

## บทที่ 5

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

#### 5.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง

##### 1) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทั้ง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทั้ง เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง และเปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนสถานะเก็บตัวอย่าง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่างก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่าง โดยวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทั้ง ได้แบ่งวิธีเก็บตัวอย่างตามลักษณะสถานะเก็บตัวอย่าง ดังนี้

- **สถานะเก็บตัวอย่างน้ำทั้งจากบ่อกักน้ำ ที่มีระดับความลึกมากกว่า 1 เมตร**

การเก็บตัวอย่างน้ำทั้งจากบ่อกักน้ำ ที่มีระดับความลึกมากกว่า 1 เมตร ได้ดำเนินการจ้วงเก็บน้ำทั้งที่ระดับกึ่งกลางความลึกแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) โดยใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำชนิด Glass Sampler จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

- **สถานะเก็บตัวอย่างน้ำทั้งจากบ่อกักน้ำ ที่มีระดับความลึกน้อยกว่า 1 เมตร**

การเก็บตัวอย่างน้ำทั้งจากบ่อกักน้ำ ที่มีระดับความลึกน้อยกว่า 1 เมตร ได้ดำเนินการจ้วงเก็บน้ำทั้งแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) โดยใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำชนิด Stainless Sampler จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

- **สถานะเก็บตัวอย่างน้ำทั้งจากปลายท่อ**

การเก็บตัวอย่างน้ำทั้งจากปลายท่อ ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่าง เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างได้เปิดน้ำให้ไหลเต็มที่ทิ้งไปประมาณ 1-2 นาที เพื่อเป็นการทิ้งน้ำที่ค้างท่อ และให้ได้ตัวแทนน้ำที่ดี จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

##### 2) วิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำทั้ง

ตัวอย่างน้ำทั้งทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนด (รายละเอียดดังตารางที่ 5-1) แخذตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิประมาณ  $> 0, \leq 6$  องศาเซลเซียส ปิดฉลากระบุรายละเอียดตัวอย่างทุกภาชนะบรรจุ พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของ บริษัท ยูนิเท็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

##### 3) วิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทั้ง

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทั้ง ดำเนินการตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้ (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-1)

#### 4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นขั้นตอนแรก ที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการก่อนทำการออกภาคสนาม

**ขั้นตอนที่ 2** เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ สถานที่เก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อสถานีเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างต้องสวมถุงมือแบบไม่มีแบ้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่ทำกรเปลี่ยนสถานีเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้ง ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 4** เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

#### ตารางที่ 5-1 ภาชนะบรรจุ วิธีรักษาสภาพ และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทั้ง

ดัชนี	ภาชนะ	วิธีรักษาสภาพ	วิธีตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรด-ด่าง	-	Analyzed Immediately at Site	Electrometric Method at Site (SM:4500-H <sup>+</sup> B)
2. ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	P	Refrigerated in Cooling Container	Suspended Solids Dried at 180 °C (SM:2540 C)
3. ของแข็งแขวนลอย	P	Refrigerated in Cooling Container	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM:2540 D)
4. บีโอดี	P	Refrigerated in Cooling Container	Membrane Electrode Method (SM 2012:4500-O G AND 5210 B) หรือ Azide Modification Method (SM 2012:4500-O C AND 5210 B)
5. แอมโมเนีย	G	Added H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> to pH<2 and Refrigerated in Cooling Container	Kjeldahl (SM:4500-NH <sub>3</sub> B) and Calculation Method

หมายเหตุ : P หมายถึง พลาสติกชนิด Polyethylene และ G หมายถึง แก้ว

<sup>1/</sup> : Base on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

## 5.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 2 โดยโครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจำนวน 1 จุด คือน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทั้งนี้ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานนั้น ไม่ได้มีการปล่อยน้ำเสียออกสู่สาธารณะ หรือแหล่งรองรับน้ำใดๆ ดังนั้น การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากถังบำบัดน้ำเสียฯ ตามที่กำหนดในมาตรการฯ จึงไม่สามารถดำเนินการได้ โครงการฯ จึงได้ใช้วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียจากในถังบำบัดน้ำเสียโดยตรง เพื่อใช้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้วยเหตุนี้ คุณภาพน้ำเสียในรายงานฯ จึงไม่สามารถใช้มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มากำหนดคุณภาพน้ำเสียดังกล่าวได้ นอกจากนี้ โครงการฯ ได้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้มีการไหลล้น และไม่ให้เกิดกลิ่นเหม็น อีกทั้งผู้รับเหมาได้มีการติดต่อให้ทางเทศบาลนครแหลมฉบังมารับสิ่งปฏิกูลจากถังบำบัดฯ ไปกำจัดอย่างน้อย 4 ครั้ง/สัปดาห์

อย่างไรก็ตาม โครงการไม่ได้ปล่อยน้ำเสียในส่วนนี้ออกสู่สาธารณะ โดยผู้รับเหมาได้มีการติดต่อให้ทางเทศบาลนครแหลมฉบังมารับสิ่งปฏิกูลไปกำจัดอย่างน้อย 4 ครั้ง / สัปดาห์ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก จ4 และรูปที่ 5-1 รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้มีการไหลล้น และไม่ให้เกิดกลิ่นเหม็น โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 5-2 และรูปที่ 5-2 ถึงรูปที่ 5-6



รูปที่ 5-1 การสูบสิ่งปฏิกูลไปกำจัดโดยเทศบาลนครแหลมฉบัง

**ตารางที่ 5-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน ส่วนที่ 2 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 2 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

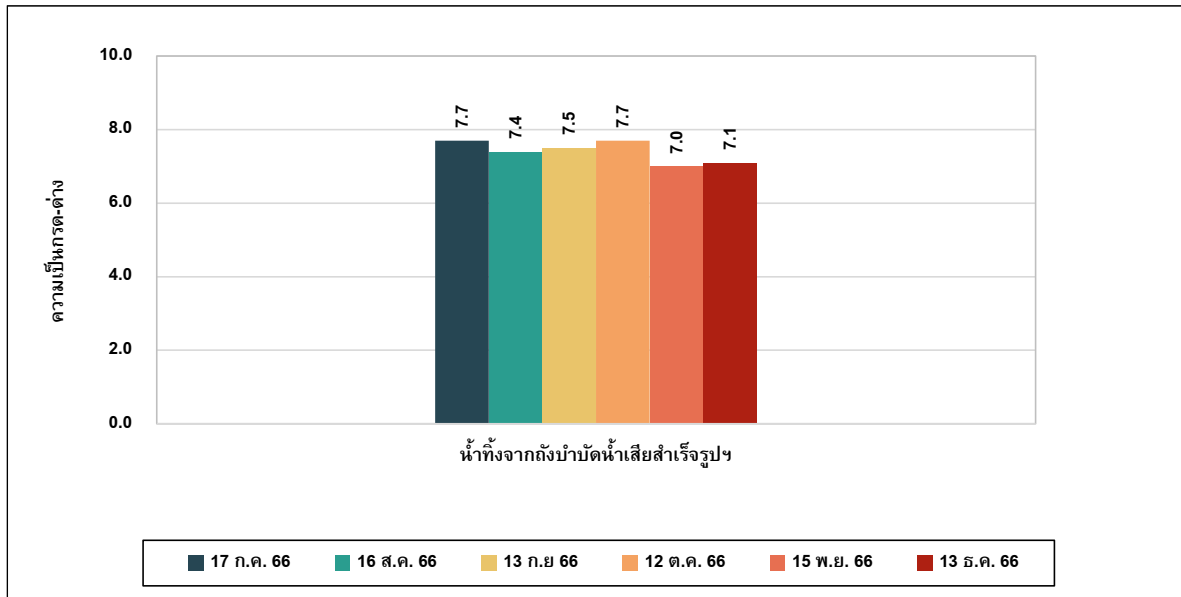
ตำแหน่งที่ตรวจวัด : น้ำทั้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0707359E 1450933N

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ				
		ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี	ของแข็งแขวนลอย	ของแข็งที่ละลายได้ ทั้งหมด	แอมโมเนีย
- น้ำทั้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัด น้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง	17 ก.ค. 66	7.7 (34°C)	13.8	11.6	142	41.0
	16 ส.ค. 66	7.4 (34°C)	8.0	9.7	320	41.0
	13 ก.ย. 66	7.5 (34°C)	8.9	12.5	396	52.7
	12 ต.ค. 66	7.7 (35°C)	14.7	18.1	516	68.4
	15 พ.ย. 66	7.0 (36°C)	8.5	7.5	468	43.2
	13 ธ.ค. 66	7.1 (37°C)	12.7	12.6	687	45.4
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.0-7.7	8.5-14.7	7.5-18.1	142-687	41.0-68.4
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	-	-	-	-
หน่วย		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L

หมายเหตุ : โครงการไม่ได้ปล่อยน้ำเสียในส่วนนี้ออกสู่ระบบระบายสาธารณะ โดยผู้รับเหมาได้มีการติดต่อให้ทางเทศบาลนครแหลมฉบังมารับสิ่งปฏิกูลไปกำจัด

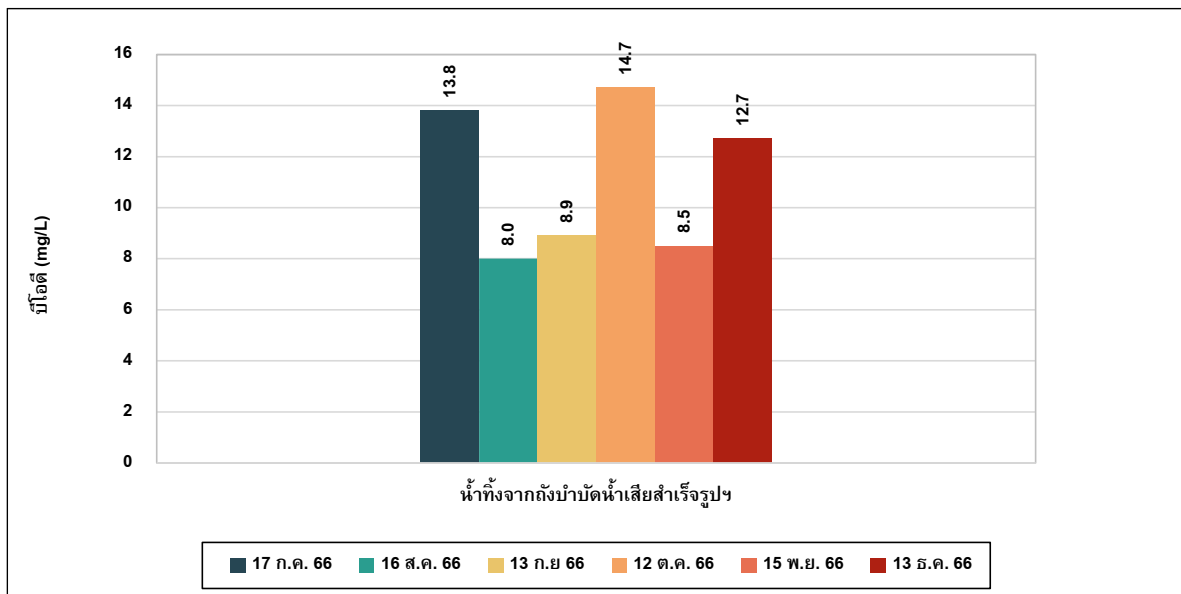
<sup>1/</sup> ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่ได้มีการปล่อยน้ำเสียออกสู่สาธารณะ หรือแหล่งรองรับน้ำใดๆ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาของโครงการฯ ได้ติดต่อให้ทางเทศบาลนครแหลมฉบังมารับสิ่งปฏิกูลจากถังบำบัดฯ ไปกำจัด  
อย่างน้อย 4 ครั้ง/สัปดาห์

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวภาพร ชื่นนุกุล  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทรมนสงวนษ์  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



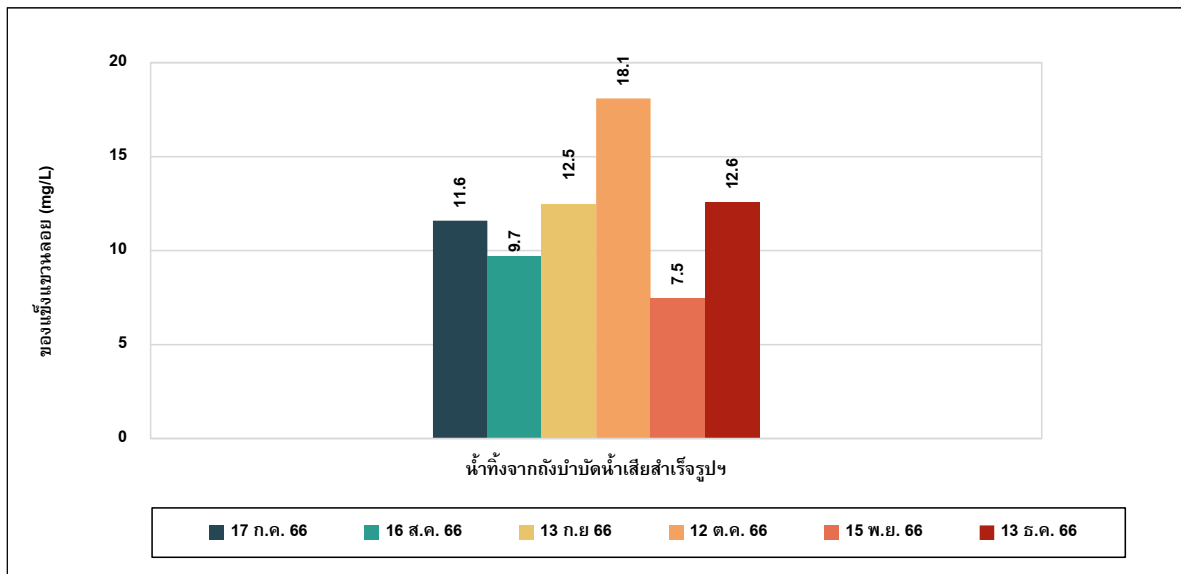
หมายเหตุ : 1/ ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่ได้มีการปล่อยน้ำเสียออกสู่สาธารณะ หรือแหล่งรองรับน้ำใดๆ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาของโครงการฯ ได้ติดต่อให้ทางเทศบาลนครแหลมฉบังมารับสิ่งปฏิกูลจากถังบำบัดฯ ไปกำจัดอย่างน้อย 4 ครั้ง/สัปดาห์

รูปที่ 5-2 ผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง ในน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



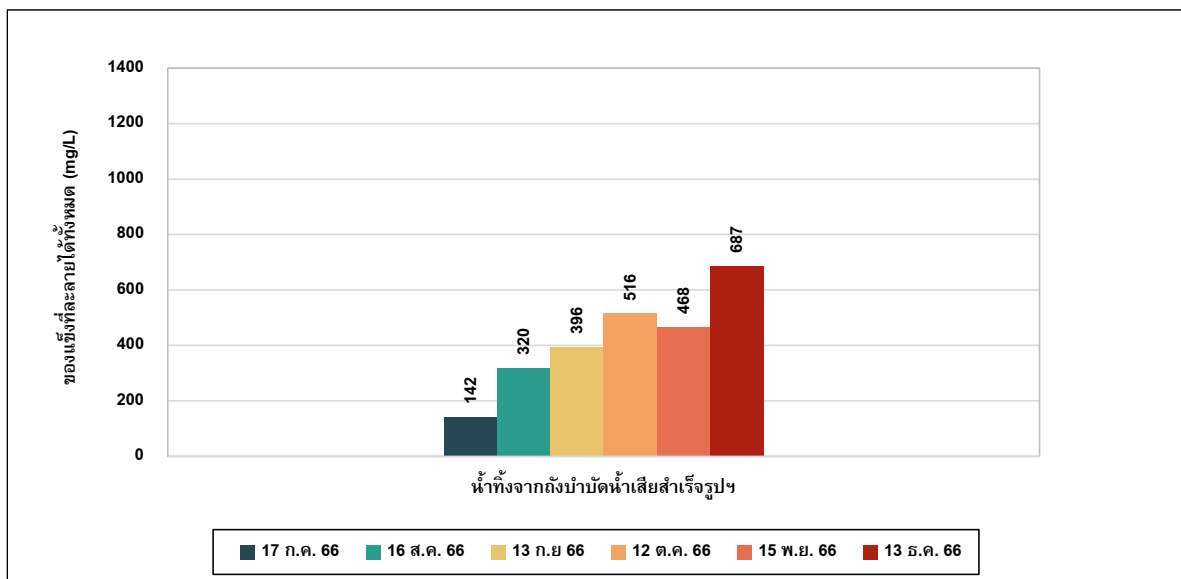
หมายเหตุ : 1/ ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่ได้มีการปล่อยน้ำเสียออกสู่สาธารณะ หรือแหล่งรองรับน้ำใดๆ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาของโครงการฯ ได้ติดต่อให้ทางเทศบาลนครแหลมฉบังมารับสิ่งปฏิกูลจากถังบำบัดฯ ไปกำจัดอย่างน้อย 4 ครั้ง/สัปดาห์

รูปที่ 5-3 ผลการติดตามตรวจสอบของบีโอดี ในน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



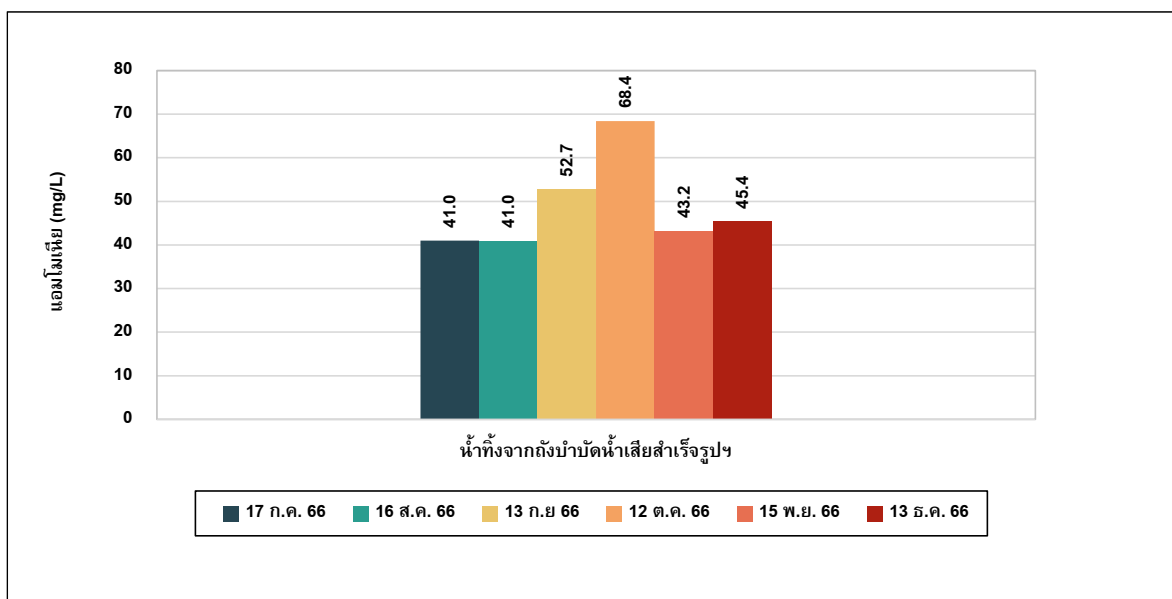
หมายเหตุ : 1/ ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่ได้มีการปล่อยน้ำเสียออกสู่สาธารณะ หรือแหล่งรองรับน้ำใดๆ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาของโครงการฯ ได้ติดต่อให้ทางเทศบาลนครแหลมฉบังมารับสิ่งปฏิกูลจากถังบำบัดฯ ไปกำจัดอย่างน้อย 4 ครั้ง/สัปดาห์

**รูปที่ 5-4 ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยในน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**



หมายเหตุ : 1/ ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่ได้มีการปล่อยน้ำเสียออกสู่สาธารณะ หรือแหล่งรองรับน้ำใดๆ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาของโครงการฯ ได้ติดต่อให้ทางเทศบาลนครแหลมฉบังมารับสิ่งปฏิกูลจากถังบำบัดฯ ไปกำจัดอย่างน้อย 4 ครั้ง/สัปดาห์

**รูปที่ 5-5 ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**



หมายเหตุ : " ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่ได้มีการปล่อยน้ำเสียออกสู่สาธารณะ หรือแหล่งรองรับน้ำใดๆ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาของโครงการฯ ได้ติดต่อให้ทางเทศบาลนครแหลมฉบังมารับสิ่งปฏิกูลจากถังบำบัดฯ ไปกำจัดอย่างน้อย 4 ครั้ง/สัปดาห์

### รูปที่ 5-6 ผลการติดตามตรวจสอบแอมโมเนียไนโตรเจนในน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

## 5.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง ของโครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 2 ระหว่างระยะก่อสร้างปี พ.ศ. 2563 ถึงปี พ.ศ. 2566 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบดัชนีส่วนใหญ่มีค่าไม่แตกต่างจากผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม โครงการไม่ได้ปล่อยน้ำเสียในส่วนนี้ออกสู่สาธารณะ โดยผู้รับเหมาได้มีการติดต่อให้ทางเทศบาลนครแหลมฉบังมารับสิ่งปฏิกูลไปกำจัดอย่างน้อย 4 ครั้ง/สัปดาห์ หรือเมื่อสิ่งปฏิกูลเต็ม รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้มีการไหลล้น ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5-3 และรูปที่ 5-7 ถึง รูปที่ 5-11

ตารางที่ 5-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ				
		ความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	ของแข็งแขวนลอย	บีโอดี	แอมโมเนีย
- น้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง	8 เม.ย. 63	8.0 (37°C)	806	30.1	220	287
	13 พ.ค. 63	8.0 (36°C)	861	16.1	299	255
	10 มิ.ย. 63	8.7 (32°C)	895	59.2	598	549
	8 ก.ค. 63	8.7 (31°C)	1,104	100	534	536
	11 ส.ค. 63	8.0 (36°C)	494	120	21.6	ตรวจไม่พบ (< 1.8)
	9 ก.ย. 63	7.3 (34°C)	393	6.3	35.9	49.4
	14 ต.ค. 63	7.6 (30°C)	597	25.4	61.4	86.9
	11 พ.ย. 63	7.7 (34°C)	570	18.8	107	158
	9 ธ.ค. 63	7.6 (36°C)	603	13.6	55.4	100
	13 ม.ค. 64	7.1 (27°C)	737	15.1	51.8	70.4
	10 ก.พ. 64	7.5 (29°C)	567	18.1	38.0	62.2
	10 มี.ค. 64	7.4 (27°C)	767	26.0	55.2	104
	19 เม.ย. 64	7.5 (33°C)	668	69.8	41.1	113
	12 พ.ค. 64	7.0 (39°C)	942	22.6	45.9	111
	9 มิ.ย. 64	7.0 (32°C)	760	43.3	72.0	96.2
	14 ก.ค. 64	7.1 (28°C)	885	28.9	25.4	49.1
	11 ส.ค. 64	7.8 (31°C)	285	38.0	27.0	115
	10 ก.ย. 64	8.1 (32°C)	333	27.1	115	102
	15 ต.ค. 64	7.9 (32°C)	602	43.1	170	164
	11 พ.ย. 64	8.0 (34°C)	863	49.4	161	135
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	-	-	-	-
หน่วย		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	หน่วย

บริษัท ยูโนเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS and DMSC  
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



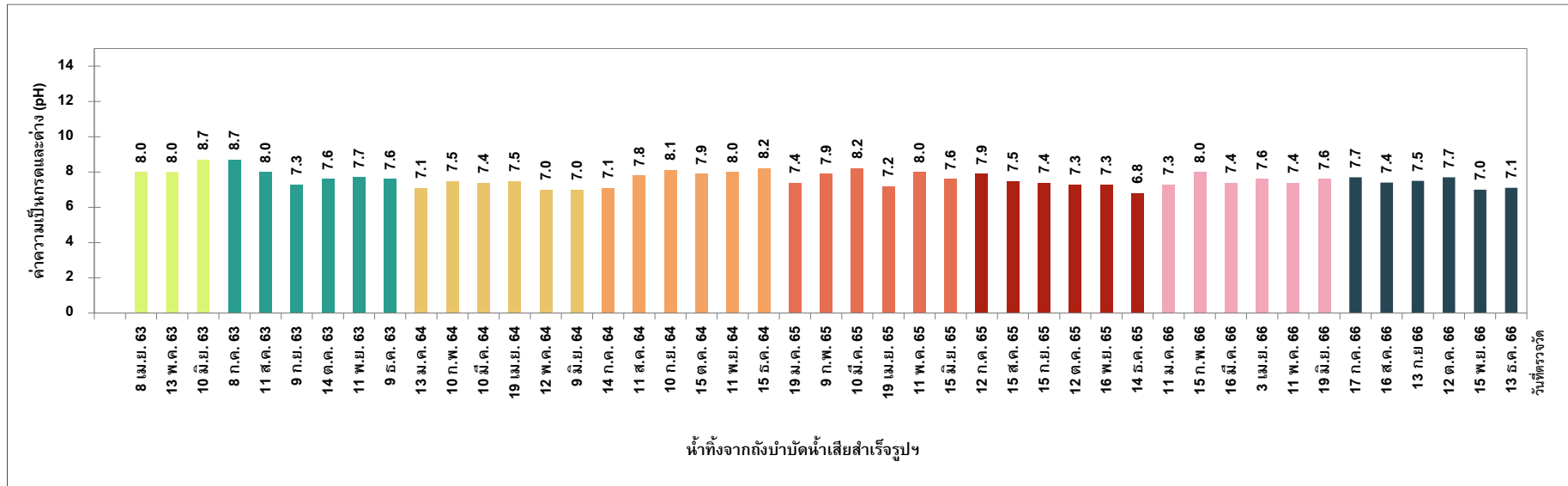
ตารางที่ 5-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ				
		ความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	ของแข็งแขวนลอย	บีโอดี	แอมโมเนีย
- น้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง	15 ธ.ค. 64	8.2 (32°C)	1,316	43.8	214	205
	19 ม.ค. 65	7.4 (32°C)	1,256	27.7	101	103
	9 ก.พ. 65	7.9 (32°C)	928	36.6	113	174
	10 มี.ค. 65	8.2 (34°C)	1,188	71.6	239	228
	19 เม.ย. 65	7.2 (34°C)	1,070	24.2	76.2	135
	11 พ.ค. 65	8.0 (31°C)	618	50.9	138	104
	15 มิ.ย. 65	7.6 (30°C)	883	46.8	144	147
	12 ก.ค. 65	7.9 (32°C)	174	11.9	46.5	34.0
	15 ส.ค. 65	7.5 (34°C)	506	23.0	9.1	28.5
	15 ก.ย. 65	7.4 (34°C)	453	24.7	29.6	40.2
	12 ต.ค. 65	7.3 (35°C)	690	12.3	13.8	45.0
	16 พ.ย. 65	7.3 (29°C)	602	10.8	14.4	56.3
	14 ธ.ค. 65	6.8 (35°C)	908	24.2	16.4	44.0
	11 ม.ค. 66	7.3 (30°C)	588	17.9	23.9	25.6
	15 ก.พ. 66	8.0 (29°C)	826	23.6	27.7	77.7
	16 มี.ค. 66	7.4 (31°C)	488	7.3	11.8	15.2
	3 เม.ย. 66	7.6 (32°C)	1,035	23.2	39.8	136
	11 พ.ค. 66	7.4 (32°C)	504	13.0	13.1	80.9
	19 มิ.ย. 66	7.6 (33°C)	177	5.7	9.7	80.6
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	-	-	-	-
หน่วย		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	หน่วย

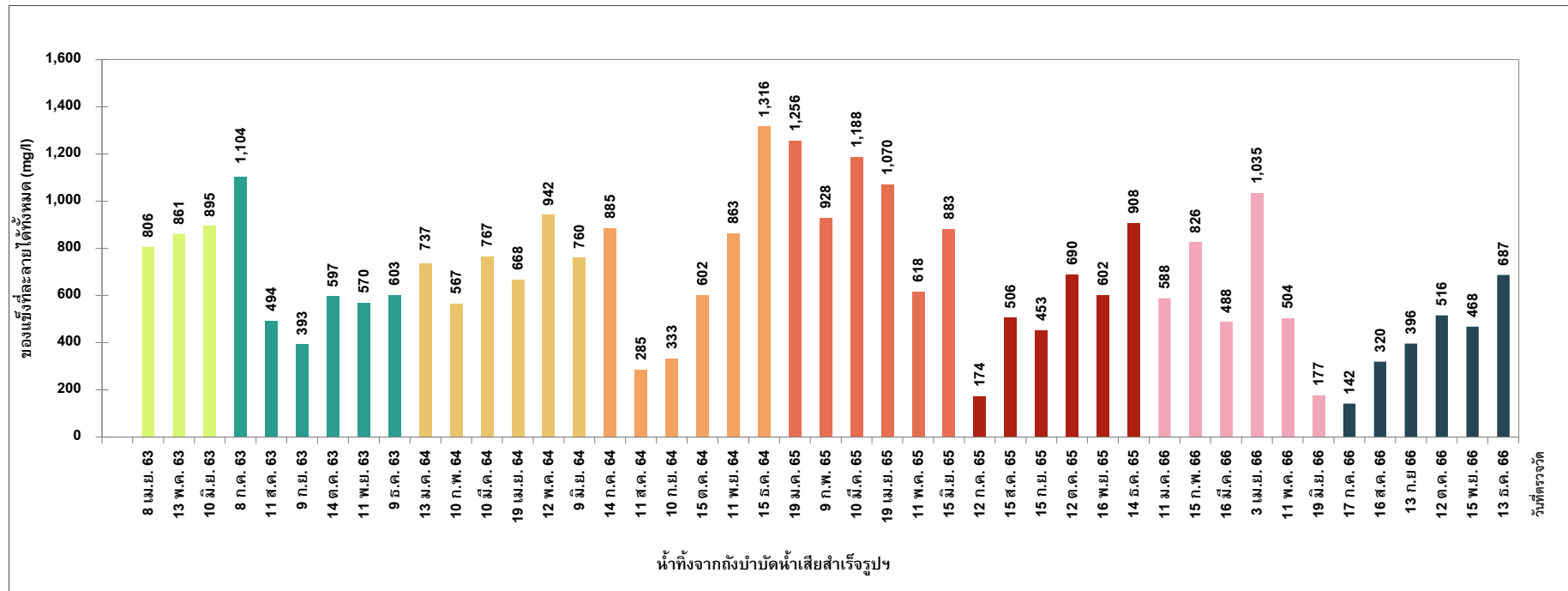
ตารางที่ 5-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ				
		ความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	ของแข็งแขวนลอย	บีโอดี	แอมโมเนีย
- น้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง	17 ก.ค. 66	7.7 (34°C)	142	11.6	13.8	41.0
	16 ส.ค. 66	7.4 (34°C)	320	9.7	8.0	41.0
	13 ก.ย. 66	7.5 (34°C)	396	12.5	8.9	52.7
	12 ต.ค. 66	7.7 (35°C)	516	18.1	14.7	68.4
	15 พ.ย. 66	7.0 (36°C)	468	7.5	8.5	43.2
	13 ธ.ค. 66	7.1 (37°C)	687	12.6	12.7	45.4
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	-	-	-	-
หน่วย		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	หน่วย

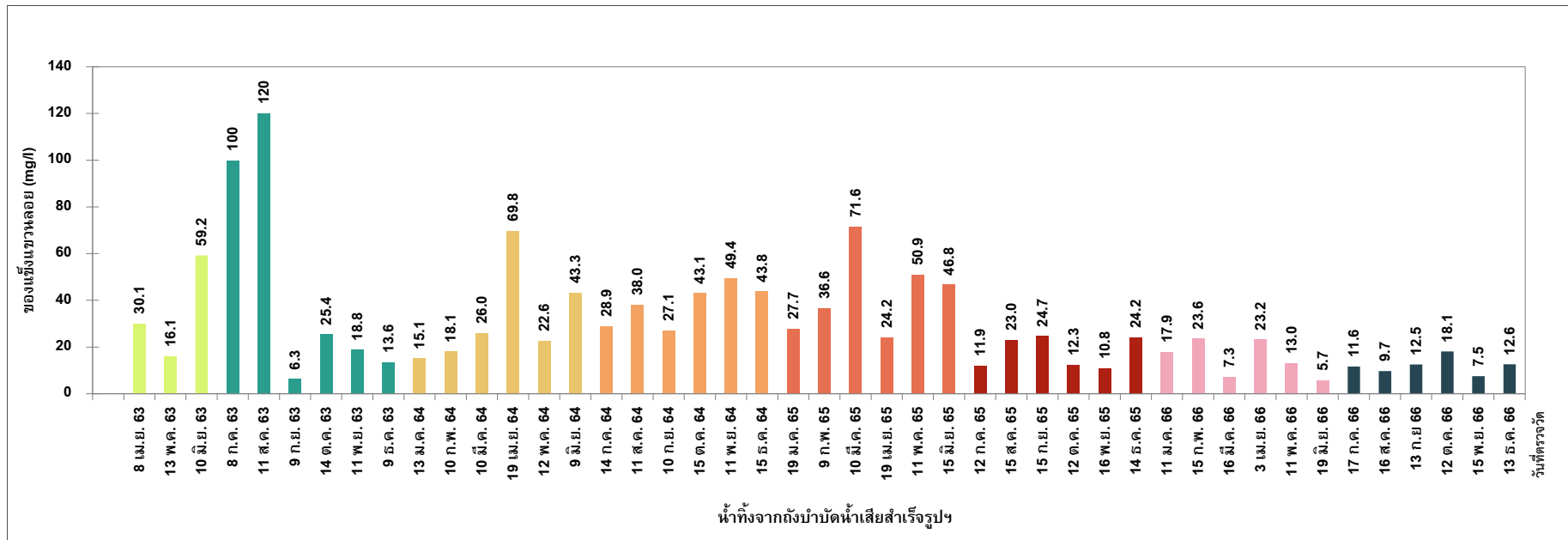
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่ได้มีการปล่อยน้ำเสียออกสู่สาธารณะ หรือแหล่งรองรับน้ำใดๆ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาของโครงการฯ ได้ติดต่อให้ทางเทศบาลนครแหลมฉบังมารับสิ่งปฏิกูลจากถังบำบัดฯ ไปกำจัดอย่างน้อย 4 ครั้ง/สัปดาห์



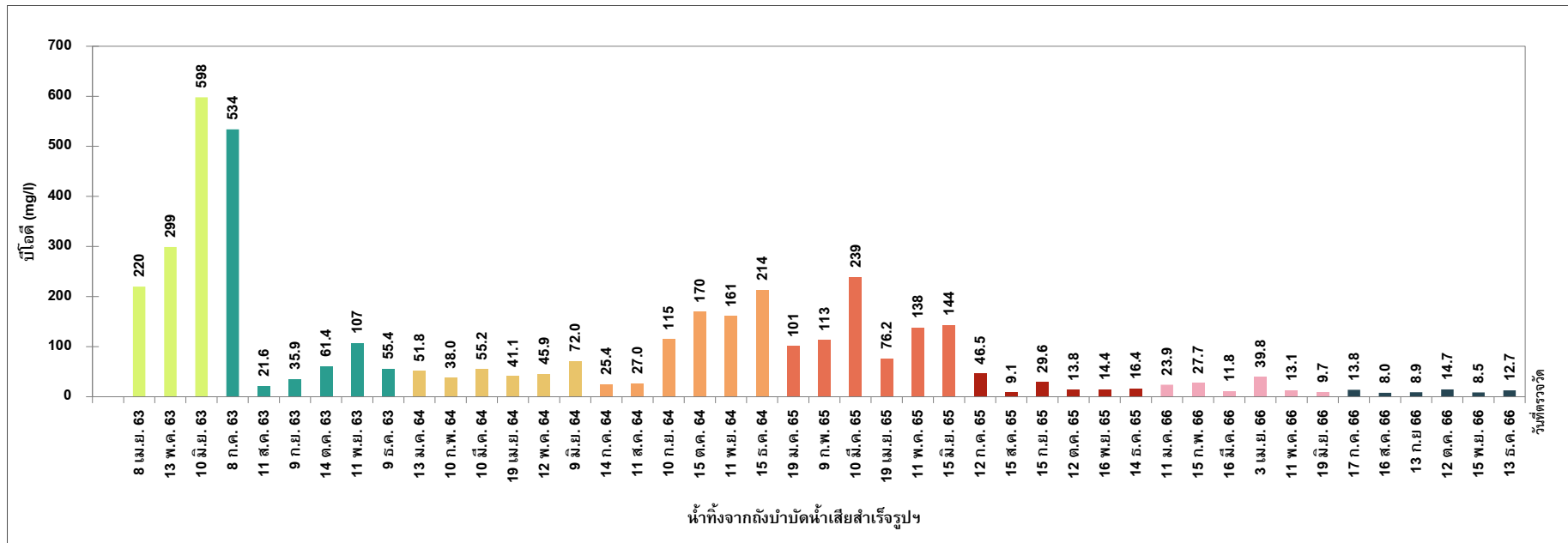
รูปที่ 5-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง  
ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



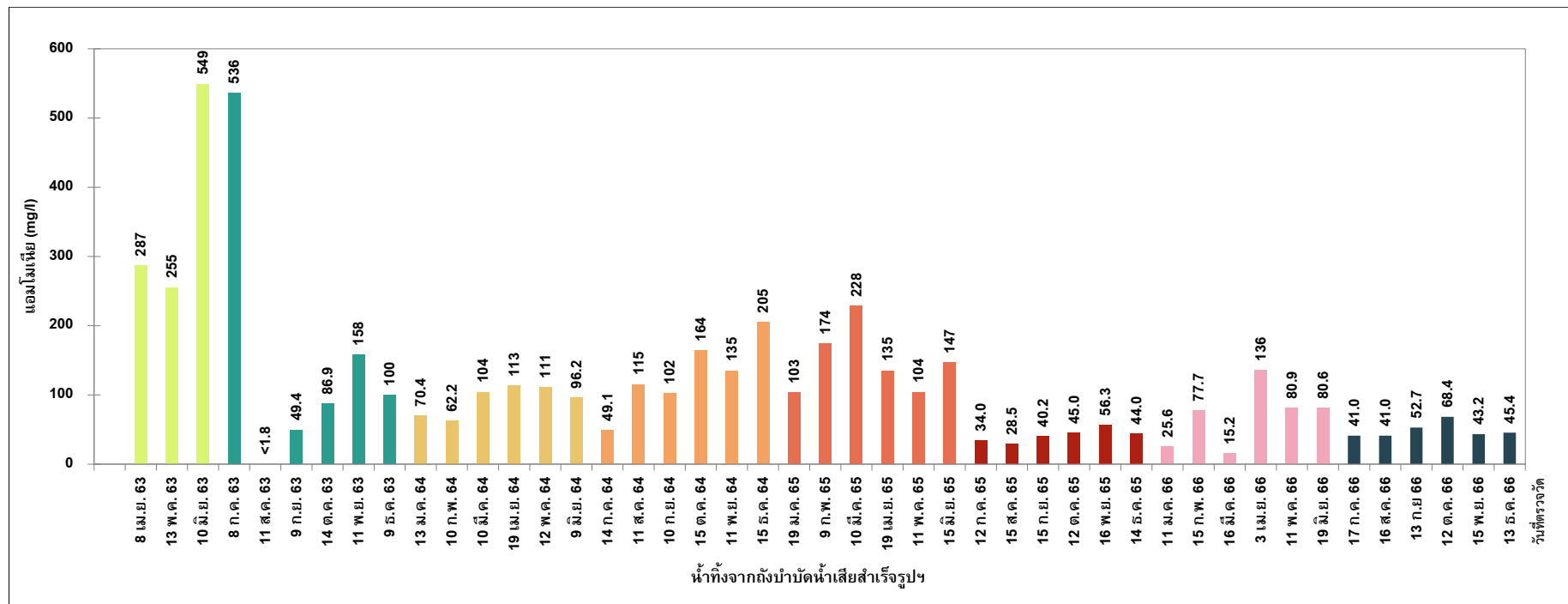
รูปที่ 5-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด  
ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 5-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอย  
ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 5-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของไนโตรเจน  
ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 5-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแอมโมเนีย  
ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566