

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงแรม วีรันดา บีช พัทยา (โครงการอาคารชุดและโครงการอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) วีรันดา บีช พัทยา) ของบริษัท วีรันดา บีช พัทยา จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ฉบับปี 2552) อย่างไรก็ตามเงื่อนไขมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แต่โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำประปา และคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ฉบับปี 2552) เพื่อเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนมีโครงการ ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำประปา และคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2564-2565 และผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งล่าสุด (เดือนพฤษภาคม 2566) คุณภาพน้ำประปาล่าสุด (เดือนกุมภาพันธ์ 2566) และคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำล่าสุด (เดือนพฤษภาคม 2566) เอกสารรับรองขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการนำเสนอ (เอกสารแนบ 26)

3.1 คุณภาพอากาศ

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1.1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- (2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- (4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- (5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- (6) ไฮโดรคาร์บอน

1.2) สถานีตรวจวัด

บริเวณพื้นที่โครงการ

1.3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 23-30 กันยายน 2557

1.4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 1 สถานี ในวันที่ 23-30 กันยายน 2557 ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.106-0.148 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.064 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 1.4-1.5 มก./ลบ.ม. (1.22-1.31 หนึ่งในล้านส่วน) ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 0.0181-0.0262 หนึ่งในล้านส่วน ความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.0038-0.0044 หนึ่งในล้านส่วน ความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.0023-0.0028 หนึ่งในล้านส่วน และความเข้มข้นไฮโดรคาร์บอน มีค่าอยู่ในช่วง 3.19-3.29 หนึ่งในล้านส่วน

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 23-30 กันยายน 2557

วันที่ตรวจวัด	บริเวณพื้นที่โครงการ						
	ความเข้มข้น ของฝุ่น ละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้น ของฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (หนึ่งใน ล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (หนึ่งในล้านส่วน)		ไฮโดร คาร์บอน (หนึ่งใน ล้านส่วน)
					เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	
23-24 ก.ย. 57	0.118	0.053	1.4 (1.22 ppm)	0.0250	0.0044	0.0024	3.19
24-25 ก.ย. 57	0.110	0.047	1.5 (1.31 ppm)	0.0181	0.0038	0.0023	3.29
25-26 ก.ย. 57	0.106	0.043	1.4 (1.22 ppm)	0.0262	0.0040	0.0025	3.28
26-27 ก.ย. 57	0.144	0.062	-	-	-	-	-
27-28 ก.ย. 57	0.114	0.054	-	-	-	-	-
28-29 ก.ย. 57	0.125	0.047	-	-	-	-	-
29-30 ก.ย. 57	0.148	0.064	-	-	-	-	-
มาตรฐาน	0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	30 ppm ^{2/}	0.17 ^{3/}	0.3 ^{1/}	0.12 ^{1/}	10 ^{4/}

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ วีรินดา บีช พัทยา (2559)

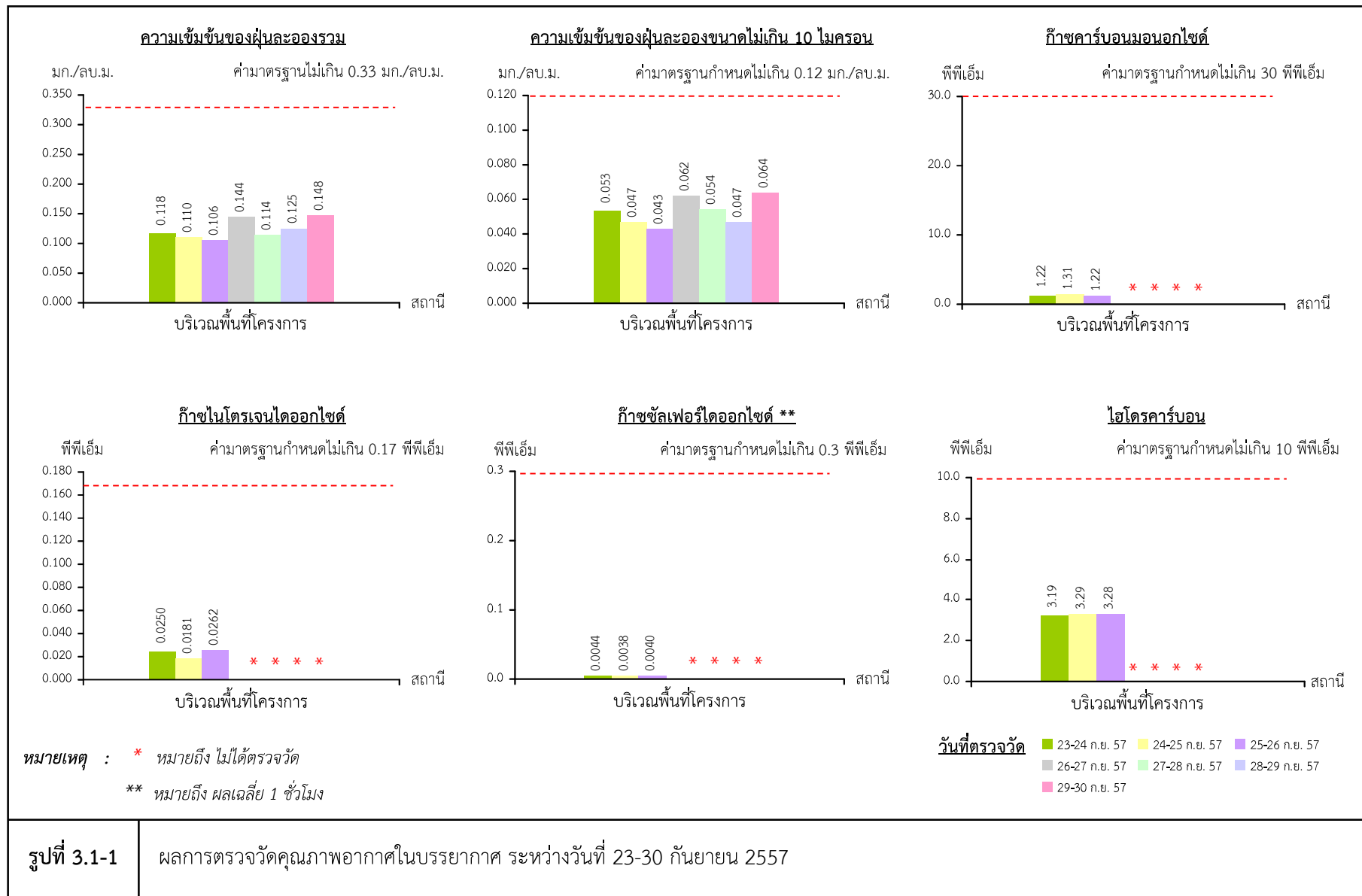
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/} ค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของประเทศเกาหลี

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด



3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD)
- สารแขวนลอย (Suspend Solids)
- ทีเคเอ็น (TKN)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)

2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 23 พฤษภาคม 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในวันที่ 23 พฤษภาคม 2566 (เอกสารแนบ 13) แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.6 บีโอดีมีค่าเท่ากับ 339.0 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 106.0 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าเท่ากับ 45.6 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 23.5 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 494 มก./ล. และซัลไฟด์มีค่าเท่ากับ 3.7 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม ในวันที่ 23 พฤษภาคม 2566 นำมาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก) พบว่า บริเวณจุดระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม ดัชนีที่ตรวจวัดค่า pH และ สารที่ละลายได้ทั้งหมดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าบีโอดี ค่าสารแขวนลอย ค่าทีเคเอ็น น้ำมันและไขมัน และซัลไฟด์ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ค่าที่เกินมาตรฐานกำหนดเกิดได้จากปริมาณมวลตะกอนจุลินทรีย์น้อยเกินไป และทำให้เกิดการสะสมของตะกอนในถังตกตะกอน ดังนั้น ให้ทางโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย และดำเนินการตรวจสอบตะกอนในส่วนเกราะพร้อมทั้งแจ้งหน่วยงานเข้าสู่กำจัดกากตะกอน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในวันที่ 23 พฤษภาคม 2566

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
	ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลไฟด์ (มก./ล.)
ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม	7.6	339	106	45.6	23.5	494	3.7
มาตรฐาน*	5.0-9.0	20	30	35	20	500	1.0

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)

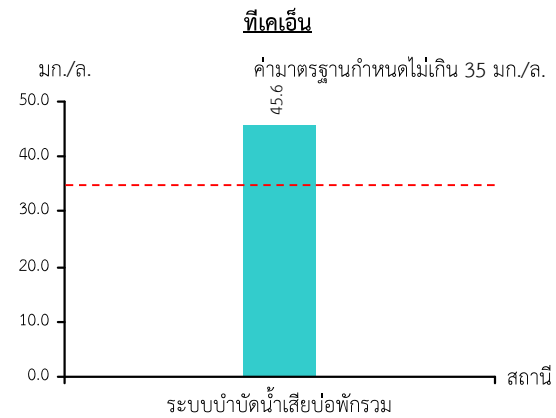
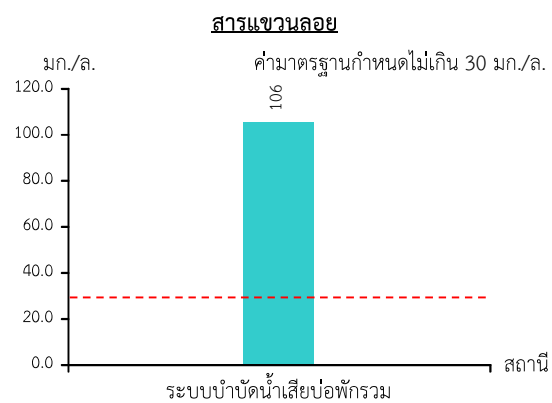
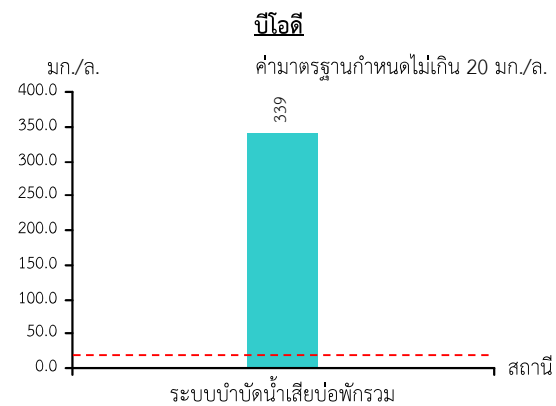
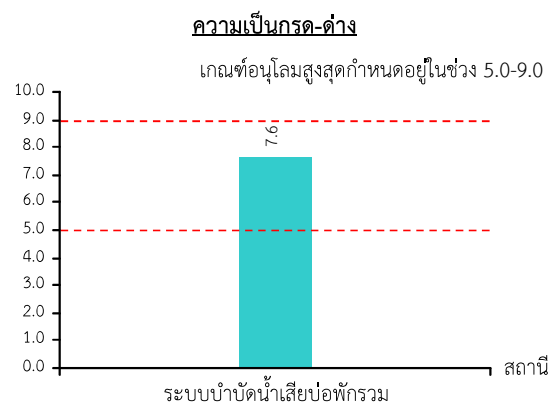
6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2561 และปี 2564-2565 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2566) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 ถึงรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.2-7.9 บีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 14-339 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 51.9-106 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 45.6-934 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 2.0 และอยู่ในช่วง 4.3-23.5 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าอยู่ในช่วง 8.7-494 มก./ล. ซัลไฟด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.86-3.7 มก./ล. และตะกอนหนักมีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ล.

7) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม ในปี 2561 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2566) นำมาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก) พบว่า บริเวณจุดระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม ดัชนีที่ตรวจวัดค่า pH และ สารที่ละลายได้ทั้งหมดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าบีโอดี ค่าสารแขวนลอย ค่าทีเคเอ็น น้ำมันและไขมัน และ ซัลไฟด์ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งเกิดได้จากปริมาณมวลตะกอนจุลินทรีย์น้อยเกินไป และทำให้เกิดการสะสมของตะกอนในถังตกตะกอน ดังนั้น ให้ทางโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย และดำเนินการตรวจสอบตะกอนในส่วนเกราะพร้อมทั้งแจ้งหน่วยงานเข้าสู่กำจัดกากตะกอนเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

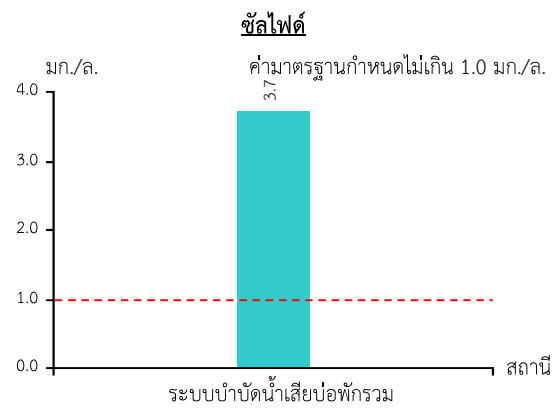
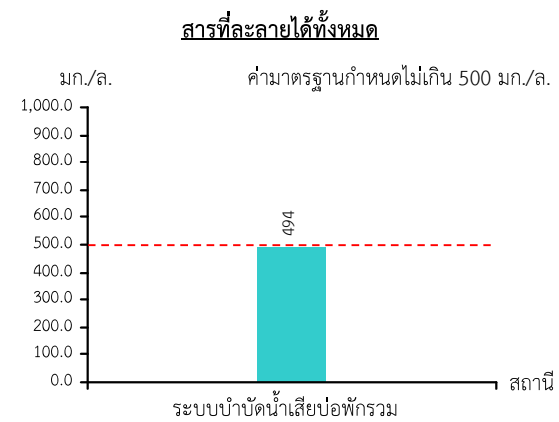
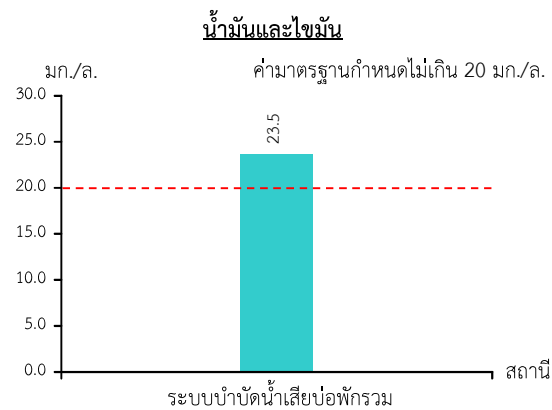


รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในวันที่ 23 พฤษภาคม 2566

รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)



ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง ปี 2561 และปี 2564-2566

เดือนปีที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด							
	ความเป็น กรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	สาร แขวนลอย (มก./ล.)	สารที่ละลายได้ ทั้งหมด (มก./ล.)	น้ำมันและ ไขมัน (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ซัลไฟด์ (มก./ล.)	ตะกอน หนัก (มก./ล.)
9 ต.ค.61 ^{1/}	5.2	14	78	574	<2.0	10.79	0.86	<0.5
7 มิ.ย.64 ^{1/}	7.0	76	51.9	306	4.6	18.2	0.9	-
8 พ.ย.64 ^{1/}	7.6	23.3	73.7	479	7.1	8.7	1.2	-
15 ก.พ.65 ^{1/}	7.9	42	56	465	4.7	27.4	1.2	-
29 ส.ค.65 ^{1/}	6.9	35.4	61.3	934	4.3	17.4	1.7	-
23 พ.ค.66 ^{2/}	7.6	339	106	494	23.5	45.6	3.7	-
มาตรฐาน*	5.0-9.0	20	30	500	20	35	1.0	0.5

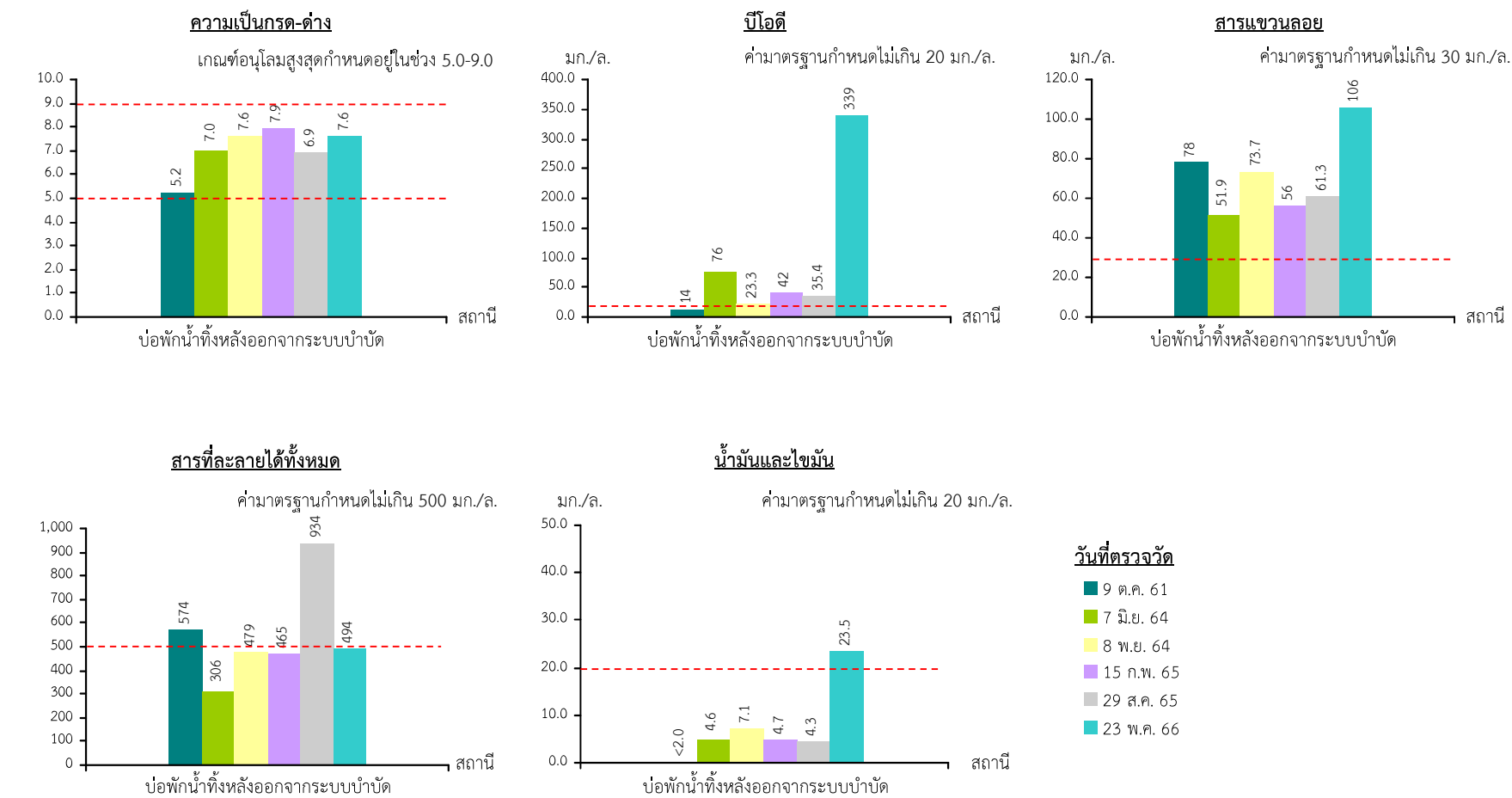
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท เบลท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)

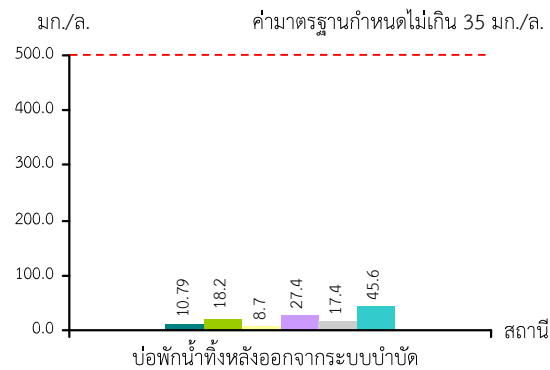
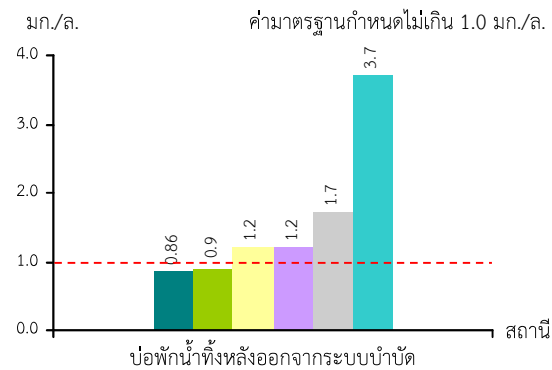
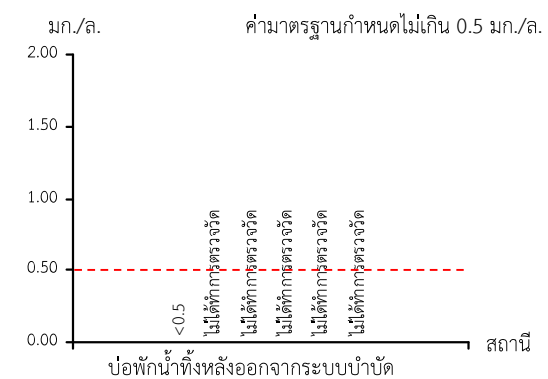
- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

Detection limit : น้ำมันและไขมันเท่ากับ 2.0 มก./ล. และตะกอนหนักเท่ากับ 0.5 มก./ล.



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ปี 2561 และปี 2564-2566

ทีเคเอ็น**ซีลไฟต์****ตะกอนหนัก****วันที่ตรวจวัด**

รูปที่ 3.2-2

(ต่อ)

3.3 คุณภาพน้ำประปา

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- แบคทีเรียโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria)
- แบคทีเรียอีโคไล (*E. Coli* Bacteria)

2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

- ห้องครัว The Deck
- ห้องครัว I Sca Sky

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา ในวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 (เอกสารแนบ 20) แสดงดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ห้องครัว The Deck พบว่า ตรวจไม่พบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม (MPN/100 มล.) และ ตรวจไม่พบการปนเปื้อนของ *E coli* แบคทีเรีย (MPN/100 มล.)

ห้องครัว I Sca Sky พบว่า ตรวจไม่พบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม (MPN/100 มล.) และ ตรวจไม่พบการปนเปื้อนของ *E coli* แบคทีเรีย (MPN/100 มล.)

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาแบบผ่านการกรอง ในวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาสวนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 (ปี 2554) พบว่า คุณภาพน้ำประปาดัชนีที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา ในวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566

จุดเก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด							
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความกระด้าง (มก./ล.)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แบคทีเรียโคลิฟอร์ม (MPN/100 มล.)	<i>E coli</i> . (MPN/100 มล.)
ห้องครัว The Deck	-	-	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
ห้องครัว I Sca Sky	-	-	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน*	6.5-8.5	4.0	300	600	250	0.30	0	0

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด (2566)

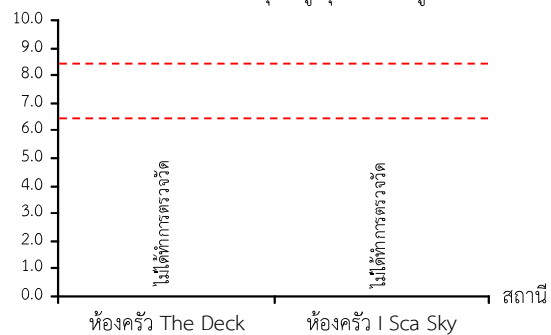
หมายเหตุ: * มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาสวนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 (ปี 2554)

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

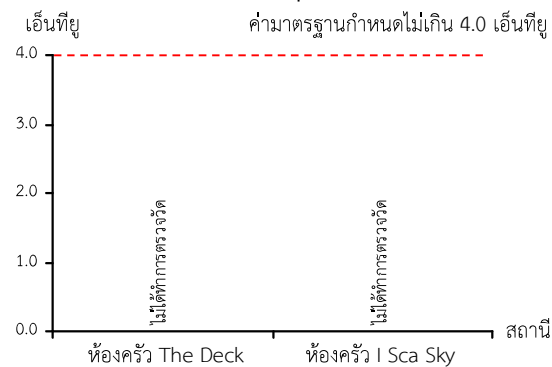
Detection limit : เหล็กเท่ากับ 0.05 มก./ล.

ความเป็นกรด-ด่าง

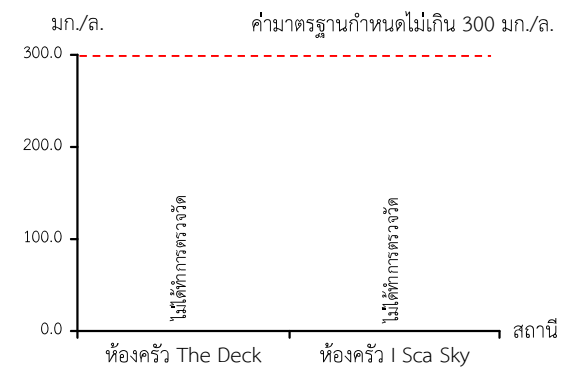
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดอยู่ในช่วง 6.5-8.5

**ความขุ่น**

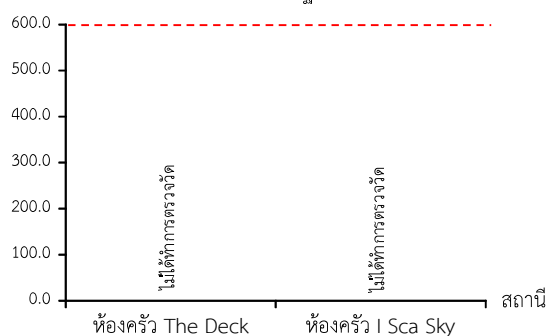
ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 4.0 เอ็นทียู

**ความกระด้าง**

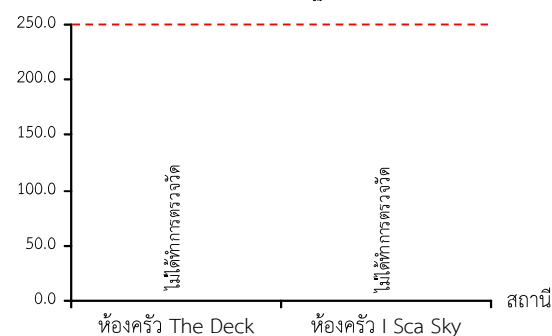
มก./ล. ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 300 มก./ล.

**สารที่ละลายได้ทั้งหมด**

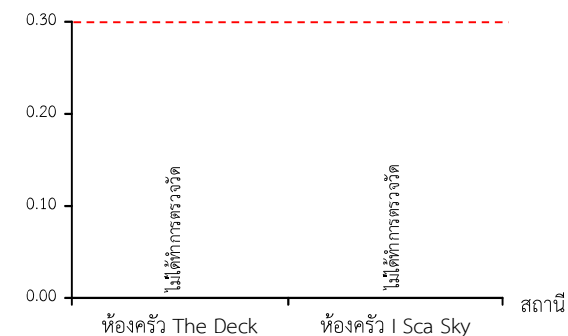
มก./ล. ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 600 มก./ล.

**คลอไรด์**

มก./ล. ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 250 มก./ล.

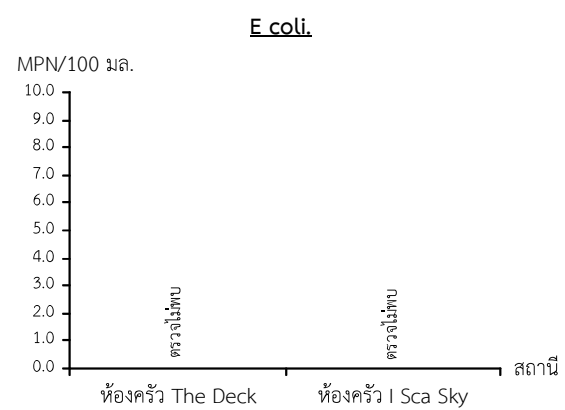
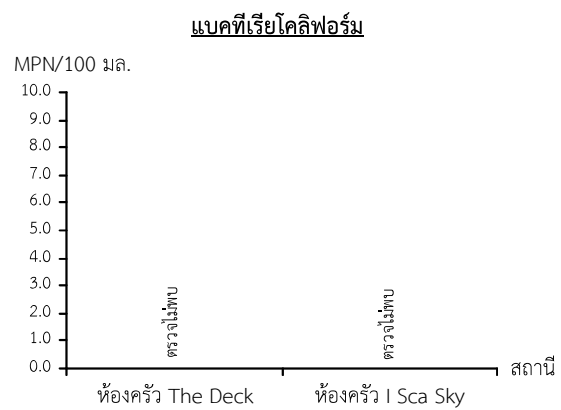
**เหล็ก**

มก./ล. ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.30 มก./ล.



รูปที่ 3.3-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา ในวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566



รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562 และในช่วง 2564-2565 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2566) แสดงดังตารางที่ 3.3-2 ถึงรูปที่ 3.3-2 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำประปาผ่านการกรอง พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.2-8.1 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.62-1.69 เอ็นทียู ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 56-100 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 67-118 มก./ล. คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 36.47-72.95 มก.ล. เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.05 มก./ล. ตรวจไม่พบแบคทีเรียโคลิฟอร์ม และ E coli.

7) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาแบบผ่านการกรอง ในปี 2562 ในช่วงปี 2564-2566 นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 (ปี 2554) พบว่า คุณภาพน้ำประปาดัชนีที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา ในปี 2562 และปี 2564-2566

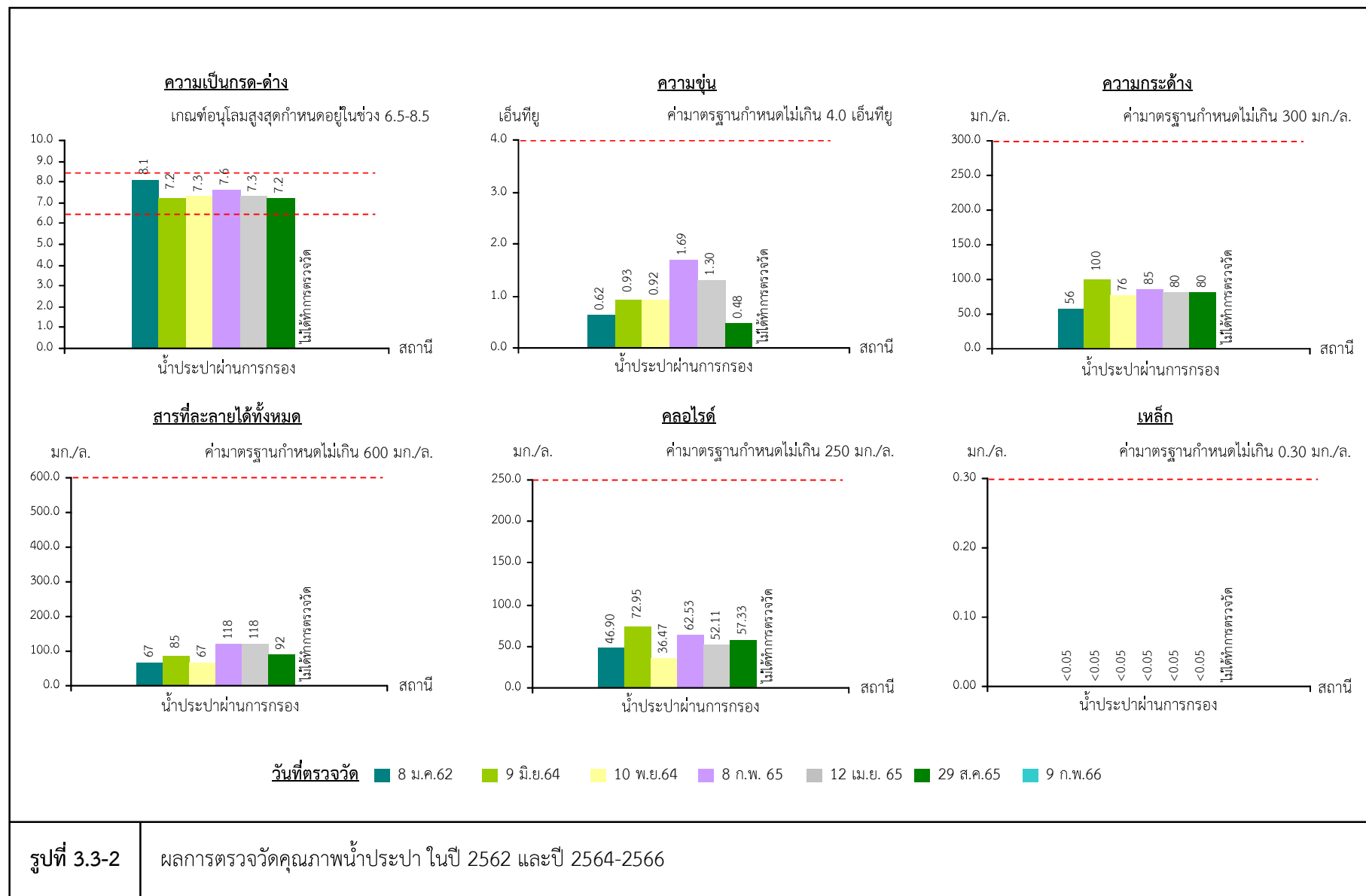
เดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด						แบคทีเรียโคลิ ฟอร์ม (MPN/100 มล.)	E coli. (MPN/100 มล.)
	ความเป็น กรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความ กระด้าง (มก./ล.)	สารที่ละลาย ได้ทั้งหมด (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)		
8 ม.ค.62 ^{1/}	8.1	0.62	56	67	46.90	<0.05	-	-
9 มิ.ย.64 ^{1/}	7.2	0.93	100	85	72.95	<0.05	-	-
10 พ.ย.64 ^{1/}	7.3	0.92	76	67	36.47	<0.05	-	-
8 ก.พ.65 ^{1/}	7.6	1.69	85	118	62.53	<0.05	-	-
12 เม.ย.65 ^{1/}	7.3	1.30	80	118	52.11	<0.05	-	-
29 ส.ค.65 ^{1/}	7.2	0.48	80	92	57.33	<0.05	-	-
9 ก.พ.66 ^{2/}	-	-	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน*	6.5-8.5	4.0	300	600	250	0.30	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

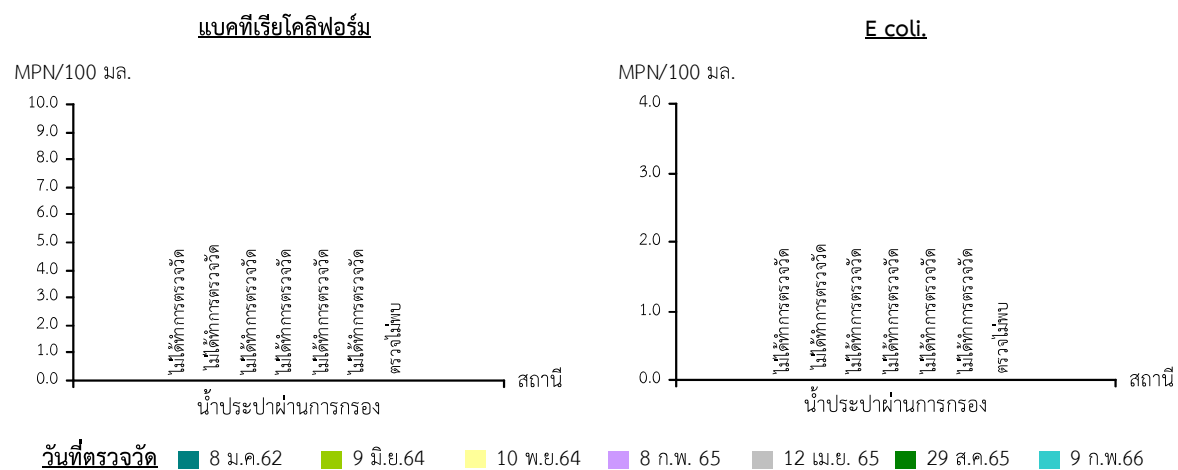
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 (ปี 2554)

Detection limit : เหล็กเท่ากับ 0.05 มก./ล.





รูปที่ 3.3-2

(ต่อ)

3.4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- คลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine)
- ความกระด้าง (Hardness)
- ความขุ่น (Turbidity)
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
- ค่าความต่างของน้ำ (M-ALK)
- ค่าความต่างของน้ำ (P-ALK)
- ไบคาร์บอเนต (Bicarbonate)
- คลอไรด์ (Chloride)
- เหล็ก (Iron)

2) ตำแหน่งสถานที่ตรวจวัด

สระว่ายน้ำของโครงการ

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 25 พฤษภาคม 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในเดือนพฤษภาคม 2566 (เอกสารแนบ 24) แสดงดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

น้ำสระว่ายน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.5 คลอรีนตกค้างมีค่าเท่ากับ 3.0 มก./ล. ความกระด้างมีค่าเท่ากับ 126 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.62 เอ็นทียู สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 528 มก./ล. ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 951 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร ค่าความต่างของน้ำ M-ALK มีค่าเท่ากับ 46 มก./ล. ค่าความต่างของน้ำ P-ALK ไม่สามารถวัดค่าได้ ไบคาร์บอเนตมีค่าเท่ากับ 46 มก./ล. คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 385.62 มก./ล. และปริมาณเหล็กตรวจไม่พบ

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ จำนวน 1 จุด นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าคลอรีนตกค้างสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจจะเกิดได้จากการเติมสารเคมีมากเกินไป รวมทั้งไม่ได้มีการดูแลระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ให้ทางโครงการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนควบคุมคลอรีนให้เหมาะสม ตรวจสอบการทำงานระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำ และการเปลี่ยนน้ำของสระว่ายน้ำตามความเหมาะสม

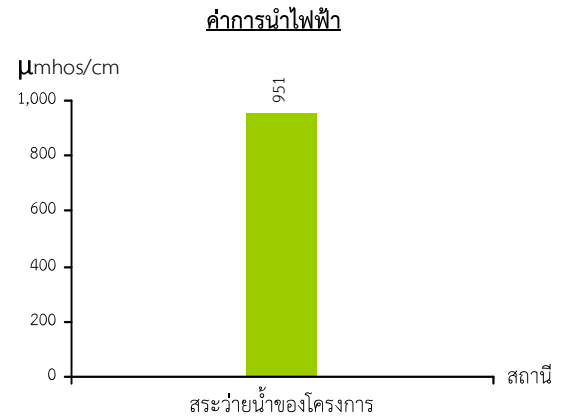
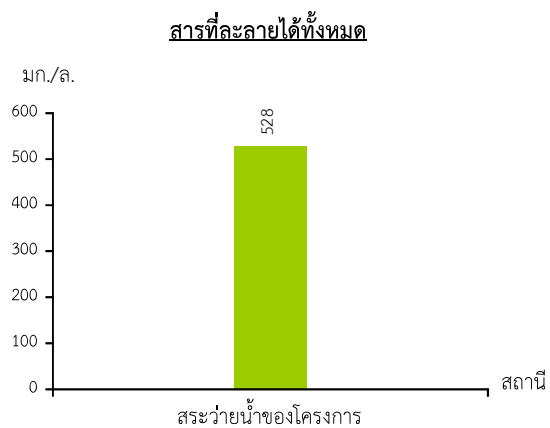
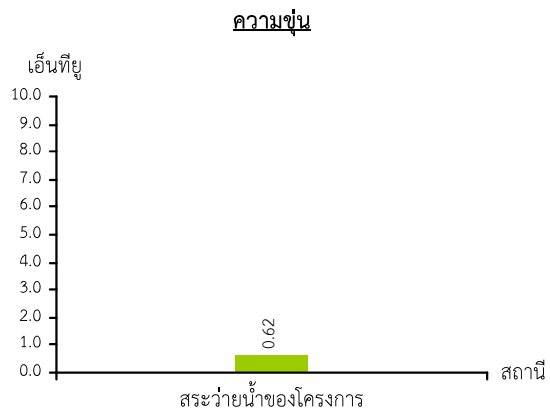
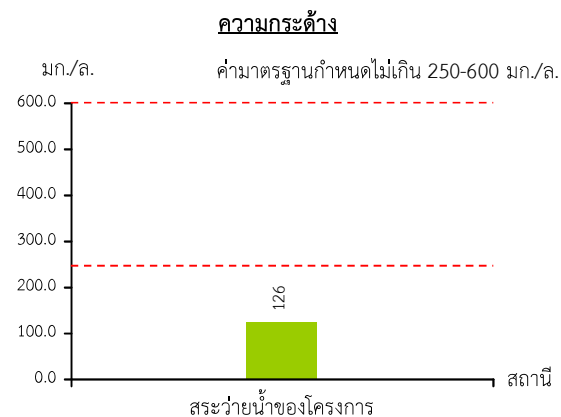
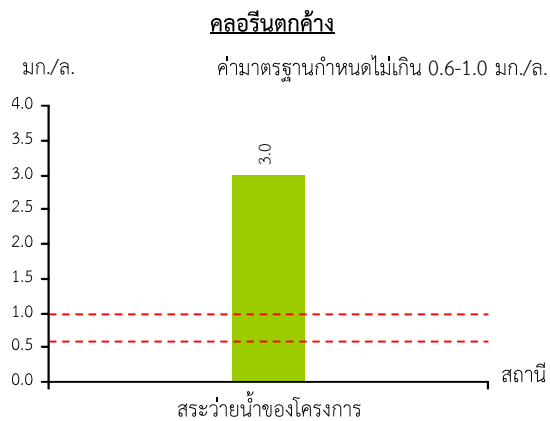
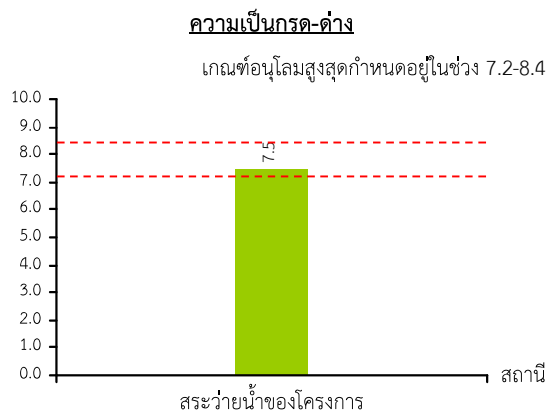
ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในวันที่ 25 พฤษภาคม 2566

เดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด										
	ความเป็นกรด-ด่าง	คลอรีนตกค้าง (มก./ล.)	ความกระด้าง (มก./ล.)	ความขุ่น (NTU)	สารที่ละลาย ได้ทั้งหมด (มก./ล.)	ค่าการนำไฟฟ้า (μ mhos/cm)	M-ALK (มก./ล.)	P-ALK (มก./ล.)	ไบคาร์บอเนต (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
25 พ.ค. 66	7.5	3.0	126	0.62	528	951	46	ND	46	385.62	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน*	7.2-8.4	1.0	600	-	-	-	100	-	-	≥ 600	-

ที่มา : บริษัท เบลท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด (2566)

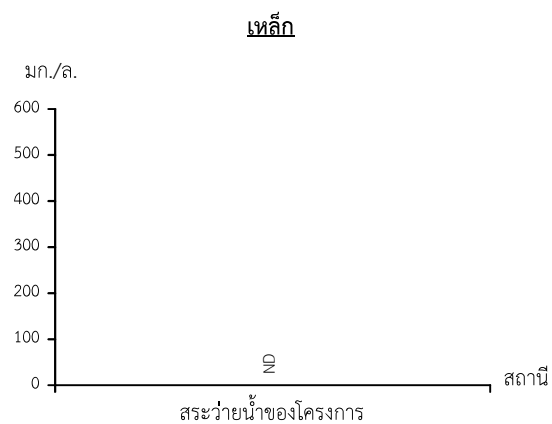
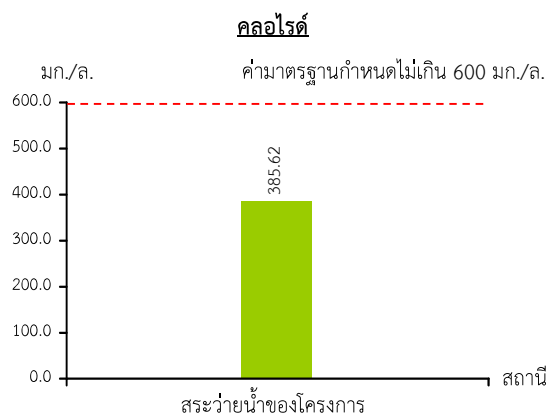
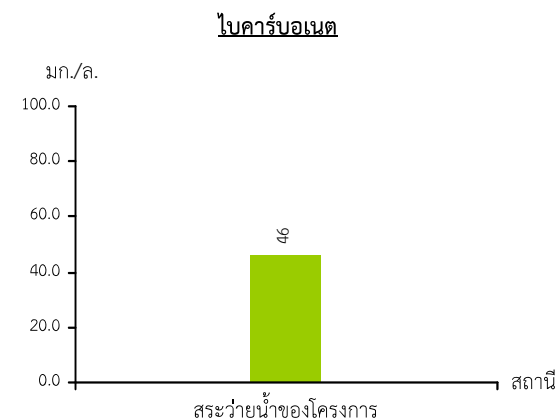
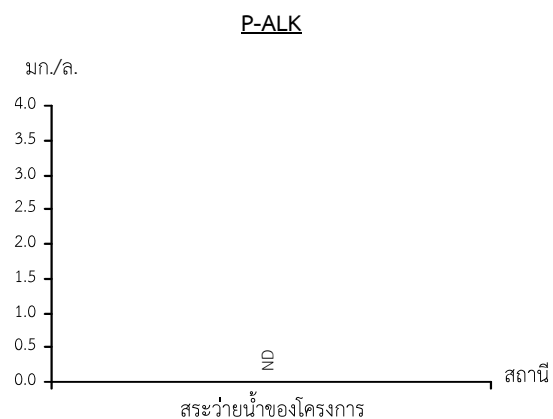
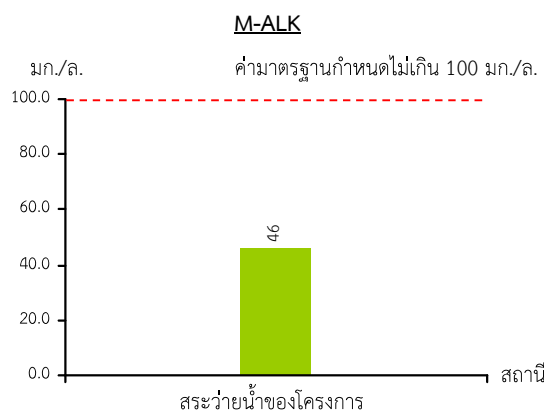
หมายเหตุ: * มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 (ปี 2554)

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ



รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระวายน้ำ ในวันที่ 25 พฤษภาคม 2566



หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายนํ้าในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายนํ้าจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2564-2565 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2566) แสดงดังตารางที่ 3.4-2 ถึงรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำสระว่ายนํ้า พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.2-7.6 คลอรีนตกค้างมีค่าอยู่ในช่วง 1.5-3.0 มก./ล. ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 95-204 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.62 เอ็นทียู สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 528 มก./ล. ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 951 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร ค่าความต่างของน้ำ M-ALK มีค่าเท่ากับ 46 มก./ล. ค่าความต่างของน้ำ P-ALK ไม่สามารถวัดค่าได้ ไบคาร์บอเนตมีค่าเท่ากับ 46 มก./ล. คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 255.34-578.43 มก./ล. และปริมาณเหล็กตรวจไม่พบ

7) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายนํ้า จำนวน 1 จุด นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานสระว่ายนํ้า ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายนํ้า หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าคลอรีนตกค้างสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจจะเกิดได้จากการเติมสารเคมีมากเกินไป รวมทั้งไม่ได้มีการดูแลระบบกรองน้ำสระว่ายนํ้าอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ให้ทางโครงการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนควบคุมคลอรีนให้เหมาะสม ตรวจสอบการทำงานของระบบกรองน้ำสระว่ายนํ้า และการเปลี่ยนน้ำของสระว่ายนํ้าตามความเหมาะสม

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ในปี 2564-2566

เดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด										
	ความเป็นกรด-ด่าง	คลอรีนตกค้าง (มก./ล.)	ความกระด้าง (มก./ล.)	ความขุ่น (NTU)	สารที่ละลาย ได้ทั้งหมด (มก./ล.)	ค่าการนำไฟฟ้า (μ mhos/cm)	M-ALK (มก./ล.)	P-ALK (มก./ล.)	ไบคาร์บอเนต (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
9 มิ.ย.64 ^{1/}	7.6	3.0	204	-	-	-	-	-	-	406.46	-
12 ต.ค.64 ^{1/}	7.2	1.5	104	-	-	-	-	-	-	578.43	-
11 ม.ค.65 ^{1/}	7.6	1.5	144	-	-	-	-	-	-	573.22	-
8 ก.พ.65 ^{1/}	7.6	3.0	95	-	-	-	-	-	-	255.34	-
12 เม.ย.65 ^{1/}	7.6	1.5	132	-	-	-	-	-	-	432.52	-
25 พ.ค. 66 ^{2/}	7.5	3.0	126	0.62	528	951	46	ND	46	385.62	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน*	7.2-8.4	0.6-1.0	250-600	-	-	-	100	-	-	600	-

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564-2565)

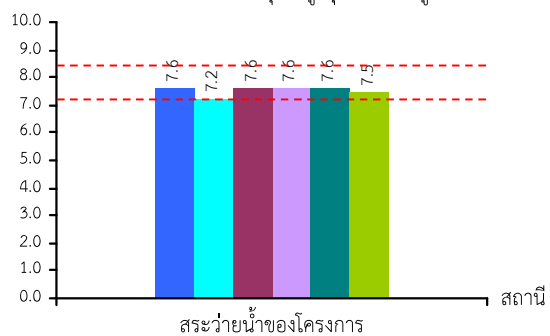
^{2/} บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (2566)

หมายเหตุ: * มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 (ปี 2554)

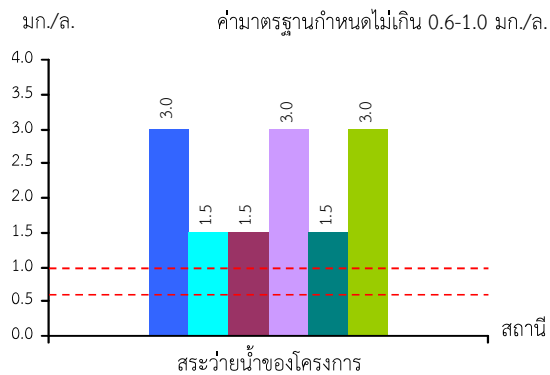
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ความเป็นกรด-ด่าง

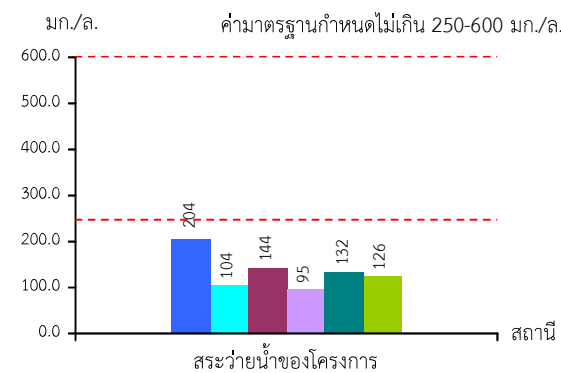
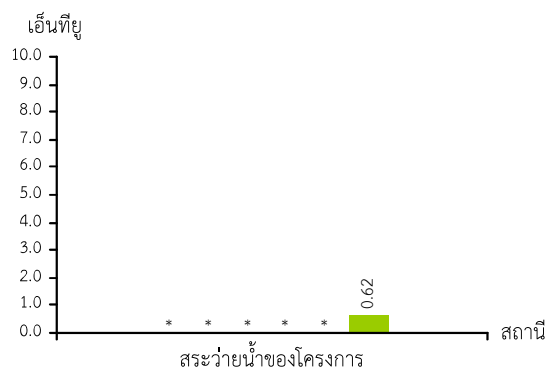
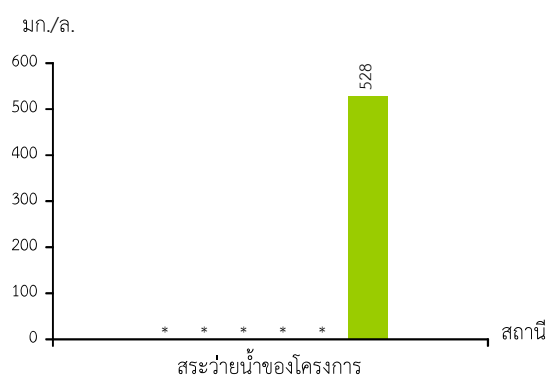
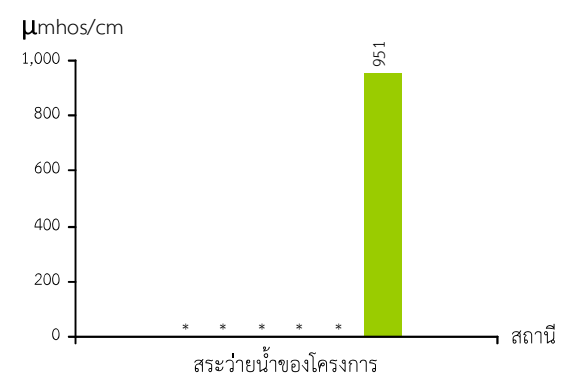
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดอยู่ในช่วง 7.2-8.4

**คลอรีนตกค้าง**

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.6-1.0 มก./ล.

**ความกระด้าง**

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 250-600 มก./ล.

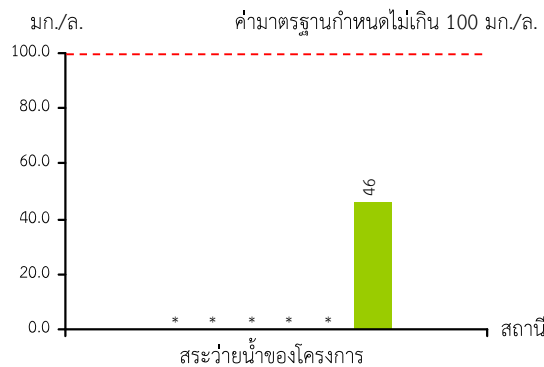
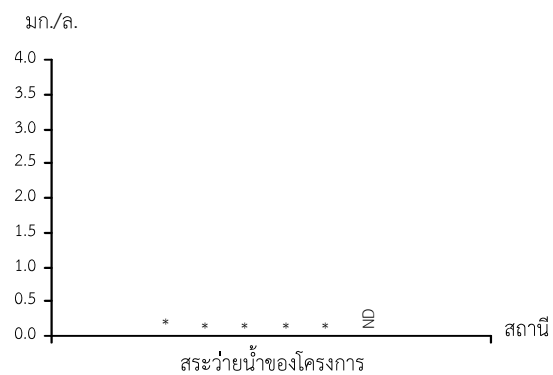
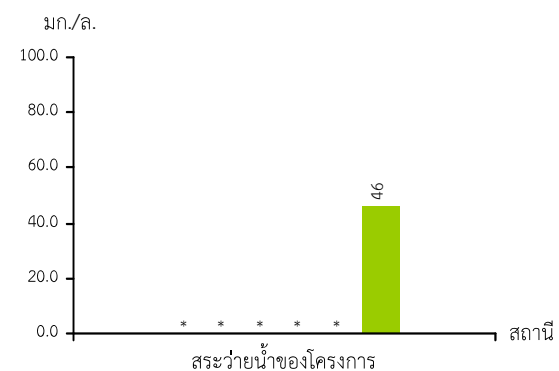
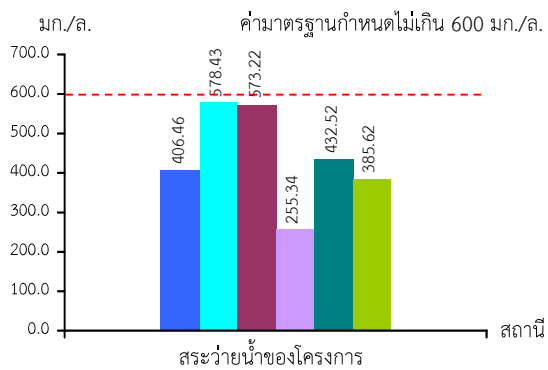
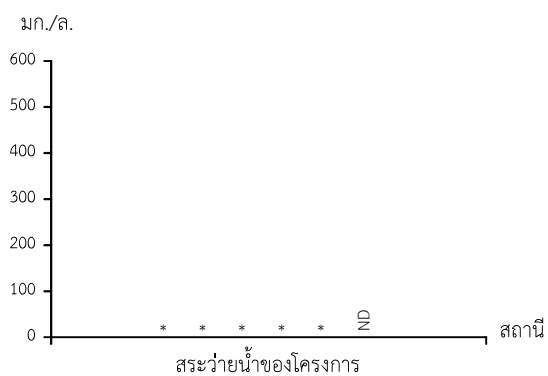
**ความขุ่น****สารที่ละลายได้ทั้งหมด****ค่าการนำไฟฟ้า****วันที่ตรวจวัด**

9 มิ.ย. 64	12 ต.ค. 64	11 ม.ค. 65	8 ก.พ. 65	12 เม.ย. 65	25 พ.ค. 66
------------	------------	------------	-----------	-------------	------------

หมายเหตุ : * หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด

รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า ปี 2564-2566

M-ALK**P-ALK****ไบคาร์บอเนต****คลอไรด์****เหล็ก**

วันที่ตรวจวัด

■ 9 มิ.ย. 64 ■ 12 ต.ค. 64 ■ 11 ม.ค. 65 ■ 8 ก.พ. 65 ■ 12 เม.ย. 65 ■ 25 พ.ค. 66

หมายเหตุ : * หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด, ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

รูปที่ 3.4-2

(ต่อ)