

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ रामคำแหง (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางกอกเจน ฮอสปิทอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนรามคำแหง แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร โดยทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ทางโครงการได้ถือปฏิบัติตามมาตรการที่เป็นเงื่อนไขในการเห็นชอบโครงการมาโดยตลอดทั้งในส่วนของการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และในการดำเนินการในช่วงต่อไป ทางโครงการถือเป็นนโยบายที่จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ทางราชการที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจะนำไปถือปฏิบัติและควบคุมกำกับให้พนักงานทุกคนได้ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัดต่อไป (ดังรายละเอียดในบทที่ 2)

4.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันดังรายละเอียดใน **ตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1** เมื่อนำค่าไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (อาคารประเภท ก. คือ สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน รวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป) พบว่า น้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น

เดือนสิงหาคม 2563 ที่มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD₅) และปริมาณทีเคเอ็น (TKN) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนพฤศจิกายน 2563 ที่มีปริมาณทีเคเอ็น (TKN) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนธันวาคม 2563 ที่มีปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) และปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เดือนกรกฎาคม 2564 ที่มีปริมาณ Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนกันยายน 2564 ที่มีปริมาณความสกปรกในรูป (BOD₅) และปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนพฤศจิกายน 2564 ที่มีปริมาณ Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนธันวาคม 2564 ที่มีปริมาณความสกปรกในรูป (BOD₅) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนมกราคม 2565 ที่มีปริมาณความสกปรกในรูป (BOD₅) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนมีนาคม 2565 ที่มีปริมาณความสกปรกในรูป (BOD_5) และปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนพฤษภาคม 2565 ที่มีปริมาณ Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนมิถุนายน 2565 ที่มีปริมาณความสกปรกในรูป (BOD_5) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานและปริมาณ Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนพฤศจิกายน 2565 ที่มีปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนธันวาคม 2565 ที่มีปริมาณความสกปรกในรูป (BOD_5) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนเมษายน 2566 ที่มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids :TDS) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนพฤษภาคม 2566 ที่มีปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) และปริมาณสารละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids :TDS) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนมิถุนายน 2566 ที่มีปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) และปริมาณสารละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids :TDS) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เดือนเมษายน 2567 ที่มีปริมาณสารละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

4.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ พบว่ามีปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids), ปริมาณความสกปรกในรูป (BOD_5), ปริมาณไนโตรเจน Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) และปริมาณสารละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่อนข้างสูง และเกินค่ามาตรฐานกำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะน้ำเสียของโครงการเป็นน้ำเสียที่มีสารละลายปนเปื้อนค่อนข้างมาก ดังนั้น ในเบื้องต้นทางโครงการควรตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก หรือจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อเป็นการเฝ้าระวังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดี และทำให้คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4 -1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	น้ำทิ้ง												Standard
		ม.ค.-63	ก.พ.-63	มี.ค.-63	เม.ย.-63	พ.ค.-63	มิ.ย.-63	ก.ค.-63	ส.ค.-63	ก.ย.-63	ต.ค.-63	พ.ย.-63	ธ.ค.-63	
pH	-	7.0	7.3	6.8	7.5	7.4	7.3	6.7	7.6	6.6	7.6	7.2	7.3	5.0-9.0
BOD ₅	mg/l	8	<2 ^{2/}	4	3	11	8	3	46	4	8	16	13	20
Suspended Solids (SS)	mg/l	14	12	15	6.8	15	13	26	23	17	12	16	91	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	1,250	890	880	1,050	1,050	1,050	1,250	1,050	1,050	900	910	910	1,500*
Settleable Solids	ml/l	0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3.5	0.5
Oil & Grease	mg/l	<5 ^{1/}	< 5 ^{3/}	<5 ^{4/}	<5 ^{5/}	<5 ^{6/}	<5 ^{7/}	<5 ^{8/}	<5 ^{9/}	<5 ^{10/}	<5 ^{11/}	<5 ^{12/}	<5 ^{14/}	20
TKN	mg/l	9	19	6	9	3	10	7	64	11	10	>100 ^{13/}	9	35
Sulfide	mg/l	0.13	<0.05	0.93	0.13	0.27	<0.05	0.40	0.67	0.27	0.27	0.40	0.27	1.0

ค่ามาตรฐาน = ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (อาคารประเภท ก. คือ สถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป)

* = เนื่องจากตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร (ซึ่งในน้ำประปากำหนดให้มีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) เท่ากับ 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร)

หมายเหตุ

^{1/} = Oil & Grease ตรวจพบ 1.7 mg/l

^{2/} = BOD₅ ตรวจพบ 1.4 mg/l

^{3/} = Oil & Grease ตรวจไม่พบ

^{4/} = Oil & Grease ตรวจพบ 1.0 mg/l

^{5/} = Oil & Grease ตรวจไม่พบ

^{6/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.2 mg/l

^{7/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.3 mg/l

^{8/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.3 mg/l

^{9/} = Oil & Grease ตรวจพบ 2.9 mg/l

^{10/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.8 mg/l

^{11/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.2 mg/l

^{12/} = Oil & Grease ตรวจพบ 1.4 mg/l

^{13/} = TKN ตรวจพบ 177 mg/l

^{14/} = Oil & Grease ตรวจพบ 1.2 mg/l

ตารางที่ 4 -1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	น้ำทิ้ง												Standard
		ม.ค.-64	ก.พ.-64	มี.ค.-64	เม.ย.-64	พ.ค.-64	มิ.ย.-64	ก.ค.-64	ส.ค.-64	ก.ย.-64	ต.ค.-64	พ.ย.-64	ธ.ค.-64	
pH	-	7.6	6.9	7.0	6.0	6.4	7.8	7.3	7.2	7.8	7.1	7.8	6.8	5.0-9.0
BOD ₅	mg/l	3	9	12	5	6	4	18	6	84	3	8	52	20
Suspended Solids (SS)	mg/l	6.5	21	19	16	30	2.0	9.2	8.8	46	6	11	13	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	1,050	1,350	1,250	560	420	1,200	1,050	740	820	830	740	870	1,500*
Settleable Solids	ml/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Oil & Grease	mg/l	<5 ^{1/}	<5 ^{2/}	<5 ^{3/}	<5 ^{4/}	6	<5 ^{5/}	<5 ^{6/}	<5 ^{7/}	<5 ^{8/}	<5 ^{9/}	<5 ^{10/}	<5 ^{11/}	20
TKN	mg/l	6	27	5	4	10	8	59	30	9	35	49	12	35
Sulfide	mg/l	0.13	0.27	0.13	<0.05	0.27	0.27	0.27	<0.05	0.80	<0.05	<0.05	0.27	1.0

ค่ามาตรฐาน = ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (อาคารประเภท ก. คือ สถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป)

* = เนื่องจากตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร (ซึ่งในน้ำประปากำหนดให้มีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) เท่ากับ 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร)

หมายเหตุ

^{1/} = Oil & Grease ตรวจไม่พบ

^{2/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.1 mg/l

^{3/} = Oil & Grease ตรวจพบ 1.0 mg/l

^{4/} = Oil & Grease ตรวจไม่พบ

^{5/} = Oil & Grease ตรวจไม่พบ

^{6/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.6 mg/l

^{7/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.4 mg/l

^{8/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.8 mg/l

^{9/} = Oil & Grease ตรวจพบ 1.0 mg/l

^{10/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.8 mg/l

^{11/} = Oil & Grease ตรวจพบ 2.8 mg/l

ตารางที่ 4 -1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	น้ำทิ้ง												Standard
		ม.ค.-65	ก.พ.-65	มี.ค.-65	เม.ย.-65	พ.ค.-65	มิ.ย.-65	ก.ค.-65	ส.ค.-65	ก.ย.-65	ต.ค.-65	พ.ย.-65	ธ.ค.-65	
pH	-	7.1	8.0	6.5	6.8	7.4	6.9	6.5	7.5	7.0	7.5	7.5	6.8	5.0-9.0
BOD ₅	mg/l	68	6	60	<2 ^{5/}	11	27	4	4	<2 ^{12/}	4	8	26	20
Suspended Solids (SS)	mg/l	22	2.0	77	3.6	10	15	10	15	24	<2 ^{14/}	63	7.2	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	820	1,150	800	350	300	710	830	700	640	320	610	670	1,500*
Settleable Solids	ml/l	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	0.5
Oil & Grease	mg/l	<5 ^{1/}	<5 ^{2/}	<5 ^{4/}	<5 ^{6/}	<5 ^{8/}	<5 ^{10/}	<5 ^{11/}	<5 ^{13/}	<5 ^{15/}	<5 ^{17/}	<5 ^{18/}	<5 ^{18/}	20
TKN	mg/l	24	<1 ^{3/}	7	<1 ^{7/}	42	41	14	35	6	<1 ^{16/}	8	4	35
Sulfide	mg/l	0.13	0.13	0.40	0.67	<0.05	0.13	<0.05	0.40	0.13	0.27	0.13	<0.05	1.0

ค่ามาตรฐาน = ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (อาคารประเภท ก. คือ สถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป)

* = เนื่องจากตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร (ซึ่งในน้ำประปาคำหนดให้มีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) เท่ากับ 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร)

หมายเหตุ

1/ = Oil & Grease ตรวจพบ 0.4 mg/l	6/ = Oil & Grease ตรวจพบ 1.2 mg/l	10/ = Oil & Grease ตรวจพบ 0.2 mg/l	15/ = Oil & Grease ตรวจพบ 0.7 mg/l
2/ = Oil & Grease ตรวจพบ 0.7 mg/l	7/ = TKN ตรวจพบ 0.6 mg/l	11/ = Oil & Grease ตรวจพบ 1.2 mg/l	16/ = TKN ตรวจพบ 0.9 mg/l
3/ = TKN ตรวจพบ 0.6 mg/l	8/ = Oil & Grease ตรวจพบ 1.0 mg/l	12/ = BOD ₅ ตรวจพบ 1.3 mg/l	17/ = Oil & Grease ตรวจพบ 2.5 mg/l
4/ = Oil & Grease ตรวจพบ 2.6 mg/l	9/ = Oil & Grease ตรวจพบ 1.3 mg/l	13/ = Oil & Grease ตรวจพบ 1.1 mg/l	18/ = Oil & Grease ตรวจพบ 0.9 mg/l
5/ = BOD ₅ ตรวจพบ 0.9 mg/l		14/ = Suspended Solids (SS) ตรวจพบ 1.2 mg/l	

ตารางที่ 4 -1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	น้ำทิ้ง			Standard
		ม.ค.-66	ก.พ.-66	ม.ค.-66	
pH	-	7.9	7.8	7.2	5.0-9.0
BOD ₅	mg/l	4	3	8	20
Suspended Solids (SS)	mg/l	3.2	11	8.8	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	1,050	1,050	770	1,500*
Settleable Solids	ml/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Oil & Grease	mg/l	<5 ^{1/}	<5 ^{2/}	<5 ^{3/}	20
TKN	mg/l	2	6	<1 ^{4/}	35
Sulfide	mg/l	<0.05	0.27	0.53	1.0

ค่ามาตรฐาน = ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

(อาคารประเภท ก. คือ สถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป)

* = เนื่องจากตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร (ซึ่งในน้ำประปากำหนดให้มีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) เท่ากับ 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร)

หมายเหตุ ^{1/} = Oil & Grease ตรวจไม่พบ

^{2/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.7 mg/l

^{3/} = Oil & Grease ตรวจพบ 1.8 mg/l

^{4/} = TKN ตรวจพบ 0.3 mg/l

ตารางที่ 4 -1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	น้ำทิ้ง			Standard
		เม.ย.-66	พ.ค.-66	มิ.ย.-66	
pH	-	7.1	6.9	6.9	5.0-9.0
BOD ₅	mg/l	<2 ^{1/}	7	11	20
Suspended Solids (SS)	mg/l	16	35	34	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	690*	600**	510***	500
Settleable Solids	ml/l	<0.1	0.2	<0.1	0.5
Oil & Grease	mg/l	<5 ^{2/}	5 ^{3/}	<5 ^{5/}	20
TKN	mg/l	3	<1 ^{4/}	2	35
Sulfide	mg/l	0.27	0.53	0.40	1.0

ค่ามาตรฐาน = ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (อาคารประเภท ก. คือ สถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป)

* = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 130 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 820 mg/l

** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 120 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 720 mg/l

*** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 220 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 730 mg/l

หมายเหตุ ^{1/} = BOD₅ ตรวจพบ 1.9mg/l

^{4/} = TKN ตรวจพบ 0.2 mg/l

^{2/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.3 mg/l

^{5/} = Oil & Grease ตรวจพบ 1.6 mg/l

^{3/} = Oil & Grease ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 4 -1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	น้ำทิ้ง			Standard
		ก.ค.-66	ส.ค.-66	ก.ย.-66	
pH	-	7.1	7.0	7.2	5.0-9.0
BOD ₅	mg/l	16	8	7	20
Suspended Solids (SS)	mg/l	22	4.0	3.2	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	480*	460**	440***	500
Settleable Solids	ml/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Oil & Grease	mg/l	<5 ^{1/}	<5 ^{2/}	<5 ^{3/}	20
TKN	mg/l	2	2	3	35
Sulfide	mg/l	0.13	0.13	0.27	1.0

ค่ามาตรฐาน = ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (อาคารประเภท ก. คือ สถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป)

* = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 130 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 820 mg/l

** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 120 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 720 mg/l

*** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 220 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 730 mg/l

หมายเหตุ ^{1/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.9 mg/l

^{2/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.9 mg/l

^{3/} = Oil & Grease ตรวจพบ 1.7 mg/l

ตารางที่ 4 -1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	น้ำทิ้ง			Standard
		ต.ค.-66	พ.ย.-66	ธ.ค.-66	
pH	-	7.4	7.7	6.7	5.0-9.0
BOD ₅	mg/l	20	4	12	20
Suspended Solids (SS)	mg/l	4.4	<2 ^{2/}	4.2	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	450*	440**	490***	500
Settleable Solids	ml/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Oil & Grease	mg/l	<5 ^{1/}	<5 ^{3/}	<5 ^{4/}	20
TKN	mg/l	8	4	1	35
Sulfide	mg/l	0.40	0.13	0.67	1.0

ค่ามาตรฐาน = ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (อาคารประเภท ก. คือ สถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป)

* = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 130 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 820 mg/l

** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 120 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 720 mg/l

*** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 220 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 730 mg/l

หมายเหตุ ^{1/} = Oil & Grease ตรวจพบ 0.2 mg/l ^{3/} = Oil & Grease ตรวจพบ 2.1 mg/l

^{2/} = Suspended Solids ตรวจพบ 0.1mg/l ^{4/} = Oil & Grease ตรวจพบ 1.5 mg/l

ตารางที่ 4 -1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้ง			ค่ามาตรฐาน
			ม.ค.-67	ก.พ.-67	มี.ค.-67	
pH at 25°C	-	pH Meter	7.2	7.3	7.7	5.0-9.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103-105°C	5.6	6.4	<3 ^{3/}	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103-105 °C	490*	430**	40***	500
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
BOD ₅	mg/l	Azide Modification	3	<2	<2 ^{4/}	20
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.05	0.13	0.27	1.0
TKN	mg/l	Macro-Kjeldahl	3	2	2	35
Fat, Oil & Grease	mg/l	Partition & Gravimetric	<5 ^{1/}	<5 ^{2/}	<5 ^{5/}	20

ค่ามาตรฐาน = ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (อาคารประเภท ก. คือ สถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป)

- * = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 300 mg/l)
- = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 790 mg/l
- ** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 360 mg/l)
- = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 790 mg/l
- *** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 250 mg/l)
- = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 290 mg/l

หมายเหตุ 1/ = Oil & Grease ตรวจพบ 1.4 mg/l 4/ = BOD₅ ตรวจพบ 0.4 mg/l
 2/ = Oil & Grease ตรวจพบ 0.4 mg/l 5/ = Oil & Grease ตรวจพบ 1.1 mg/l
 3/ = Total Suspended Solids (TSS) ตรวจพบ 0.4 mg/l

ตารางที่ 4 -1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้ง			ค่ามาตรฐาน
			เม.ย.-67	พ.ค.-67	มิ.ย.-67	
pH at 25°C	-	pH Meter	8.4	7.2	7.2	5.0-9.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103-105°C	6.4	<3 ^{3/}	7.8	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103-105 °C	920*	390**	420***	500
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
BOD ₅	mg/l	Azide Modification	6	2	10	20
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.13	<0.05	0.40	1.0
TKN	mg/l	Macro-Kjeldahl	<1 ^{1/}	6	1	35
Fat, Oil & Grease	mg/l	Partition & Gravimetric	<5 ^{2/}	<5 ^{4/}	<5 ^{5/}	20

ค่ามาตรฐาน = ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (อาคารประเภท ก. คือ สถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป)

- * = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 222 mg/l)
- = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 1,144 mg/l
- ** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 326 mg/l)
- = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 720 mg/l
- *** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 270 mg/l)
- = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 690 mg/l

หมายเหตุ

- ^{1/} = TKN ตรวจพบ 0.3 mg/l
- ^{2/} = Oil & Grease ตรวจพบ 3.0 mg/l
- ^{3/} = Total Suspended Solids (TSS) ตรวจพบ 0.4 mg/l
- ^{4/} = Oil & Grease ตรวจพบ 1.7 mg/l
- ^{5/} = Fat, Oil & Grease ตรวจพบ 2.8 mg/l

ตารางที่ 4 -1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้ง		ค่ามาตรฐาน
			ก.ค.-67	ส.ค.-67	
pH at 25°C	-	Electrometric Method	7.0	7.9	5.0-9.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103-105 °C	4.8	4.4	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103-105 °C	370*	490**	500
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	<0.1	<0.1	0.5
BOD ₅	mg/l	Azide Modification	5	3	20
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.13	0.67	1.0
TKN	mg/l	Macro-Kjeldahl	<1 ^{1/}	<1 ^{3/}	35
Fat, Oil & Grease	mg/l	Partition & Gravimetric	<5 ^{2/}	<5 ^{4/}	20

ค่ามาตรฐาน = ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (อาคารประเภท ก. คือ สถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป)

- * = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 210 mg/l)
 = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 580 mg/l
 ** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 210 mg/l)
 = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 700 mg/l

หมายเหตุ 1/ = TKN ตรวจพบ 0.6 mg/l
 2/ = Fat, Oil & Grease ตรวจพบ 1.1 mg/l
 3/ = TKN ตรวจพบ 0.6 mg/l
 4/ = Fat, Oil & Grease ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 4 -1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้ง				ค่ามาตรฐาน
			ก.ย.-67	ต.ค.-67	พ.ย.-67	ธ.ค.-67	
pH at 25°C	-	Electrometric Method	7.0	6.9	7.4	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103-105°C	3.2	4.0	3.6 ^{7/}	<3 ^{7/}	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180°C	400*	450**	240***	430****	1,000
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
BOD ₅	mg/l	Azide Modification	<2 ^{1/}	5	4	<2 ^{8/}	20
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.40	<0.05	0.13	0.40	1.0
TKN	mg/l	Macro-Kjeldahl	<1 ^{2/}	5	<1 ^{5/}	5	35
Fat, Oil & Grease	mg/l	Partition & Gravimetric	<5 ^{3/}	<5 ^{4/}	<5 ^{6/}	<5 ^{9/}	20

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ก. คือโรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป)

* = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 160 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 560 mg/l

** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 160 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 610 mg/l

*** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 150 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 390 mg/l

**** = ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่ได้หักลบกับค่า TDS ของน้ำประปาแล้ว (TDS ของน้ำประปามีค่าเท่ากับ 240 mg/l)

= ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้ก่อนหักค่า TDS ของน้ำประปา มีค่าเท่ากับ 670 mg/l

หมายเหตุ ^{1/} = BOD₅ ตรวจพบ 1.6 mg/l

^{4/} = Fat, Oil & Grease ตรวจพบ 1.4 mg/l

^{7/} = Total Suspended Solids (TSS) ตรวจพบ 2.7 mg/l

^{2/} = TKN ตรวจพบ 0.9 mg/l

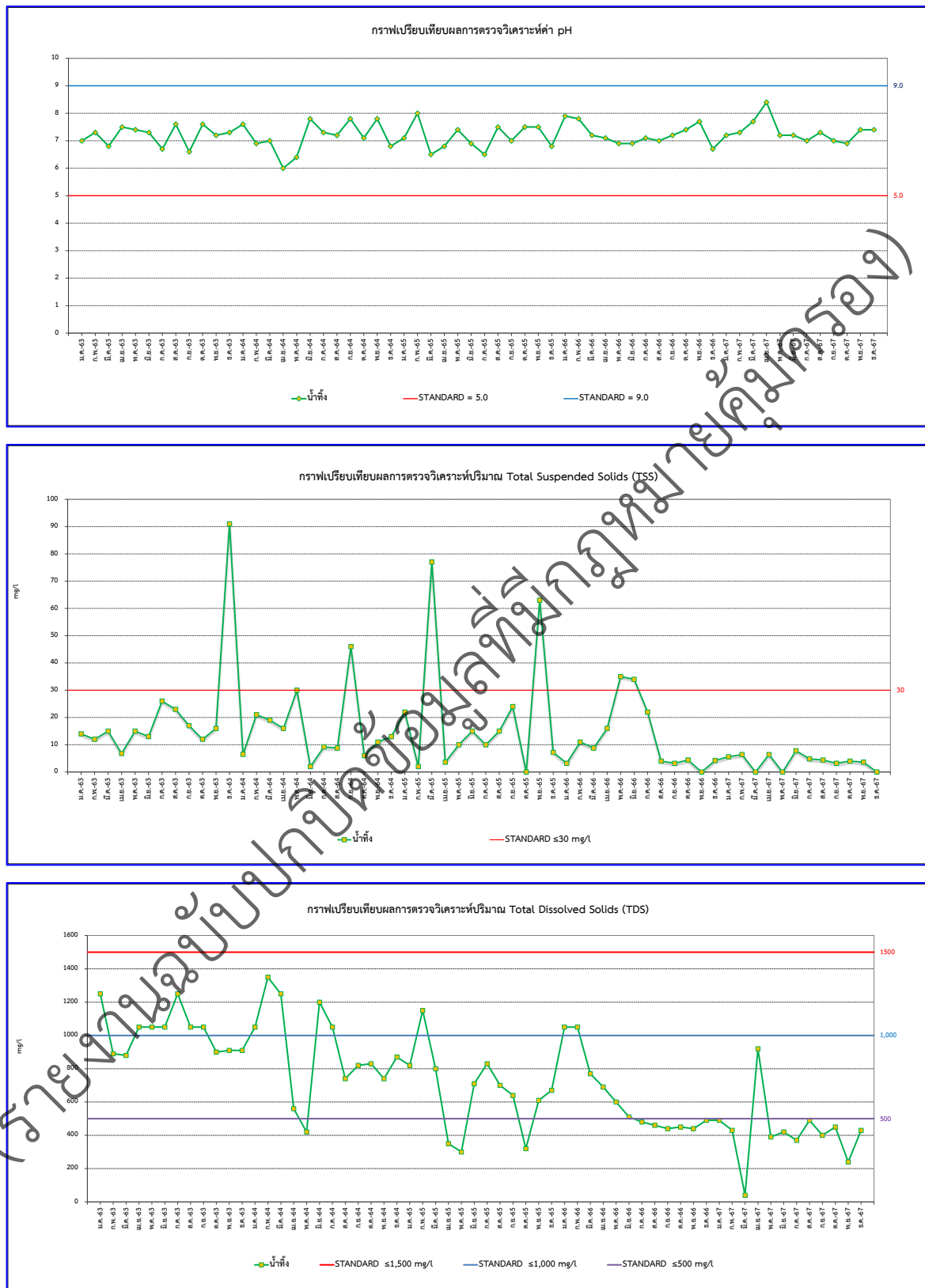
^{5/} = TKN ตรวจพบ 0.3 mg/l

^{8/} = BOD₅ ตรวจพบ 0.4 mg/l

^{3/} = Fat, Oil & Grease ตรวจไม่พบ

^{6/} = Fat, Oil & Grease ตรวจไม่พบ

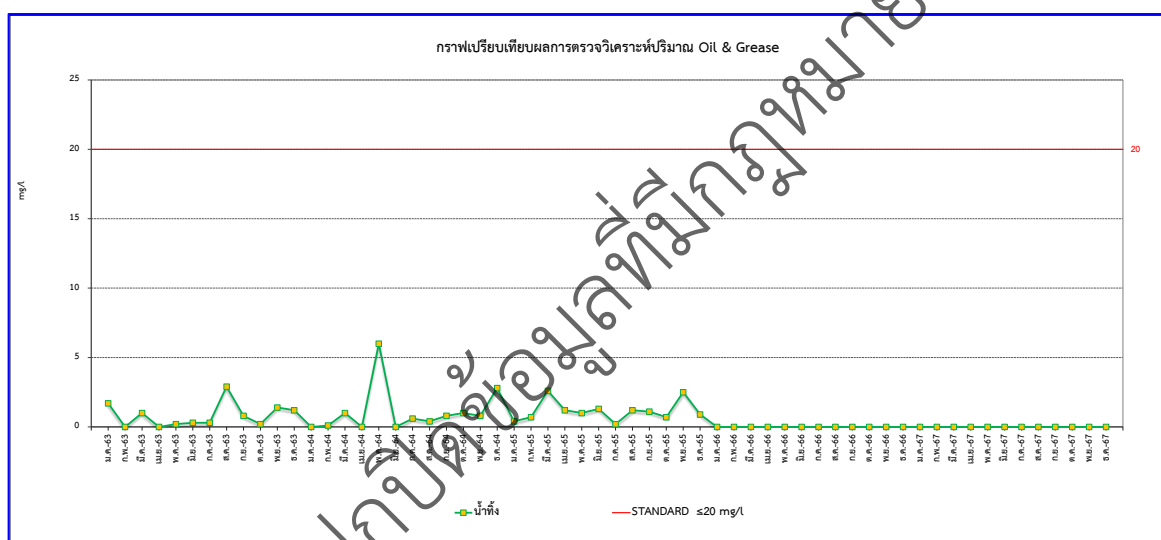
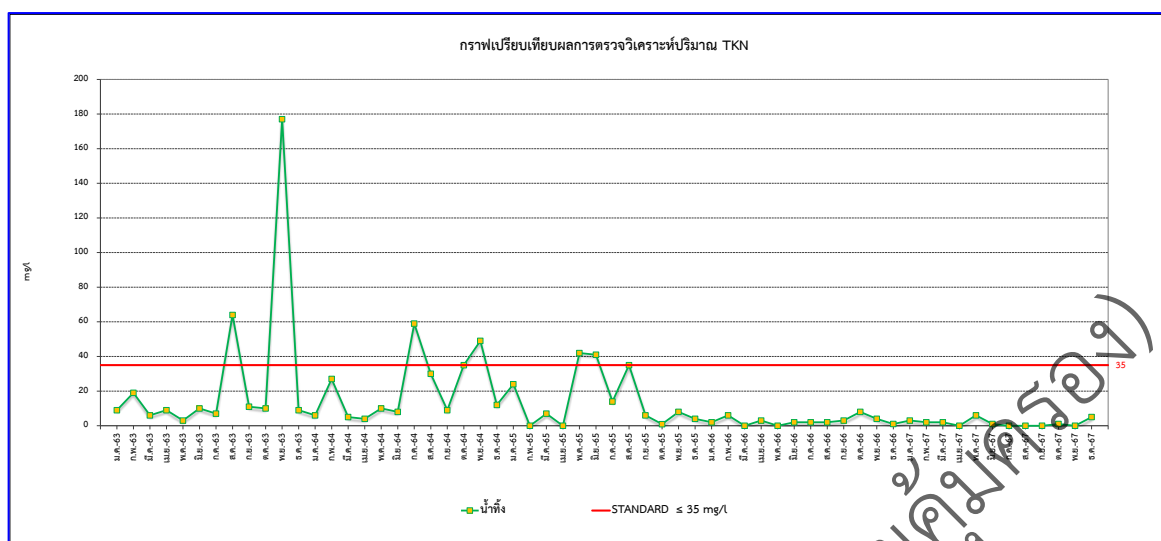
^{9/} = Fat, Oil & Grease ตรวจพบ 0.7 mg/l



รูปที่ 4-1 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567



รูปที่ 4-1 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)



รูปที่ 4-1 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัด ประจำปี พ.ศ.2563- พ.ศ.2567 (ต่อ)