

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงแรม วีรันดา บีช พัทยา (โครงการอาคารชุดและโครงการอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) วีรันดา บีช พัทยา) ของบริษัท วีรันดา บีช พัทยา จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ฉบับปี 2552) อย่างไรก็ตามเงื่อนไขมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แต่โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง คุณภาพน้ำประปา และคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ฉบับปี 2552) เพื่อเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนมีโครงการ ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง คุณภาพน้ำประปา และคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2564 และผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง คุณภาพน้ำประปาแล้วสุด (เดือนสิงหาคม 2565) และคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำแล้วสุด (เดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน 2565) 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						
	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (หนึ่งในล้านส่วน)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (หนึ่งในล้านส่วน)		ไฮโดรคาร์บอน (หนึ่งในล้านส่วน)
					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 วิวัฒนา 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

<p>ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม</p> <p>มก./ลบ.ม. ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.</p> <p>ปริมาณพื้นที่โครงการ สถานี</p>	<p>ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน</p> <p>มก./ลบ.ม. ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.</p> <p>ปริมาณพื้นที่โครงการ สถานี</p>	<p>ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์</p> <p>พพิเอ็ม ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 30 พพิเอ็ม</p> <p>ปริมาณพื้นที่โครงการ สถานี</p>
<p>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์</p> <p>พพิเอ็ม ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.17 พพิเอ็ม</p> <p>ปริมาณพื้นที่โครงการ สถานี</p>	<p>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ **</p> <p>พพิเอ็ม ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.3 พพิเอ็ม</p> <p>ปริมาณพื้นที่โครงการ สถานี</p>	<p>ไฮโดรคาร์บอน</p> <p>พพิเอ็ม ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 10 พพิเอ็ม</p> <p>ปริมาณพื้นที่โครงการ สถานี</p>
<p>วันที่ตรวจวัด</p> <p>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</p>	<p>หมายเหตุ : * หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด ** หมายถึง ผลเฉลี่ย 1 ชั่วโมง</p>	
<p>รูปที่ 3.1-1</p>	<p>ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 23-30 กันยายน 2557</p>	

3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$)
- (2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)
- (3) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2) สถานที่ตรวจวัด

บริเวณพื้นที่โครงการ

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 23-30 กันยายน 2557

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ วันที่ 23-30 กันยายน 2557 แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 62.1-64.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าเท่ากับ 95.2-99.7 เดซิเบล(เอ)

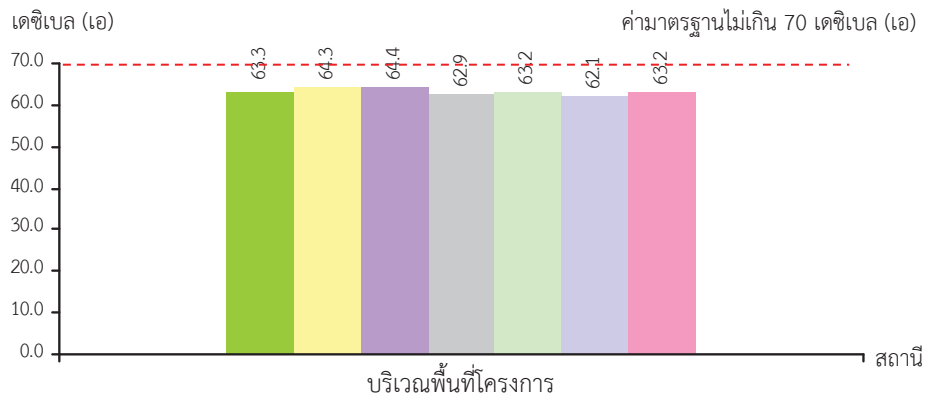
ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 23-30 กันยายน 2557

วันที่ตรวจวัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล (เอ)]
23-24 ก.ย.57	63.3	93.7
24-25 ก.ย.57	64.3	95.2
25-26 ก.ย.57	64.4	95.2
26-27 ก.ย.57	62.9	99.5
27-28 ก.ย.57	63.2	99.5
28-29 ก.ย.57	62.1	99.7
29-30 ก.ย.57	63.2	97.1
มาตรฐาน*	70	115

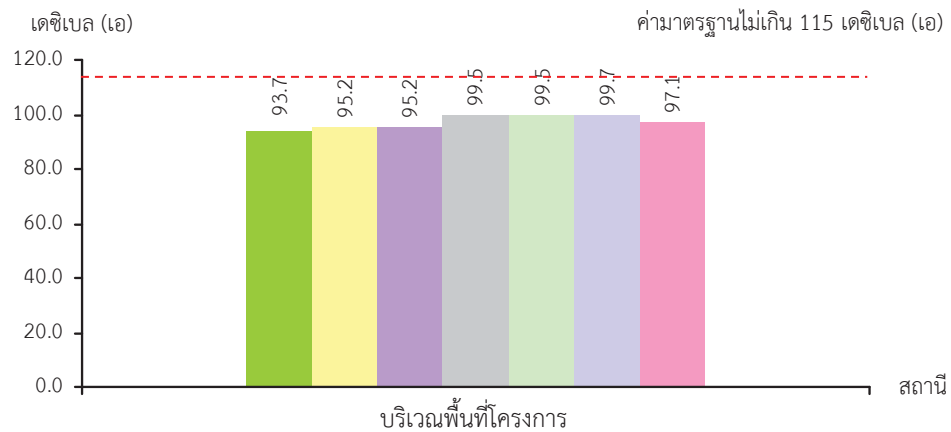
ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ วีรندا บีช พัทยา (2559)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

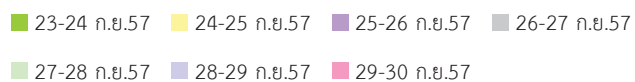
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



วันที่ตรวจวัด



3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (1) ความถี่ (Frequency, Hz)
- (2) ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- (3) การขจัด (Displacement)

2) สถานที่ตรวจวัด

บริเวณพื้นที่โครงการ

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 23-29 กันยายน 2557

4) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดในวันที่ 23-29 กันยายน 2557 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3.3-1 รายละเอียดมีดังนี้

บริเวณพื้นที่โครงการ ผลการตรวจพบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 9.26-50.0 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาค มีค่าอยู่ในช่วง 0.300-1.33 มม./วินาที การขจัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0020-0.0140 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 13.9-50.0 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาค มีค่าอยู่ในช่วง 0.150-1.35 มม./วินาที การขจัดมีค่าอยู่ในช่วง 0.0011-0.1100 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 10.4-50.0 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาค มีค่าอยู่ในช่วง 0.300-1.05 มม./วินาที การขจัดมีค่าอยู่ในช่วง 0.0010-0.0090 มม.

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 23-29 กันยายน 2557

วันที่ทำการ ตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
	(จุดประสงค์) มุมองศา	(ค่าเฉลี่ย/ค่า) ๒๒.๕-๕๕.๕ องศา	(ค่า) ๒๕.๕	(จุดประสงค์) มุมองศา	(ค่าเฉลี่ย/ค่า) ๒๒.๕-๕๕.๕ องศา	(ค่า) ๒๕.๕	(จุดประสงค์) มุมองศา	(ค่าเฉลี่ย/ค่า) ๒๒.๕-๕๕.๕ องศา	(ค่า) ๒๕.๕
23 ก.ย. 57	19.2-50.0	0.475-0.625	0.0020-0.0040	15.6-50.0	0.400-1.03	0.0030-0.0090	22.7-41.7	0.325-0.625	0.0010-0.0050
24 ก.ย. 57	9.62-50.0	0.300-1.18	0.0030-0.0130	13.9-50.0	0.375-0.900	0.0020-0.0140	16.7-50.0	0.325-0.825	0.0030-0.0080
25 ก.ย. 57	19.2-35.7	0.625-1.03	0.0060-0.0140	27.8-50.0	0.800-1.33	0.0040-0.1100	22.7-50.0	0.475-1.03	0.0030-0.0090
26 ก.ย. 57	19.2-41.7	0.400-1.23	0.0030-0.0100	19.2-41.7	0.450-1.15	0.0050-0.0140	10.4-50.0	0.300-0.900	0.0030-0.0060
27 ก.ย. 57	14.7-50.0	0.400-1.15	0.0040-0.0100	19.2-41.7	0.600-1.35	0.0040-0.0170	14.7-50.0	0.375-0.950	0.0040-0.0080
28 ก.ย. 57	13.9-35.7	0.550-1.33	0.0040-0.0090	20.8-50.0	0.600-1.30	0.0011-0.130	27.8-50.0	0.400-0.900	0.0010-0.0060
29 ก.ย. 57	19.2-50.0	0.450-0.850	0.0040-0.0080	41.0-50.0	0.150-0.725	0.0030-0.0060	31.3-50.0	0.525-1.05	0.0040-0.0080

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ รีรันดา ปีช พัทยา (2559)

3.4 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD5)
- สารแขวนลอย (Suspend Solids)
- ทีเคเอ็น (TKN)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)

2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 29 สิงหาคม 2565

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในวันที่ 29 สิงหาคม 2565 (เอกสารแนบ 13) แสดงดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.9 บีโอดีมีค่าเท่ากับ 35.4 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 61.3 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าเท่ากับ 17.4 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 4.3 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 934 มก./ล. และซัลไฟด์มีค่าเท่ากับ 1.7 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม ในวันที่ 29 สิงหาคม 2565 นำมาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก) พบว่า บริเวณจุดระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม ดัชนีที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่า pH ค่าทีเคเอ็น ค่าน้ำมันและไขมัน ที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ค่าที่เกินมาตรฐานกำหนดเกิดได้จากปริมาณมวลตะกอนจุลินทรีย์น้อยเกินไป และทำให้เกิดการสะสมของตะกอนในถังตกตะกอน ดังนั้น ให้ทางโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย และดำเนินการตรวจสอบตะกอนในส่วนเกราะพร้อมทั้งแจ้งหน่วยงานเข้าสู่กำจัดกากตะกอน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในวันที่ 29 สิงหาคม 2565

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
	ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลไฟด์ (มก./ล.)
ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม	6.9	35.4	61.3	17.4	4.3	934	1.7
มาตรฐาน*	5.0-9.0	20	30	35	20	500	1.0

ที่มา : บริษัท เบลท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (2565)

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

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

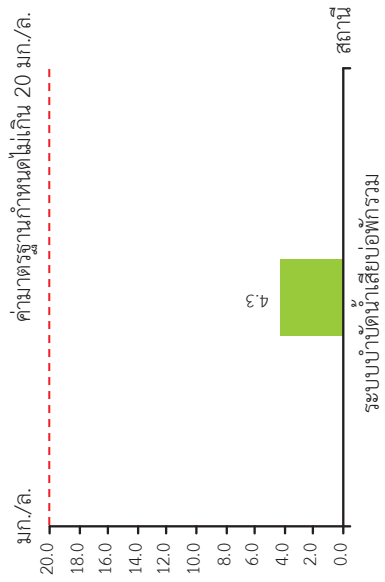
จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2561 และปี 2564 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม 2565) แสดงดังตารางที่ 3.4-2 ถึงรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.2-7.9 บีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 14-76 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 51.9-78 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 306-934 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 2.0 และอยู่ในช่วง 4.3-7.1 มก./ล. ทีเคเอ็นมีค่าอยู่ในช่วง 8.7-27.4 มก./ล. ซัลไฟด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.86-1.7 มก./ล. และตะกอนหนักมีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ล.

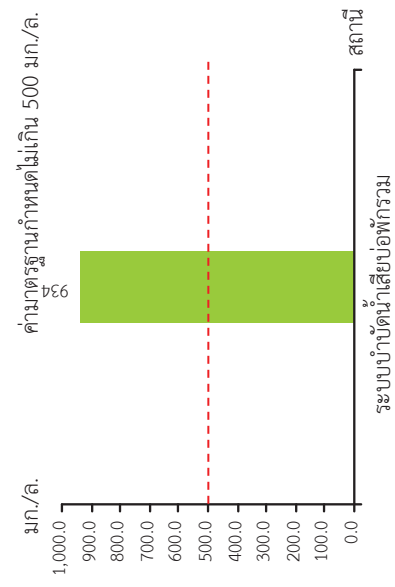
7) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม ในปี 2561 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม 2565) นำมาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก) พบว่า บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียบ่อพักรวม ดัชนีที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ยกเว้นพารามิเตอร์บีโอดี สารที่ละลายได้ทั้งหมด สารแขวนลอย และซัลไฟด์ ที่เกินเกณฑ์มาตรการกำหนด ซึ่งเกิดได้จากปริมาณมวลตะกอนจุลินทรีย์น้อยเกินไป และทำให้เกิดการสะสมของตะกอนในถังตกตะกอน ดังนั้น ให้ทางโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย และดำเนินการตรวจสอบตะกอนในส่วนเกราะพร้อมทั้งแจ้งหน่วยงานเข้าสู่กำจัดกากตะกอน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

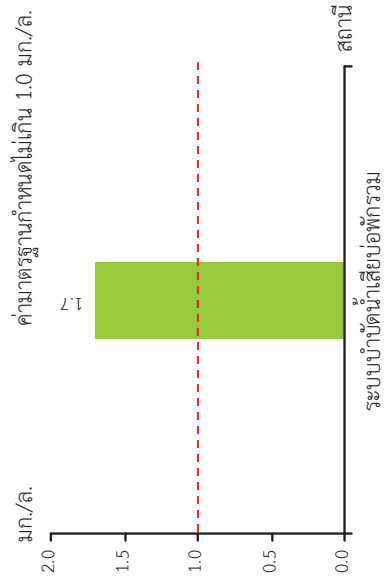
น้ำมันและไขมัน



สารที่ละลายได้ทั้งหมด



ซัลไฟด์



รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ปี 2561 และปี 2564-2565

เดือนปีที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด							
	ความเป็น กรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	สาร แขวนลอย (มก./ล.)	สารที่ละลายได้ ทั้งหมด (มก./ล.)	น้ำมันและ ไขมัน (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ซีลไฟต์ (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 ^{2/}	7.9	42	56	465	4.7	27.4	1.2	-
29 ส.ค.65 ^{2/}	6.9	35.4	61.3	934	4.3	17.4	1.7	-
มาตรฐาน*	5.0-9.0	20	30	500	20	35	1.0	0.5

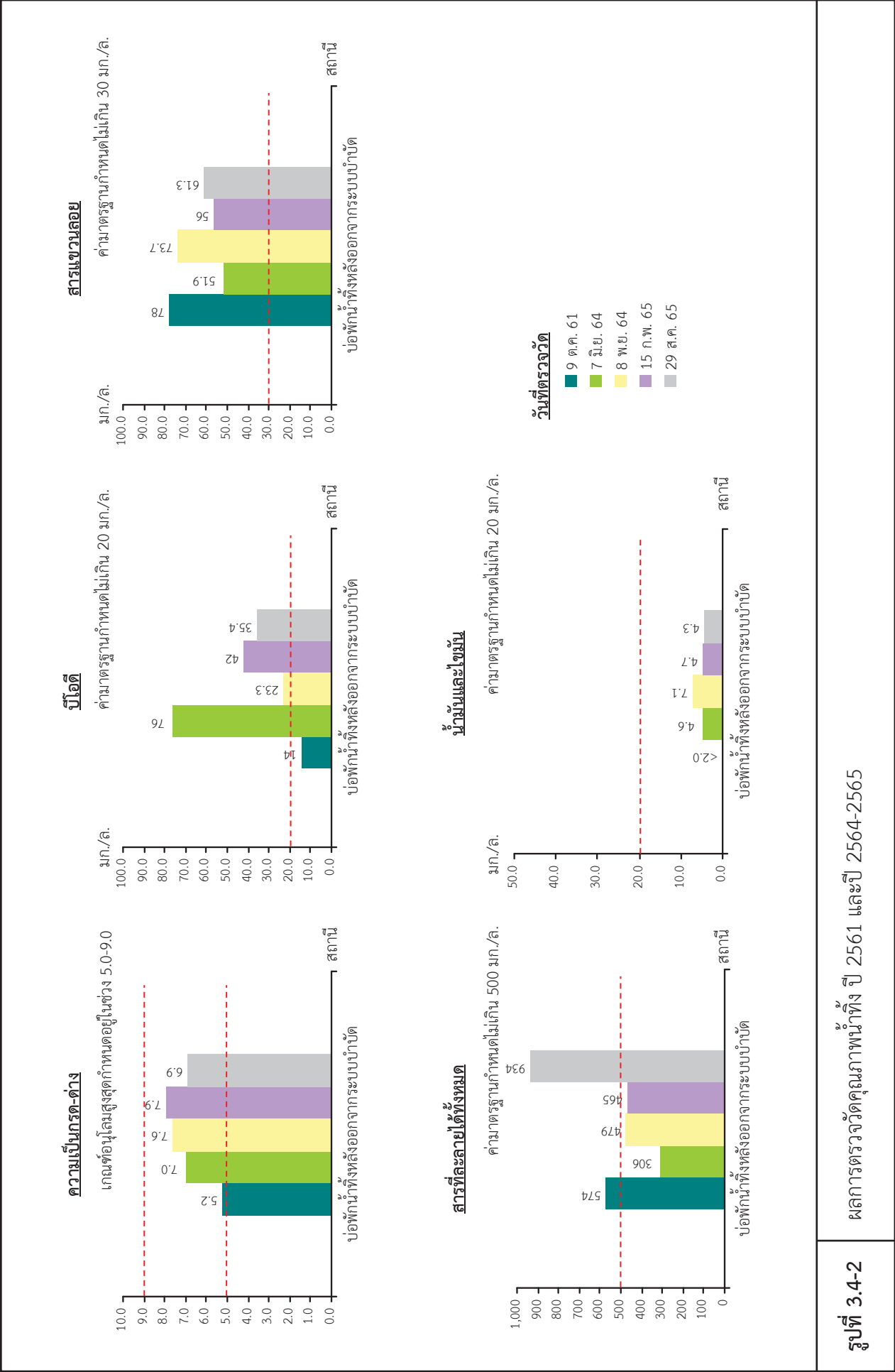
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2564)

^{2/} บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (2565)

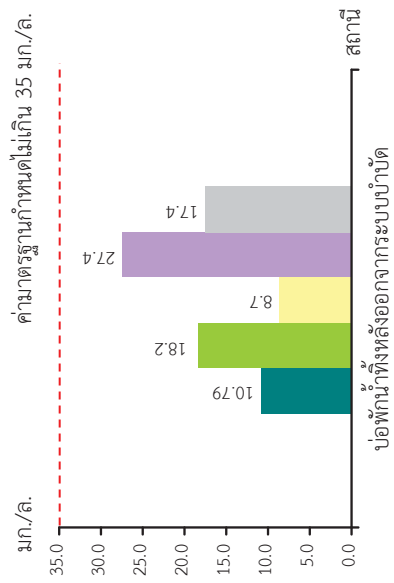
หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

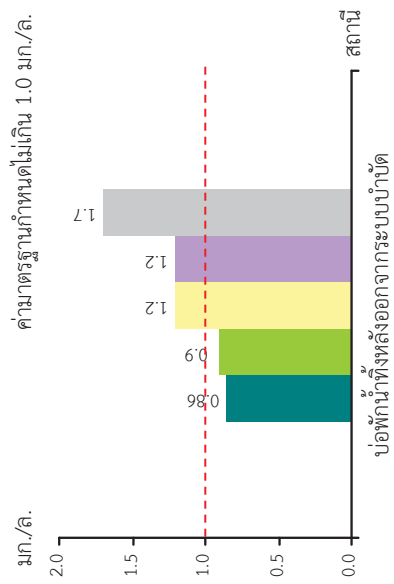
Detection limit : น้ำมันและไขมันเท่ากับ 2.0 มก./ล. และตะกอนหนักเท่ากับ 0.5 มก./ล.



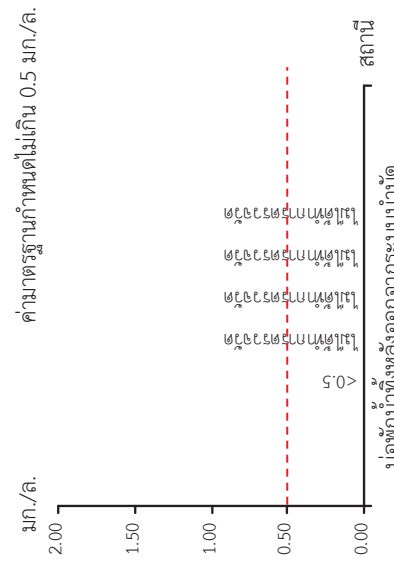
ฟิเคเน็น



ซัลไฟด์



ตะกอนหนัก



วันที่ตรวจวัด



3.5 คุณภาพน้ำประปา

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ความขุ่น (Turbidity)
- ความกระด้าง (Hardness)
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- คลอไรด์ (Chloride)
- เหล็ก (Iron)

2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

น้ำประปาจากถังเก็บน้ำสำรอง

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 29 สิงหาคม 2565

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา ในวันที่ 29 สิงหาคม 2565 (เอกสารแนบ 20) แสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

น้ำประปาผ่านการกรอง พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.2 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.48 เอ็นทียู ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 80 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 92 มก./ล. คลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 57.33 มก.ล. และเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.05 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาแบบผ่านการกรอง ในวันที่ 29 สิงหาคม 2565 นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 (ปี 2554) พบว่า คุณภาพน้ำประปาดัชนีที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

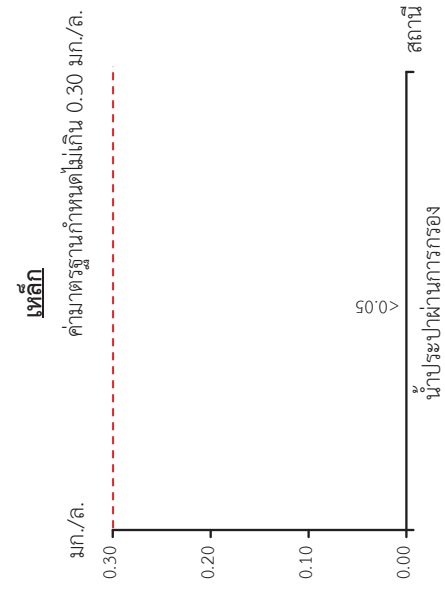
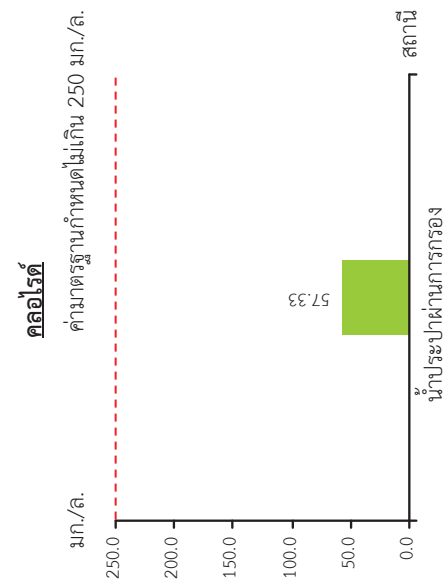
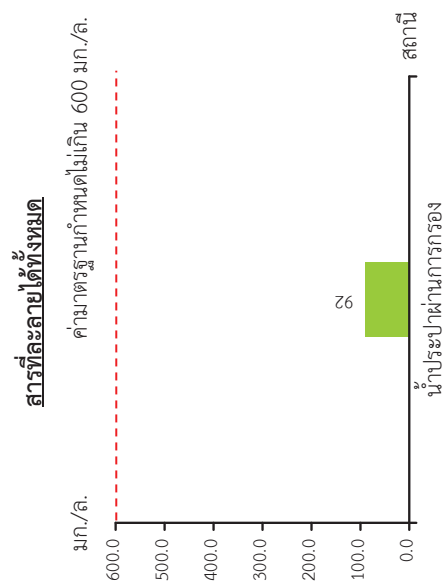
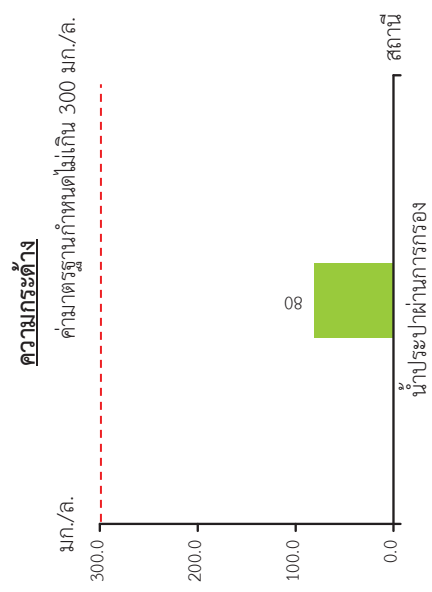
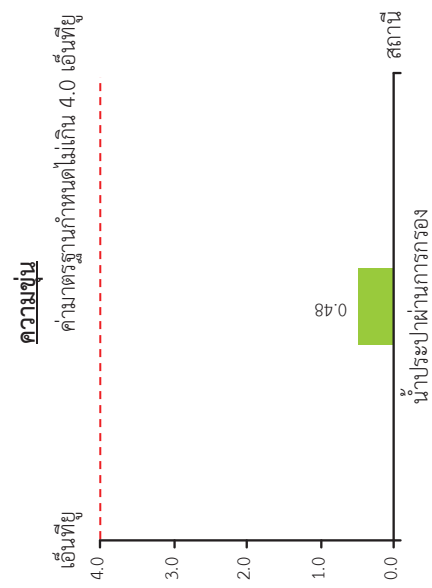
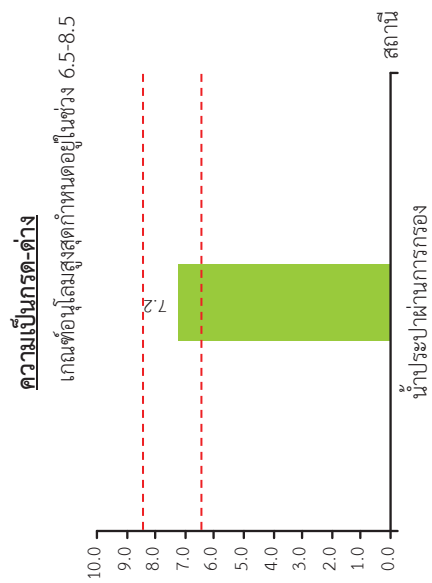
ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา ในวันที่ 29 สิงหาคม 2565

เดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด					
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความกระด้าง (มก./ล.)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
29 ส.ค. 65	7.2	0.48	80	92	57.33	<0.05
มาตรฐาน*	6.5-8.5	4.0	300	600	250	0.30

ที่มา : บริษัท เบลท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด (2565)

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

Detection limit : เหล็กเท่ากับ 0.05 มก./ล.



รูปที่ 3.5-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา ในวันที่ 29 สิงหาคม 2565
--------------	---

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562 และในช่วง 2563-2564 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม 2565) แสดงดังตารางที่ 3.5-2 ถึงรูปที่ 3.5-2 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. และเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.05 มก./ล.

7) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาแบบผ่านการกรอง ในปี 2562 ในช่วงปี 2564-2565 นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 (ปี 2554) พบว่า คุณภาพน้ำประปาดัชนีที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา ในปี 2562 และปี 2564-2565

เดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด					
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความกระด้าง (มก./ล.)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (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 ^{2/}	7.6	1.69	85	118	62.53	<0.05
12 เม.ย.65 ^{2/}	7.3	1.30	80	118	52.11	<0.05
29 ส.ค.65 ^{2/}	7.2	0.48	80	92	57.33	<0.05
มาตรฐาน*	6.5-8.5	4.0	300	600	250	0.30

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2564)

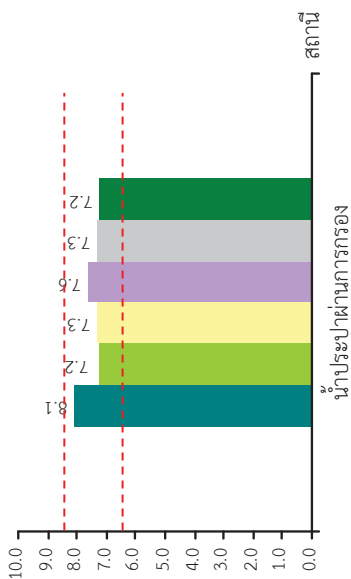
^{2/} บริษัท เบลท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด (2565)

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

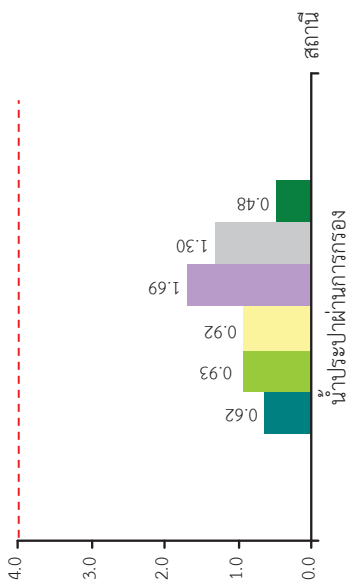
Detection limit : เหล็กเท่ากับ 0.05 มก./ล.

ความแตกต่าง

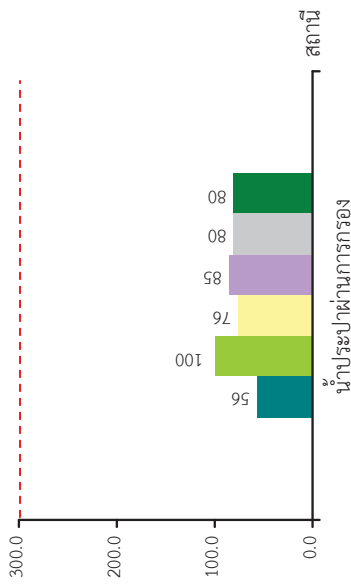
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดอยู่ในช่วง 6.5-8.5

ความชุ่ม

คำถามมาตรฐานกำหนดไม่เกิน 4.0 เอนทียู

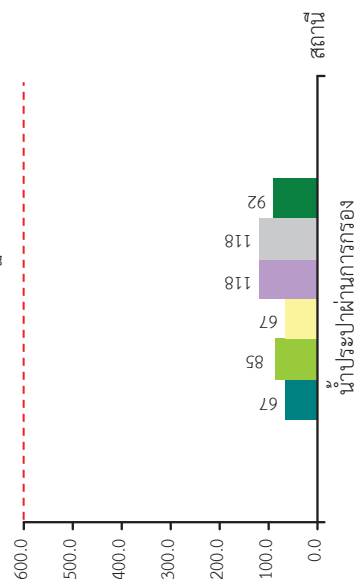
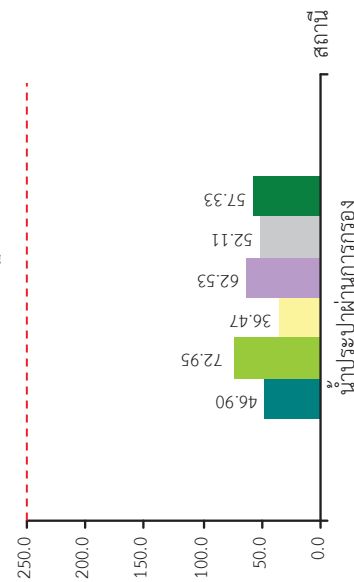
ความแตกต่าง

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 300 มก./ล.

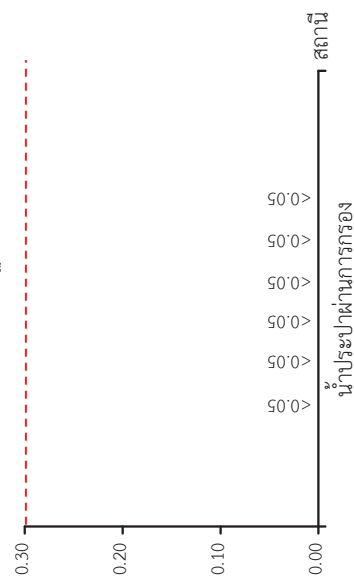


สารที่ละลายได้ทั้งหมด

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

คลอไรด์มก./ล.
ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 250 มก./ล.เพลง

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



วันที่ตรวจวัด

รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา ในปี 2562 และปี 2564-2565

3.6 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- คลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine)
- ความกระด้าง (Hardness)
- คลอไรด์ (Chloride)

2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

สระว่ายน้ำของโครงการ

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 11 มกราคม 2565

วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565

วันที่ 12 เมษายน 2565

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในช่วงเดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายน 2565 (เอกสารแนบ 24) แสดงดังตารางที่ 3.6-1 และรูปที่ 3.6-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

น้ำสระว่ายน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.6 คลอรีนตกค้างมีค่าอยู่ในช่วง 1.5-3.0 มก./ล. ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 95-144 มก./ล. และคลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 255.34-573.22 มก.ล.

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

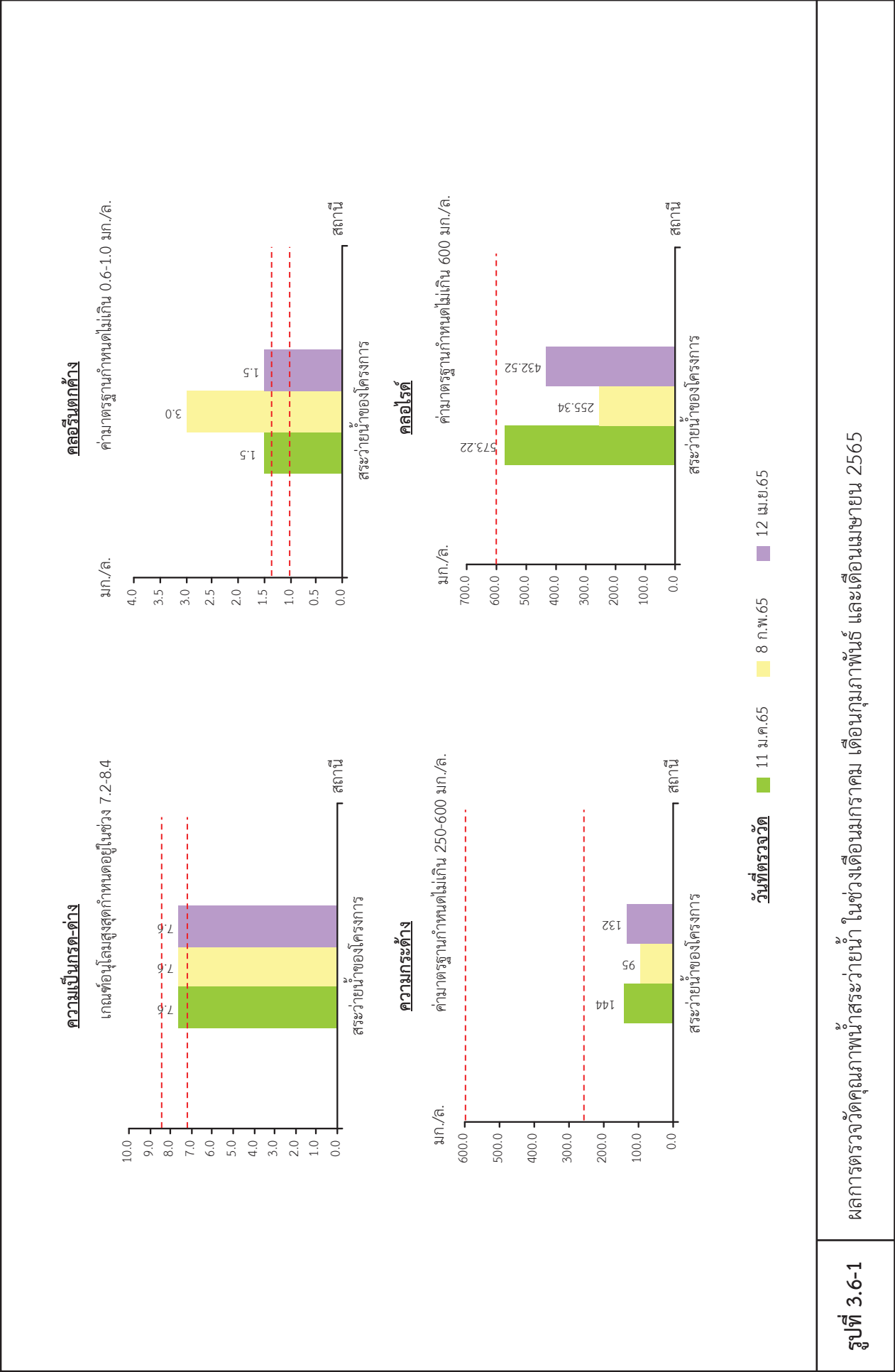
จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ จำนวน 1 จุด นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าคลอรีนตกค้างสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน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

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในช่วงเดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายน 2565

เดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
	ความเป็นกรด-ด่าง	คลอรีนตกค้าง (มก./ล.)	ความกระด้าง (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)
11 ม.ค.65	7.6	1.5	144	573.22
8 ก.พ.65	7.6	3.0	95	255.34
12 เม.ย.65	7.6	1.5	132	432.52
มาตรฐาน*	7.2-8.4	0.6-1.0	250-600	600

ที่มา : บริษัท เบลท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด (2565)

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



รูปที่ 3.6-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสรวายน้ำ ในช่วงเดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายน 2565

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2564 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายน 2565) แสดงดังตารางที่ 3.6-2 ถึงรูปที่ 3.6-2 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำสระว่ายน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.2-7.6 คลอรีนตกค้างมีค่าอยู่ในช่วง 1.5-3.0 มก./ล. ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 95-204 มก./ล. และคลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 255.34-578.43 มก./ล.

7) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ จำนวน 1 จุด นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าคลอรีนตกค้างสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจจะเกิดได้จากการเติมสารเคมีมากเกินไป รวมทั้งไม่ได้มีการดูแลระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ให้ทางโครงการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนควบคุมคลอรีนให้เหมาะสม ตรวจสอบการทำงานของระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำ และการเปลี่ยนน้ำของสระว่ายน้ำตามความเหมาะสม

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ในปี 2564-2565

เดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
	ความเป็นกรด-ด่าง	คลอรีนตกค้าง (มก./ล.)	ความกระด้าง (มก./ล.)	คลอไรด์ (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 ^{2/}	7.6	1.5	144	573.22
8 ก.พ.65 ^{2/}	7.6	3.0	95	255.34
12 เม.ย.65 ^{2/}	7.6	1.5	132	432.52
มาตรฐาน*	7.2-8.4	0.6-1.0	250-600	600

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

^{2/} บริษัท เบลท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (2565)

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

