

ภาคผนวก ค1

ระบบบำบัดน้ำเสีย



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

Thai Chemical & Engineering Co., Ltd.

รายงานการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียและผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : Marriott Executive Apartment Sukhumvit 24

รายงานการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

เสนอ

K.S. & Sons Co.,Ltd

ครั้งที่ 12

ประจำเดือน ธันวาคม 2568



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

Thai Chemical & Engineering Co., Ltd.

รายงานการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียและผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : Marriott Executive Apartment Sukhumvit 24

รายงานการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียและผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : Marriott Executive Apartment Sukhumvit 24

ประจำเดือน ธันวาคม 2568 ครั้งที่ 12

1. วันที่เข้าดำเนินการ 4 ธันวาคม 2568

2. สิ่งปฏิบัติ

- 2.1 ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของระบบบำบัดน้ำเสีย
- 2.2 ตรวจสอบสภาพและการทำงานของอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสีย
- 2.3 เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อทำการวิเคราะห์

3. การตรวจสอบสภาพของระบบบำบัด

3.1 ตะแกรงดักเศษขยะ (Screen)



- ตะแกรงดักขยะ พบว่ามีสิ่งสกปรกสะสมเป็นปริมาณมาก ซึ่งทำให้ตะแกรงมีการอุดตัน ทำให้น้ำไม่สามารถไหลผ่านได้ จึงทำให้น้ำล้นตะแกรง แนะนำทำความสะอาดตะแกรงดักขยะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการอุดตันและรักษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

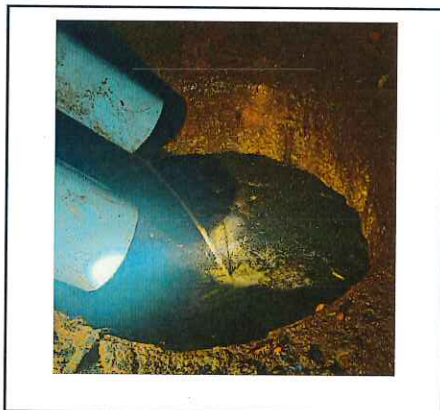
3.2 ชุดปั๊มแลกเปลี่ยนความร้อน (Cooling Pump Unit)



- ชุด Pump แลกเปลี่ยนความร้อนของระบบ Laundry system ณ ปัจจุบัน (4 ธ.ค. 2568) ไม่ได้ใช้งาน

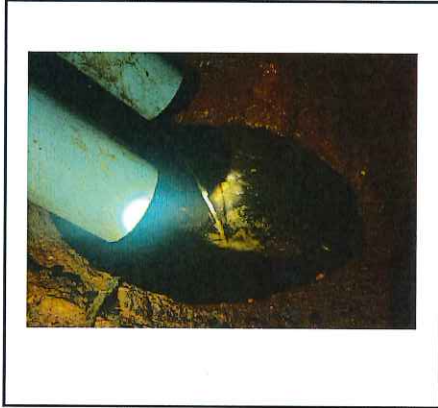
ข้อแนะนำเพิ่มเติม: ควรทำการซ่อมแซมระบบ และเดินท่อนกลับไปยังบ่อปรับสมดุล ในกรณีที่น้ำที่ผ่านระบบ Cooling system คุณภาพน้ำที่ไม่ดี

3.3 บ่อบำบัดแบบไร้อากาศ (Septic Tank)



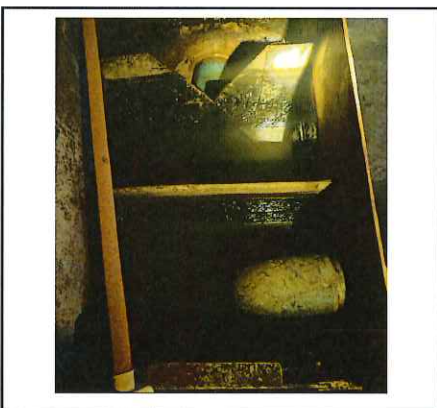
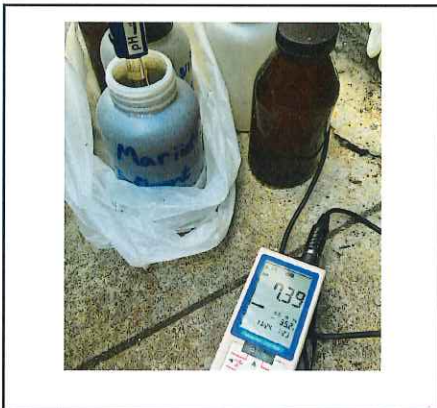
- บ่อบำบัดแบบไร้อากาศ ทำหน้าที่บำบัดโดยใช้จุลินทรีย์แบบไม่ใช้อากาศในการย่อยสลายสิ่งสกปรกในน้ำเสีย

3.4 บ่อบำบัดแบบไร้อากาศ (Septic Tank)



- จากการตรวจสอบสภาพภายในบ่อบำบัดแบบไร้อากาศ (Septic Tank) พบการสะสมของตะกอนในปริมาณสูงกว่าค่าปกติอย่างชัดเจน โดยมีแนวโน้มสัมพันธ์กับตะกอนที่เกิดจากกิจกรรมบางประเภทของโรงแรม ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวิเคราะห์ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids: SS) ในน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent) ที่พบว่ามีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในช่วงเดือนดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ลักษณะตะกอนลอยผิวยังไม่เกิดการรวมตัวเป็นชั้นตะกอนที่มีความหนาแน่นสูง และบริเวณชั้นบนของตะกอนยังพบการปะปนของก้อนตะกอนไขมัน ทั้งนี้จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการตรวจติดตามและควบคุมค่าของแข็งแขวนลอย (SS) อย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อเสถียรภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในลำดับถัดไป ดังนั้นควรจัดให้มีการสูบน้ำตะกอนออกจากถังบำบัดอย่างสม่ำเสมอ

3.5 บ่อปรับเสถียร (Equalization Tank)



- มีหน้าที่เป็นบ่อพักน้ำเสีย ปรับอัตราการไหลและความเข้มข้นของน้ำเสียให้มีความสม่ำเสมอ ก่อนที่จะส่งบำบัดขั้นถัดไป
- จากการตรวจสอบสภาพการเดินระบบพบว่าระดับน้ำในบ่อปรับเสถียร (Equalization Tank) โดยปกติอยู่ในช่วงระดับการควบคุมที่ออกแบบไว้ อย่างไรก็ตาม ในวันที่ตรวจสอบพบว่าระดับน้ำในบ่อปรับเสถียรอยู่ต่ำกว่าระดับปกติ เนื่องจากปั๊มน้ำเสียดำเนินการสูบน้ำตามเงื่อนไขการควบคุมอัตโนมัติของระบบลูกลอย (Float Control) ที่ตั้งค่าไว้ ส่งผลให้มีการระบายน้ำออกจากบ่ออย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาดังกล่าว
- ข้อเสนอแนะ ควรดำเนินการตรวจสอบอัตราการไหล ที่ถังวัดอัตราการไหล (Weir box) เพื่อเป็นการตรวจสอบการอุดตันของปั๊ม
- ค่า pH ในบ่อปรับเสถียร = 7.39 ซึ่งอยู่ในช่วงปกติ และเป็นกลาง
- จากการตรวจสอบบ่อวัดอัตราการไหล (Weir box) พบว่าปั๊มหดุดการทำงานตาม



เงื่อนไขการควบคุมอัตโนมัติของระบบถูก
ลดย

3.6 บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)



- บ่อเติมอากาศ ทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์โดยอาศัยการยึดเกาะกับตัวกลางพลาสติกเพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มากับน้ำเสีย มีการเติมอากาศเพื่อเพิ่มออกซิเจนในน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการของจุลินทรีย์สำหรับย่อยสลายความสกปรกในน้ำเสีย



- จากการตรวจสอบค่า $pH = 7.28$ ซึ่งบ่งบอกถึงความเป็นกรดต่ำ ซึ่งค่าดังกล่าวอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่เป็นปกติของการดำรงชีพของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย
- ค่า DO (ออกซิเจนละลายในน้ำ) = 4.81 มก./ลิตร ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการของ



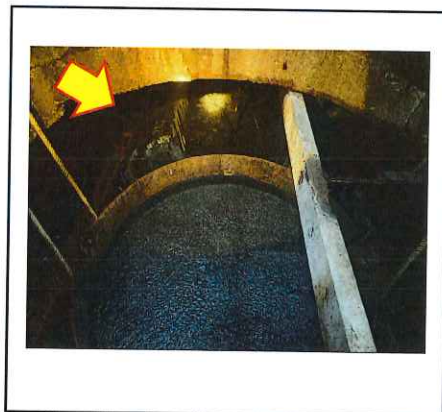
จุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย

- อุณหภูมิของน้ำเสียในบ่อเติมอากาศ = 35.8 °C (ปกติ)
- ค่า SV_{30} เป็นดัชนีสำคัญที่ใช้ในการประเมินคุณสมบัติการตกตะกอนและสภาพการรวมตัวของตะกอนจุลินทรีย์ในระบบ

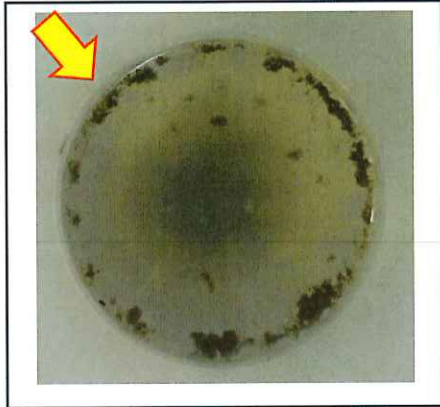
Activated Sludge จากการตรวจสอบ

ตะกอนในบ่อเติมอากาศ พบว่าจุลินทรีย์ส่วนใหญ่เจริญและยึดเกาะอยู่บนตัวกลางพลาสติกของระบบ อย่างไรก็ตาม ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 ค่า SV_{30} เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 ซึ่งสะท้อนถึงการเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนแขวนลอยในระบบ โดยมีสาเหตุที่เป็นไปได้จากการเพิ่มขึ้นของภาระสารอินทรีย์ (Organic Loading) และ/หรืออัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบในช่วงเวลาดังกล่าว

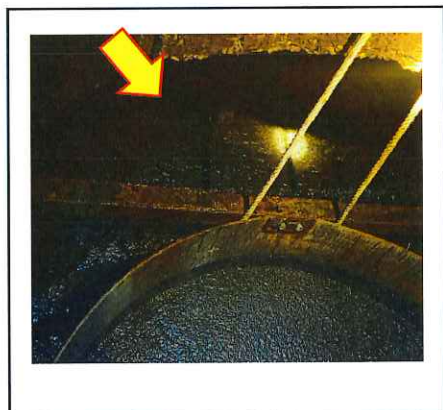
3.7 บ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank)



- บ่อดกตะกอนทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อเดิม
 อากาศ โดยแยกส่วนที่เป็นตะกอนออกจาก
 น้ำใส โดยน้ำใสจะไหลไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง
 ส่วนตะกอนจะตกลงสู่ด้านล่างของบ่อดกตะก
 กอน ซึ่งจะมีปั๊มสูบตะกอนเวียนกลับไปบ่อด
 เดิมอากาศ และตะกอนส่วนเกินจะสูบไปยัง
 บ่อดรวมตะกอนเพื่อรอการสูบทิ้งส่งกำจัด
- จากการตรวจสอบสภาพการทำงานของบ่อด
 กตะกอน พบว่ายังคงมีการสะสมของ
 ตะกอนลอยบริเวณผิวน้ำ โดยตะกอนมี
 ลักษณะสีดำ แม้จะได้ดำเนินการดูดตะกอน
 ออกจากถังดกตะกอนก่อนหน้าแล้วก็ตาม
 ทั้งนี้พบว่าปริมาณตะกอนลอยและระดับ
 ตะกอนรวมภายในบ่อดกตะกอนอยู่ใน
 เกณฑ์ค่อนข้างสูง สภาพดังกล่าวสอดคล้อง
 กับค่าดัชนีการตกตะกอนของตะกอน (SV_{30})
 ที่ตรวจวัดได้จากบ่อเดิมอากาศ ซึ่งมีค่าสูง
 ส่งผลให้ตะกอนมีความหนาแน่นต่ำและมี
 แนวโน้มลอยตัว ส่งผลให้ตะกอนบางส่วน
 ไหลล้นและถูกพาไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง อันเป็น
 สาเหตุให้ค่าของแข็งแขวนลอยในน้ำทิ้งเพิ่ม
 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

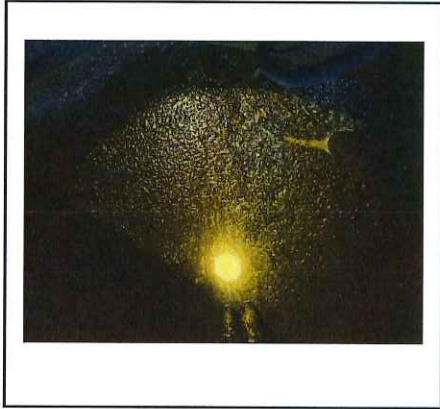


- ดังนั้น จึงควรดำเนินการดูดตะกอนออกจาก
 ปอดกตะกอนอย่างเหมาะสม ควบคู่กับการ
 ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของ
 ระบบ Air Lift สำหรับการส่งตะกอนกลับไป
 ยังบ่อเติมอากาศ เพื่อให้สามารถควบคุม
 ปริมาณตะกอนในระบบได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ และลดความเสี่ยงของการพา
 ตะกอนไหลต่อไปยังบ่อกักน้ำทิ้งตะกอน
 บางส่วนไหลต่อไปยังบ่อกักน้ำทิ้ง



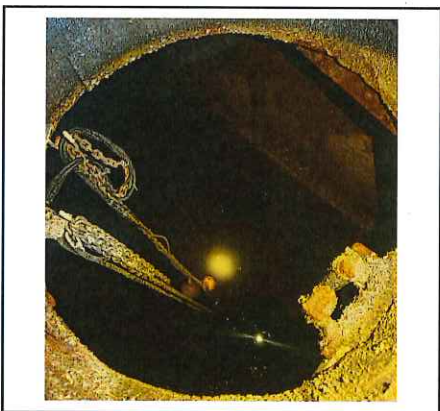
- จากการตรวจสอบพบว่ามีสารสะสมของ
 ชั้นตะกอนลอยหน้าที่มีความหนาแน่นและ
 ปริมาณมาก นอกจากนี้ยังพบแผ่นพลาสติก
 หลุดอยู่ภายในปอดกตะกอนเป็นจำนวน
 มาก ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการหมักหมมของ
 ตะกอน และเป็นสาเหตุของกลิ่นไม่พึง
 ประสงค์ ดังนั้นจึงควรดำเนินการตรวจสอบ
 ที่มาของแผ่นพลาสติกดังกล่าวว่าเข้าสู่ปอด
 กตะกอนได้อย่างไร และพิจารณา
 มาตรการป้องกันเพิ่มเติมเพื่อไม่ให้เกิด
 ปัญหาซ้ำในอนาคต

3.8 บ่อรวบรวมตะกอน (Sludge Tank)

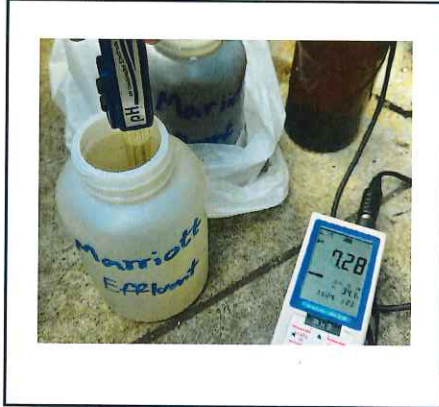


- บ่อรวบรวมตะกอน มีหน้าที่รับตะกอนส่วนเกินจากบ่อดกตะกอน เพื่อเตรียมที่ส่งกำจัดหรือสูบทิ้ง เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียเดินระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- จากการสำรวจพบว่า ระดับตะกอนในบ่อรวบรวมตะกอนค่อนข้างสูง และสีตะกอนมีสีดำ ควรทำการสูบสัลดั้ส่วนเกินทิ้งอย่างเร่งด่วน เพื่อไม่ให้ตะกอนไหลล้นไปยังบ่อกักน้ำทิ้ง เบื้องต้นทาง บจก.วิศวกรรมเคมี ยังไม่ได้รับแจ้งจากหน่วยงานว่าท่อที่มาจากในบ่อรับตะกอนนั้น มาจากแหล่งใดบ้าง อาจจำเป็นต้องดูประวัติการปรับปรุงแนวท่อจากทางหน่วยงานว่าแนวท่อนั้นมีรายละเอียดอย่างไรบ้าง แต่เบื้องต้นทางบริษัทฯ สันนิษฐานว่าท่อจากบ่อรวบรวมตะกอนอาจมี Over flow ไหลลงไปยังบ่อกักน้ำทิ้ง

3.9 บ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Tank)










- บ่อกักน้ำทิ้ง ทำหน้าที่รับน้ำใสจากบ่อดกตะกอน เพื่อทำการสูบทิ้งเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว



- จากการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้ง พบว่ามีค่าเท่ากับ 7.28 ซึ่งอยู่ในช่วงค่ามาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ตรวจพบการปะปนของตะกอนในน้ำใส ซึ่งบ่งชี้ถึงความผิดปกติของกระบวนการแยกตะกอนในระบบ โดยมีความเป็นไปได้ว่าสาเหตุเกิดจากการสะสมของชั้นตะกอน ภายในบ่อดักตะกอน และเกิดการไหลล้นหรือพัดพาตะกอนออกจากบ่อ ส่งผลให้ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids: SS) ในน้ำทิ้งมีแนวโน้มสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง ดังนั้น ควรดำเนินการตรวจสอบรูปแบบและกิจกรรมการใช้น้ำของโรงแรมในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อประเมินผลกระทบต่อคุณภาพน้ำเสียที่ไหลเข้าสู่ระบบบำบัด รวมถึงควบคุมและปรับระดับตะกอนในบ่อบรรวมตะกอนให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม พร้อมทั้งเฝ้าระวังและบริหารจัดการการสะสมของชั้นตะกอนลอยหน้าในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการพัดพาตะกอนปะปนออกมาปนกับน้ำใส ลดความเสี่ยงต่อการไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง และคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพโดยรวมของระบบบำบัดน้ำเสีย



4. การตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์

อุปกรณ์	ตำแหน่ง อุปกรณ์	กระแสไฟฟ้า	รูปภาพ	การทำงาน	
		(Amp.)		ปกติ	ไม่ปกติ
Equalization pump No.1	บ่อปรับเสถียร	0.00 (Standby)		✓	
Equalization pump No.2	บ่อปรับเสถียร	0.00 (Standby)		✓	
Aerator No.1	บ่อเติมอากาศ	9.90		✓	
Aerator No.2	บ่อเติมอากาศ	10.09		✓	
Aerator No.3	บ่อเติมอากาศ	10.10		✓	
Effluent pump No.1	บ่อพักน้ำทิ้ง	0.00 (Standby)		✓	
Effluent pump No.2	บ่อพักน้ำทิ้ง	0.00 (Standby)		✓	



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

Thai Chemical & Engineering Co., Ltd.

รายงานการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียและผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : Marriott Executive Apartment Sukhumvit 24

5. ผลวิเคราะห์น้ำเสียจากห้องปฏิบัติการ และประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Date	Location	Parameter							
		pH	BOD	TSS	TDS	O&G	TKN	Sulfide	Set. Solid
		-	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mL/L)
Effluent Std.		5.0 - 9.0	< 20	< 30	< 500*	< 20	< 35	< 1.0	< 0.5
9-Jan-2025	Influent	7.2	75	50	376	10.33	-	-	-
	Effluent	7.4	21	39	389	4	2.84	ND	<0.5
	Efficiency	-	72%	22%	-	61%	-	-	-
6-Feb-2025	Influent	7.1	95	69	-	11.29	-	-	-
	Effluent	7.3	37	38	347	4	4.96	ND	2.5
	Efficiency	-	61%	45%	-	65%	-	-	-
6-Mar-2025	Influent	7.4	107	77	-	18.5	-	-	-
	Effluent	7.5	11	7	319	0.61	2.32	ND	0.4
	Efficiency	-	90%	91%	-	97%	-	-	-
3-Apr-2025	Influent	7.3	232	285	400	36.18	-	-	-
	Effluent	7.5	15	26	366	1	2.9	ND	1.37
	Efficiency	-	94%	91%	-	97%	-	-	-
8-May-2025	Influent	7.2	83	106	348	8.84	-	-	-
	Effluent	7.6	9	3	347	0.5	1.94	ND	0.4
	Efficiency	-	89%	97%	-	94%	-	-	-
5-Jun-2025	Influent	7.2	66	57	-	3.12	-	-	-
	Effluent	7.3	7	6	303	0	3.42	ND	0.4
	Efficiency	-	89%	89%	-	100%	-	-	-
3-Jul-2025	Influent	7.2	83	79	362	3.95	-	-	-
	Effluent	7.3	12	19	343	0	3.35	ND	2
	Efficiency	-	86%	76%	-	100%	-	-	-
7-Aug-2025	Influent	7.3	68	112	-	11.57	-	-	-
	Effluent	7.3	5	39	288	3.04	4.19	ND	2.25
	Efficiency	-	93%	65%	-	74%	-	-	-
4-Sep-2025	Influent	7	84	92	-	6.6	-	-	-
	Effluent	7.2	15	29	274	0.14	3.24	ND	0.4
	Efficiency	-	82%	68%	-	98%	-	-	-
2-Oct-2025	Influent	7.5	82	123	305	13.56	-	-	-
	Effluent	7.3	3	8	281	0.3	1.58	ND	0.3
	Efficiency	-	96%	93%	-	98%	-	-	-
6-Nov-2025	Influent	7.3	142	238	-	34.42	-	-	-
	Effluent	7.2	18	12	283	0.32	2.35	ND	0.3
	Efficiency	-	87%	95%	-	99%	-	-	-
4-Dec-2025	Influent	7.4	279	1945	-	151.36	-	-	-
	Effluent	7.3	12	46	288	7.1	3.14	ND	0.3
	Efficiency	-	96%	98%	-	95%	-	-	-



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

Thai Chemical & Engineering Co., Ltd.

รายงานการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียและผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : Marriott Executive Apartment Sukhumvit 24

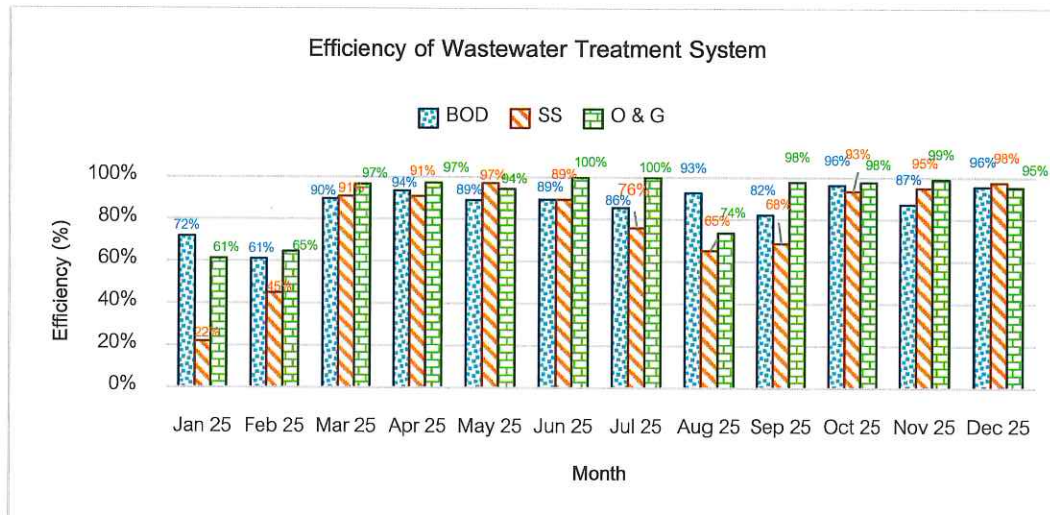


Figure 5.1 Graph Efficiency of Wastewater Treatment Plant

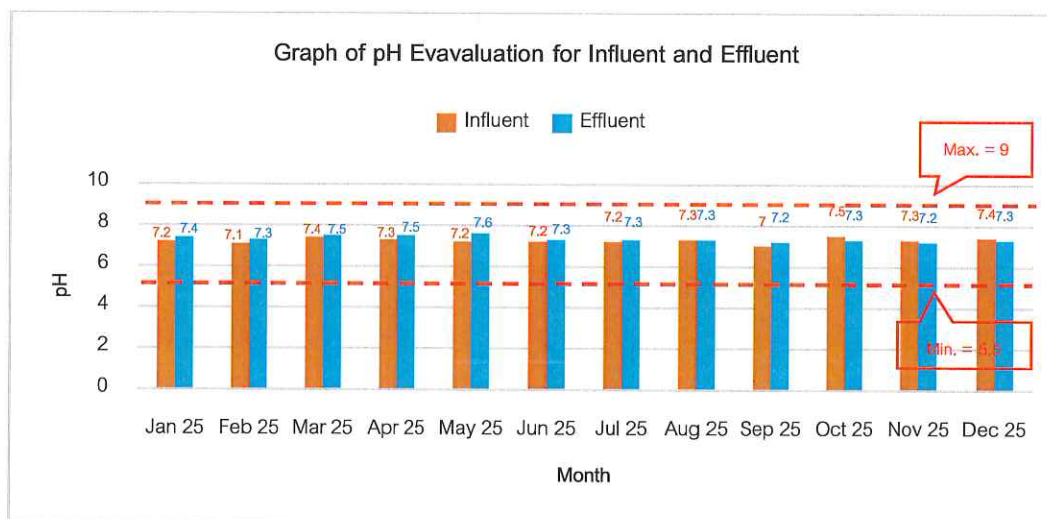


Figure 5.2 Graph of pH Evaluation for Influent and Effluent

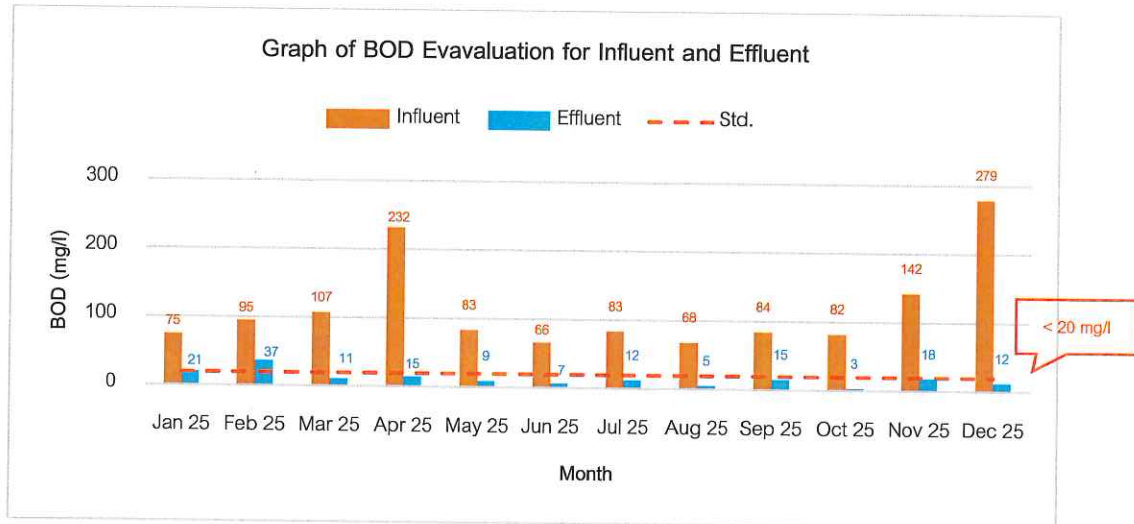


Figure 5.3 Graph of BOD Evaluation for Influent and Effluent

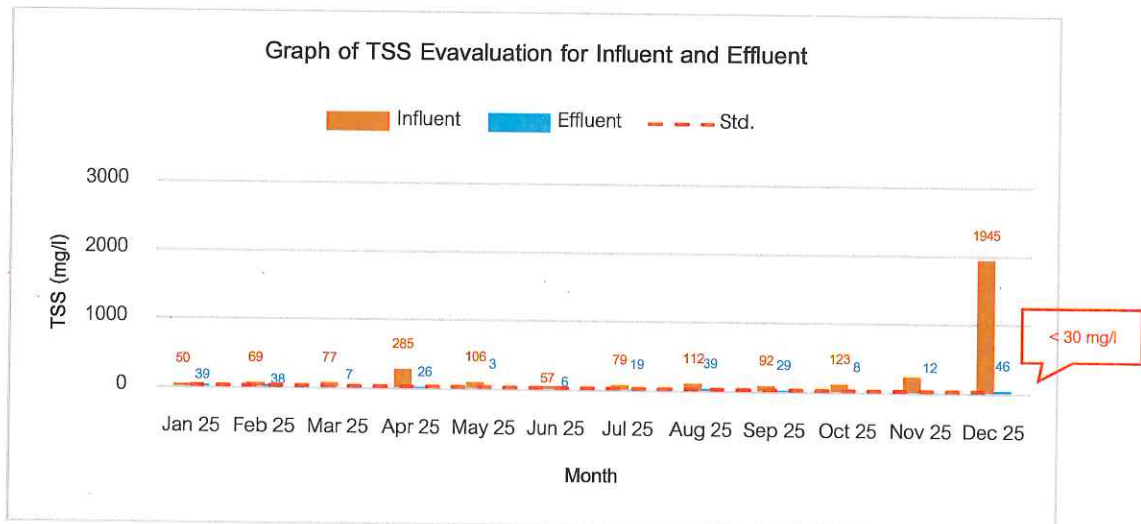


Figure 5.4 Graph of TSS Evaluation for Influent and Effluent

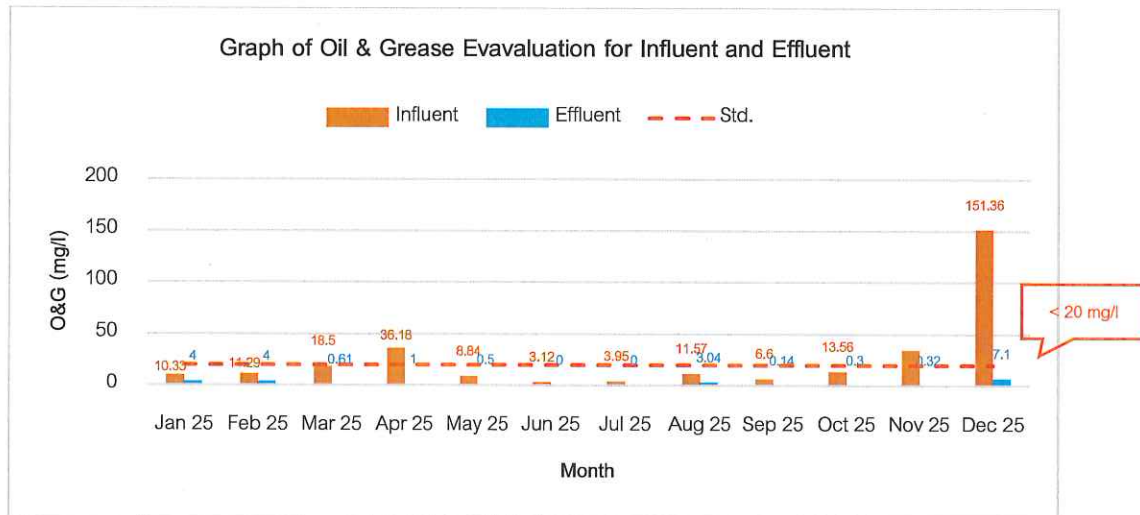


Figure 5.5 Graph of Oil & Grease Evaluation for Influent and Effluent

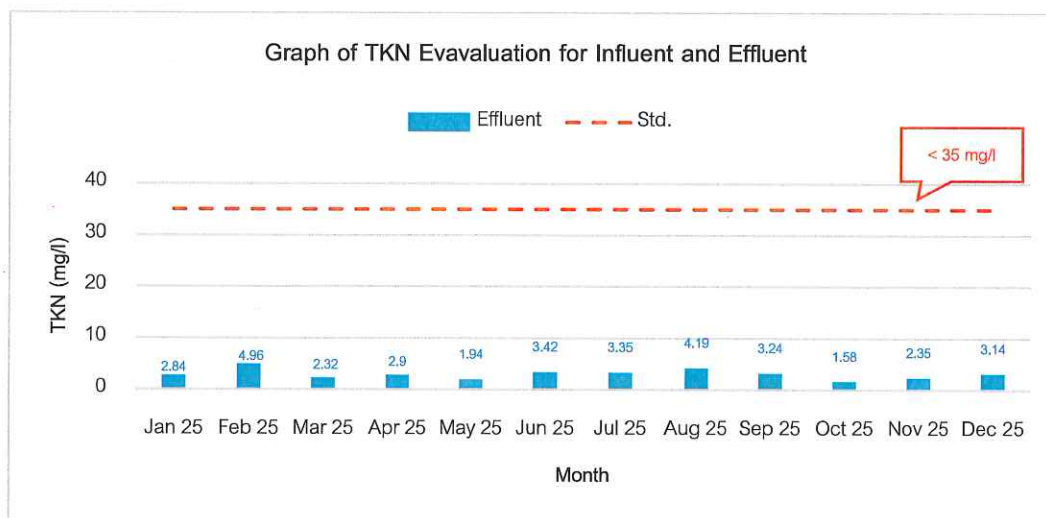


Figure 5.6 Graph of TKN Evaluation Effluent



6. สรุปผลวิเคราะห์จากการสำรวจระบบบำบัดน้ำเสีย

Parameter	วิเคราะห์จากผลวิเคราะห์น้ำ
pH (ความเป็นกรด-ด่าง)	ค่า pH ของน้ำที่เข้าสู่ระบบ ([ป้อนปรับเสถียร) pH = 7.3 ซึ่งอยู่ในช่วงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสีย ค่า pH ของน้ำทิ้งหลังการบำบัดผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน
BOD (Biological Oxygen Demand)	จากประสิทธิภาพการบำบัดค่า BOD ระบบสามารถลดค่า BOD ได้ 96% ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐาน แต่อันเนื่องมาจากการดูดซับตะกอนลอยน้ำที่ปอดตกตะกอนก่อนเก็บตัวอย่างน้ำ ดังนั้นจึงต้องตรวจสอบปัญหาการการสับสนตะกอนเวียนกลับ และน้ำล้นจากบ่อรวบรวมตะกอนมายังบ่อกักน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งดูดตะกอนผิวหน้าที่ปอดตกตะกอนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ Air lift เพื่อป้องกันตะกอนสะสม (BOD < 20 mg/l) ค่า BOD ของน้ำทิ้งหลังการบำบัดผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน
TSS (Total Suspended Solid)	จากประสิทธิภาพการบำบัดค่า TSS ระบบสามารถลดค่า TSS ได้ 98% ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี แต่ด้วยค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำเสียที่เข้าระบบค่อนข้างสูง ประกอบกับมีตะกอนหลุดปะปนในบ่อกักน้ำทิ้ง ดังนั้นจึงต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำเข้าอย่างต่อเนื่อง และเร่งดูดตะกอนในบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันปัญหาตะกอนหลุดไปกับน้ำทิ้ง (TSS = 46 mg/l) ค่า TSS ของน้ำทิ้งหลังการบำบัดไม่ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน
Oil & Grease (น้ำมันและไขมัน)	จากประสิทธิภาพการบำบัดค่า Oil & Grease ระบบสามารถลดค่า Oil & Grease ได้ 95% ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี (O&G < 5 mg/l) ค่า Oil & Grease ของน้ำทิ้งหลังการบำบัดผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน
TKN (ไนโตรเจน)	ค่า TKN ของน้ำทิ้งหลังการบำบัดผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน (TKN = 3.14 mg/l)
TDS (ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด)	จากค่า TDS เป็นค่าของแข็งละลายน้ำ ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพนั้นจะลดค่า TDS ได้น้อยมาก และค่า TDS ยังขึ้นกับแหล่งน้ำดีที่นำมาใช้ด้วย ดังนั้นการวิเคราะห์ค่า TDS จึงเป็นเพียงการตรวจติดตาม ตามกฎหมายกำหนดเท่านั้น (TDS = 288 mg/l) ค่า TDS ของน้ำทิ้งหลังการบำบัดผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน



7. สรุปผล

จากการติดตามและประเมินผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่าค่าพารามิเตอร์ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับช่วงก่อนหน้า โดยเฉพาะค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids: TSS) ในน้ำทิ้งยังคงสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัด พบว่าค่าของแข็งแขวนลอยมีค่าสูงถึง 1,945 มก./ล และค่า Oil & Grease มีค่าสูงถึง 151.36 มก./ล ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปีอย่างชัดเจน สะท้อนให้เห็นถึงภาระมลสารที่เพิ่มขึ้น จึงควรดำเนินการตรวจสอบกิจกรรมหรือกระบวนการบางส่วนภายในโรงแรมว่ามีการเปลี่ยนแปลงจากสภาวะปกติหรือไม่ รวมถึงจัดให้มีการตรวจติดตามคุณภาพน้ำเสียเข้าสู่ระบบอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการควบคุมและปรับการเดินระบบให้เหมาะสม

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบบ่อดักตะกอน พบว่ามีระดับตะกอนสะสมภายในถังอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และตะกอนลอยหน้าเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะหลุดปะปนไปกับน้ำทิ้งในบ่อบำบัดน้ำทิ้ง และส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทิ้ง หากไม่มีการดำเนินการแก้ไขอย่างเหมาะสมและทัน่วงที ทั้งนี้แนวโน้มของปริมาณตะกอนลอยหน้ามีทิศทางเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของระบบบำบัดและประสิทธิภาพการแยกตะกอนในระยะยาว

เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย และลดความเสี่ยงต่อการไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง บริษัทฯ จึงขอเสนอแนะแนวทางดำเนินการเชิงวิศวกรรมดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการสูบน้ำและกำจัดตะกอนลอยหน้าในถังดักตะกอนอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เพื่อลดการสะสมของตะกอนและลดความเสี่ยงต่อการล้นหรือการหลุดปะปนของตะกอนไปกับน้ำทิ้ง
2. ตรวจติดตามค่า SV_{30} อย่างสม่ำเสมอ เพื่อใช้เป็นดัชนีในการประเมินการตกตะกอนของเชื้อจุลินทรีย์
3. ประเมินประสิทธิภาพของระบบ Air Lift สำหรับการส่งตะกอนกลับไปยังบ่อบำบัดอากาศ (Aeration Tank) เพื่อให้มั่นใจว่าการหมุนเวียนของตะกอนทำได้มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

การดำเนินการตามข้อเสนอแนะดังกล่าว จะช่วยลดความเสี่ยงของการสะสมตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนให้คุณภาพน้ำทิ้งคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอย่างยั่งยืน