

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลกรุงเทพ-หัวหิน ตามที่ระบุตามหนังสือที่ ทส 1009.5/7862 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2552 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด คุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด โดยกำหนดให้ดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง และคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็น โดยกำหนดให้ดำเนินการทุก 6 เดือน สำหรับคุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัดโครงการได้ทำการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นทุกวันดังเอกสารแนบ 7 และทำการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท สยาม เอ็นไอรอนเมน เซอร์วิส จำกัด ทุกเดือน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด คุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด และคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็นในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 แสดงดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการแสดงดังเอกสารแนบ 13 รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์มีดังนี้

3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) ดัชนีตรวจวัด

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD)
- ซีโอดี (COD)
- สารแขวนลอย (Suspended Solids)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)
- ทีเคเอ็น (TKN)
- น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย
- ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
- คลอรีนอิสระตกค้าง (Residual Free Chlorine)

2) วันที่เก็บตัวอย่าง

- (1) วันที่ 5 กรกฎาคม 2566
- (2) วันที่ 2 สิงหาคม 2566
- (3) วันที่ 1 กันยายน 2566
- (4) วันที่ 4 ตุลาคม 2566

(5) วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566

(6) วันที่ 1 ธันวาคม 2566

3) การเก็บตัวอย่างและจุดเก็บตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างใช้วิธีแบบจ้วง (Grab Sampling) โดยเก็บน้ำทิ้งบริเวณบ่อแยกกากของระบบน้ำเสีย (Influent) และบริเวณบ่อเก็บน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent)

4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อแยกกากของระบบน้ำเสีย (Influent) ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.47-6.95 บีโอดีอยู่ในช่วง 96-114 มก./ล. สารแขวนลอยอยู่ในช่วง 43.96-72.17 มก./ล. ชัลไฟด์อยู่ในช่วง 2.61-87.15 มก./ล. ทีเคเอ็นอยู่ในช่วง 10.9-156.13 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าอยู่ในช่วง 7.4-16.2 มก./ล. และโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่ามากกว่า 1.6×10^5 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบการบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อเก็บน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.39-6.88 บีโอดีอยู่ในช่วง 3-15 มก./ล. ซีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 27-112 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 ถึงมีค่าเท่ากับ 41.73 มก./ล. ตะกอนหนักมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดอยู่ในช่วง 140-390 มก./ล. ชัลไฟด์มีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ทีเคเอ็นอยู่ในช่วง 2.79-9.46 มก./ล. น้ำมันและไขมันอยู่ในช่วง 0.9-3.3 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่า 200-2,700 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าน้อยกว่า 1.8 ถึงมีค่าเท่ากับ 560 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และคลอรีนอิสระตกค้างน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-1

5) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2548) ยกเว้น ค่าสารแขวนลอย ในเดือนพฤศจิกายน 2566

6) การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่นำเสนอไว้ในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี 2563-2566 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่ดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2548) ยกเว้นค่าบีโอดี ในเดือน มีนาคม 2565 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-2)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อแยกกากของระบบน้ำเสีย (Influent) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.07-7.76 บีโอดีอยู่ในช่วง 37-114 มก./ล. สารแขวนลอยอยู่ในช่วง 10.60-72.17 มก./ล. ซัลไฟด์อยู่ในช่วง 0.91-87.15 มก./ล. ทีเคเอ็นอยู่ในช่วง 10.9-156.13 มก./ล. น้ำมันและไขมันอยู่ในช่วง 1.7-19.8 มก./ล. และโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่ามากกว่า 1.6×10^5 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบการบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อเก็บน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.39-8.1 บีโอดีอยู่ในช่วง 1-18 มก./ล. ซีโอดีอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5 ถึงมีค่าเท่ากับ 118 มก./ล. สารแขวนลอยอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 ถึงมีค่าเท่ากับ 41.73 มก./ล. ตะกอนหนักมีค่าน้อยกว่า 0.1 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.5 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดอยู่ในช่วง 140-590 มก./ล. ซัลไฟด์มีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ทีเคเอ็นอยู่ในช่วง 1.27-40.28 มก./ล. น้ำมันและไขมันอยู่ในช่วง 0.8-3.3 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.8 ถึงมีค่าเท่ากับ 7,800 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในช่วงปี 2563-2564 ตรวจวัดไม่พบ ในปี 2565 มีค่าน้อยกว่า 1.8 ถึงมีค่าเท่ากับ 980 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และคลอรีนอิสระตกค้างอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.04 มก./ล.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์											
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	บีโอดี (BOD) (มก./ล.)	ซีโอดี (COD) (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	ตะกอนหนัก (มก./ล.)	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลไฟด์ (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	คลอรีนอิสระตกค้าง (มก./ล.)
บ่อแยกกากของ ระบบน้ำเสีย (Influent)	ก.ค.66	6.95	107	-	52.63	-	-	2.61	92.65	15.3	>1.6x10 ⁵	-	-
	ส.ค.66	6.75	114	-	69.86	-	-	2.94	101.80	16.2	>1.6x10 ⁵	-	-
	ก.ย.66	6.74	109	-	58.52	-	-	87.15	10.9	-	>1.6x10 ⁵	-	-
	ต.ค.66	6.55	85	-	60.46	-	-	2.81	91.62	7.4	>1.6x10 ⁵	-	-
	พ.ย.66	6.68	96	-	72.17	-	-	2.95	136.84	10.5	>1.6x10 ⁵	-	-
	ธ.ค.66	6.47	104	-	43.96	-	-	2.47	156.13	13.4	>1.6x10 ⁵	-	-
บ่อเก็บน้ำของ ระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent)	ก.ค.66	6.88	8	53	4.14	<0.1	278	<0.01	9.46	1.3	2,700	540	<0.01
	ส.ค.66	6.81	6	34	2.77	<0.1	380	<0.01	6.12	1.0	450	94	<0.01
	ก.ย.66	6.49	3	27	<2.5	<0.1	390	<0.01	4.76	1.0	200	58	<0.01
	ต.ค.66	6.79	5	39	<2.5	<0.1	220	<0.01	7.08	0.9	540	120	<0.01
	พ.ย.66	6.39	15	112	41.73	<0.1	140	<0.01	5.61	3.3	260	560	<0.01
	ธ.ค.66	6.83	9	73	<2.5	<0.1	270	<0.01	2.79	2.8	350	<1.8	<0.01
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	≤20	≤120	≤30	≤0.5	≤500	≤1	≤35	≤20	5,000	1,000	<0.01

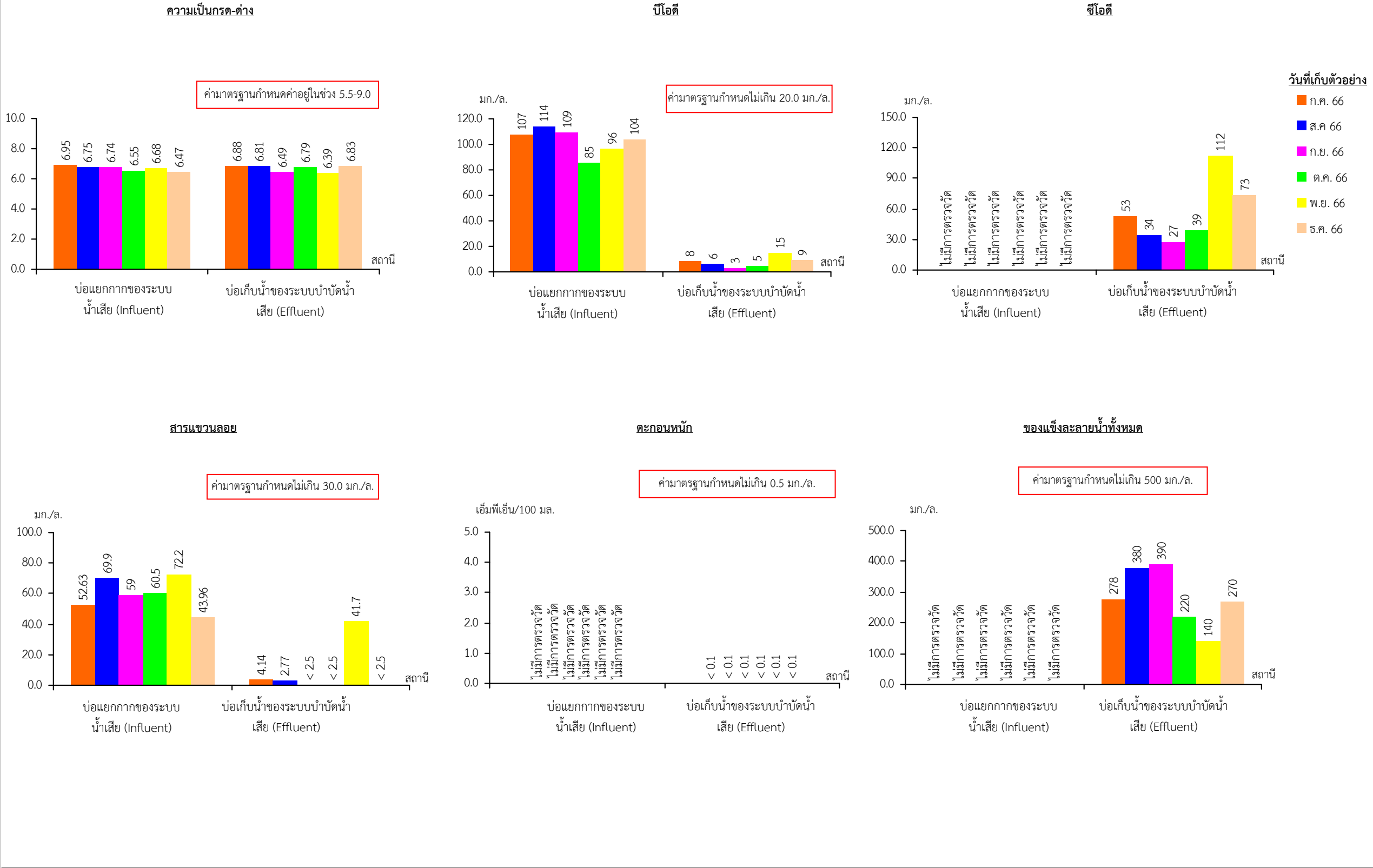
ที่มา : เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (2566)

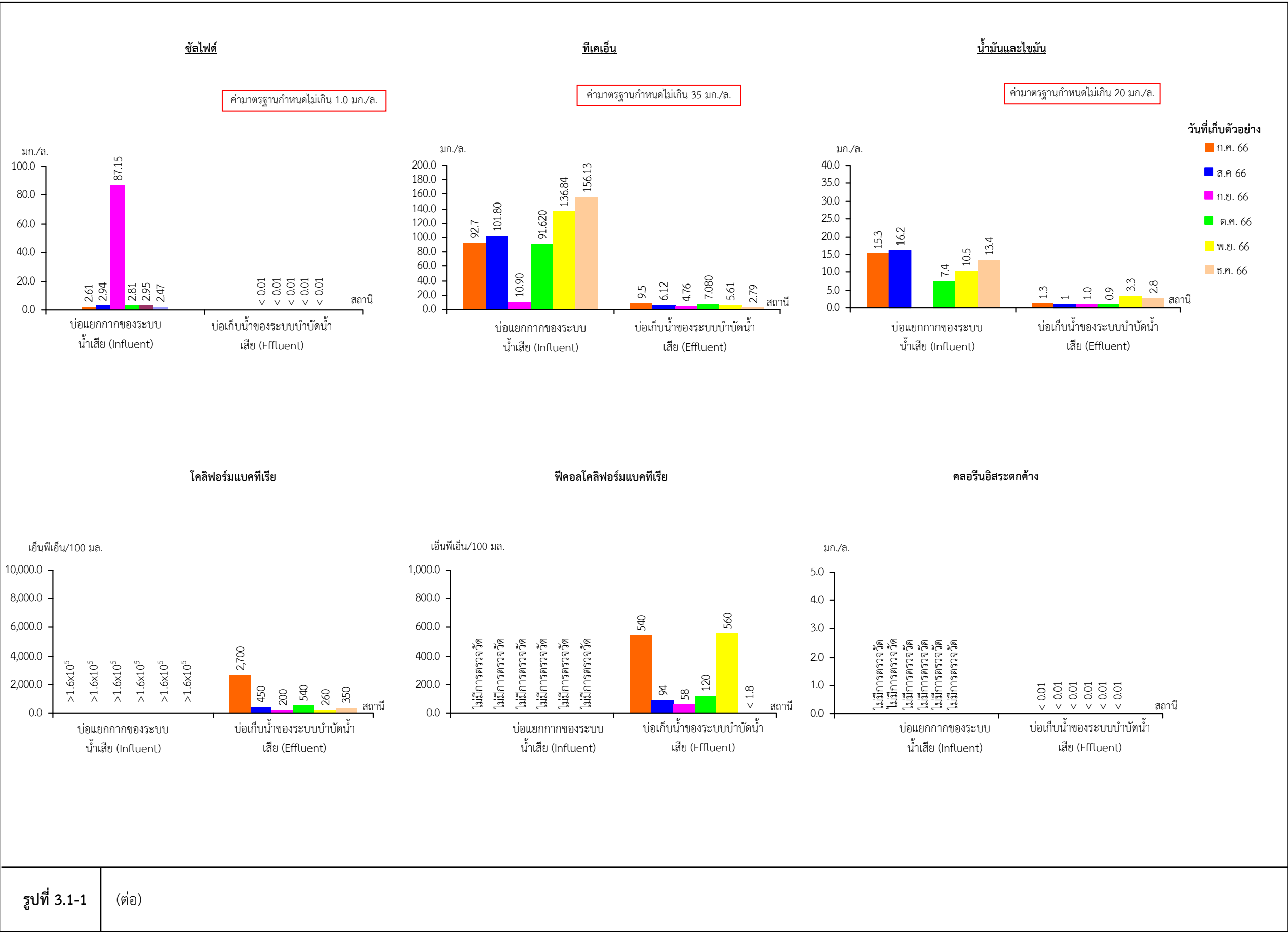
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2548) อาคารประเภท ก (สถานพยาบาลขนาดมากกว่า 30 เตียง)

ND หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ < หมายถึง น้อยกว่า, - หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์

Detection limit : ซีโอดี เท่ากับ 5 มก./ล. สารแขวนลอย เท่ากับ 2.5 ตะกอนหนัก เท่ากับ 0.1 มก./ล. ซัลไฟด์ เท่ากับ 0.01 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย เท่ากับ 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เท่ากับ 1.8

เอ็มพีเอ็น/100 มล. และคลอรีนอิสระตกค้าง เท่ากับ 0.01 มก./ล.





ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการในช่วงปี 2563-2566

จุดเก็บ ตัวอย่าง	เดือน/ปี ที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์											
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	บีโอดี (BOD) (มก./ล.)	ซีโอดี (COD) (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	ตะกอนหนัก (มก./ล.)	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลไฟด์ (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	คลอรีนอิสระตกค้าง (มก./ล.)
บ่อแยกกาก ของระบบน้ำ เสีย (Influent)	ส.ค.63 ^{1/}	7.1	106	-	25.5	-	-	1.89	46.62	8.3	>1.6x10 ⁵	-	-
	พ.ย.63 ^{1/}	7.4	89	-	60.41	-	-	1.27	67.71	12.6	>1.6x10 ⁵	-	-
	ก.พ.64 ^{1/}	7.2	48	-	36.15	-	-	1.94	36.15	16.3	>1.6x10 ⁵	-	-
	พ.ค.64 ^{1/}	7.4	96	-	65.86	-	-	2.09	79.48	15.4	>1.6x10 ⁵	-	-
	ส.ค.64 ^{1/}	7.76	81	-	39.12	-	-	1.75	29.15	12.6	>1.6x10 ⁵	-	-
	พ.ย.64 ^{1/}	2.26	67	-	10.60	-	-	0.91	37.15	1.7	>1.6x10 ⁵	-	-
	ก.พ.65 ^{1/}	7.09	-	-	-	-	-	-	-	9.4	-	-	-
	พ.ค.65 ^{1/}	7.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.ค.65 ^{1/}	7.39	42	-	-	-	-	-	-	2.4	-	-	-
	ส.ค.65 ^{1/}	7.24	73	-	-	-	-	-	-	9.1	-	-	-
	ก.ย.65 ^{1/}	6.91	81	-	-	-	-	-	-	12.6	-	-	-
	ต.ค.65 ^{1/}	7.46	94	-	-	-	-	-	-	15.4	-	-	-
	พ.ย.65 ^{1/}	6.84	86	-	-	-	-	-	-	12.6	-	-	-
	ธ.ค.65 ^{1/}	7.04	90	-	-	-	-	-	-	14.7	-	-	-
	ม.ค.66 ^{1/}	7.16	101	-	-	-	-	-	-	19.8	-	-	-
	ก.พ.66 ^{1/}	7.24	99	-	67.16	-	-	1.49	68.51	17.7	-	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

จุดเก็บ ตัวอย่าง	เดือน/ปี ที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์											
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	บีโอดี (BOD) (มก./ล.)	ชีโอดี (COD) (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	ตะกอนหนัก (มก./ล.)	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลไฟด์ (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	คลอรีนอิสระตกค้าง (มก./ล.)
บ่อแยกกาก ของระบบน้ำ เสีย (Influent) (ต่อ)	มี.ค.66 ^{1/}	7.18	83	-	46.17	-	-	1.21	69.07	15.8	-	-	-
	เม.ย.66 ^{1/}	7.04	95	-	44.81	-	-	2.05	62.68	14.1	>1.6x10 ⁵	-	-
	พ.ค.66 ^{1/}	6.07	106	-	57.15	-	-	3.16	94.46	15.5	>1.6x10 ⁵	-	-
	มิ.ย.66 ^{1/}	7.35	114	-	61.86	-	-	3.43	106.81	17.6	>1.6x10 ⁵	-	-
	ก.ค.66 ^{2/}	6.95	107	-	52.63	-	-	2.61	92.65	15.3	>1.6x10 ⁵	-	-
	ส.ค.66 ^{2/}	6.75	114	-	69.86	-	-	2.94	101.80	16.2	>1.6x10 ⁵	-	-
	ก.ย.66 ^{2/}	6.74	109	-	58.52	-	-	87.15	10.9	-	>1.6x10 ⁵	-	-
	ต.ค.66 ^{2/}	6.55	85	-	60.46	-	-	2.81	91.62	7.4	>1.6x10 ⁵	-	-
	พ.ย.66 ^{2/}	6.68	96	-	72.17	-	-	2.95	136.84	10.5	>1.6x10 ⁵	-	-
	ธ.ค.66 ^{2/}	6.47	104	-	43.96	-	-	2.47	156.13	13.4	>1.6x10 ⁵	-	-
บ่อเก็บน้ำของ ระบบบำบัดน้ำ เสีย (Effluent)	3 ก.ค.63 ^{1/}	7.9	1	30	1.2	<0.1	385	<0.01	2.66	1.3	ND	ND	0.04
	10 ส.ค.63 ^{1/}	7.9	1	29	1	<0.1	460	<0.01	2.18	1.2	ND	ND	0.01
	2 ก.ย.63 ^{1/}	7.7	1	34	1	<0.1	400	<0.01	1.55	1	ND	ND	0.01
	2 ต.ค.63 ^{1/}	7.5	1	33	<0.5	<0.1	392	<0.01	1.27	1.1	ND	ND	0.01
	พ.ย.63 ^{1/}	7.6	1	30	1.12	<0.1	497	<0.01	3.92	1	ND	ND	0.02
	ธ.ค.63 ^{1/}	8.1	1	36	1.08	<0.1	450	<0.01	3.15	1.2	ND	ND	0.02

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

จุดเก็บ ตัวอย่าง	เดือน/ปี ที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์											
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	บีโอดี (BOD) (มก./ล.)	ชีโอดี (COD) (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	ตะกอนหนัก (มก./ล.)	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลไฟด์ (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	คลอรีนอิสระตกค้าง (มก./ล.)
บ่อเก็บน้ำของ ระบบบำบัดน้ำ เสีย (Effluent) (ต่อ)	ม.ค.64 ^{1/}	7.8	4	30	2.15	<0.1	400	<0.01	5.86	1.1	ND	ND	0.02
	ก.พ.64 ^{1/}	7.5	7	40	2.08	<0.1	490	<0.01	8.77	1.4	ND	ND	0.01
	มี.ค.64 ^{1/}	7.9	3	29	1.76	<0.1	449	<0.01	6.46	1.2	ND	ND	0.01
	เม.ย.64 ^{1/}	7.1	4	37	1.83	<0.1	338	<0.01	5.97	1.3	ND	ND	0.04
	พ.ค.64 ^{1/}	7.5	3	34	1.27	<0.1	290	<0.01	3.15	1.0	ND	ND	0.02
	มิ.ย.64 ^{1/}	7.9	2	26	1.09	<0.1	370	<0.01	2.86	1.1	ND	ND	0.01
	ก.ค.64 ^{1/}	7.59	7	41	3.41	<0.1	481	<0.01	7.33	1.6	ND	ND	0.01
	ส.ค.64 ^{1/}	7.82	2	11	1.45	<0.1	430	<0.01	1.84	1.4	2.4 ×10 ²	ND	<0.01
	ก.ย.64 ^{1/}	7.69	3	19	<2.5	<0.1	310	<0.01	3.77	1.2	ND	ND	<0.01
	ต.ค.64 ^{1/}	7.59	2	17	<2.5	<0.1	390	<0.01	2.92	1.1	ND	ND	0.01
	พ.ย.64 ^{1/}	7.41	3	19	<2.5	<0.1	450	<0.01	2.87	1.2	ND	ND	<0.01
	ธ.ค.64 ^{1/}	7.44	4	26	<2.5	<0.1	467	<0.01	3.15	1.0	ND	ND	0.02
	ม.ค.65 ^{1/}	7.54	3	25	<2.5	<0.1	479	<0.01	4.06	1.1	<1.8	<1.8	0.03
	ก.พ.65 ^{1/}	7.16	2	20	<2.5	<0.1	370	<0.01	4.53	1.2	<1.8	<1.8	<0.01
	มี.ค.65 ^{1/}	7.33	4	27	<2.5	<0.1	590	<0.01	4.01	1.1	<1.8	<1.8	0.01

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

จุดเก็บ ตัวอย่าง	เดือน/ปี ที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์											
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	บีโอดี (BOD) (มก./ล.)	ซีโอดี (COD) (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	ตะกอนหนัก (มก./ล.)	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลไฟด์ (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	คลอรีนอิสระตกค้าง (มก./ล.)
บ่อเก็บน้ำของ ระบบบำบัดน้ำ เสีย (Effluent) (ต่อ)	เม.ย.65 ^{1/}	7.86	2	23	<2.5	<0.1	492	<0.01	3.51	0.9	<1.8	<1.8	0.01
	พ.ค.65 ^{1/}	7.50	1	<5	<2.5	<0.1	491	<0.01	1.27	0.8	<1.8	<1.8	<0.01
	มิ.ย.65 ^{1/}	7.36	2	<5	<2.5	<0.1	480	<0.01	1.65	0.8	<1.8	<1.8	0.01
	ก.ค.65 ^{1/}	7.47	1	<5	<2.5	<0.1	180	<0.01	1.76	1.0	<1.8	<1.8	<0.01
	ส.ค.65 ^{1/}	7.05	18	108	19.40	<0.1	430	<0.01	25.75	1.8	4,800	980	<0.01
	ก.ย.65 ^{1/}	7.33	7	49	3.81	<0.1	440	<0.01	3.95	0.7	3,400	680	<0.01
	ต.ค.65 ^{1/}	7.53	9	55	2.46	<0.1	490	<0.01	6.17	0.8	7,800	780	<0.01
	พ.ย.65 ^{1/}	7.26	15	113	3.18	<0.1	426	<0.01	20.86	1.4	3,800	610	<0.01
	ธ.ค.65 ^{1/}	7.11	8	61	<2.5	<0.1	470	<0.01	12.19	1.0	450	23	<0.01
	ม.ค.66 ^{2/}	7.28	4	37	<2.5	<0.1	470	<0.01	6.55	1.0	220	<1.8	<0.01
	ก.พ.66 ^{2/}	6.92	5	40	<2.5	<0.1	412	<0.01	7.82	1.2	540	<1.8	<0.01
	มี.ค.66 ^{2/}	7.10	4	37	<2.5	<0.1	430	<0.01	4.63	1.0	680	<1.8	<0.01
	เม.ย.66 ^{2/}	7.22	7	46	<2.5	<0.1	420	<0.01	3.94	0.9	920	<1.8	<0.01
	พ.ค.66 ^{2/}	6.89	17	118	27.26	0.5	320	<0.01	40.28	1.6	4,100	680	<0.01
	มิ.ย.66 ^{2/}	7.48	13	82	10.71	<0.1	390	<0.01	10.79	1.4	4,800	930	<0.01

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

จุดเก็บ ตัวอย่าง	เดือน/ปี ที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์											
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	บีโอดี (BOD) (มก./ล.)	ชีโอดี (COD) (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	ตะกอนหนัก (มก./ล.)	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลไฟด์ (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	คลอรีนอิสระตกค้าง (มก./ล.)
บ่อเก็บน้ำของ ระบบบำบัดน้ำ เสีย (Effluent) (ต่อ)	ก.ค.66	6.88	8	53	4.14	<0.1	278	<0.01	9.46	1.3	2,700	540	<0.01
	ส.ค.66	6.81	6	34	2.77	<0.1	380	<0.01	6.12	1.0	450	94	<0.01
	ก.ย.66	6.49	3	27	<2.5	<0.1	390	<0.01	4.76	1.0	200	58	<0.01
	ต.ค.66	6.79	5	39	<2.5	<0.1	220	<0.01	7.08	0.9	540	120	<0.01
	พ.ย.66	6.39	15	112	41.73	<0.1	140	<0.01	5.61	3.3	260	560	<0.01
	ธ.ค.66	6.83	9	73	<2.5	<0.1	270	<0.01	2.79	2.8	350	<1.8	<0.01
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	≤20	NS	≤30	≤0.5	≤500	≤1	≤35	≤20	5,000	1,000	<0.01

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2563-2566)

^{2/}เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2548) อาคารประเภท ก (สถานพยาบาลขนาดมากกว่า 30 เตียง)

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

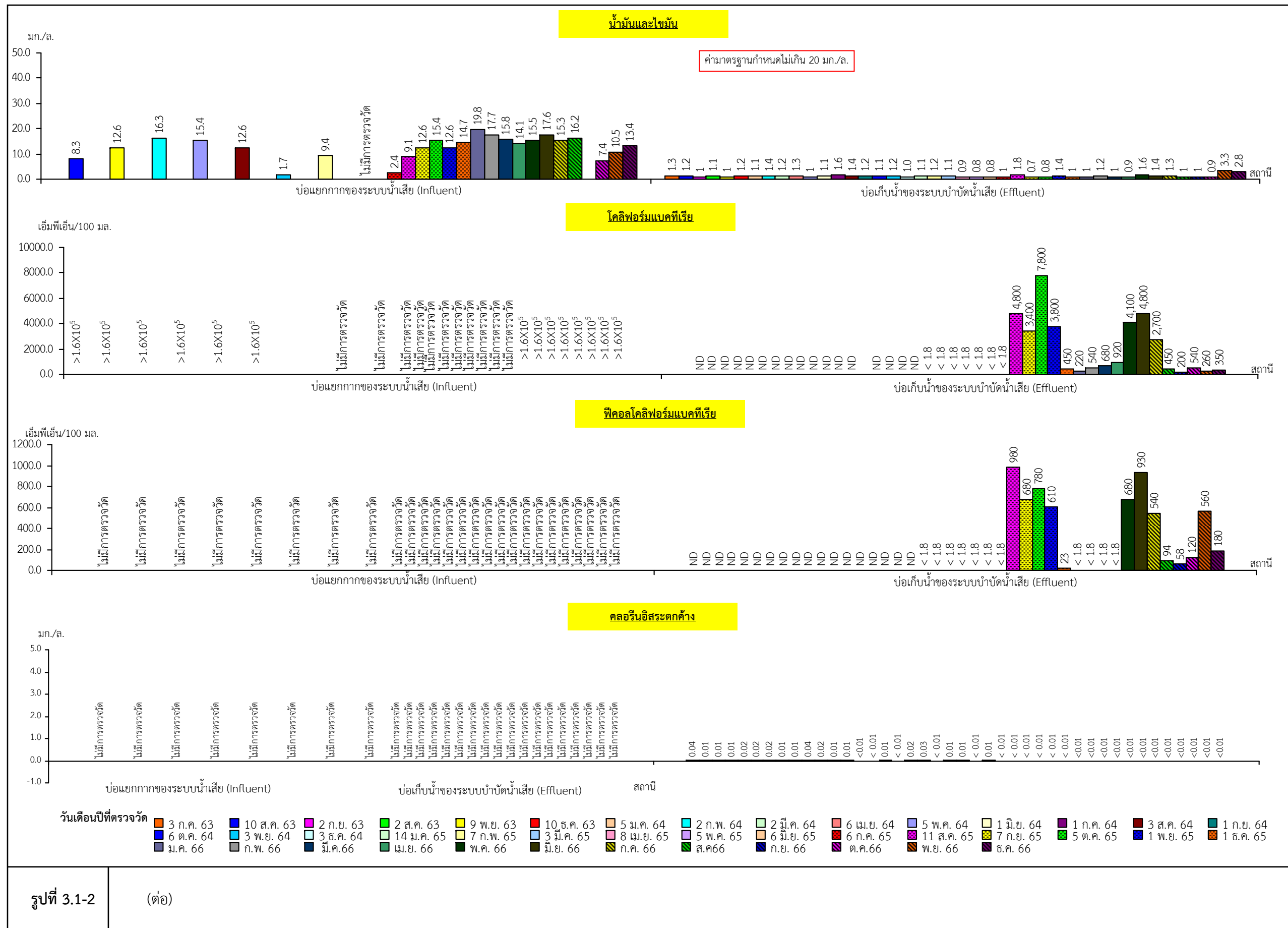
ND หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ

< หมายถึง น้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์

Detection limit : ชีโอดี เท่ากับ 5 มก./ล. สารแขวนลอย เท่ากับ 2.5 ตะกอนหนัก เท่ากับ 0.1 มก./ล. ซัลไฟด์ เท่ากับ 0.01 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย เท่ากับ 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เท่ากับ 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และคลอรีนอิสระตกค้าง เท่ากับ 0.01 มก./ล.



3.2 คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็น

1) ดัชนีตรวจวัด

- เชื้อลีสทีโอเนลลา

2) วันที่เก็บตัวอย่าง

(1) วันที่ 2 สิงหาคม 2566

(2) วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566

3) การเก็บตัวอย่างและจุดเก็บตัวอย่าง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็นดำเนินการโดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด โดยการทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณอ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า) และบริเวณอ่างน้ำทิ้งจากหอฝึ่งเย็น (น้ำออก) ทุก 3 เดือน

4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็น

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็นบริเวณอ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า) และบริเวณอ่างน้ำทิ้งจากหอฝึ่งเย็น (น้ำออก) ในวันที่ 2 สิงหาคม 2566 และวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ตรวจวัดไม่พบเชื้อลีสทีโอเนลลาดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็น ในวันที่ 2 สิงหาคม 2566 และวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	เชื้อลีสทีโอเนลลา (ซีเอฟยู/1000 มล.)
อ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า)	2 ส.ค.66	ND
	1 พ.ย.66	ND
อ่างน้ำทิ้งจากหอฝึ่งเย็น (น้ำออก)	2 ส.ค.66	ND
	1 พ.ย.66	ND
มาตรฐาน*		ต้องไม่พบ

ที่มา : เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีโอเนลลาในหอฝึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พ.ศ.2544

ND หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ

5) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็น

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็นบริเวณอ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า) และบริเวณอ่างน้ำทิ้งจากหอฝึ่งเย็น (น้ำออก) ในวันที่ 2 สิงหาคม 2566 และวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ตรวจวัดไม่พบเชื้อลีสทีโอเนลลา จึงสรุปได้ว่าโครงการมีการดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบเฝ้าระวังระบบฝึ่งเย็นอย่างถูกต้องตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีโอเนลลาในหอฝึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พ.ศ. 2544

6) การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็นในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็นบริเวณอ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า) และบริเวณอ่างน้ำทิ้งจากหอฝึ่งเย็น (น้ำออก) ที่นำเสนอไว้ในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี 2563-2566 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (ในเดือนสิงหาคมและพฤศจิกายน 2566) พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อลีสทีโอเนลลา จึงสรุปได้ว่าโครงการมีการดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบเฝ้าระวังระบบฝึ่งเย็นอย่างถูกต้องตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีโอเนลลาในหอฝึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พ.ศ.2544 (ตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-2)

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็นในช่วงปี 2563-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	เชื้อลีสทีโอเนลลา (ซีเอฟยู/1000 มล.)
อ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า)	10 ส.ค.63 ^{1/}	ND
	9 พ.ย.63 ^{1/}	ND
	2 ก.พ.64 ^{1/}	ND
	5 พ.ค.64 ^{1/}	ND
	3 ส.ค.64 ^{1/}	ND
	3 พ.ย.64 ^{1/}	ND
	7 ก.พ.65 ^{1/}	ND
	5 พ.ค.65 ^{1/}	ND
	11 ส.ค.65 ^{1/}	ND
	1 พ.ย.65 ^{1/}	ND
	1 ก.พ.66 ^{1/}	ND
	2 พ.ค.66 ^{1/}	ND
	2 ส.ค.66 ^{2/}	ND
	1 พ.ย.66 ^{2/}	ND
อ่างน้ำทิ้งจากหอฝึ่งเย็น (น้ำออก)	10 ส.ค.63 ^{1/}	ND
	9 พ.ย.63 ^{1/}	ND
	2 ก.พ.64 ^{1/}	ND
	5 พ.ค.64 ^{1/}	ND
	3 ส.ค.64 ^{1/}	ND
	3 พ.ย.64 ^{1/}	ND
	7 ก.พ.65 ^{1/}	ND
	5 พ.ค.65 ^{1/}	ND
	11 ส.ค.65 ^{1/}	ND
	1 พ.ย.65 ^{1/}	ND

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	เชื้อลิจิโอเนลลา (ซีเอฟยู/1000 มล.)
อ่างน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (น้ำออก) (ต่อ)	1 ก.พ.66 ^{1/}	ND
	2 พ.ค.66 ^{1/}	ND
	2 ส.ค.66 ^{2/}	ND
	1 พ.ย.66 ^{2/}	ND
มาตรฐาน*		ต้องไม่พบ

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2563-2565)

^{2/}เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พ.ศ.2544
ND หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ