

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรมวีรinda บีช พัทยา (โครงการอาคารชุดและโครงการอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) วีรinda บีช พัทยา) ตามที่ระบุตามหนังสือ ทส. 1009.5/11242 ลงวันที่ 4 กันยายน 2560 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ตรวจวัดครั้งล่าสุดวันที่ 23-30 กันยายน 2557) คุณภาพน้ำทิ้ง (ตรวจวัดครั้งล่าสุดเดือนกุมภาพันธ์ 2567) คุณภาพน้ำประปา (ตรวจวัดครั้งล่าสุดเดือนกุมภาพันธ์ 2567) และคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (ตรวจวัดครั้งล่าสุดเดือนพฤษภาคม 2567) ในรายงานฉบับนี้ที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2557 และ 2564-2566 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งรายงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เอกสารรับรองขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ นำเสนอตั้ง เอกสารแนบ 26 รายละเอียดมีดังนี้

3.1 คุณภาพอากาศ

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1.1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- (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 ฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.106-0.148 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.064 มก./ลบ.ม. ก๊าซ

คาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 1.4-1.5 มก./ลบ.ม. (1.22-1.31 ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.0181-0.0262 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.0038-0.0044 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.0023-0.0028 ส่วนในล้านส่วน และไฮโดรคาร์บอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 3.19-3.29 ส่วนในล้านส่วน

1.5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-30 กันยายน 2557 บริเวณพื้นที่โครงการพบว่า ฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และไฮโดรคาร์บอน อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

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 26 กุมภาพันธ์ 2567

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2567 (เอกสารแนบ 14) แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.2 บีโอดีมีค่าเท่ากับ 9.0 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 43.0 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าเท่ากับ 25.5 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 8.9 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 368 มก./ล. ซัลไฟด์มีค่าเท่ากับ 3.3 มก./ล. และตะกอนหนักตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 23-30 กันยายน 2557

วันที่ตรวจวัด	บริเวณพื้นที่โครงการ					
	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ไฮโดรคาร์บอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
23-24 ก.ย. 57	0.118	0.053	1.4 (1.22 ppm)	0.0250	0.0024	3.19
24-25 ก.ย. 57	0.110	0.047	1.5 (1.31 ppm)	0.0181	0.0023	3.29
25-26 ก.ย. 57	0.106	0.043	1.4 (1.22 ppm)	0.0262	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/}	0.12 ^{1/}	10 ^{4/}

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ วีรันดา บีช พัทยา (2559)

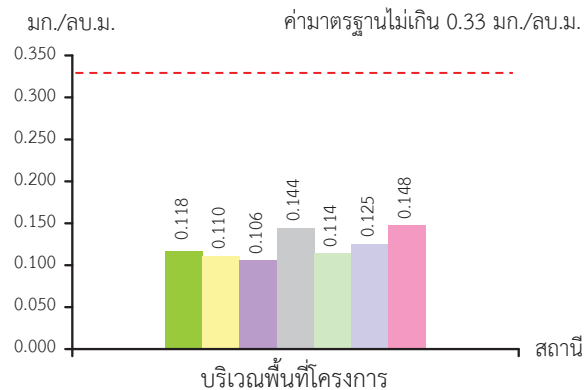
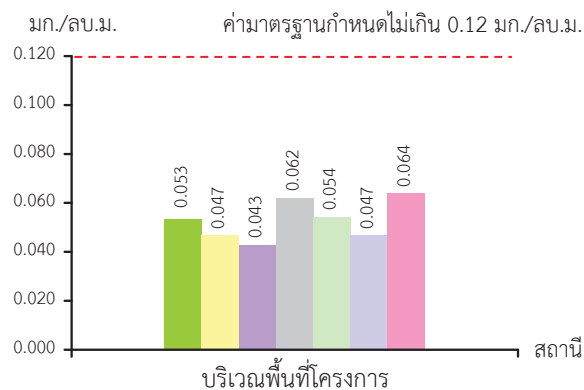
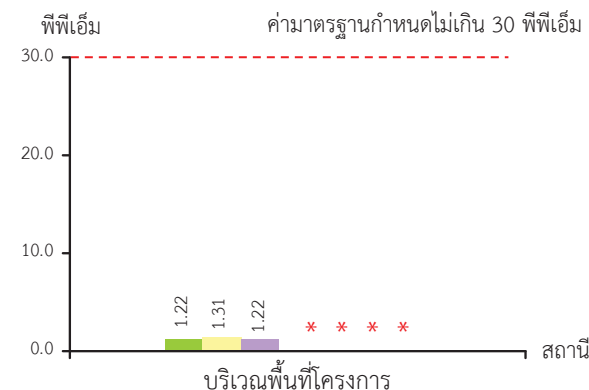
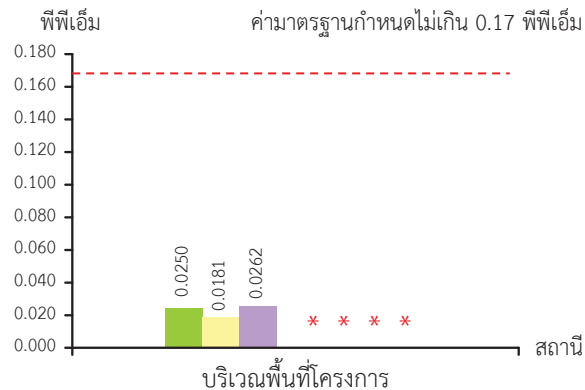
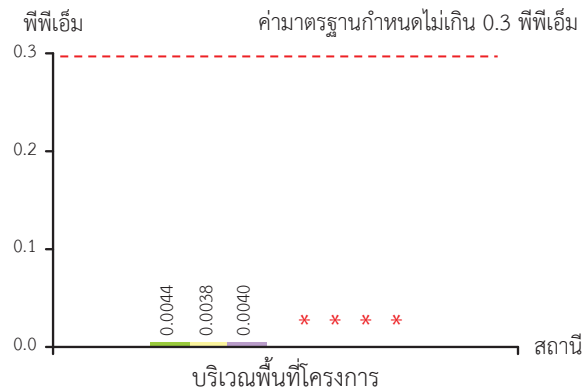
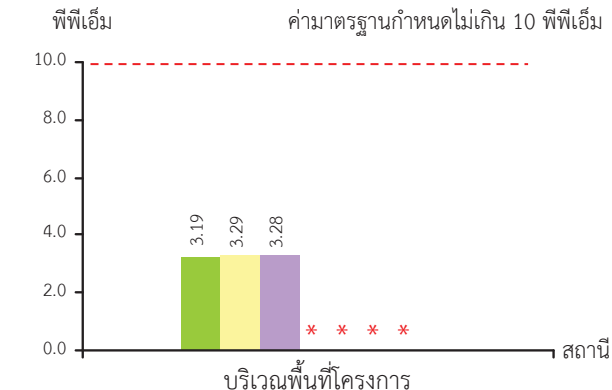
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

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

^{4/} ค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของประเทศเกาหลี

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม**ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน****ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์****ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์****ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ******ไฮโดรคาร์บอน**

หมายเหตุ : * หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด

** หมายถึง ผลเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

วันที่ตรวจวัด

23-24 ก.ย. 57 24-25 ก.ย. 57 25-26 ก.ย. 57
 26-27 ก.ย. 57 27-28 ก.ย. 57 28-29 ก.ย. 57
 29-30 ก.ย. 57

รูปที่ 3.1-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 23-30 กันยายน 2557

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง							
	ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลไฟด์ (มก./ล.)	ตะกอนหนัก (มก./ล.)
ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม	7.2	9.0	43.0	25.5	8.9	368	3.3	N/D
มาตรฐาน*	5.0-9.0	≤30	≤40	≤35	≤20	≤500	≤1.0	<0.5

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (2567)

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

N/D หมายถึง ตรวจไม่พบ

≤ หมายถึง น้อยกว่าหรือเท่ากับ

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2567 นำมาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) พบว่า บริเวณจุดระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม ดัชนีที่ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าบีโอดี ทีเคเอ็น น้ำมันและไขมัน และสารที่ละลายได้ทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าสารแขวนลอย และซัลไฟด์ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ค่าที่เกินมาตรฐานกำหนดเกิดได้จากปริมาณมวลตะกอนจุลินทรีย์น้อยเกินไป และทำให้เกิดการสะสมของตะกอนในถังตกตะกอน ดังนั้น ให้ทางโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย และดำเนินการตรวจสอบตะกอนในส่วนเกราะพร้อมทั้งแจ้งหน่วยงานเข้าสู่กำจัดกากตะกอน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

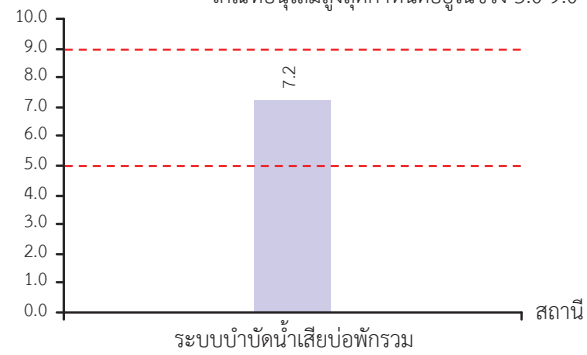
6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในช่วงปี 2564-2566 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 ถึงรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.9-7.9 บีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 9.0-339 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 43.0-106 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 25.5-934 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าอยู่ในช่วง 4.3-23.5 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าอยู่ในช่วง 8.7-368 มก./ล. ซัลไฟด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.86-3.7 มก./ล. และตะกอนหนักตรวจไม่พบ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข) พบว่า บริเวณจุดระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม ดัชนีที่ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง สารที่ละลายได้ทั้งหมด น้ำมันและไขมัน และทีเคเอ็น ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าบีโอดี ค่าสารแขวนลอย และซัลไฟด์ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งเกิดได้จากปริมาณมวลตะกอนจุลินทรีย์น้อยเกินไป และทำให้เกิดการสะสมของตะกอนในถังตกตะกอน ดังนั้น ให้ทางโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย และดำเนินการตรวจสอบตะกอนในส่วนเกราะพร้อมทั้งแจ้งหน่วยงานเข้าสู่กำจัดกากตะกอน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

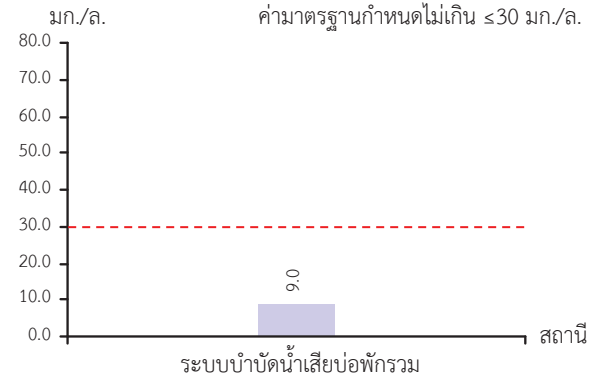
ความเป็นกรด-ด่าง

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดอยู่ในช่วง 5.0-9.0



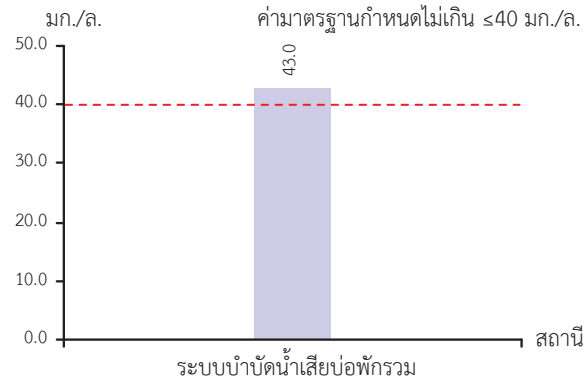
บีโอดี

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน ≤ 30 มก./ล.



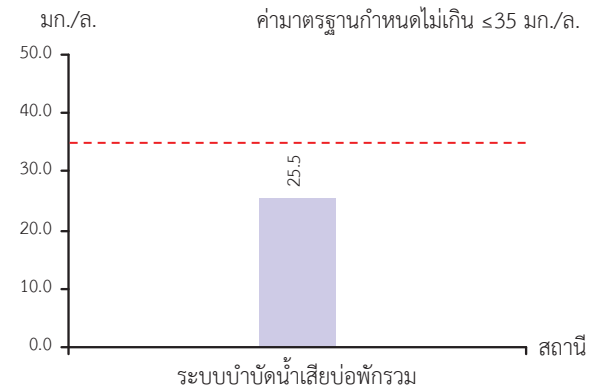
สารแขวนลอย

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน ≤ 40 มก./ล.

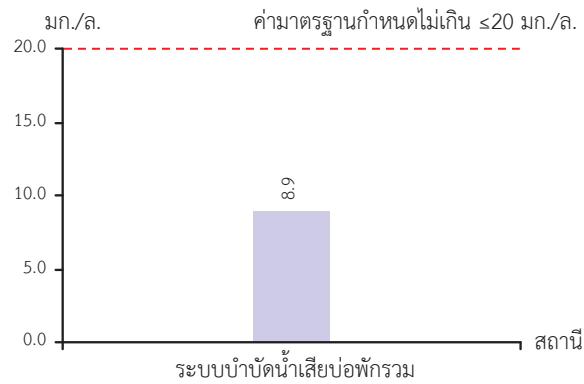


ทีเคเอ็น

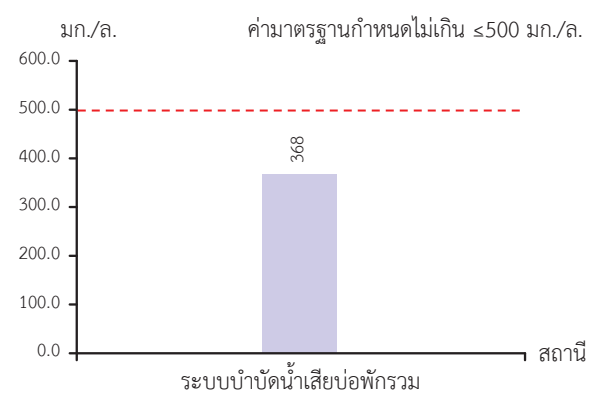
ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน ≤ 35 มก./ล.



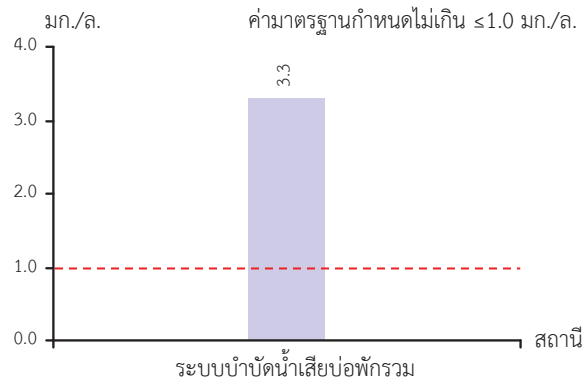
น้ำมันและไขมัน



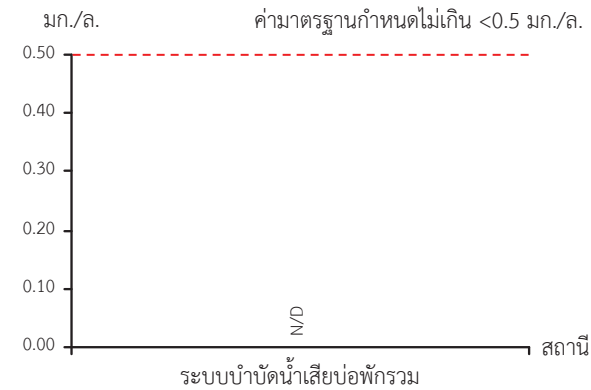
สารที่ละลายได้ทั้งหมด



ซัลไฟด์



ตะกอนหนัก



หมายเหตุ : N/D หมายถึง ตรวจไม่พบ

รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในช่วงปี 2564-2567

เดือนปีที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด							
	ความเป็น กรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	สาร แขวนลอย (มก./ล.)	สารที่ละลายได้ ทั้งหมด (มก./ล.)	น้ำมันและ ไขมัน (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ซีลไฟด์ (มก./ล.)	ตะกอน หนัก (มก./ล.)
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 ^{1/}	7.6	339	106	494	23.5	45.6	3.7	-
19 ก.ย. 66 ^{1/}	7.5	58	50.5	105	18.2	28.6	0.8	N/D
26 ก.พ. 67 ^{2/}	7.2	9.0	43.0	25.5	8.9	368	3.3	N/D
มาตรฐาน*	5.0-9.0	≤30	≤40	≤500	≤20	≤35	≤1.0	<0.5

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2564-2567)

^{2/} บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบาง

ขนาด ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

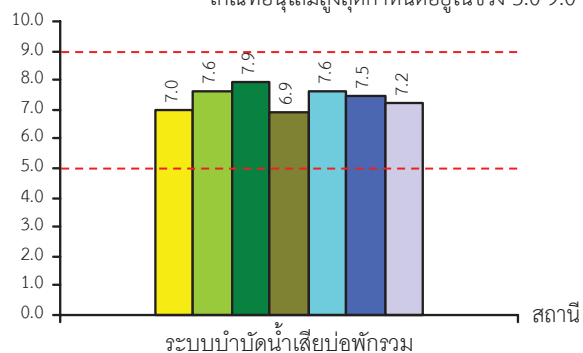
- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

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

N/D หมายถึง ตรวจไม่พบ

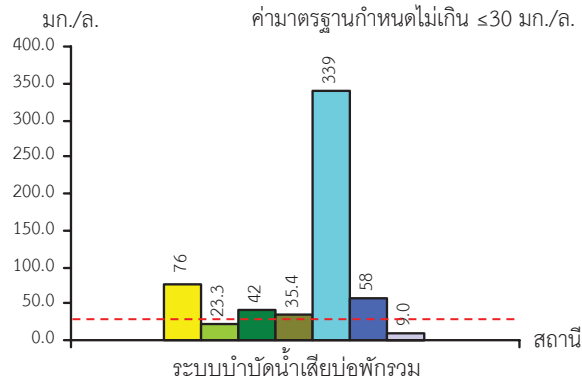
ความเป็นกรด-ด่าง

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดอยู่ในช่วง 5.0-9.0



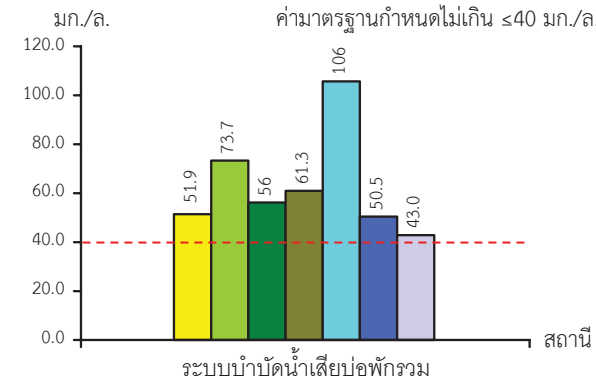
บีโอดี

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน ≤ 30 มก./ล.



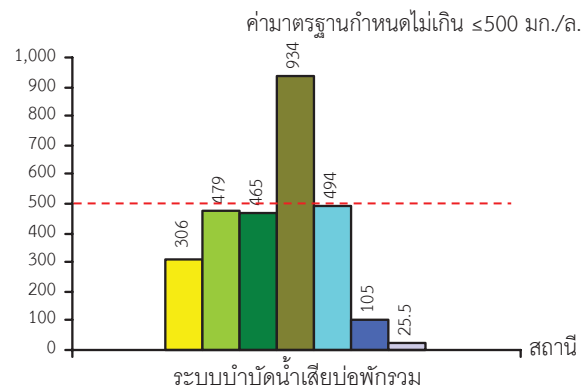
สารแขวนลอย

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน ≤ 40 มก./ล.



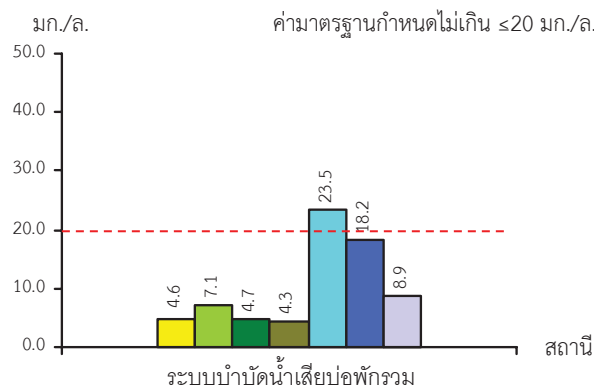
สารที่ละลายได้ทั้งหมด

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน ≤ 500 มก./ล.



น้ำมันและไขมัน

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน ≤ 20 มก./ล.

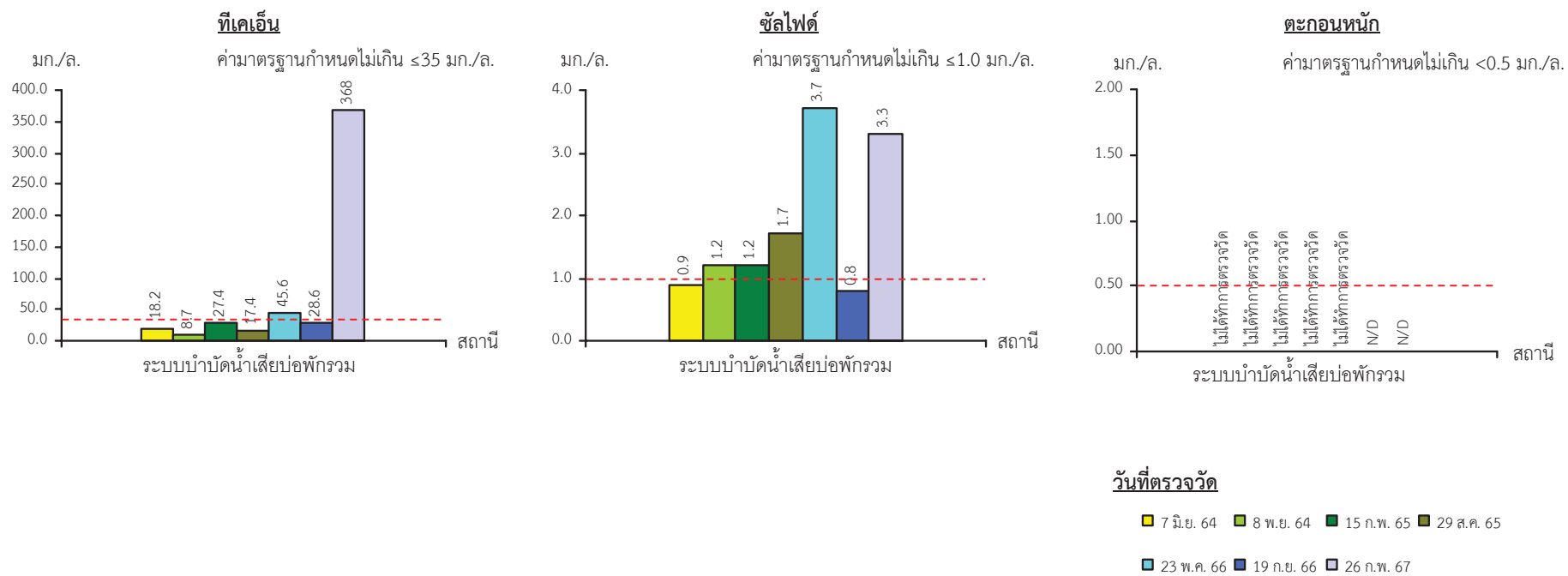


วันที่ตรวจวัด

- 7 มิ.ย. 64
- 8 พ.ย. 64
- 15 ก.พ. 65
- 29 ส.ค. 65
- 23 พ.ค. 66
- 19 ก.ย. 66
- 26 ก.พ. 67

รูปที่ 3.2-2

(ต่อ)



3.3 คุณภาพน้ำประปา

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

- บ่อพักน้ำประปา

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2567

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2567 (เอกสารแนบ 21) แสดงดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บ่อพักน้ำประปา พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.2 ปริมาณคลอไรด์เท่ากับ 0.2 มก./ล. ตรวจไม่พบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม (MPN/100 มล.) และ ตรวจไม่พบการปนเปื้อนของ E coli แบคทีเรีย (MPN/100 มล.)

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาแบบผ่านการกรอง ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2567 นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 (ปี 2554) พบว่า คุณภาพน้ำประปาได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2567

จุดเก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด							
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความกระด้าง (มก./ล.)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แบคทีเรียโคลิฟอร์ม (MPN/100 มล.)	E coli. (MPN/100 มล.)
บ่อพักน้ำประปา	7.2	-	-	-	0.2	-	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน*	6.5-8.5	≤4.0	≤300	≤600	≤0.2	≤0.30	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด (2567)

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

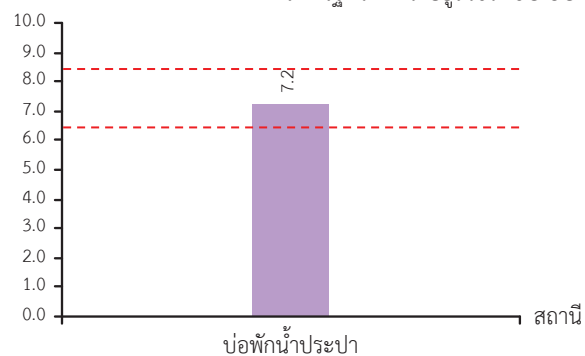
- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

≤ หมายถึง น้อยกว่าหรือเท่ากับ

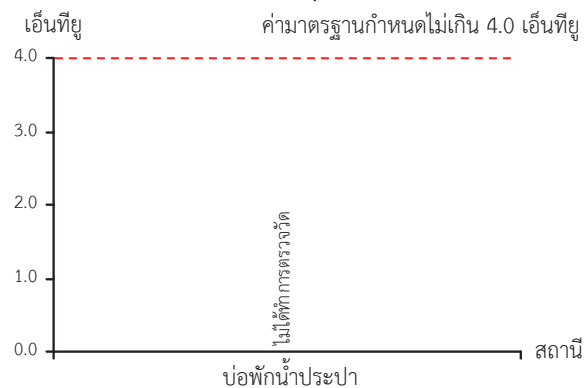
Detection limit : เหล็กเท่ากับ 0.05 มก./ล.

ความเป็นกรด-ด่าง

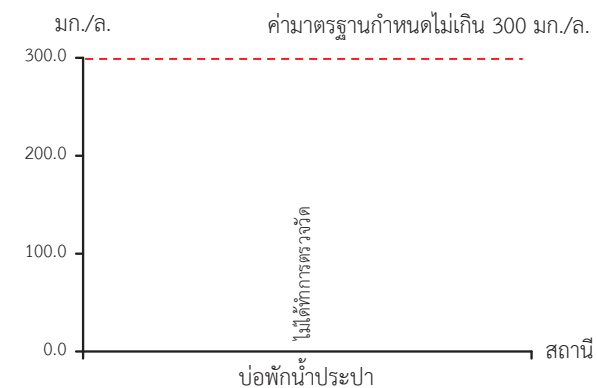
ค่ามาตรฐานกำหนดอยู่ในช่วง 6.5-8.5

**ความขุ่น**

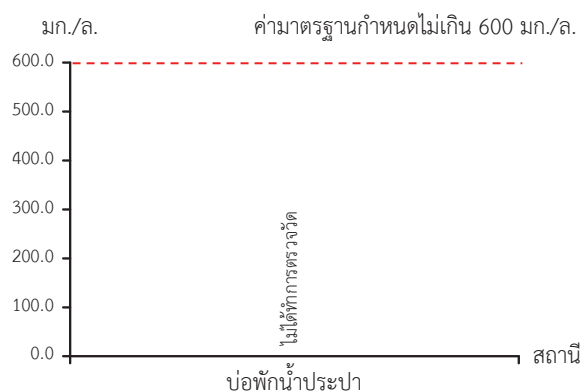
ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 4.0 เอ็นทียู

**ความกระด้าง**

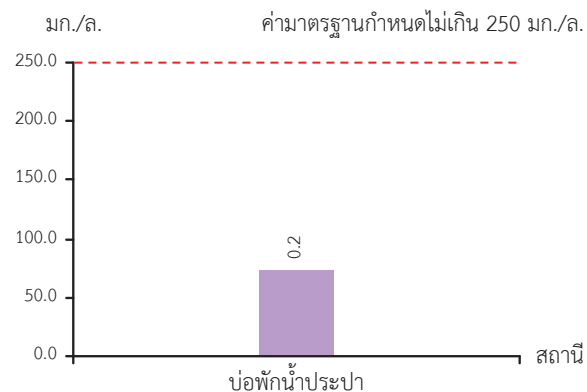
ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 300 มก./ล.

**สารที่ละลายได้ทั้งหมด**

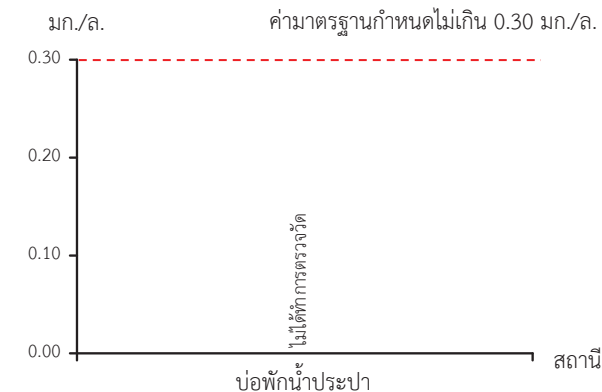
ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 600 มก./ล.

**คลอไรด์**

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 250 มก./ล.

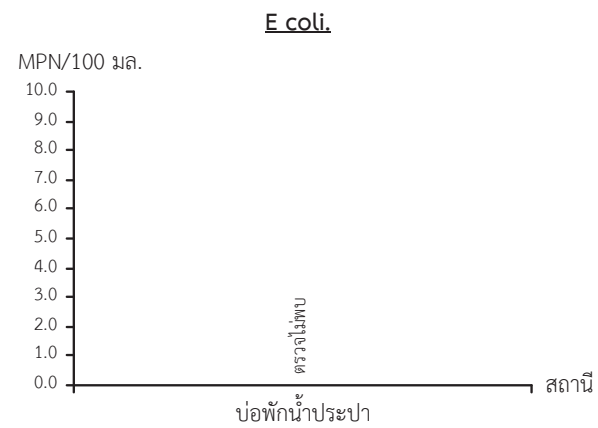
**เหล็ก**

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.30 มก./ล.



รูปที่ 3.3-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา ในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2567



6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาในช่วงปี 2564-2566 จากรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) บริเวณบ่อกักน้ำประปา พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่า อยู่ในช่วง 7.2-7.6 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.48-1.69 เอ็นทียู ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 56-136 มก./ล. สารที่ ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 67-172 มก./ล. คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.2-72.95 มก.ล. เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.05 มก./ล. ตรวจไม่พบแบคทีเรียโคลิฟอร์ม และ E coli. แสดงดังตารางที่ 3.3-2 ถึงรูปที่ 3.3-2 มีรายละเอียดดังนี้

7) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาแบบผ่านการกรอง ในช่วงปี 2564-2567 นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 (ปี 2554) พบว่า คุณภาพน้ำประปาดังที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา ในช่วงปี 2564-2567

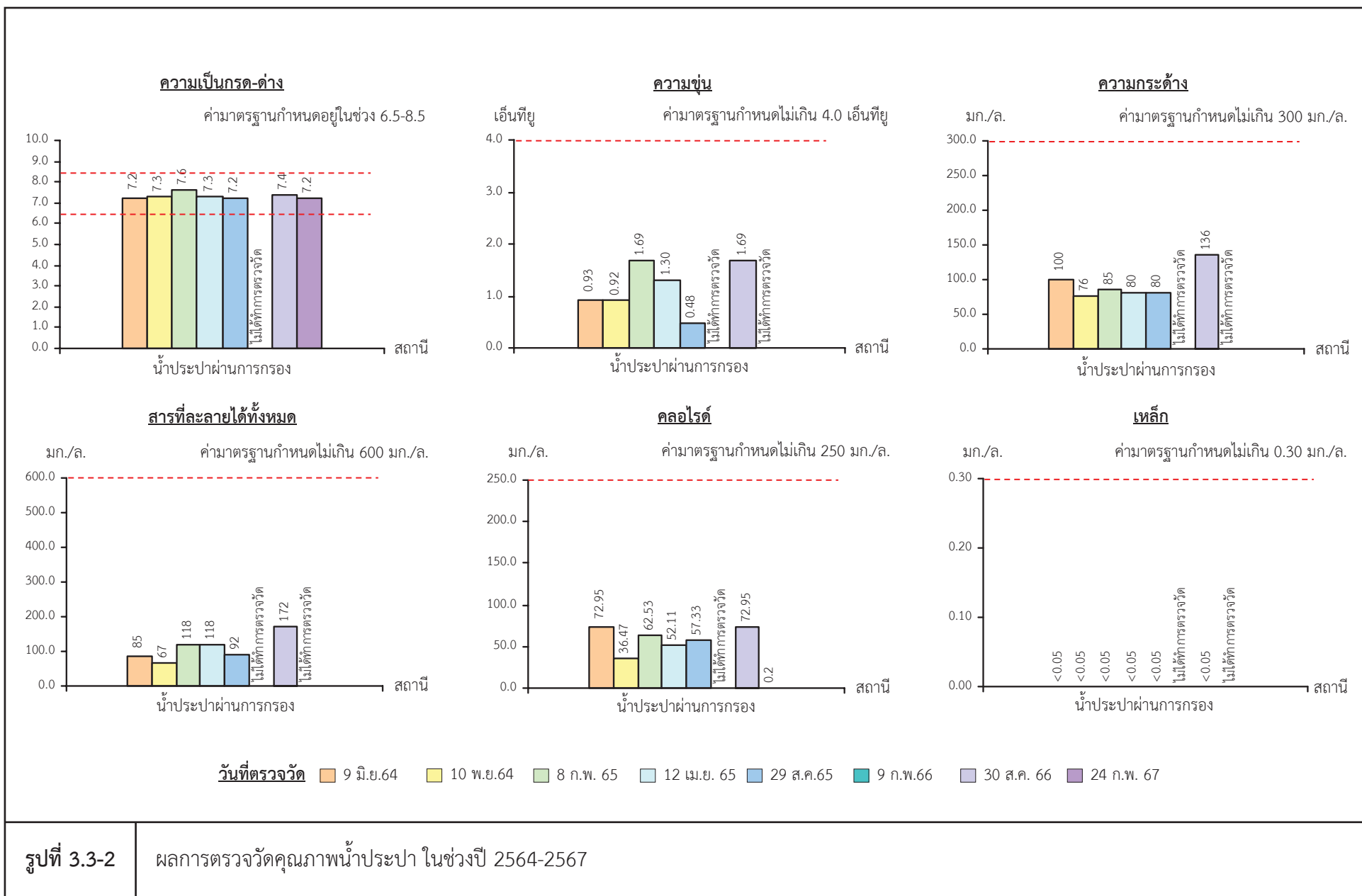
เดือนปีที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด							
	ความเป็น กรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความ กระด้าง (มก./ล.)	สารที่ละลายได้ ทั้งหมด (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แบคทีเรียโคลิ ฟอร์ม (MPN/100 มล.)	E coli. (MPN/100 มล.)
9 มิ.ย. 64 ^{1/}	7.2	0.93	100	85	72.95	<0.05	-	-
10 พ.ย. 64 ^{1/}	7.3	0.92	76	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 ^{1/}	-	-	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
30 ส.ค. 66 ^{1/}	7.2-7.4	0.92-1.69	104-136	172	72.95	<0.05	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
24 ก.พ. 67 ^{2/}	7.2	-	-	-	0.2	-	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน*	6.5-8.5	≤4.0	≤300	≤600	≤0.2	≤0.30	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2564-2567)

^{2/} บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด (2567)

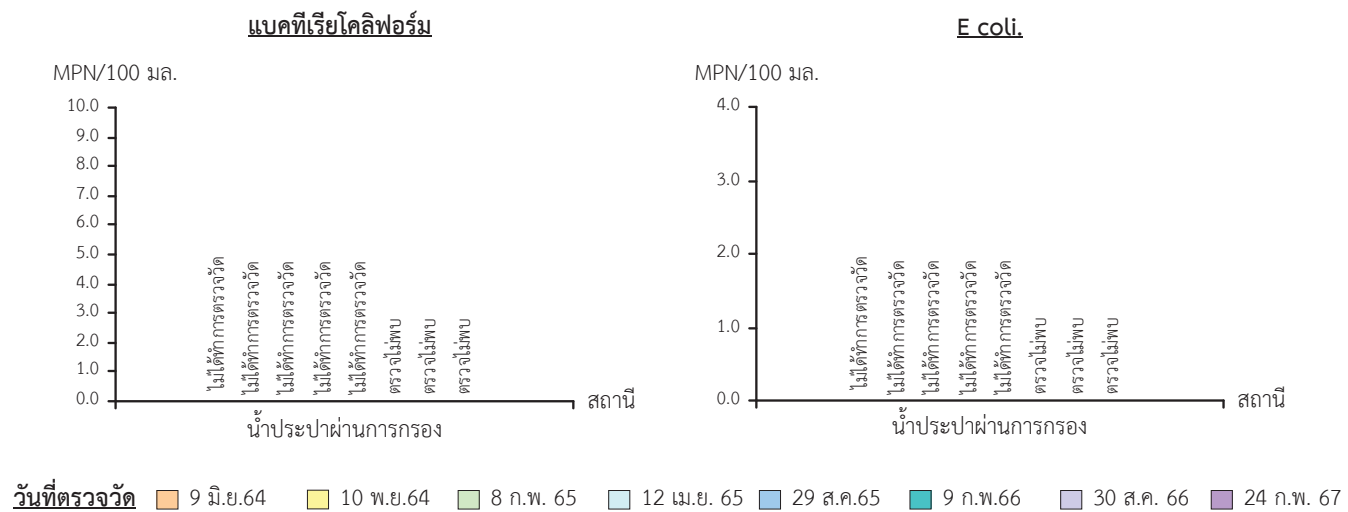
หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 (ปี 2554)

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) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

สระว่ายน้ำของโครงการ

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 10 พฤษภาคม 2567

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำที่ผ่านมาโครงการได้ทำการตรวจดูความสะอาด เศษใบไม้ในสระว่ายน้ำด้วยสายตาเป็นประจำ พร้อมทั้งได้จัดให้มีเครื่องวัด pH Meter และ Free and Chlorine Test kit ไว้ประจำโครงการ มีการตรวจและบันทึกค่าน้ำประจำสัปดาห์อย่างต่อเนื่อง ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในเดือนพฤษภาคม 2567 (เอกสารแนบ 24) แสดงดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

น้ำสระว่ายน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.8 คลอรีนตกค้างมีค่าเท่ากับ 1.5 มก./ล. ความกระด้างมีค่าเท่ากับ 76 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.63 เอ็นทียู สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 2103 มก./ล. ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 4290 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 515.90 มก./ล. และปริมาณเหล็กตรวจไม่พบ

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ในวันที่ 10 พฤษภาคม 2567 นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าคลอรีนตกค้างสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจจะเกิดได้จากการเติมสารเคมีมากเกินไป รวมทั้งไม่ได้มีการดูแลระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ให้ทางโครงการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนควบคุมคลอรีนให้เหมาะสม ตรวจสอบการทำงานของระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำ และการเปลี่ยนน้ำของสระว่ายน้ำตามความเหมาะสม

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในวันที่ 10 พฤษภาคม 2567

เดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด										
	ความเป็นกรด-ด่าง	คลอรีนตกค้าง (มก./ล.)	ความกระด้าง (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	ค่าการนำไฟฟ้า (ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร)	M-ALK (มก./ล.)	P-ALK (มก./ล.)	ไบคาร์บอเนต (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
10 พฤษภาคม 2567	7.8	1.5	76	0.63	2,103	4,290	-	-	-	515.90	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน*	7.2-8.4	0.6-1.0	250-600	-	-	-	80-100	-	-	≥600	-

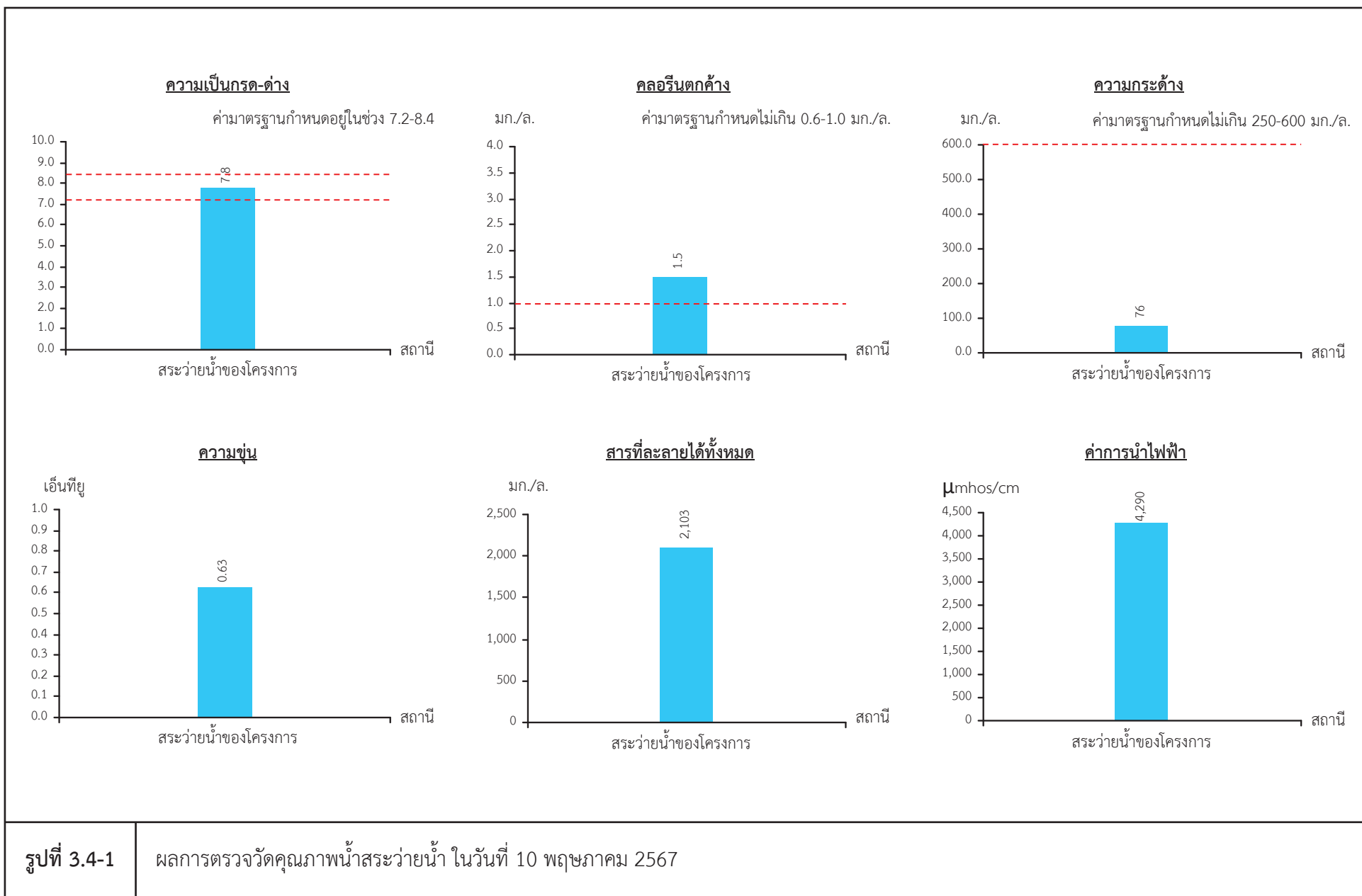
ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด (2567)

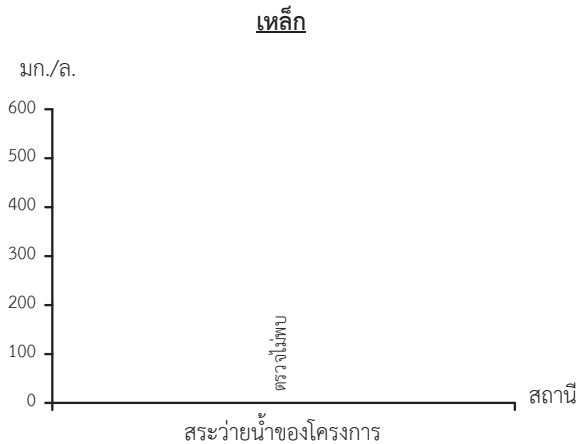
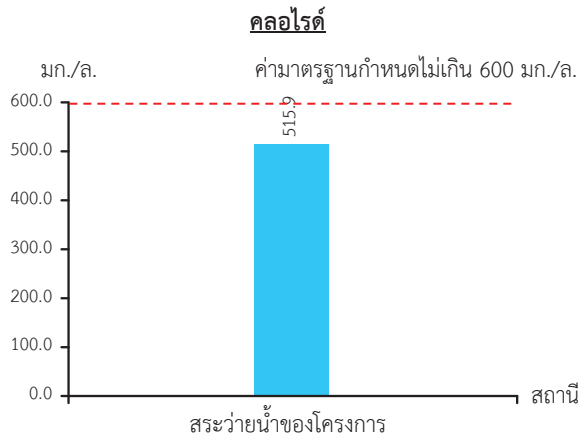
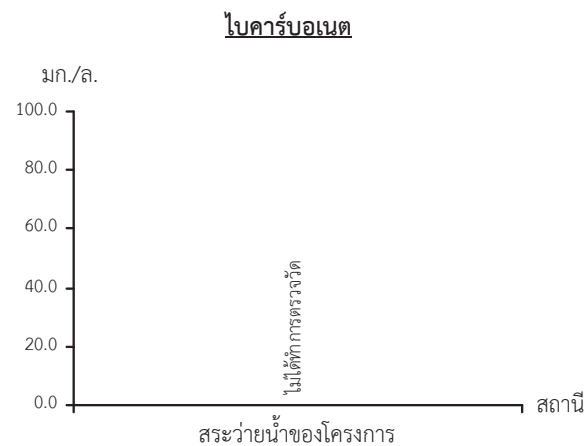
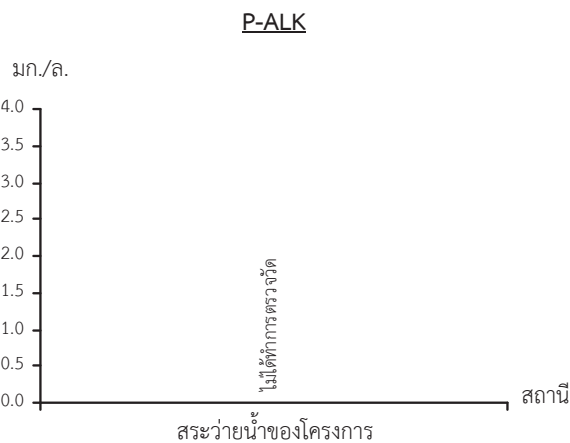
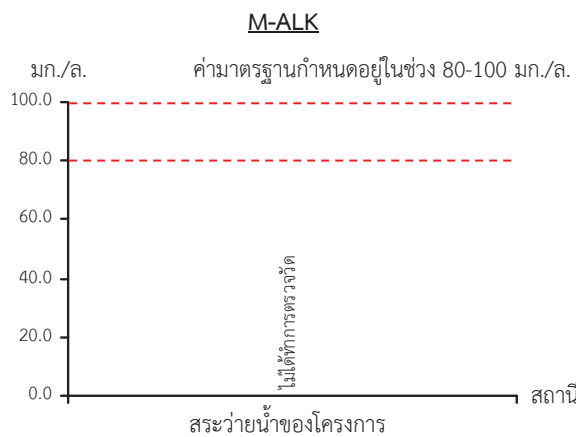
หมายเหตุ: * คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

≥ หมายถึง มากกว่าหรือเท่ากับ

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด





หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายนํ้าในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายนํ้าจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2564-2566 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2567) แสดงดังตารางที่ 3.4-2 ถึงรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำสระว่ายนํ้า พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.2-7.8 คลอรีนตกค้างมีค่าอยู่ในช่วง 1.5-3.0 มก./ล. ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 56-204 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.62-0.73 เอ็นทียู สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 528-2103 มก./ล. ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 951-4290 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร ค่าความต่างของน้ำ M-ALK มีค่าเท่ากับ 46-78 มก./ล. ค่าความต่างของน้ำ P-ALK ไม่สามารถวัดค่าได้ ไบคาร์บอเนตมีค่าเท่ากับ 46-78 มก./ล. คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 255.34-578.43 มก./ล. และปริมาณเหล็กตรวจไม่พบ

7) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายนํ้า ในช่วงปี 2564-2567 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานสระว่ายนํ้า ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายนํ้าหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าคลอรีนตกค้างสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจจะเกิดได้จากการเติมสารเคมีมากเกินไป รวมทั้งไม่ได้มีการดูแลระบบกรองน้ำสระว่ายนํ้าอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ให้ทางโครงการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนควบคุมคลอรีนให้เหมาะสม ตรวจสอบการทำงานของระบบกรองน้ำสระว่ายนํ้า และการเปลี่ยนน้ำของสระว่ายนํ้าตามความเหมาะสม

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ในช่วงปี 2564-2567

เดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด										
	ความเป็นกรด-ด่าง	คลอรีนตกค้าง (มก./ล.)	ความกระด้าง (มก./ล.)	ความขุ่น (NTU)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (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 ^{1/}	7.5	3.0	126	0.62	528	951	46	ND	46	385.62	ตรวจไม่พบ
19 ก.ย. 66 ^{1/}	7.2	3.0	56	0.73	1277	2604	78	ND	78	515.90	ตรวจไม่พบ
10 พ.ค. 67 ^{2/}	7.8	1.5	76	0.63	2103	4290	-	-	-	515.90	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน*	7.2-8.4	0.6-1.0	250-600	-	-	-	80-100	-	-	≥600	-

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2564-2567)

^{2/} บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (2567)

หมายเหตุ: * คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

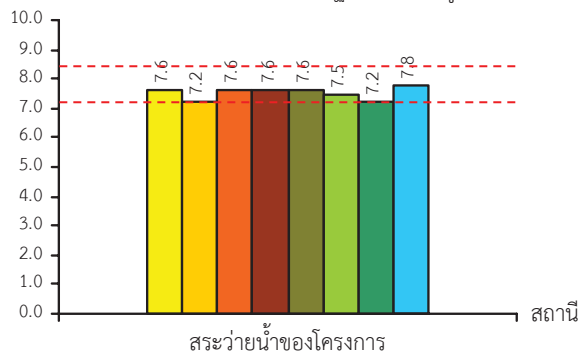
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

≥ หมายถึง มากกว่าหรือเท่ากับ

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด

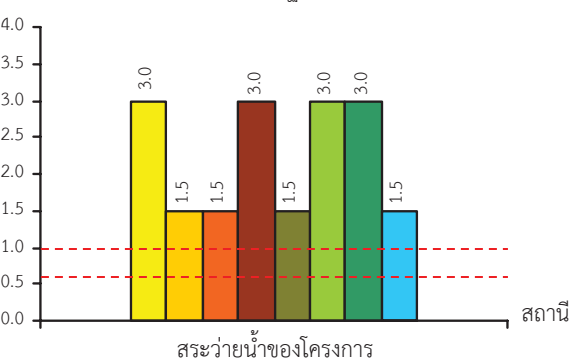
ความเป็นกรด-ด่าง

ค่ามาตรฐานกำหนดอยู่ในช่วง 7.2-8.4



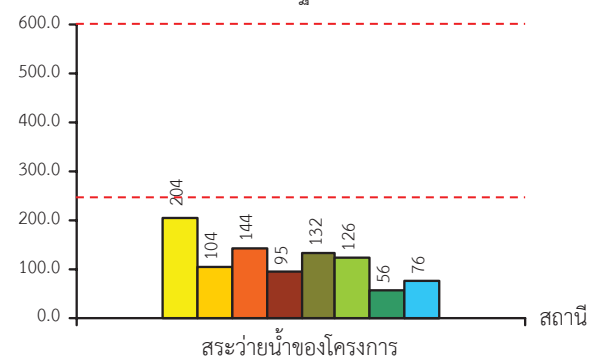
คลอรีนตกค้าง

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.6-1.0 มก./ล.

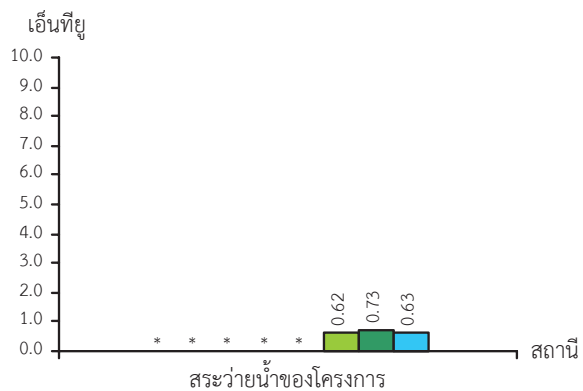


ความกระด้าง

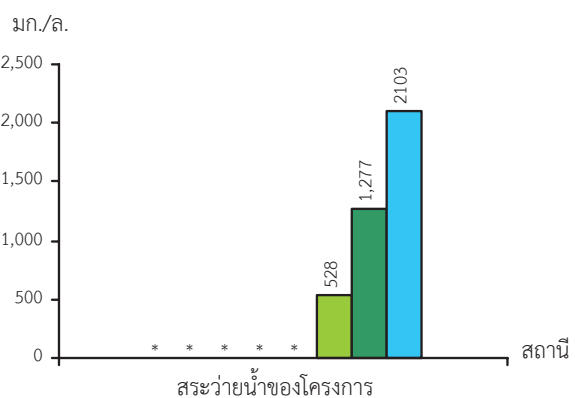
ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 250-600 มก./ล.



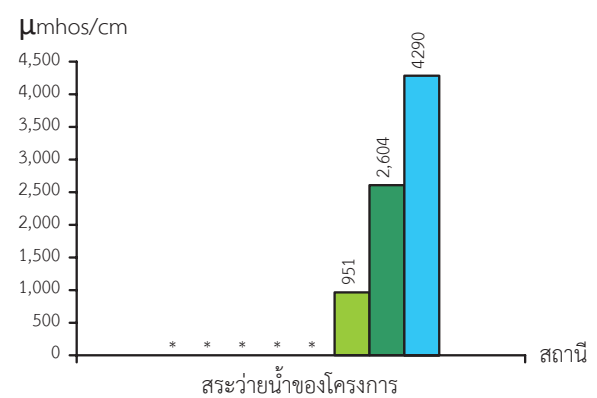
ความขุ่น



สารที่ละลายได้ทั้งหมด



ค่าการนำไฟฟ้า



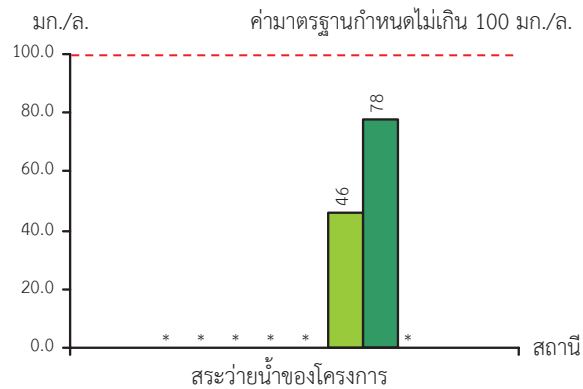
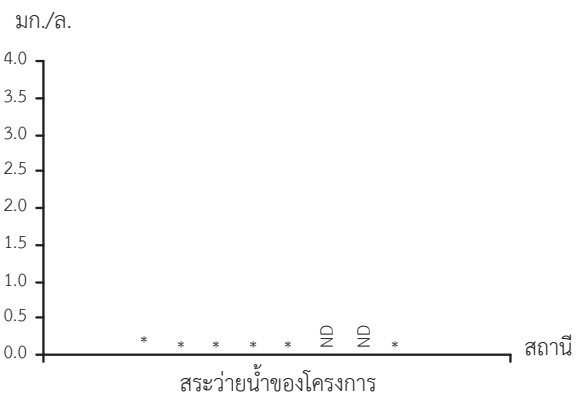
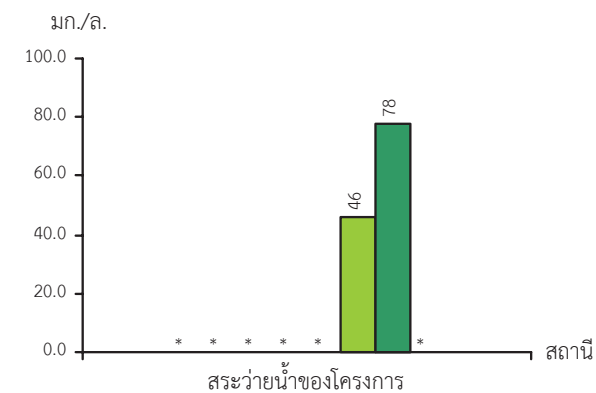
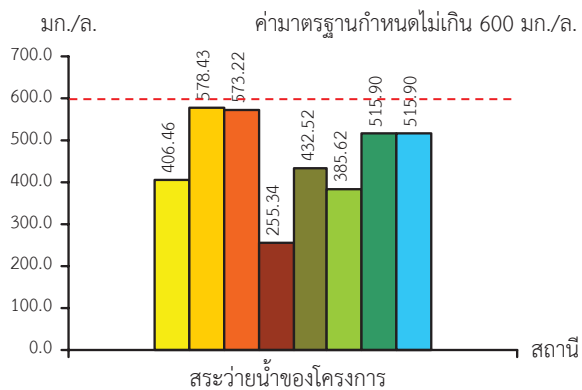
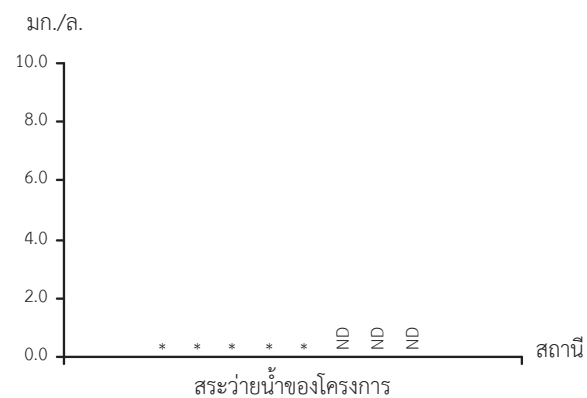
วันที่ตรวจวัด

9 มิ.ย. 64 12 ต.ค. 64 11 ม.ค. 65 8 ก.พ. 65 12 เม.ย. 65 25 พ.ค. 66 19 ก.ย. 66 10 พ.ค. 67

หมายเหตุ : * หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด

รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประเว้าในในช่วงปี 2564-2567

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
 ■ 19 ก.ย. 66
 ■ 10 พ.ค. 67

หมายเหตุ : * หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด, ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

รูปที่ 3.4-2

(ต่อ)