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขุมวิท 46 ถนนเจริญสุขุมวิท แขวงบางเขน 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)



TESTING

No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 1460622 วันที่ (Date) 15 มิถุนายน 2565  
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) น้ำเข้า (Influent) น้ำออก (Effluent) น้ำเติมอากาศ (Aeration)  
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6506194 No. 6506195 No. 6506196  
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ ขุ่นตะกอนสีดำ สีตะกอนสีน้ำตาล 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) 6 มิถุนายน 2565 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 6 มิถุนายน 2565 - 15 มิถุนายน 2565  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 4 มิถุนายน 2565 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)			MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		Influent	Aeration	Effluent			
กรด-ด่าง (pH) v	-	7.3	6.2	6.7	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
เอสวี30 (SV30)	ml/l	-	0.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 57
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	35.0	35.0	35.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	450	-	80.0	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	20.0	-	8.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
เอ็มแอลเอสเอส (MLSS)	mg/l	-	60.0	-	-	-	EEAT No.4, 2004 - Page 56
บีโอดี (BOD)	mg/l	105	-	7.4	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ดีโอ (DO)	mg/l	-	3.5	-	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	5.1	-	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	110	-	17.5	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	< 0.1	-	< 0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1600	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	-	-	1600	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำไม่ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, SV<sub>30</sub>, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สีสามิหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

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

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๓๐๗๖๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๕ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๖๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๐๓ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๔๖ ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายศิวพันธุ์ ชูอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-ก-๓๕๔๙

๒) นายเอกลักษณ์ สีลาบริหาร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-ก-๕๘๘๐

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวทิพวรรณ วงศ์บุญตัน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๒

๒) นางสาวสุปรียา หล้าอิน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๓

๓) นางสาวอังคณา วงศ์วิเศษ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๗

๔) นางสาวยมพร เหมพนม ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๘

๕) นางสาวจิราภรณ์ ผงผานอก ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๙

๖) นายพิษณุ นาคพิลา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๕-จ-๘๔๙๐

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๓๑ รายการ

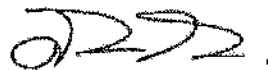
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายจิระ จันพรีเชื้อ)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒    ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘    ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)							
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	-	วิธีการกรวยอิมhoff (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	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 3.0 -	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไทเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที่เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเคจดาห์ล (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน

**สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย**

**ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม**

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. <sup>2</sup>	1,000 - ไม่ถึง 5,000 ม. <sup>2</sup>	-	-
5. โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ 30 เตียง	10 - ไม่ถึง 30 เตียง	-	-	-
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของ ทางราชการ	ตั้งแต่ 25,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่เกิน กว่า 25,000 ม. <sup>2</sup>	-	-	-
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจองค์การ ระหว่างประเทศหรือเอกชน	ตั้งแต่ 55,000 ม. <sup>2</sup>	10,000-ไม่ถึง 55,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่ถึง 10,000 ม. <sup>2</sup>	-	-
8. อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ 25,000 ม. <sup>2</sup>	5,000-ไม่ถึง 25,000 ม. <sup>2</sup>	-	-	-
9. ตลาด	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม. <sup>2</sup>	1,500-ไม่ถึง 2,500 ม. <sup>2</sup>	1,000-ไม่ถึง 1,500 ม. <sup>2</sup>	500-ไม่ถึง 1,000 ม. <sup>2</sup>	-
10. กิจตาคารและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือ เท่ากับ 2,500 ม. <sup>2</sup>	500-ไม่ถึง 2,500 ม. <sup>2</sup>	250-ไม่ถึง 500 ม. <sup>2</sup>	100-ไม่ถึง 250 ม. <sup>2</sup>	ไม่ถึง 100 ม. <sup>2</sup>



รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียของ อาคารอาคาร Unilever House พระราม 9

ลำดับ	รหัสเครื่องจักร	รายการเครื่องจักร	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ปีที่ติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง
1	AAE-01							Aeration Tank
2	AAE-02							Aeration Tank
3	AAE-03							Aeration Tank
4	AAE-04							Aeration Tank
5	AAE-05							Aeration Tank
6	AAE-06							Aeration Tank
7	AAE-07							Aeration Tank
8	AAE-08							Aeration Tank
9	AAE-09							Aeration Tank
10	AAE-10							Aeration Tank
11	AAE-11							Aeration Tank
12	AAE-12							Aeration Tank
13	EQP-01							Equalization Tank
14	EQP-02							Equalization Tank
15	RSP-01							Sedimentation Tank
16	RSP-02							Sedimentation Tank
17	TTP-01							Effluent Tank
18	TTP-02							Effluent Tank
19	EFP-01							Effluent Tank
20	EFP-02							Effluent Tank
21	EQA-01							Equalization Tank
22	EQA-02							Equalization Tank
23	EQA-03							Equalization Tank
24	EQA-04							Equalization Tank

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





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

บันทึกการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อเจ้าของงาน ผู้จัดหาระบบบำบัดน้ำเสีย JOB/PROJECT อควาไรท์ Unilever House RAMA 9

ชื่อช่างปฏิบัติงาน ส.วิมล ๙๑ จ.สมุทรสาคร วันที่ ๙/๖/๖๕

ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	รายการเครื่องจักร	ตำแหน่งที่ตั้ง	สถานะ	วัตต์การเดินให้				แรงดันไฟฟ้าให้				ความถี่ความถี่ในการเดินของมอเตอร์				Insulation N.M.D				การที่งานของ Timer/ gauge	สภาพของอุปกรณ์		หมายเหตุ
				AMP				VOLTAGE				OEM				U-G	V-G	W-G	ปกติ		ชำรุด		
		AMP		R	S	T	R-S	S-T	T-R	U-V	V-W	U-W											
1	AAE-01		Aeration Tank		4.0	4.0	395	394	396	7.9	7.9	7.9							ปกติ	/			
2	AAE-02		Aeration Tank		4.1	4.1	395	395	396	6.3	6.3	6.3							ปกติ	/			
3	AAE-03		Aeration Tank		4.0	4.0	395	395	396	6.7	6.7	6.7							ปกติ	/			
4	AAE-04		Aeration Tank		4.2	4.2	395	395	396	6.7	6.7	6.7							ปกติ	/			
5	AAE-05		Aeration Tank		4.2	4.2	395	395	396	6.3	6.3	6.3							ปกติ	/			
6	AAE-06		Aeration Tank		4.0	4.0	395	395	396	6.7	6.7	6.7							ปกติ	/			
7	AAE-07		Aeration Tank		4.0	4.0	395	395	396	6.5	6.5	6.5							ปกติ	/			
8	AAE-08		Aeration Tank		2.5	2.5	395	395	396	7.0	7.0	7.0							ปกติ	/			
9	AAE-09		Aeration Tank		4.1	4.1	395	395	396	6.4	6.4	6.4							ปกติ	/			
10	AAE-10		Aeration Tank		4.0	4.0	395	395	396	7.2	7.2	7.2							ปกติ	/			
11	AAE-11		Aeration Tank		4.2	4.2	395	395	396	6.6	6.6	6.6							ปกติ	/			
12	AAE-12		Aeration Tank		4.3	4.3	395	395	396	7.1	7.1	7.1							ปกติ	/			
13	EQP-01		Equalization Tank		2.8	2.8	395	395	396	12.1	12.1	12.1							ปกติ	/			
14	EQP-02		Equalization Tank		2.6	2.6	395	395	396	12.3	12.3	12.3							ปกติ	/			
15	RSP-01		Sedimentation Tank		1.9	1.9	395	395	396	11.0	11.0	11.0							ปกติ	/			
16	RSP-02		Sedimentation Tank		2.5	2.5	395	395	396	10.7	10.7	10.7							ปกติ	/			
17	TTP-01		Effluent Tank		2.7	2.7	395	395	396	55.6	55.6	55.6							ปกติ	/			
18	TTP-02		Effluent Tank		2.5	2.5	395	395	396	11.0	11.0	11.0							ปกติ	/			
19	EFT-01		Effluent Tank		2.5	2.5	395	395	396	11.0	11.0	11.0							ปกติ	/			
20	EFT-02		Effluent Tank		2.1	2.1	395	395	396	11.0	11.0	11.0							ปกติ	/			
21	EQA-01		Equalization Tank																ปกติ	/	ผู้ไม่มีสิทธิ์		
22	EQA-02		Equalization Tank		7.1	7.3	395	395	396	2.7	2.7	2.7							ปกติ	/			
23	EQA-03		Equalization Tank		10.9	10.9	395	395	396	2.7	2.7	2.7							ปกติ	/	ผู้ไม่มีสิทธิ์		
24	EQA-04		Equalization Tank		10.1	10.1	395	395	396	2.7	2.6	2.2							ปกติ	/	ผู้ไม่มีสิทธิ์		

หมายเหตุ : ไม่มีการตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสียที่มีผู้ใช้งานของลูกจ้างที่ได้รับมอบหมายจากผู้ประกอบการ

ผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

ช่างผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบงาน

ผู้ตรวจสอบงาน





# บริษัท เอ็น เมค จำกัด

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

## ใบปฏิบัติงานช่าง

เลขที่ใบงาน		วันที่	02/06/2565
ชื่อเจ้าของงาน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	สถานที่ปฏิบัติงาน	อาคาร Unilever House RAMA 9
ชื่อช่างผู้ปฏิบัติงาน	มโนกร สุตจันทร์	JOB/PROJECT	ประจำเดือน มิถุนายน 2565

ลำดับ	รายการที่แจ้งซ่อม	รายละเอียดการแก้ไข/ข้อเสนอแนะ	หมายเหตุ
1	ตรวจสอบเครื่องจักร	ได้ทำการตรวจสอบเครื่องจักรและทำความสะอาดตู้คอนโทรลเรียบร้อยแล้ว	
2	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อวิเคราะห์	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Done by / ดำเนินการโดย  Signature /ลายเซ็น (Tech/ช่าง) Date / วันที่ .....	Checked by / ตรวจสอบโดย En-mech ..... Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ .....	Approved by / ตรวจสอบโดย  Signature /ลายเซ็น Date / วันที่ 21/6/65
--	---	--

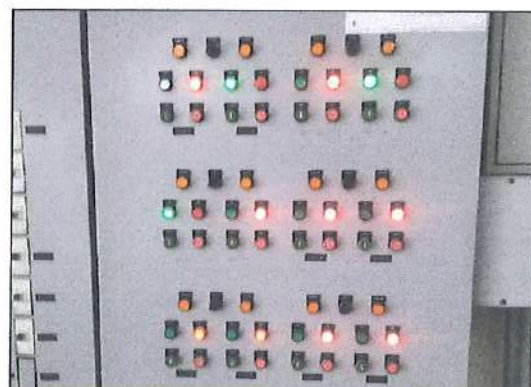
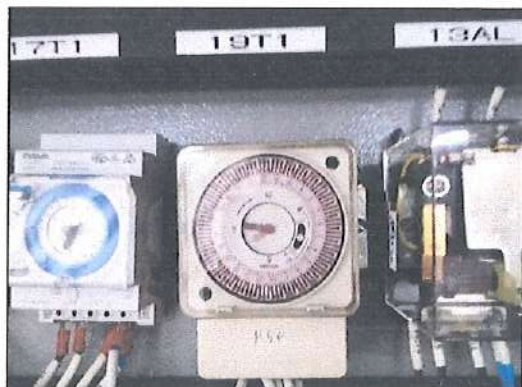
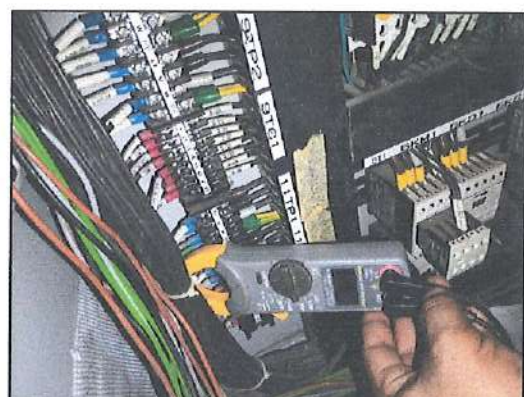
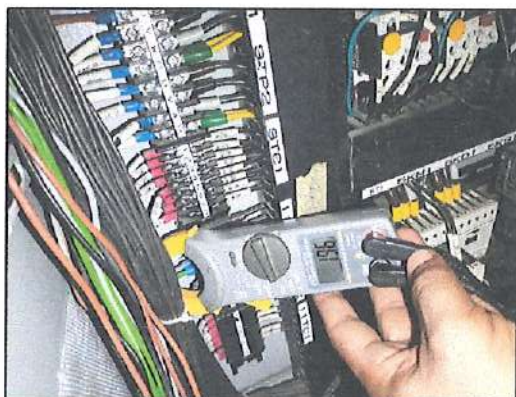
ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน  
เก็บตัวอย่างน้ำเสีย





ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร





ภาพถ่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ภาพขณะตรวจเช็คเครื่องจักร

