

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

จากแผนแม่บทการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง กำหนดให้การก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ บริเวณด้านในสุดของแอ่งจอดเรือ ซึ่งออกแบบไว้เมื่อครั้งการก่อสร้างในโครงการขั้นที่ 1 (Basin 1) บริเวณท่าเรือ B1 ในปัจจุบัน แต่ได้มีการปรับแผนพัฒนามาเป็นท่าเรือคอนเทนเนอร์แทน และยังไม่มีการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ต่อมาเมื่อก่อสร้างแอ่งจอดเรือที่ 2 (Basin 2) แล้วเสร็จ เรือบริการต่างๆ จำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเรือลากจูง (Tug Boat) จะใช้ท่า C0 บริเวณกันแอ่งเป็นที่จอดเรือชั่วคราว แต่เนื่องจากท่า C0 ได้ให้สัมปทานแก่เอกชน จึงไม่สามารถใช้เป็นท่าจอดได้ อีกทั้งตำแหน่งท่าเทียบเรือบริการที่อยู่ด้านในสุดของแอ่งจอดเรือ มีระยะทางไกลมากในการเข้าถึงเรือสินค้าและกลับที่ตั้ง จึงส่งผลให้เรือลากจูงใช้น้ำมันเชื้อเพลิงปริมาณมาก และมีค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสูงขึ้นทุกปี ประกอบกับท่าเรือแหลมฉบัง (ทลฉ.) มีเรือในสังกัด ประกอบด้วย เรือประเภทต่างๆ รวมทั้งเรือของหน่วยงานราชการอื่นๆ ซึ่งมีความประสงค์ที่จะนำเรือมาจอดเทียบท่าที่ท่าเรือแหลมฉบังด้วย ขณะเดียวกันสำนักงานกองบริการเรือร่อนจากการขยายพื้นที่ประกอบการของท่าเรือ B1 จึงมีโครงการก่อสร้างอาคารที่ทำการหลังใหม่ บริเวณใกล้เคียงกับท่าเรือประกอบการแห่งใหม่ด้วย ท่าเรือแหลมฉบังจึงมีการปรับปรุงแผนแม่บทการพัฒนาท่าเทียบเรือแหลมฉบัง เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในด้านความต้องการใช้ท่าเทียบเรือ ท่าเรือแหลมฉบังจึงได้มีการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการขึ้นบริเวณเขื่อนหินป้องกันชายฝั่ง ระหว่างท่าเทียบเรือ B5 และ C3 ของท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งเป็นรอยเชื่อมต่อระหว่างโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 (Basin 1) และโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 (Basin 2) ซึ่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคมนาคมของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.4/1058 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 (ภาคผนวก ก) ซึ่งการทำเรือแห่งประเทศไทย ท่าเรือแหลมฉบัง ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดให้บริการมาตั้งแต่ช่วงปี 2557

ภายหลังจากโครงการฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเงื่อนไขข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดให้โครงการฯ ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รับทราบทุก 6 เดือน ดังนั้น ท่าเรือแหลมฉบัง (ทลฉ.) ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินโครงการควบคู่กับสิ่งแวดล้อม จึงมอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ระยะดำเนินการ)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง อยู่ในพื้นที่บริเวณแนวเขื่อนหินป้องกันชายฝั่งระหว่างท่าเทียบเรือตู้สินค้า B5 และ C3 ของท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 120 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	จรด	เขาบ่อยา
ทิศใต้	จรด	ทางหลวงหมายเลข 3 (สุขุมวิท) และนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
ทิศตะวันออก	จรด	อ่าวไทย
ทิศตะวันตก	จรด	คลองบางละมุง

ที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 1.2-1

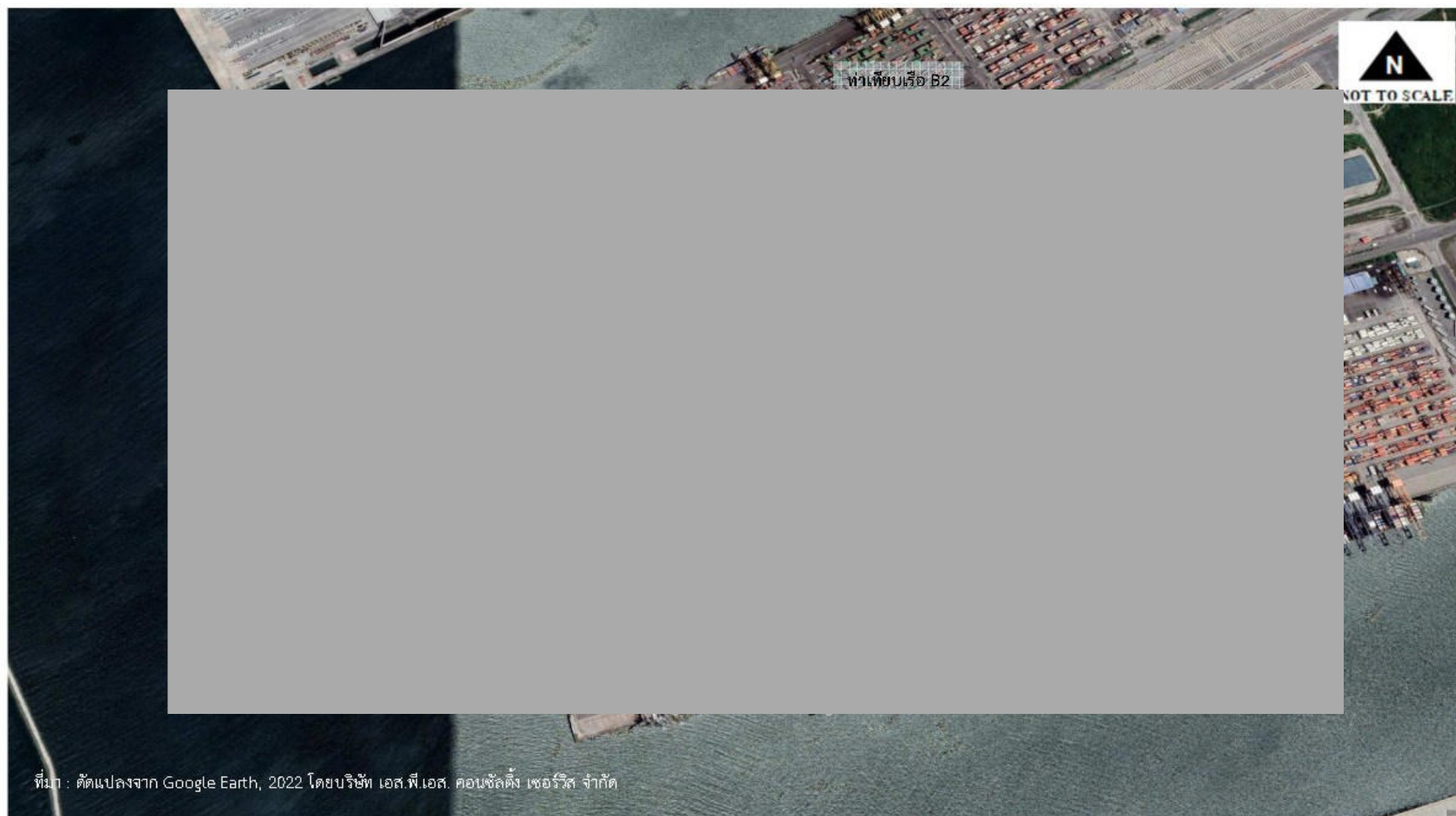
1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ปัจจุบันก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีความสามารถในการรองรับเรือขนาด 500 ตันกรอสขึ้นไป และมีรูปแบบการจัดวาง ท่าเทียบเรือในลักษณะที่เป็นสะพานเรือ (Jetty) ตั้งอยู่ห่างออกไปในทะเล โดยโครงการท่าเทียบเรือบริการประกอบไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก ดังแสดงในรูปที่ 1.3-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

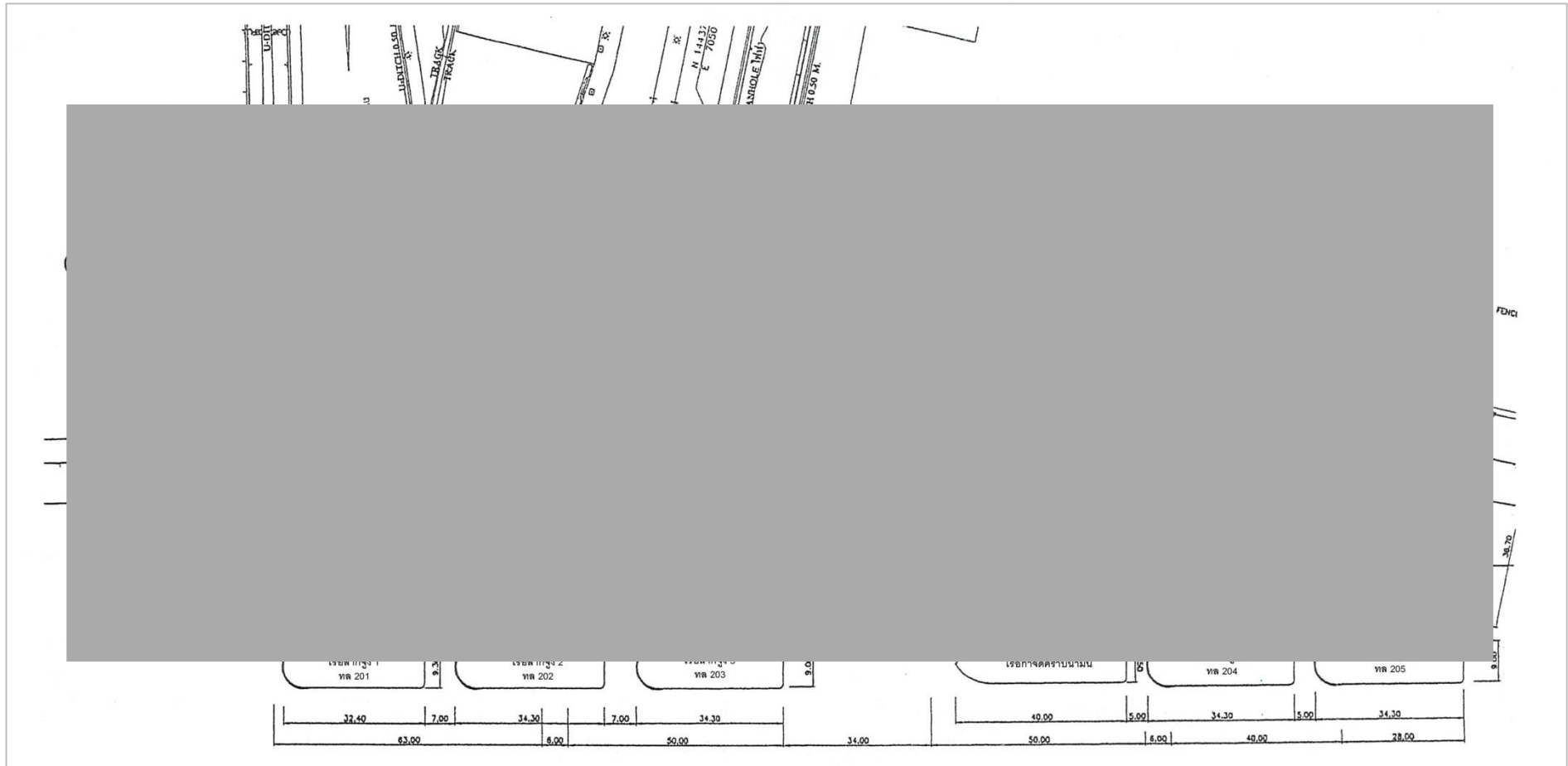
- 1) ท่าเทียบเรือบริการชนิดสะพานท่าเทียบเรือ (Jetty) แบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนแรก (Jetty) ยาว 119 เมตร ส่วนที่สอง (Jetty 2) ยาว 124 เมตร รวมทั้งสิ้น 243 เมตร ความลึกหน้าท่า - 11 เมตร (รทก.) ดังรูปที่ 1.3-2
 - 2) ถนนทางเข้าท่าเทียบเรือบริการยาวประมาณ 230 เมตร และกว้าง 7.50 เมตร
 - 3) ลานจอดรถ ผิวลาดยาง Asphaltic Concrete ยาวประมาณ 830 เมตร
 - 4) รั้ว ประตูทางเข้าป้อมยาม ศาลาที่พัก และที่นั่งพักผ่อนท่าเรือบริการ
 - 5) ระบบระบายน้ำฝนและสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ระบบน้ำเสีย ระบบดับเพลิง)
- ขนาด และจำนวนเรือแต่ละประเภท ที่มาใช้บริการท่าเทียบเรือบริการ ได้แก่
- 1) เรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือแหลมฉบังมีเรือบริการประเภทต่างๆ จำนวน 14 ลำ ดังตารางที่ 1.3-1

- | | |
|-----------------------|--|
| 2) เรือลากจูงของเอกชน | จำนวน 3-5 ลำ (จอดกรณีมีความจำเป็นเท่านั้น) |
| 3) เรือตำรวจน้ำ | จำนวน 1-2 ลำ (จอดชั่วคราวหรือกรณีจำเป็นเท่านั้น) |
| 4) เรือเจ้าท่า | จำนวน 1-2 ลำ (จอดชั่วคราวหรือกรณีจำเป็นเท่านั้น) |
| 5) เรือศุลกากร | จำนวน 1-2 ลำ (จอดชั่วคราวหรือกรณีจำเป็นเท่านั้น) |
| 6) เรือตรวจประมง | จำนวน 1-2 ลำ (จอดชั่วคราวหรือกรณีจำเป็นเท่านั้น) |

ทั้งนี้ เรือลากจูงของเอกชนมีพื้นที่ออกปฏิบัติการในท่าเรือแหลมฉบังและท่าเรือเอกชน บริเวณอำเภอสัตหีบที่อยู่ใกล้เคียง ส่วนเรือหน่วยงานราชการอื่นๆ จะขออนุญาตเข้ามาจอดเป็นครั้งคราวเท่านั้น

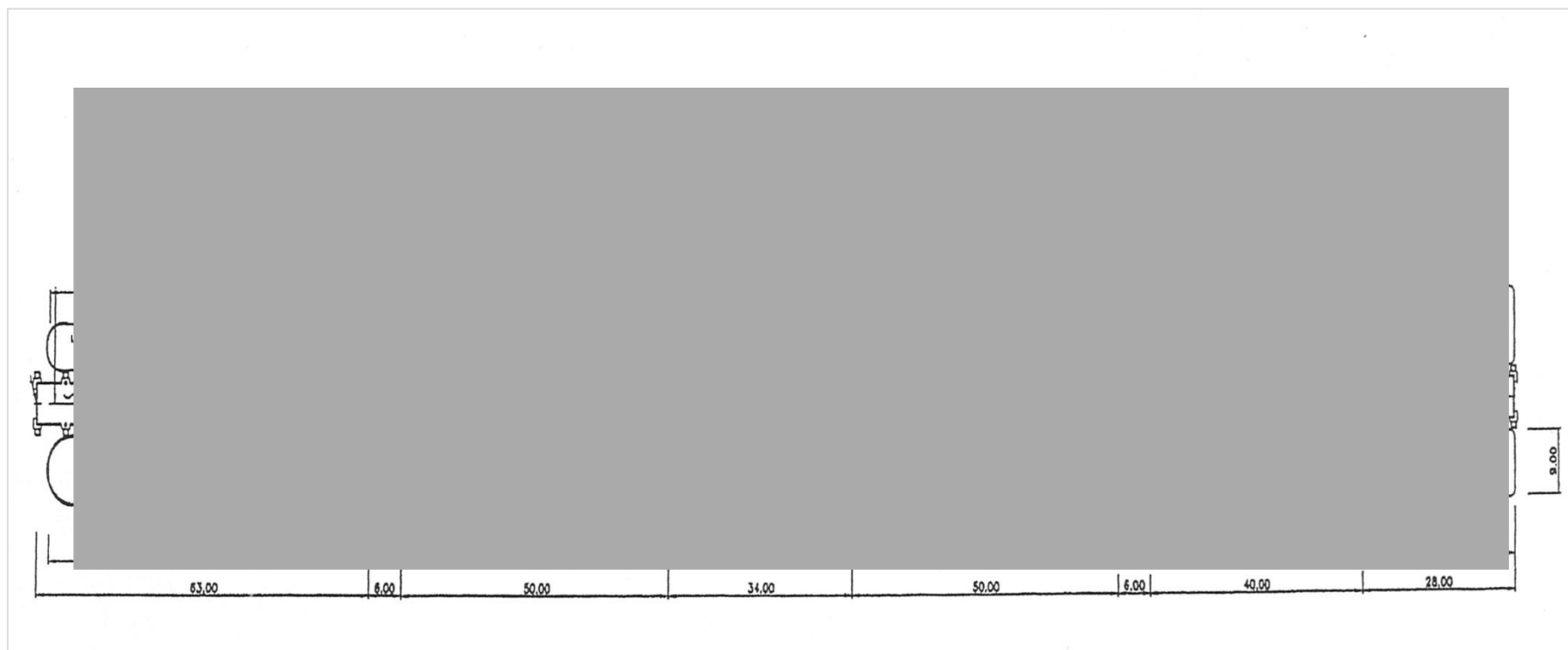


รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งพื้นที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง, 2553

รูปที่ 1.3-1 ผังแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกในที่ตั้งโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง, 2553

รูปที่ 1.3-2 แผนผังโครงสร้าง Jetty

ตารางที่ 1.3-1 แสดงชนิดของเรือบริการประเภทต่างๆ ที่มาใช้บริการท่าเทียบเรือบริการแหลมฉบัง

ลำดับ	ชนิดของเรือ	ขนาดระวาง	ความยาว (เมตร)	ความกว้าง (เมตร)	อัตราการกินน้ำลึก (เมตร)
1	ท่าเรือ 203 (ลากจูง)	299 GRT	34.3	9.00	3.80
2	ท่าเรือ 206 (ลากจูง)	100 GRT	22.5	6.60	3.00
3	ท่าเรือ 207 (ลากจูง)	100 GRT	22.5	6.60	3.00
4	ท่าเรือ 301 (ลากจูง)	418 GRT	32.0	10.50	4.50
5	ท่าเรือ 302 (ลากจูง)	423 GRT	28.2	11.50	5.34
6	ท่าเรือ 303 (ลากจูง)	495 GRT	37.1	11.50	5.61
7	ท่าเรือ 304 (ลากจูง)	323 GRT	36.2	10.00	4.40
8	ท่าเรือ 305 (ลากจูง)	521 GRT	32.0	11.50	5.30
9	ท่าเรือ 306 (ลากจูง)	521 GRT	32.0	11.50	5.30
10	เรือชลาสัยแหลมฉบัง 01 (เรือจัดเก็บขยะ)	7.15 GRT	8.16	3.00	0.90
11	เรือรับเชื้อเพลิง 5	10.81 GRT	11.0	3.20	1.50
12	เรือรับเชื้อเพลิง 6	10.81 GRT	11.0	3.20	1.50

ที่มา : ข้อมูลจากท่าเรือแหลมฉบัง ณ เดือนมกราคม ปี 2567

1.4 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีดังนี้

1) การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางบริษัทที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตาม ตลอดจนเสนอแนะแนวทางทางแก้ไข

2) การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษา จะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับช่วงที่ผ่านมา โดยมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) แสดงรายละเอียดในตารางที่ 1.4-1

3) การจัดทำรายงาน

บริษัทที่ปรึกษา จะจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง

สำหรับแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2569 แสดงดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2569)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ - ท่าเทียบเรือบริการ - วัดบ้านนา - โรงเรียนวัดบางละมุง	- TSP - PM ₁₀ - NO ₂ - SO ₂ - CO	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุด และวันทำการ)				○ ●						○		
2. ระดับเสียง - ท่าเทียบเรือบริการ - วัดบ้านนา - โรงเรียนวัดบางละมุง	- L _{eq} 24 hr - L _{eq} 1 hr - L _{max} - L ₉₀ - L _{dn}	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุด และวันทำการ)				○ ●						○		
3. คุณภาพน้ำทะเล - ชายทะเลหน้าโครงการ - ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร - ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (ทุกจุดตรวจวัดเก็บที่ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร และเก็บที่ความลึก 3 ระดับ ได้แก่ ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร)	- Transparency - Turbidity - SS - TDS - BOD - DO - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)				○ ●				○				

หมายเหตุ : ○ แผนการดำเนินงาน (Plan)
● ผลการดำเนินงานจริง (Actual)

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2569)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. นิเวศวิทยาทางทะเล - ชายทะเลหน้าโครงการ - ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร - ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร	 - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	 2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)				○ ●				○				
5. การคมนาคมและจราจร ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรของโครงการ - บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	 - รวบรวมสถิติปริมาณการจราจรทางบก และทางน้ำ - รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ	 รวบรวมสถิติทุกวัน และสรุปผลเป็นรายเดือน	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○	○	○	○	○	○
6. การจัดการน้ำเสีย - น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	 - pH - BOD - DO - SS - Fecal Coliform Bacteria - Oil & Grease - Flow Rate	 ทุกเดือน	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○	○	○	○	○	○

หมายเหตุ : ○ แผนการดำเนินงาน (Plan)
● ผลการดำเนินงานจริง (Actual)

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2569)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน - ชุมชนบ้านแหลมฉบัง - ชุมชนวัดมโนรม - ชุมชนบ้านแหลมทอง - ชุมชนบ้านนาเก่า - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านบางละมุง - ชุมชนบ้านหนองมะนาว - ชุมชนบ้านทุ่ง	- สำรวจทัศนคติ/ความพึงพอใจ ตลอดจนข้อเสนอแนะต่อโครงการ ใน ระยะดำเนินการ จำนวน 400 ตัวอย่าง - นำชุมชนเยี่ยมชมและติดตามตรวจสอบ กิจกรรมโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1 ถึงปี ที่ 3 ของการดำเนินการ ท่าเทียบเรือบริการฯ ทุกปี เป็นระยะเวลา 3 ปี	โครงการดำเนินการครบถ้วนตามมาตรฐาน (ปี 2557-2559)											

หมายเหตุ : ○ แผนการดำเนินงาน (Plan)
● ผลการดำเนินงานจริง (Actual)

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันละเมิด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง โดยวิธี Walk-Through Survey ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องและถ่ายภาพประกอบมาตรการ ดังนี้

1. มาตรการทั่วไป
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย
 - สมุทรศาสตร์และการสัญจรชายฝั่ง
 - คุณภาพอากาศ
 - การใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - การคมนาคมขนส่ง
 - ระบบบำบัดน้ำเสีย
 - การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย
 - คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 9-10 มีนาคม 2569 มีรายละเอียดมาตรการทั่วไปแสดงในตารางที่ 2.2-1 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 2.2-2 และภาพที่ 2.2-1 ถึง 2.2-21

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

วันที่ตรวจสอบ : 9-10 มีนาคม 2569

ผู้นำตรวจสอบ : คุณเพ็ญพิชชา ชาญวุฒิธรรม
(ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย)

ผู้เข้าตรวจสอบ : คุณวรยารักษ์ เครือมั่งกร
คุณศิริวรรณ ศรีสุข
(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
มาตรการทั่วไป	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับเหมางานต่างๆ ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี อย่างเคร่งครัด	- ปัจจุบันได้ดำเนินการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการแล้วเสร็จ และเปิดให้บริการแล้ว โดยมีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างต่อเนื่องทุกปี	-	ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบ สผ. และมาตรการ ภาพที่ 2.2-1 ท่าเทียบเรือบริการ
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบ สผ. และมาตรการ
	- รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ให้กรมเจ้าท่า สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ท่าเรือแหลมฉบังมอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือนต่อไป	-	ภาคผนวก ข-1 หนังสือนำส่งรายงานฯ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ได้กำหนดไว้ ท่าเรือแหลมฉบังต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	- ท่าเรือแหลมฉบังยังไม่มีความสะดวกที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้อ้างอิงในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต และดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องระงับกิจกรรมหรือการดำเนินการพื้นที่กรณีที่มีการดำเนินการของโครงการไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือดำเนินโครงการฯ โดยให้ท่าเรือแหลมฉบังเร่งดำเนินการตรวจสอบพิจารณาสาเหตุและปัญหา รวมทั้งป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน ทั้งนี้ให้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว	- หากกิจกรรมหรือการดำเนินการของท่าเรือแหลมฉบังไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดหรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางท่าเรือแหลมฉบังจะระงับกิจกรรมการดำเนินงานต่างๆ และเร่งดำเนินการตรวจสอบพิจารณาหาสาเหตุและปัญหาโดยเร็ว รวมทั้งหาแนวทางป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน พร้อมทั้งแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ อย่างไรก็ตามระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ยังไม่พบปัญหาดังกล่าว	-	-

ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

วันที่ตรวจสอบ : 9-10 มีนาคม 2569

ผู้นำตรวจสอบ : คุณเพ็ญพิชชา ชาญวุฒิธรรม
(ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย)

ผู้เข้าตรวจสอบ : คุณวรยารักษ์ เครือมังกร
คุณศิริวรรณ ศรีสุข
(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. สมุทรศาสตร์และ ลักษณะชายฝั่ง	- ทำการขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำให้ปลอดภัยต่อการเดินเรือ ตามแผนปฏิบัติการที่ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการอยู่เป็น ประจำ เพื่อป้องกันปัญหาการตกตะกอนบริเวณท่าเทียบเรือ บริการ	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำให้ปลอดภัย ต่อการเดินเรือ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาการตกตะกอน บริเวณท่าเทียบเรือบริการเป็นประจำ โดยกองการสำรวจ ร่องน้ำ ฝ่ายการร่องน้ำ การท่าเรือแห่งประเทศไทย มีแผน การสำรวจร่องน้ำเดินเรือเป็นประจำทุก 4 เดือน โดยในช่วง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ทำการสำรวจและหยั่งน้ำเพื่อ ตรวจสอบสภาพความลึกร่องน้ำเดินเรือบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 18-29 พฤษภาคม 2569 ผลสำรวจพบว่าร่องน้ำ เดินเรือและแอ่งจอดเรือบางพื้นที่ตื้นกว่าเกณฑ์ และปริมาณ ดินตะกอนที่สำรวจยังไม่เป็นอุปสรรคต่อการเดินเรือ นอกจากนี้ ท่าเรือแหลมฉบังได้ทำสัญญาตกลงว่าจ้างให้ บริษัท เจตน์ชาญชัย คอนสตรัคชั่น จำกัด ดำเนินการขุดลอก ตะกอนบริเวณรางระบายน้ำ คสล. ภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง	-	ภาคผนวก ข-2 สำรวจร่องน้ำเดินเรือ ภาคผนวก ข-3 จ้างเหมาขุดลอก ตะกอน

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ	- ตรวจสอบเรือบริการที่ใช้งานบริเวณท่าเรือแหลมฉบังให้มีระดับการปล่อยไอเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์และอุปกรณ์ประจำเรือของเรือบริการที่ใช้งานบริเวณท่าเรือแหลมฉบังเป็นประจำทุกปีตามแผนงานในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ประจำปี และมีการตรวจระดับการปล่อยไอเสียของเรือบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ปีละ 1 ครั้ง โดยกรมการขนส่งแห่งประเทศไทยให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวก ข-4 ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของเรือบริการ
3. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ปรับปรุงพื้นที่ทุ่งหญ้า ป่าละเมาะ และนาร้างให้เป็นพื้นที่สวนสาธารณะหรือแหล่งพักผ่อนหย่อนใจให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ได้ใช้ประโยชน์ ซึ่งมีการจัดพื้นที่สีเขียว และสิ่งอำนวยความสะดวกให้สำหรับประชาชนเข้ามาใช้ทำกิจกรรม	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการปรับปรุงป่าชายเลน บริเวณชุมชนบ้านแหลมฉบัง ให้เป็นพื้นที่พักผ่อนและจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับประชาชนที่เข้ามาใช้ทำกิจกรรม	-	ภาพที่ 2.2-2 ป่าชายเลน ภาคผนวก ข-19 โครงการอนุรักษ์ป่าชายเลน
4. การคมนาคมและขนส่ง 4.1 ทางบก	- ติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรที่ชัดเจนภายในพื้นที่โครงการ - ควบคุมรถทุกประเภทในบริเวณโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรไว้ภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - ท่าเรือแหลมฉบังได้ควบคุมให้รถทุกประเภทที่เข้ามาในพื้นที่ท่าเรือฯ ต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และมีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเทียบเรือบริการตลอด 24 ชั่วโมง	- -	ภาพที่ 2.2-3 ป้าย เครื่องหมายจราจร ภาพที่ 2.2-4 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4.2 ทางน้ำ	- ติดตั้งสัญญาณต่างๆ ในการเดินเรือให้ชัดเจน และเหมาะสมตามมาตรฐานการเดินเรือสากล เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ติดตั้งกระโจมไฟ เพื่อแสดงตำแหน่งการเทียบท่าของเรือบริการที่จะเข้ามาจอดเทียบท่า เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุจากการเดินเรือ	-	ภาพที่ 2.2-5 กระโจมไฟแสดงตำแหน่งเทียบท่า
	- ควบคุมดูแลการเข้าเทียบท่าและการออกจากท่าเทียบเรือบริการอย่างเข้มงวดเพื่อหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ควบคุมดูแลการเดินเรือในการเข้าเทียบท่าและการออกจากท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบังอย่างเข้มงวด เพื่อหลีกเลี่ยงและลดการเกิดอุบัติเหตุจากการเดินเรือ	-	-
	- จำกัดความเร็วเรือแล่นตัวเปล่าในเขตน่านน้ำให้บริการไม่เกินขีดจำกัดความเร็วที่กำหนด โดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย คือ ไม่เกิน 8 น็อต (15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้เรือแล่นตัวเปล่าในเขตน่านน้ำให้บริการ ซึ่งจำกัดความเร็วไม่เกิน 8 น็อต หรือไม่เกิน 15 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามที่กำหนดโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย	-	ภาคผนวก ข-5 ข้อบังคับการท่าเรือ
	- ในบริเวณร่องน้ำเดินเรือหลังเชื่อมกันคลื่น (Fairway) เป็นเขตเดินเรือ 2 ทิศทาง (2 Ways Traffic) เรือบริการต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบโดยเคร่งครัดในการให้บริการ รวมทั้งการผ่านเข้า-ออกบริเวณท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้บริเวณร่องน้ำเดินเรือหลังเชื่อมกันคลื่น (Fairway) เป็นเขตเดินเรือ 2 ทิศทาง (2 Ways Traffic) โดยเรือบริการและเรือที่ผ่านเข้า-ออกบริเวณท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบังต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบโดยเคร่งครัดในการให้บริการ	-	ภาพที่ 2.2-6 เชื่อมกันคลื่น
	- ติดต่อกับศูนย์ควบคุมการจราจรในเขตท่าเรือ (Vessel Traffic Service; VTS) เมื่อจำเป็น	- หากเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ท่าเรือฯ ท่าเรือแหลมฉบังจะประสานงานกับศูนย์ควบคุมการจราจรในเขตท่าเรือ (Vessel Traffic Service; VTS)	-	ภาพที่ 2.2-7 ศูนย์ ควบคุมการจราจรใน เขตท่าเรือ
	- วางทุ่นแสดงแนวเขตร่องน้ำเดินเรือ (Limit of Fairway) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบังให้ชัดเจน	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการวางทุ่นแสดงแนวเขตร่องน้ำเดินเรือ (Limit of Fairway) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริการ เพื่อแสดงแนวเขตการเดินเรือ สำหรับเรือที่จะเข้าเทียบท่าบริเวณท่าเทียบเรือบริการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	ภาพที่ 2.2-8 ทุ่น แสดงแนวเขตร่องน้ำ เดินเรือ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- มีระบบรวบรวมน้ำล้างรถและบำบัดน้ำเสียจากการล้างรถ	- ปัจจุบันไม่มีการล้างรถในบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบังแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากมีการล้างรถในบริเวณดังกล่าว น้ำเสียที่เกิดขึ้นในส่วนนี้จะถูกระบายให้ไหลลงสู่รางระบายน้ำของท่าเรือแหลมฉบังเอง โดยไหลรวบรวมไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 ต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9 รางระบายน้ำ
	- จัดทำบ่อดักไขมันและบ่อดักตะกอนก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำ	- พื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือบริการไม่มีโรงครัวโรงอาหารหรือการประกอบภายในพื้นที่ ดังนั้น เศษอาหารและคราบไขมันที่เกิดขึ้นในส่วนนี้ จึงมีเพียงไขมันและเศษพลาสติกจากห่อบรรจุอาหารที่พนักงานนำเข้ามารับประทานเท่านั้น โดยท่าเรือแหลมฉบังมีถังดักไขมัน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำเพื่อรวบรวมไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ขั้นที่ 2) ของท่าเรือแหลมฉบังต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-10 ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง (ขั้นที่ 2)
	- ตรวจสอบประเมินความสม่ำเสมอในการเดินระบบบำบัด เช่น ประเมินค่าไฟฟ้า ความเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ การดำเนินงานของผู้ควบคุมระบบ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง โดยผลการตรวจวิเคราะห์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า ระบบบำบัดสามารถบำบัดน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการประเมินค่าไฟฟ้า และความเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ในการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ	-	-

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย	- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งวางตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอและดำเนินการจัดเก็บให้หมดทุกวัน เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหามูลฝอยตกค้าง	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยตามจุดต่างๆ ในพื้นที่ท่าเทียบเรือบริการฯ ซึ่งดำเนินการเก็บขนโดยท่าเรือแหลมฉบัง และนำไปกำจัดโดยมอบหมายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างเหมาะสมตามกฎหมายต่อไป เพื่อไม่ให้เกิดมูลฝอยตกค้าง	-	ภาคผนวก ข-6 ระเบียบกรมเจ้าท่า การบำบัดของเสีย จากเรือ ภาพที่ 2.2-11 ถึง ขยะแยกประเภท ภาคผนวก ข-7 การจัดการของเสีย
	- ดำเนินการตรวจสอบสภาพการใช้งานของภาชนะรองรับมูลฝอยและจัดหาทดแทนทุกระยะ 5 ปี รวมทั้งตรวจสอบ สภาพการใช้งานรถเก็บขนมูลฝอยและจัดซื้อทดแทนคันเดิมที่เสื่อมสภาพทุกระยะ 10 ปี เพื่อให้อุปกรณ์และครุภัณฑ์มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำ หากพบว่าการชำรุดจะดำเนินการเปลี่ยนใหม่ทันที รวมทั้งมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานรถเก็บขนมูลฝอยเป็นประจำเพื่อให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยจะเป็นไปตามแผนงานการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ประจำปี	-	ภาคผนวก ข-7 การจัดการของเสีย ภาพที่ 2.2-11 ถึงขยะแยกประเภท ภาพที่ 2.2-12 รถเก็บขนมูลฝอย
	- องค์กรประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหน่วยงานภายในท่าเรือแหลมฉบังมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย โดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เช่น การแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในถัง การนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น	- ท่าเรือแหลมฉบังได้รณรงค์ประชาสัมพันธ์ พร้อมทั้งจัดอบรมให้บุคลากรและหน่วยงานภายในท่าเรือแหลมฉบังมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย ได้แก่ การแยกประเภทมูลฝอยและนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดการเกิดของเสียในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง	-	ภาคผนวก ข-8 อบรมการจัดการขยะ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย (ต่อ)	- ปรับปรุงสถานที่จัดเก็บกากของเสียและกำหนดการปฏิบัติงานรวบรวมให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	- ท่าเรือแหลมฉบังมีสถานที่จัดเก็บและรวบรวมของเสีย เพื่อรอส่งกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล โดยเพื่อให้บริษัท เอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป	-	ภาคผนวก ข-6 ระเบียบกรมเจ้าท่า การบำบัดของเสีย จากเรือ ภาคผนวก ข-7 การจัดการของเสีย ภาพที่ 2.2-13 สถานที่เก็บของเสีย
	- กำหนดให้เรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือมีที่รองรับมูลฝอยและขนมาทิ้งในภาชนะรองรับที่ท่าเรือแหลมฉบังจัดเตรียมไว้ เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้เรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือต้องมีภาชนะรองรับมูลฝอย และนำมาทิ้งยังภาชนะรองรับมูลฝอยของท่าเทียบเรือฯ ที่จัดเตรียมไว้ เพื่อให้รถท่าเรือแหลมฉบังเข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดโดยมอบหมายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างเหมาะสมตามกฎหมายต่อไป	-	ภาคผนวก ข-7 การจัดการของเสีย
	- ควบคุมมิให้มีการทิ้งมูลฝอยและกากของเสียลงสู่ทะเล และกำหนดบทลงโทษกรณีมีการทิ้งมูลฝอยและกากของเสียไม่ถูกต้อง	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการควบคุมมิให้มีการทิ้งมูลฝอยและกากของเสียสู่ทะเล โดยมีการเรียกเก็บค่าภาระเก็บขยะจากเรือทุกลำที่เข้ามาเทียบท่าเรือ ส่วนกากของเสียจากเรือได้จัดจ้างบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาบริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือตามระเบียบกรมเจ้าท่าฯ	-	ภาคผนวก ข-5 ข้อบังคับการท่าเรือ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการควบคุมและปฏิบัติการด้านการจราจรในพื้นที่ให้เข้มงวดอย่างจริงจังมากขึ้น เนื่องจากประชาชนคาดว่าจะเกิดผลกระทบทางด้านการจราจรสูง เช่น การควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกสิ่งของอันจะทำให้ถนนได้รับความเสียหาย เป็นต้น	- ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ และรถบรรทุกที่วิ่งผ่านเข้า-ออกในเขตท่าเรือแหลมฉบัง โดยกำหนดให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และความเร็วของรถยนต์ไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง รวมทั้งควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกหรือขนส่งสินค้าจากต้นทางโดยมีการชั่งน้ำหนักก่อนออกจากท่าเรือฯ เพื่อป้องกันการชำรุดหรือหลุดตัวของผิวถนน	-	ภาคผนวก ข-5 ข้อบังคับการทำเรือ ภาพที่ 2.2-14 ป้ายจำกัดความเร็ว ภาพที่ 2.2-15 ตาชั่งน้ำหนัก รถบรรทุก
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าในบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ และรถบรรทุกที่วิ่งผ่านเข้า-ออกในเขตท่าเรือแหลมฉบัง โดยกำหนดให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และความเร็วของรถยนต์ไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	-	ภาคผนวก ข-5 ข้อบังคับการทำเรือ ภาพที่ 2.2-14 ป้ายจำกัดความเร็ว
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการตรวจสอบการบำบัดของเสียปนเปื้อนน้ำมันจากเรือให้เป็นไปตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) ขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ตรวจสอบการบำบัดของเสียปนเปื้อนน้ำมันจากเรือให้เป็นไปตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) ขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ	-	ภาคผนวก ข-6 ระเบียบกรมเจ้าท่า การบำบัดของเสียจากเรือ ภาคผนวก ข-7 การจัดการของเสีย

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการตรวจสอบปริมาณของเสียปนเปื้อนจากเรือของผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบัง ก่อนส่งให้ผู้รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมเจ้าท่านำไปกำจัดเพื่อป้องกันการลักลอบปล่อยของเสียปนเปื้อน	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ตรวจสอบปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากเรือผู้ให้บริการ และผู้ประกอบการภายในท่าเรือแหลมฉบังก่อนส่งให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมเจ้าท่านำไปกำจัด	-	ภาคผนวก ข-7 การจัดการของเสีย
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบังทราบถึงข้อกำหนดต่างๆ ภายในท่าเรือแหลมฉบังอย่างชัดเจน เพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และป้องกันการละเมิดข้อกำหนดต่างๆ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบังทราบเกี่ยวกับข้อกำหนดต่างๆ ของท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีการกำกับดูแลให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข-5 ข้อบังคับการทำเรือ ภาคผนวก ข-6 ระเบียบกรมเจ้าท่า การบำบัดของเสีย จากเรือ
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องให้ความสำคัญและดำเนินการด้านความระมัดระวังในเรื่องเสียง ฝุ่นละออง เขม่าควัน น้ำเสีย และการคมนาคมขนส่งในช่วงของการซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบหรือเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญขึ้น กับประชาชนในพื้นที่	- ท่าเรือแหลมฉบังให้ความสำคัญและตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น เสียง ฝุ่นละออง เขม่าควัน และน้ำเสีย ในช่วงของการซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบหรือก่อความรำคาญให้กับประชาชนในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง	-	-

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- ท่าเรือแหลมฉบังร่วมกับชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ระดับท้องถิ่น จัดเจ้าหน้าที่เข้าพบปะพูดคุยกับประชาชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และลดความวิตกกังวลของ ประชาชนในพื้นที่	- ท่าเรือแหลมฉบังได้จัดให้มีคณะอนุกรรมการพัฒนาชุมชนและ สังคมรอบพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง และมีทีมงานปฏิบัติการ ข่าวสารเชิงสร้างสรรค์ ที่มีการดำเนินกิจกรรมรับผิดชอบต่อ สังคม (CSR) เข้าพบปะพูดคุยกับประชาชน พร้อมทั้งเข้าร่วม กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้าง ความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนและลดความวิตกกังวลของประชาชน ในพื้นที่	-	ภาคผนวก ข-9 คณะอนุกรรมการ พัฒนาชุมชน
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องพิจารณาจัดสรรงบประมาณบางส่วน เพื่อให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น ทุนการศึกษา และโครงการพัฒนาต่างๆ เป็นต้น	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุน กิจกรรมของชุมชนพื้นที่ด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี อาทิเช่น มอบเงินสนับสนุนโครงการรักษาและอนุรักษ์วัฒนธรรม รำวงพื้นบ้าน มอบเงินสนับสนุนงานปิดทองประจำปี 2569 วัดเนินบุญญาราม มอบทุนการศึกษาสำหรับเยาวชนที่มีโอกาส เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี และร่วมกิจกรรม Young Port Safety Hero เป็นต้น	-	ภาคผนวก ข-10 แผนงานกิจกรรม CSR ภาพที่ 2.2-16 กิจกรรม CSR
	- ท่าเรือแหลมฉบังติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้านต่างๆ ให้ประชาชนได้รับทราบตามความเหมาะสม	- ท่าเรือแหลมฉบังไม่ได้ติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม แต่มีการประสานงาน และส่งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้กับคณะทำงานระดับท้องถิ่น เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูล คุณภาพสิ่งแวดล้อมผ่านเสียงตามสายให้ประชาชนโดยรอบ รับทราบถึงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของท่าเรือฯ	-	-

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่ของการท่าเรือ และผู้เช่า ของการท่าเรือ ปีละ 1 ครั้ง	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่ของการท่าเรือ และผู้เช่าของ การท่าเรือ โดยมีการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระหว่างวันที่ 26-27 กุมภาพันธ์ 2569, วันที่ 29-30 มิถุนายน 2569 และได้ ฝึกซ้อมการรักษาความปลอดภัย ทลธ. ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 2-6 มีนาคม 2569 อีกทั้งมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ พลังงานในองค์กร เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2569	-	ภาคผนวก ข-11 อบรมความปลอดภัย ภาคผนวก ข-12 แผนป้องกันและระงับ อัคคีภัย ภาคผนวก ข-13 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ภาคผนวก ข-15 ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และฝึกอบรมเชิง ปฏิบัติการ ภาพที่ 2.2-20 ฝึกซ้อมรักษาความ ปลอดภัยฯ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

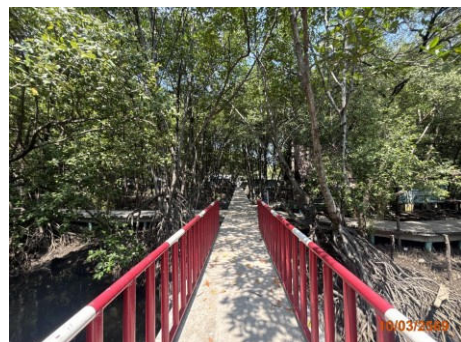
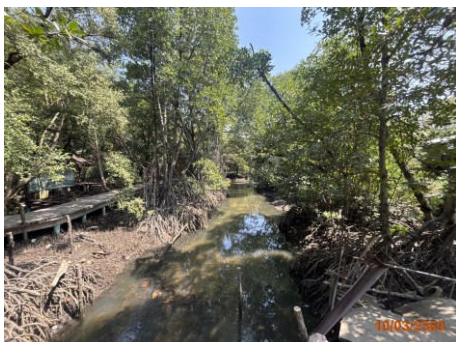
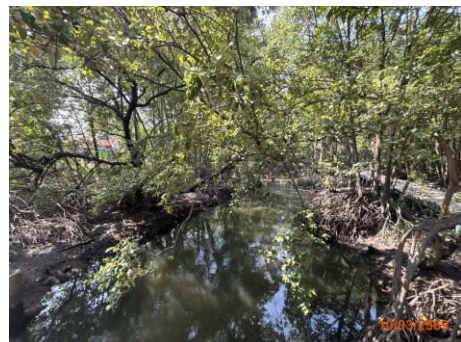
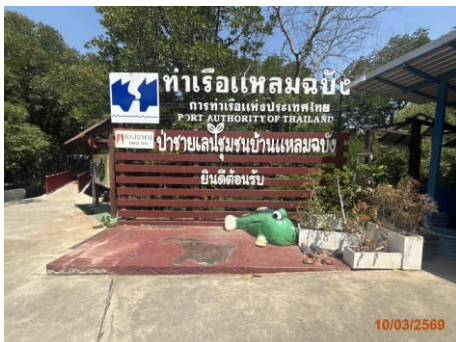
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมร่วมกันในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออัคคีภัยระหว่างท่าเรือแหลมฉบัง ประชาชน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการจัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งมีการฝึกซ้อมร่วมกับประชาชน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยทำการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ล่าสุดเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2568 สำหรับการฝึกซ้อมปี 2569 จะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป	-	ภาคผนวก ข-15 ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินฯ ภาพที่ 2.2-17 จุดรวมพล ภาพที่ 2.2-19 ซ้อมหนีไฟ ภาพที่ 2.2-20 ฝึกซ้อมรักษาความปลอดภัยฯ
	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (อ้างอิงจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการป้องกัน และขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน พ.ศ. 2538 และประกาศกรมขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ที่ 411/2543 เรื่อง มาตรการความปลอดภัยในการขนถ่ายน้ำมันและเคมีภัณฑ์	- ท่าเรือแหลมฉบังมีจัดทำแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน และมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินครอบคลุมแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน ระหว่างวันที่ 20-22 พฤษภาคม 2568 สำหรับการฝึกซ้อมปี 2569 จะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป	-	ภาคผนวก ข-14 แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน ภาคผนวก ข-15 ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินฯ ภาพที่ 2.2-18 อุปกรณ์ ขจัดคราบน้ำมัน ภาพที่ 2.2-21 ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการ การขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องติดตั้งสัญญาณต่างๆ ในการเดินเรือตาม มาตรฐานสากล	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดมีการติดตั้งสัญญาณต่างๆ ในการเดินเรือตาม มาตรฐานสากล	-	ภาพที่ 2.2-5 กระโจม ไฟแสดงตำแหน่ง เทียบท่า
	- ท่าเรือแหลมฉบังประสานงานกับคณะทำงานระดับท้องถิ่น เพื่อรับทราบถึงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต ของคนในชุมชน	- ท่าเรือแหลมฉบังท่าเรือแหลมฉบังได้ประสานงานและส่งผลการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับคณะทำงานระดับท้องถิ่น เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมผ่านเสียงตามสาย ให้ประชาชนโดยรอบรับทราบถึงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ ท่าเรือฯ และหากพบว่าการดำเนินกิจกรรมของท่าเรือฯ ส่งผล กระทบต่อชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบจะดำเนินการตรวจสอบ และแก้ไขทันที	-	-
	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีการอบรมพนักงานขับเรือเรื่องความ ปลอดภัยในการเดินเรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และปฏิบัติ ตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง เช่นเดียวกับโครงการท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้มีการอบรมพนักงานขับเรือเรื่องความ ปลอดภัยในการเดินเรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้กับพนักงานขับเรือ ในทุกท่าเรือของท่าเรือแหลมฉบัง และปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ ภาวะฉุกเฉินเช่นเดียวกับโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2	-	ภาคผนวก ข-16 อบรมพนักงาน ประจำเรือ



ภาพที่ 2.2-1 เรือบริการ



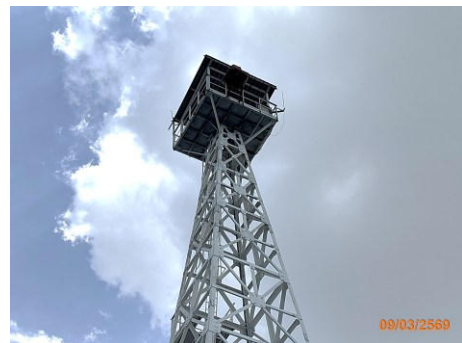
ภาพที่ 2.2-2 ป่าชายเลนบริเวณชุมชนบ้านแหลมฉบัง



ภาพที่ 2.2-3 ป้ายและเครื่องหมายจราจร



ภาพที่ 2.2-3 (ต่อ) ป้ายและเครื่องหมายจราจร



ภาพที่ 2.2-4 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
บริเวณทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 2.2-5 กระจังไฟบอกตำแหน่งการเทียบท่า



ภาพที่ 2.2-6 เชื้อนกปืนคลื่น

ภาพที่ 2.2-7 ศูนย์ควบคุมการจราจรในเขตท่าเรือ



ภาพที่ 2.2-8 ทุ่นแสดงเขตรองน้ำเดินเรือ



ภาพที่ 2.2-9 รางระบายน้ำ



ภาพที่ 2.2-10 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



ภาพที่ 2.2-11 ถังขยะภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือบริการ



ภาพที่ 2.2-12 รถเก็บขนมูลฝอย



ภาพที่ 2.2-13 สถานที่จัดเก็บกากของเสีย



ภาพที่ 2.2-14 ป้ายจำกัดความเร็ว



ภาพที่ 2.2-15 ตาชั่งน้ำหนักบรรทุก



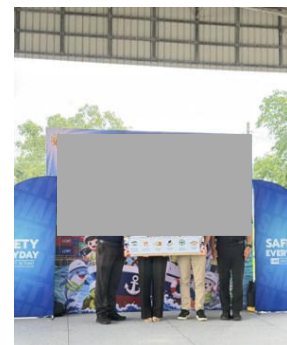
มอบเงินสนับสนุนโครงการรักษาและอนุรักษ์วัฒนธรรมรางวัลพันบ้าน
เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2569



มอบเงินสนับสนุนงานปิดทองประจำปี 2569 วัดเนินบุญญาราม
เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569



มอบทุนการศึกษาสำหรับเยาวชนที่มีโอกาสเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี
เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2569



ร่วมกิจกรรม Young Port Safety Hero
เมื่อวันที่ 9 มิ.ย. 2569

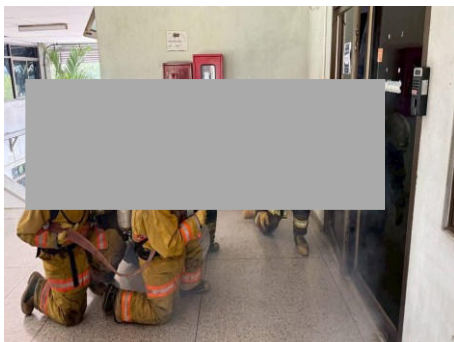
ภาพที่ 2.2-16 ตัวอย่างการดำเนินกิจกรรม CSR



ภาพที่ 2.2-17 จุดรวมพล



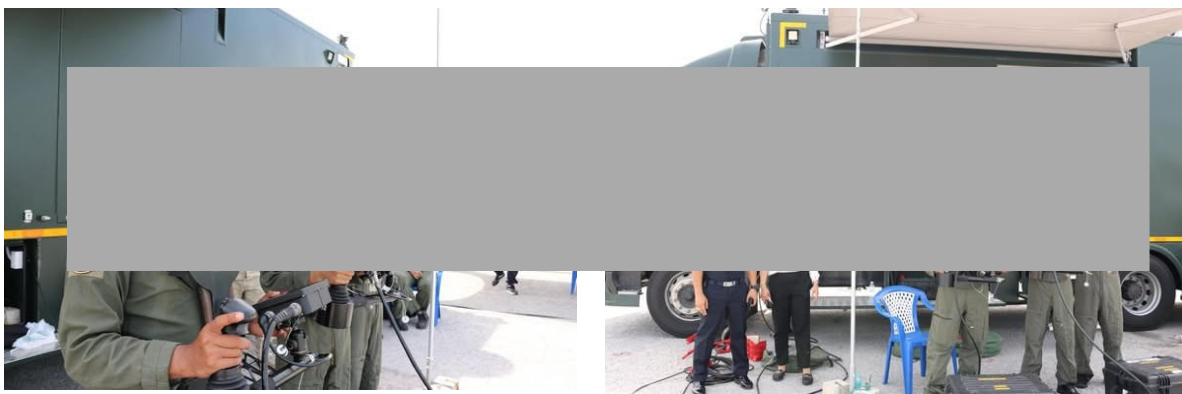
ภาพที่ 2.2-18 อุปกรณ์ขจัดครบน้ำมัน



ภาพที่ 2.2-19 การฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟจากอาคารท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2568



ภาพที่ 2.2-20 ฝึกซ้อมรักษาความปลอดภัยท่าเรือแหลมฉบัง ครั้งที่ 1
ระหว่างวันที่ 2-6 มีนาคม 2569



ภาพที่ 2.2-21 ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันและเคมีภัณฑ์แห่งชาติ
ระหว่างวันที่ 20-22 พฤษภาคม 2568

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โดยทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านต่างๆ ดังนี้

1. คุณภาพอากาศ
2. ระดับเสียง
3. คุณภาพน้ำทะเล
4. นิเวศวิทยาทางทะเล
5. คุณภาพน้ำเสีย
6. การคมนาคมและจราจร
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

โดยมีแผนดำเนินการและผลติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 3-1 และมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ - ท่าเทียบเรือบริการ (พิกัด 47P 704764E 1444095N) - วัดบ้านนา (พิกัด 47P 708654E 1445325N) - โรงเรียนวัดบางละมุง (พิกัด (47P 708832E 1442689N)	- TSP - PM ₁₀ - PM _{2.5} * - NO ₂ - SO ₂ - CO	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุด และวันทำการ)	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เมื่อวันที่ 20-23 เมษายน 2569 พบว่า TSP, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO ₂ , SO ₂ และ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.1 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-1 ผลตรวจวัดคุณภาพ อากาศ
2. ระดับเสียง - ท่าเทียบเรือบริการ (พิกัด 47P 704668E 1444123N) - วัดบ้านนา (พิกัด 47P 708310E 1445638N) - โรงเรียนวัดบางละมุง (พิกัด 47P 708517E 1443036N)	- L _{eq} 24 hr - L _{eq} 1 hr - L _{max} - L ₉₀ - L _{dn}	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุด และวันทำการ)	- ทำการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 20-23 เมษายน 2569 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-2 ผลตรวจวัดระดับ เสียง
3. คุณภาพน้ำทะเล - จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N) - จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N) - จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 1705100E 443300N) (ทุกจุดตรวจวัดเก็บที่ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร และเก็บที่ ความลึก 3 ระดับ ได้แก่ ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูง จากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร)	- Transparency - Turbidity - SS - TDS - BOD ₅ - DO - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2569 พบว่า ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-3 ผลวิเคราะห์ น้ำทะเล

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4. นิเวศวิทยาทางทะเล - จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N) - จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N) - จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 705100E 1443300N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)	- ทำการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2569 พบว่า ดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืชมีค่าอยู่ระหว่าง 1.4401-1.5554 แพลงก์ตอนสัตว์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.9751-1.5681 และสัตว์หน้าดินมีค่าอยู่ระหว่าง 1.0397-1.3863 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 3 สถานี ส่วนใหญ่ เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.4 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-4 ผลวิเคราะห์ นิเวศวิทยา
5. การคมนาคมและจราจร ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรของโครงการ - บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติปริมาณการ จราจร ทางบก และทางน้ำ - รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากยาน พาหนะของ โครงการ	รวบรวมสถิติทุกวัน และสรุปผลเป็น รายเดือน	- โครงการมีการบันทึกปริมาณการจราจรทั้งทางบก และทางทะเลแยกประเภทเป็นประจำทุกเดือน - โครงการมีการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนน ภายในท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณ พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟเป็นประจำ ทุกเดือน	-	ภาคผนวก ข-16 บันทึกปริมาณ การจราจร ภาคผนวก ข-17 สถิติอุบัติเหตุ
6. การจัดการน้ำเสีย - น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD ₅ - DO - SS - Fecal Coliform Bacteria - Oil & Grease - Flow Rate	ทุกเดือน	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียทุกเดือน เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2569, 9 กุมภาพันธ์ 2569, 9 มีนาคม 2569, 10 เมษายน 2569, 11 พฤษภาคม 2569 และ 8 มิถุนายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดง ในหัวข้อ 3.6 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-5 ผลวิเคราะห์ น้ำเสีย

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน ได้แก่ - ชุมชนบ้านแหลมฉบัง - ชุมชนวัดมโนรม - ชุมชนบ้านแหลมทอง - ชุมชนบ้านนาเก่า - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านบางละมุง - ชุมชนบ้านหนองมะนาว - ชุมชนบ้านทุ่ง	- สำรวจทัศนคติ/ความพึงพอใจ ตลอดจนข้อเสนอแนะต่อโครงการ ในระยะดำเนินการ จำนวน 400 ตัวอย่าง - นำชุมชนเยี่ยมชมและติดตาม ตรวจสอบกิจกรรมโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1 ถึง ปีที่ 3 ของการดำเนินการ ท่าเทียบเรือบริการฯ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการครบ 3 ปี ตามที่มาตรการ กำหนดแล้ว โดยดำเนินการสำรวจทัศนคติตั้งแต่ปี 2557-2559	-	-

หมายเหตุ : * ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

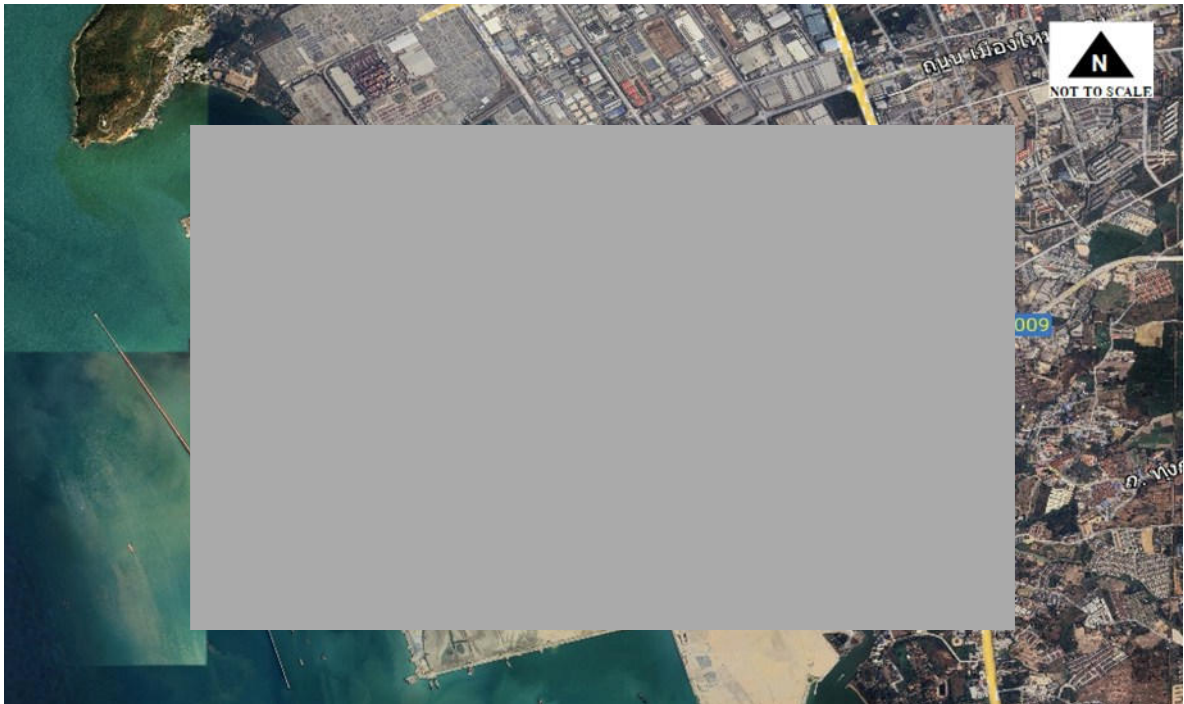
3.1.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ท่าเทียบเรือบริการ (พิกัด 47P 704764E 1444095N) วัดบ้านนา (พิกัด 47P 708654E 1445325N) และโรงเรียนวัดบางละมุง (พิกัด 47P 708832E 1442689N) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุดและวันทำการ) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM₁₀, NO₂, SO₂ และ CO นอกจากนี้ทางโครงการได้เพิ่มเติมการตรวจวัด PM_{2.5} นอกเหนือจากมาตรการที่กำหนด

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.1-1 สำหรับจุดตรวจวัดและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในรูปที่ 3.1-1 และภาพที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- TSP	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
- PM ₁₀	PM ₁₀ Air Sampler	Light Scattering Detector	Light Scattering
- PM _{2.5}	PM _{2.5} Air Sampler	Light Scattering Detector	Light Scattering
- NO ₂	NO ₂ -Analyzer	NO ₂ Detector	NO ₂ Detector
- SO ₂	Midget Impinger	Pararosaniline Method	ASTM D2914-78
- CO	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method	U.S. EPA 088



สัญลักษณ์ **ความหมาย**

- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ① ท่าเทียบเรือบริการ
- ② วัดบ้านนา
- ③ โรงเรียนวัดบางละมุง

รูปที่ 3.1-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



สถานีที่ 1 ท่าเทียบเรือบริการ



สถานีที่ 2 วัดบ้านนา



สถานีที่ 3 โรงเรียนวัดบางละมุง

ภาพที่ 3.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.1.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 20-23 เมษายน 2569 จำนวน 3 สถานี แสดงในตารางที่ 3.1-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-1

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppb)	SO ₂ (24 hr.) (ppb)	CO (8 hr.) (ppm)
1. ท่าเทียบเรือบริการ (47P 704764E 1444095N)	20-21 เม.ย. 69	38	17	11.6	23.19	<1	0.52
	21-22 เม.ย. 69	44	20	13.3	22.18	<1	0.57
	22-23 เม.ย. 69	66	29	16.4	23.85	<1	0.53
2. วัดบ้านนา (47P 708654E 1445325N)	20-21 เม.ย. 69	36	16	8.07	20.25	<1	0.61
	21-22 เม.ย. 69	35	15	8.12	22.79	<1	0.65
	22-23 เม.ย. 69	26	11	8.30	22.68	<1	0.66
3. โรงเรียนวัดบางละมุง (47P 708832E 1442689N)	20-21 เม.ย. 69	27	12	7.80	21.50	<1	0.65
	21-22 เม.ย. 69	25	11	7.51	22.34	<1	0.60
	22-23 เม.ย. 69	26	11	7.59	20.03	<1	0.69
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		25-66	11-29	7.51-16.4	20.03-23.85	<1	0.52-0.69
มาตรฐาน		ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 100	ไม่เกิน 37.5	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 9

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

3.1.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 20-23 เมษายน 2569 จำนวน 3 สถานี สามารถสรุปดังนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 25-66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดให้มีค่า TSP ไม่เกิน 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 11-29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดให้มีค่า PM_{10} ไม่เกิน 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$) มีค่าอยู่ในช่วง 7.51-16.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดให้มีค่า $\text{PM}_{2.5}$ ไม่เกิน 37.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด
- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 20.03-23.85 ppb เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 120 ppb พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด
- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 1 ppb เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 50 ppb พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด
- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.52-0.69 ppm เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

3.2 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง

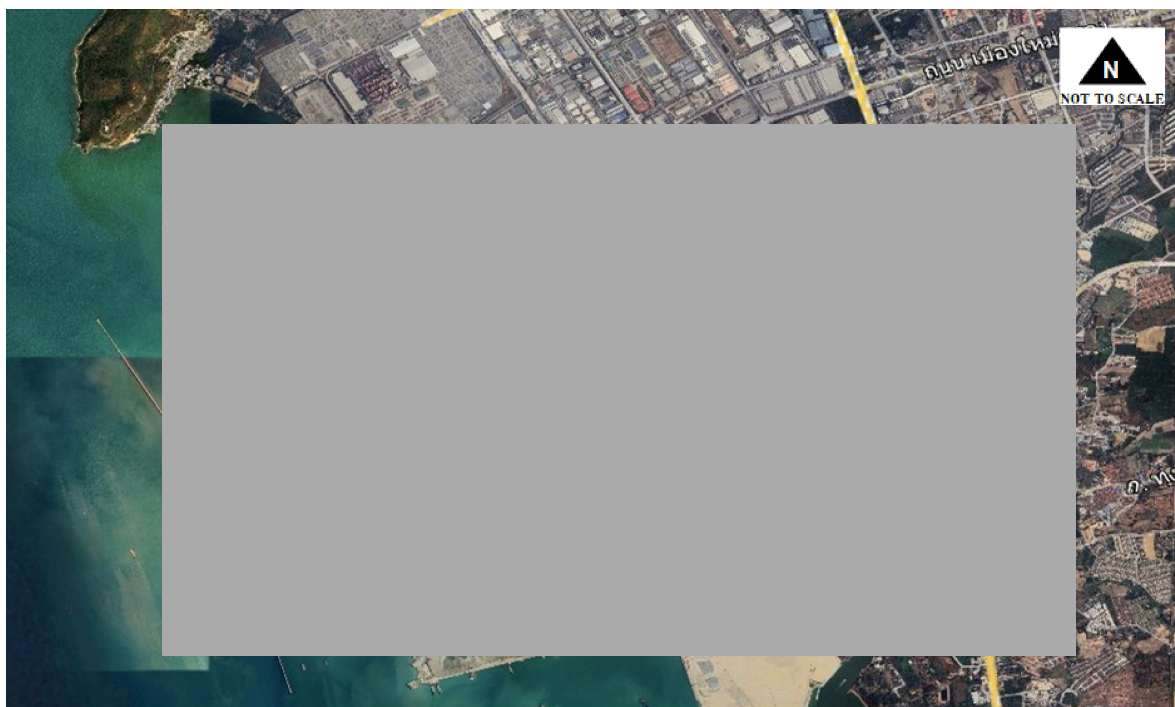
3.2.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ท่าเทียบเรือบริการ (พิกัด 47P 704668E 1444123N) วัดบ้านนา (พิกัด 47P 708310E 1445638N) และโรงเรียนวัดบางละมุง (พิกัด 47P 708517E 1443036N) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุดและวันทำการ ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ L_{eq} 1 hr, L_{eq} 24 hr, L_{max} , L_{dn} และ L_{90}

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.2-1 สำหรับจุดตรวจวัดและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในรูปที่ 3.2-1 และภาพที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- L_{eq} 1 hr - L_{eq} 24 hr - L_{max} - L_{dn} - L_{90}	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	International Electrotechnical ISO 1996



- สัญลักษณ์** **ความหมาย**
- จุดตรวจวัดระดับเสียง
 - ① ท่าเทียบเรือบริการ
 - ② วัดบ้านนา
 - ③ โรงเรียนวัดบางละมุง

รูปที่ 3.2-1 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง



สถานีที่ 1 ท่าเทียบเรือบริการ



สถานีที่ 2 วัดบ้านนา



สถานีที่ 3 โรงเรียนวัดบางละมุง

ภาพที่ 3.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง

3.2.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 20-23 เมษายน 2569 แสดงในตารางที่ 3.2-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-2

ตารางที่ 3.2-2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		L _{eq} 1 hr [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{dn} [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]
1. ท่าเทียบเรือบริการ (47P 704668E 1444123N)	20-21 เม.ย. 69	61.5-68.2	64.8	87.1	71.1	56.1-63.6
	21-22 เม.ย. 69	61.1-68.9	65.4	87.0	71.7	56.5-64.3
	22-23 เม.ย. 69	60.8-66.5	64.4	87.5	71.0	56.8-63.6
2. วัดบ้านนา (47P 708310E 1445638N)	20-21 เม.ย. 69	49.2-56.8	54.3	89.3	61.3	46.7-52.3
	21-22 เม.ย. 69	51.1-59.7	56.2	88.6	62.9	46.9-56.8
	22-23 เม.ย. 69	51.4-58.8	56.3	89.5	62.6	49.1-54.7
3. โรงเรียนวัดบางละมุง (47P 708517E 1443036N)	20-21 เม.ย. 69	53.0-58.3	56.1	80.1	62.0	50.3-53.6
	21-22 เม.ย. 69	51.3-58.8	55.7	82.8	62.3	48.5-53.7
	22-23 เม.ย. 69	50.3-58.4	55.3	82.5	61.1	48.0-52.3
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		49.2-68.9	54.3-65.4	80.1-89.5	61.1-71.7	46.7-64.3
มาตรฐาน		-	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียง
ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

3.2.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 20-23 เมษายน 2569 ทั้ง 3 สถานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 54.3-65.4 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 80.1-89.5 เดซิเบลเอ เมื่อนำผลตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ ซึ่งพบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

3.3.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 3 สถานี ได้แก่ จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N) จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N) และจุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 705100E 1443300N) โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ 2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) และฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Transparency, Turbidity, Suspended Solids, Total Solids, BOD, DO, Oil & Grease และ Total Coliform Bacteria

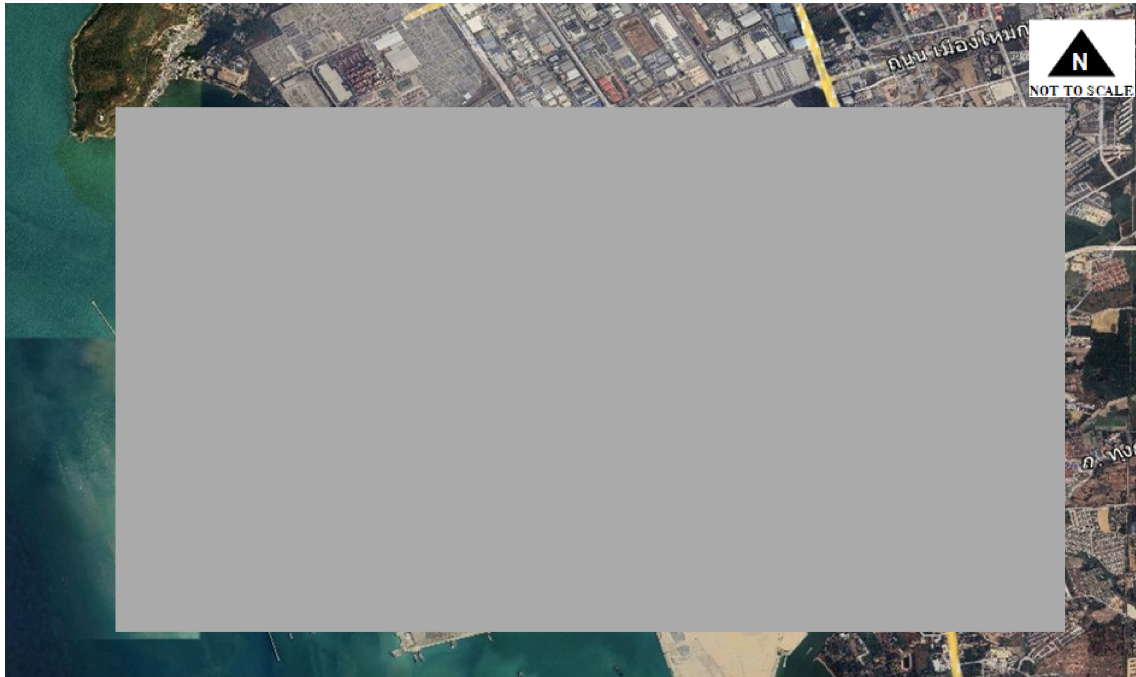
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด และสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.3-1 สำหรับจุดตรวจวัดและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในรูปที่ 3.3-1 และภาพที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- Transparency	On site Analysis	Secchi Disc	APHA, AWWA, WEF Edition 24 th 2023
- Turbidity	Composite Sampling	Nephelometric Method	
- Suspended Solids	Composite Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103–105 °C	
- Total Solids	Composite Sampling	Total Solids Dried at 103–105 °C	
- BOD ₅	Composite Sampling	5 Day BOD Test & Membrane Electrode Method	
- DO	Composite Sampling	Azide Modification Method	
- Grease & Oil	On site Analysis	Observation	
- Total Coliform Bacteria	Composite Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique	

3.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2569 จำนวน 3 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.3-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-3



สัญลักษณ์

ความหมาย

- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล
- ① จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ
- ② จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร
- ③ จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

รูปที่ 3.3-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล



สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ



สถานีที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร



สถานีที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 3.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	มาตรฐาน	
	25 เมษายน 2569					
	ระดับความลึก					
	ความลึก 1 เมตร	กึ่งกลางน้ำ	สูงจากพื้น ท้องน้ำ 1 เมตร			
สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N)						
Transparency	; m	2.5	-	-	-	๓ ^[1]
Grease & Oil	; -	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	-	***
Turbidity	; NTU	0.42	0.77	1.5	0.42-1.5	-
Suspended Solids	; mg/L	19.1	12.7	12.7	12.7-19.1	ไม่เกิน 23.4 ^[2]
Total Solids	; mg/L	45,502	41,954	42,234	41,954-45,502	-
DO	; mg/L	6.2	6.6	6.3	6.2-6.6	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	<2	<2	<2	<2	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/ 100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	ไม่เกิน 1,000
สถานีที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N)						
Transparency	; m	2.0	-	-	-	๓ ^[1]
Grease & Oil	; -	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	-	***
Turbidity	; NTU	3.0	3.3	3.9	3.0-3.9	-
Suspended Solids	; mg/L	14.4	21.4	23.1	14.4-23.1	ไม่เกิน 23.5 ^[2]
Total Solids	; mg/L	43,132	43,846	38,068	38,068-43,846	-
DO	; mg/L	6.8	6.5	6.6	6.5-6.8	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	<2	<2	<2	<2	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/ 100 mL	<1.8	9.3	2.0	<1.8-9.3	ไม่เกิน 1,000
สถานีที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 705100E 1443300N)						
Transparency	; m	2.2	-	-	-	๓ ^[1]
Grease & Oil	; -	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	-	***
Turbidity	; NTU	1.0	0.88	1.7	0.88-1.7	-
Suspended Solids	; mg/L	10.4	10.5	16.5	10.4-16.5	ไม่เกิน 24.4 ^[2]
Total Solids	; mg/L	44,870	38,442	40,538	38,442-44,870	-
DO	; mg/L	6.2	6.7	6.7	6.2-6.7	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	<2	<2	<2	<2	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/ 100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	ไม่เกิน 1,000

- มาตรฐาน :** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)
- หมายเหตุ :** ธ' = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
- : [1]** = อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 5 เมษายน 2568 จากบริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- สถานที่ 1 ตรวจวัด เม.ย. 68 Transparency = 2.0 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับเดือน เม.ย. 69 (2.0-0.2) = ไม่น้อยกว่า 1.8 m.
สถานที่ 2 ตรวจวัด เม.ย. 68 Transparency = 1.5 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับเดือน เม.ย. 69 (1.5-0.15) = ไม่น้อยกว่า 1.35 m.
สถานที่ 3 ตรวจวัด เม.ย. 68 Transparency = 1.2 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับเดือน เม.ย. 69 (1.2-0.12) = ไม่น้อยกว่า 1.08 m.
- : [2]** = ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน
- อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 25 เมษายน 2569 จากบริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- สถานที่ 1 มาตรฐาน SS เดือน เม.ย. 69 ไม่เกิน 23.4 mg/L
สถานที่ 2 มาตรฐาน SS เดือน เม.ย. 69 ไม่เกิน 23.5 mg/L
สถานที่ 3 มาตรฐาน SS เดือน เม.ย. 69 ไม่เกิน 24.4 mg/L
- *** = ตรวจวัดที่ระดับผิวน้ำ
- ***** = ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.3.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 3 สถานี ที่ระดับความลึก 3 ระดับ เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2569 พบว่า Transparency, Grease & Oil, Suspended Solids, DO และ Total Coliform Bacteria มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

สำหรับ Turbidity, Total Solids และ BOD ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าควบคุมแต่อย่างใด

3.4 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

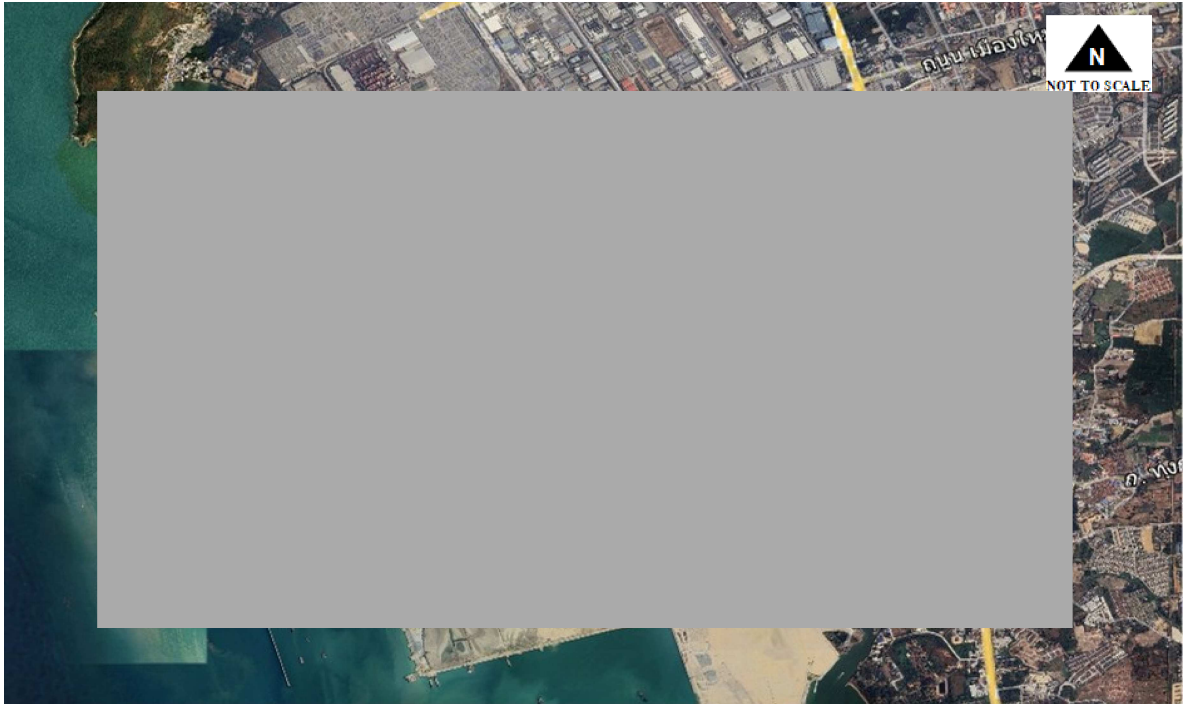
3.4.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N) ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N) และห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 705100E 1443300N) โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ 2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) และฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) และสัตว์หน้าดิน (Benthos)

สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐาน วิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.4-1 สำหรับจุดตรวจวัดและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในรูปที่ 3.4-1 และภาพที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางทะเล

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- Phytoplankton	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	APHA, AWWA, WEF Edition 24 th 2023
- Zooplankton	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	
- Benthos	Grab Sampling	Stereo Microscopic Counting Technique	



สัญลักษณ์ ความหมาย

- จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล
- ① จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ
- ② จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร
- ③ จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

รูปที่ 3.4-1 จุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล



สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ



สถานีที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร



สถานีที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 3.4-1 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล

3.4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2569 จำนวน 3 สถานี แสดงในตารางที่ 3.4-2 ถึงตารางที่ 3.4-4 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-4

ตารางที่ 3.4-2 ผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อน้ำ

ดิวิชั่น	สกุล	ปริมาณแหล่งกักต่อน้ำ (เซลล์/ลิตร)		
		25 เม.ย. 69		
		สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้า โครงการ	สถานีที่ 2 ห่างจาก จุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร	สถานีที่ 3 ห่างจาก จุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> sp.	409	77	44
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	19	-	9
Chlorophyta	<i>Phacus</i> sp.	9	9	18
Chromophyta	<i>Actinopterychus</i> sp.	74	26	26
	<i>Amphora</i> sp.	9	9	26
	<i>Asteromphalus</i> sp.	28	-	9
	<i>Bacillaria</i> sp.	-	69	88
	<i>Bacteriastrium</i> sp.	14,415	8,600	13,125
	<i>Bellerochea</i> sp.	28	-	-
	<i>Cerataulina</i> sp.	-	26	61
	<i>Ceratium</i> sp.	74	103	166
	<i>Chaetoceros</i> sp.	11,718	10,750	10,850
	<i>Climacodium</i> sp.	28	103	18
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	74	95	61
	<i>Cyclotella</i> sp.	28	26	44
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	214	17	26
	<i>Dictyocha</i> sp.	-	-	18
	<i>Dinophysis</i> sp.	37	26	70
	<i>Entomoneis</i> sp.	-	9	-
	<i>Eucampia</i> sp.	102	9	35
	<i>Gonyaulax</i> sp.	28	9	9
	<i>Guinardia</i> sp.	521	516	613
	<i>Gymnodinium</i> sp.	9	-	-
	<i>Haslea</i> sp.	-	-	9
	<i>Hemiaulus</i> sp.	223	17	455
	<i>Lauderia</i> sp.	149	43	26
	<i>Meuniera</i> sp.	-	-	26
	<i>Navicula</i> sp.	28	26	70
	<i>Nitzschia</i> sp.	28	52	44
	<i>Noctiluca</i> sp.	102	77	88
	<i>Odontella</i> sp.	186	52	175
	<i>Phalacroma</i> sp.	-	9	-
	<i>Planktoniella</i> sp.	-	-	9

ตารางที่ 3.4-2 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ดิวิชั่น	สกุล	ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลิตร)		
		25 เม.ย. 69		
		สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้า โครงการ	สถานีที่ 2 ห่างจาก จุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร	สถานีที่ 3 ห่างจาก จุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร
Chromophyta (ต่อ)	<i>Pleurosigma</i> sp.	1,116	1,032	1,313
	<i>Podolampas</i> sp.	-	9	-
	<i>Polykrikos</i> sp.	-	9	-
	<i>Proboscia</i> sp.	558	60	280
	<i>Prorocentrum</i> sp.	19	9	26
	<i>Protoperidinium</i> sp.	158	43	166
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	372	378	26
	<i>Pseudosolenia</i> sp.	112	34	88
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	260	77	245
	<i>Surirella</i> sp.	112	43	88
	<i>Thalassionema</i> sp.	233	275	403
	<i>Thalassiosira</i> sp.	251	344	630
	<i>Trachyneis</i> sp.	9	-	-
สกุลแฟลงก์ตอนพืช		36	37	39
ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช		31,740	23,068	29,483
ดัชนีความหลากหลายของแฟลงก์ตอนพืช		1.5433	1.4401	1.5554
ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนพืช		0.4307	0.3988	0.4246

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968

$H < 1.0$ = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 < H < 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H > 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

: ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Pielou's Evenness Index)

$>0.8 - 1.0$ = ความสม่ำเสมอสูง (สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีจำนวนตัวที่มีความสมดุล)

$0.5 - 0.8$ = ความสม่ำเสมอปานกลาง (สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีจำนวนตัวที่ค่อนข้างไม่สมดุล)

$0.0 - <0.5$ = ความสม่ำเสมอต่ำ (สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีจำนวนตัวที่ไม่สมดุล)

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N)

สถานีที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N)

สถานีที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 705100E 1443300N)

ตารางที่ 3.4-3 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนสัตว์

ไฟล์	สกุล/กลุ่ม	ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)		
		25 เม.ย. 69		
		สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้า โครงการ	สถานีที่ 2 ห่างจาก จุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร	สถานีที่ 3 ห่างจาก จุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร
Protozoa	<i>Codonellopsis</i> sp.	9	9	-
	<i>Leptotintinnus</i> sp.	-	-	9
	<i>Metacylis</i> sp.	9	-	-
	<i>Stenosemella</i> sp.	-	17	9
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	28	17	35
	<i>Vorticella</i> sp.	-		53
Arthropoda	Calanoid copepod	-	26	-
	Copepod nauplius	251	103	158
	Harpacticoid copepod	9	-	-
Mollusca	Pelecypod larvae	19	17	-
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	9	17	-
สกุล/กลุ่มแฟลงก์ตอนสัตว์		7	7	5
ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์		334	206	264
ดัชนีความหลากหลายของแฟลงก์ตอนสัตว์		0.9751	1.5681	1.1278
ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนสัตว์		0.5011	0.8058	0.7007

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968

$H < 1.0$ = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 < H < 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H > 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

: ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Pielou's Evenness Index)

$>0.8 - 1.0$ = ความสม่ำเสมอสูง (สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีจำนวนตัวที่มีความสมดุล)

$0.5 - 0.8$ = ความสม่ำเสมอปานกลาง (สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีจำนวนตัวที่ค่อนข้างไม่สมดุล)

$0.0 - <0.5$ = ความสม่ำเสมอต่ำ (สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีจำนวนตัวที่ไม่สมดุล)

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N)

สถานีที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N)

สถานีที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 705100E 1443300N)

ตารางที่ 3.4-4 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ไฟล์	สกุล	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)		
		25 เม.ย. 69		
		สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้า โครงการ	สถานีที่ 2 ห่างจาก จุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร	สถานีที่ 3 ห่างจาก จุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร
Annelida	<i>Euclymene</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	15	-
	<i>Heteromastus</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	15	15	30
	<i>Lumbrineris</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	30	15	-
	<i>Magelona</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	15
	<i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง)	15	15	-
	<i>Scoloplos</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	15
สกุลสัตว์หน้าดิน		3	4	3
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		60	60	60
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.0397	1.3863	1.0397
ดัชนีความสม่ำเสมอ		0.9464	1.0000	0.9464

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968

$H < 1.0$ = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 < H < 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H > 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

: ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Pielou's Evenness Index)

$>0.8 - 1.0$ = ความสม่ำเสมอสูง (สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีจำนวนตัวที่มีความสมดุล)

$0.5 - 0.8$ = ความสม่ำเสมอปานกลาง (สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีจำนวนตัวที่ค่อนข้างไม่สมดุล)

$0.0 - <0.5$ = ความสม่ำเสมอต่ำ (สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีจำนวนตัวที่ไม่สมดุล)

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N)

สถานีที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N)

สถานีที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 705100E 1443300N)

3.4.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศทางทะเล เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชายทะเลหน้าโครงการ บริเวณห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร และบริเวณห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร สามารถสรุปได้ดังนี้

- แพลงก์ตอนพืช

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชทั้ง 3 สถานี พบชนิดของแพลงก์ตอนพืชอยู่ 36-39 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง 23,068-31,740 เซลล์ต่อลิตร และพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Bacteriastrium* sp. และ *Chaetoceros* sp.

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 1.4401-1.5554 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.3988-0.4307 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 3 สถานี พบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ 5-7 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ระหว่าง 206-334 ตัว/ลิตร และพบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Copepod nauplius

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.9751-1.5681 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีคุณภาพน้ำเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนสัตว์ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.5011-0.8058 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง

- สัตว์หน้าดิน (Benthos)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินทั้ง 3 สถานี พบชนิดของสัตว์หน้าดินอยู่ 3-4 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 60 ตัว/ตารางเมตร ในสัดส่วนที่เท่ากัน และสัตว์หน้าดินชนิดเด่น คือ *Lumbrineris* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Euclymene* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nereis* sp. (แม่เพรียง)

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 1.0397-1.3863 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.9464-1.0000 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับสูง

3.5 การติดตามตรวจสอบคมนาคมและจราจร

3.5.1 การดำเนินการ

- มาตรการกำหนดให้โครงการบันทึกสถิติปริมาณจราจรทางบกและทางน้ำ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นประจำทุกวัน และสรุปผลเป็นรายเดือนดำเนินการ
- มาตรการกำหนดให้โครงการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ เป็นประจำทุกวัน และสรุปผลเป็นรายเดือน

3.5.2 ผลการดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมบันทึกปริมาณจราจรทางบกและทางน้ำ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 แสดงดังภาคผนวก ข-17

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 แสดงดังภาคผนวก ข-18

3.6 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย

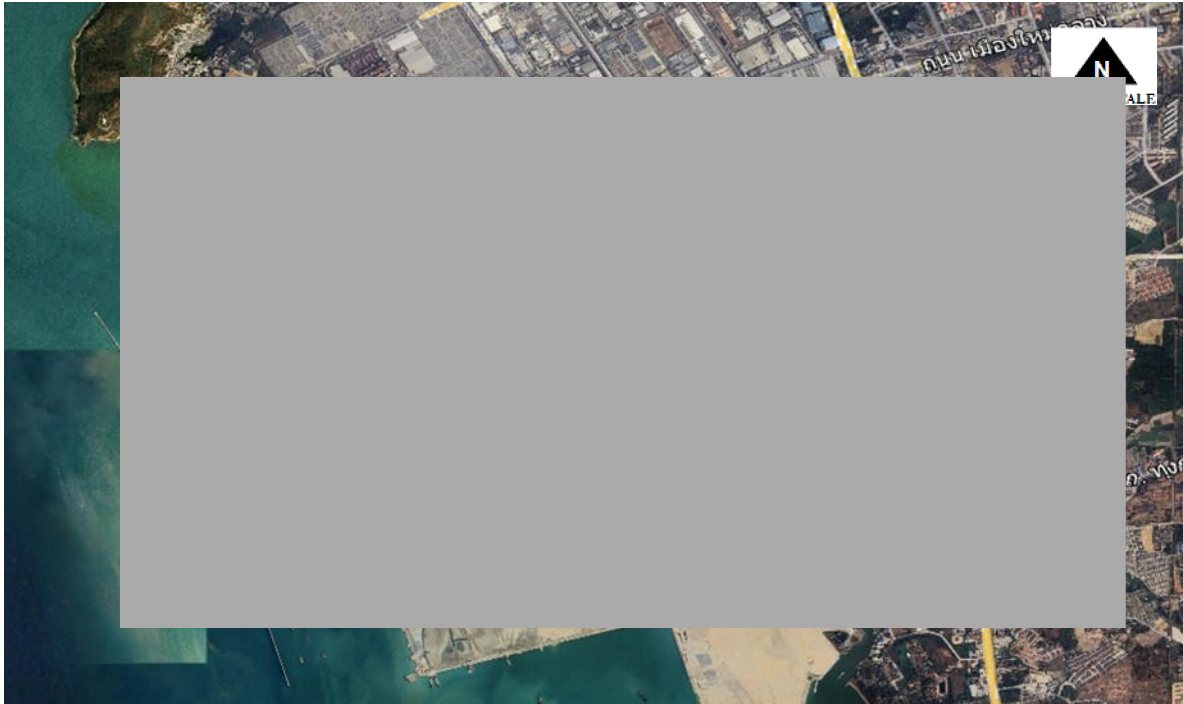
3.6.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD₅, DO, SS, Fecal Coliform Bacteria, Oil & Grease และ Flow Rate

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.6-1 สำหรับจุดเก็บตัวอย่างและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในรูปที่ 3.6-1 และภาพที่ 3.6-1

ตารางที่ 3.6-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- pH	Grab Sampling	Electrometric Method	APHA, AWWA, WEF Edition 24 th 2023
- BOD ₅	Grab Sampling	5 Day BOD Test & Membrane Electrode Method	
- DO	Grab Sampling	Azide Modification Method	
- SS	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103–105 °C	
- Fecal Coliform Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique	
- Oil & Grease	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	
- Flow Rate	-	Metering	-

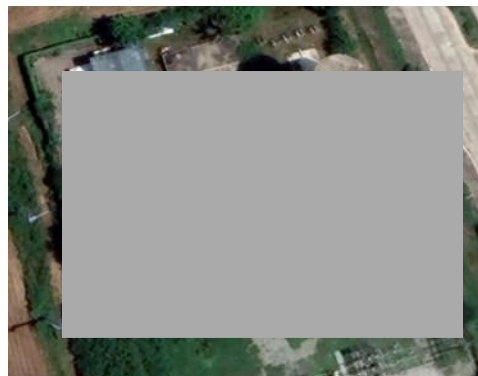


สัญลักษณ์

ความหมาย

- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย
- ① น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
- ② น้ำหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพถ่าย



รูปที่ 3.6-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย



น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 3.6-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย

3.6.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2569, 9 กุมภาพันธ์ 2569, 9 มีนาคม 2569, 10 เมษายน 2569, 11 พฤษภาคม 2569 และ วันที่ 8 มิถุนายน 2569 แสดงในตารางที่ 3.6-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-5

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	
	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย							
	12 ม.ค. 69	9 ก.พ. 69	9 มี.ค. 69	10 เม.ย. 69	11 พ.ค. 69	8 มิ.ย. 69		
pH	-	7.4	7.5	7.3	7.5	7.6	7.5	7.3-7.6
BOD ₅	mg/L	3	4	5	9	7	7	3-9
DO	mg/L	5.4	4.4	3.5	2.5	2.0	2.8	2.0-5.4
SS	mg/L	2.7	2.3	6.3	<2.0	<2.0	3.7	<2.0-6.3
Fecal Coliform Bacteria	mg/L	2,100	1,300	680	130	1,700	2,400	130-2,400
Oil & Grease	mg/L	2.2	2	1.9	2	2	1.6	1.6-2.2
Flow Rate ^{1/}	m ³ /Day	2,400	2,360	2,351	2,222	2,134	2,471	2,134-2,471

หมายเหตุ : น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ
: ^{1/} ตรวจวัดโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.6-2 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน	
	น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย								
	12 ม.ค. 69	9 ก.พ. 69	9 มี.ค. 69	10 เม.ย. 69	11 พ.ค. 69	8 มิ.ย. 69			
pH	-	7.8	7.5	7.2	9.0	8.7	8.6	7.2-9.0	5.5-9.0
BOD ₅	mg/L	2	2	3	7	4	3	2-7	ไม่เกิน 20
DO	mg/L	6.2	6.5	5.4	3.5	4.8	6.4	3.5-6.5	-
SS	mg/L	2.0	2.0	3.0	8.4	11.3	12.2	2.0-12.2	ไม่เกิน 50
Fecal Coliform Bacteria	mg/L	110	170	240	11	17	79	11-240	-
Oil & Grease	mg/L	1.6	1.7	1.6	1.6	2	1.7	1.6-2	ไม่เกิน 5
Flow Rate ^{1/}	m ³ /Day	2,400	2,360	2,351	2,222	2,134	2,471	2,134-2,471	-

มาตรฐาน : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : ^{1/} ตรวจวัดโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

3.6.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า คุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ pH, BOD₅, SS และ Oil & Grease มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 สำหรับปริมาณ DO และ Fecal Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าควบคุม

3.7 การติดตามตรวจสอบคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.7.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง และนำชุมชนเยี่ยมชมและติดตามตรวจสอบกิจการของโครงการโดยการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจ ปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 ปี

3.7.2 ผลการสำรวจ

ท่าเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการครบ 3 ปีแล้ว ซึ่งดำเนินการสำรวจครั้งที่ 1 เมื่อปี 2557 ครั้งที่ 2 เมื่อปี 2558 และครั้งที่ 3 เมื่อปี 2559

บทที่ 4

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ของท่าเรือแหลมฉบัง โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ ทะเล นิเวศวิทยาทางทะเล และคุณภาพน้ำเสีย อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ซึ่งสามารถเปรียบเทียบผลการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างปี 2566-2569 ได้ดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2566-2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ท่าเทียบเรือบริการ วัดบ้านนา และโรงเรียนวัดบางละมุง พบว่า

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 สำหรับปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มไม่คงที่ ยกเว้น ปริมาณ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่มีแนวโน้มคงที่ โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.1-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ (1 hr.) (ppb)	CO (ppm)		SO ₂ (ppb)	
						(1 hr.)	(8 hr.)	(1 hr.)	(24 hr.)
1. ทำเทียบเรือ บริการ	18-19 ธ.ค. 66	245	77	25.6	17.8	2.88	2.41	4.3	3.2
	19-20 ธ.ค. 66	227	73	18.0	17.3	2.79	2.50	4.0	3.1
	20-21 ธ.ค. 66	156	59	12.7	18.5	3.04	2.58	4.4	3.1
	12-13 พ.ค. 67	104	58	28.1	25.9	2.56	2.18	4.2	3.4
	13-14 พ.ค. 67	313	113	30.5	28.0	3.18	2.88	2.9	2.2
	14-15 พ.ค. 67	311	113	31.1	24.1	2.50	2.35	4.6	3.3
	17-18 ต.ค. 67	93	44	17	26.4	-	0.46	-	<1
	18-19 ต.ค. 67	89	42	15	19.7	-	0.50	-	<1
	19-20 ต.ค. 67	72	38	13	25.3	-	0.53	-	<1
	1-2 พ.ค. 68	104	53	19	22.1	-	0.60	-	<1
	2-3 พ.ค. 68	96	47	17	22.3	-	0.55	-	<1
	3-4 พ.ค. 68	78	39	15	24.6	-	0.51	-	<1
	1-2 ต.ค. 68	162	76	13	23.3	-	0.42	-	<1
	2-3 ต.ค. 68	132	57	10	21.4	-	0.46	-	<1
	3-4 ต.ค. 68	154	69	11	20.2	-	0.53	-	<1
	20-21 เม.ย. 69	38	17	11.6	23.19	-	0.52	-	<1
	21-22 เม.ย. 69	44	20	13.3	22.18	-	0.57	-	<1
	22-23 เม.ย. 69	66	29	16.4	23.85	-	0.53	-	<1
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		38-313	17-113	10-31.1	17.3- 28.0	2.50- 3.18	0.42- 2.88	2.9-4.6	<1-3.4
มาตรฐาน		ไม่เกิน 330 ^[1]	ไม่เกิน 120 ^[1]	ไม่เกิน 37.5 ^[5]	ไม่เกิน 170 ^[2]	ไม่เกิน 30 ^[3]	ไม่เกิน 9 ^[3]	ไม่เกิน 300 ^[4]	ไม่เกิน 120 ^[1]
มาตรฐาน		ไม่เกิน 200 ^[6]	ไม่เกิน 100 ^[6]	ไม่เกิน 37.5 ^[6]	ไม่เกิน 120 ^[6]	ไม่เกิน 30 ^[6]	ไม่เกิน 9 ^[6]	ไม่เกิน 100 ^[6]	ไม่เกิน 50 ^[6]

- มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[4] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- มาตรฐาน^[5] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
- มาตรฐาน^[6] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 (บังคับใช้ 22 มกราคม 2569)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2566-2569

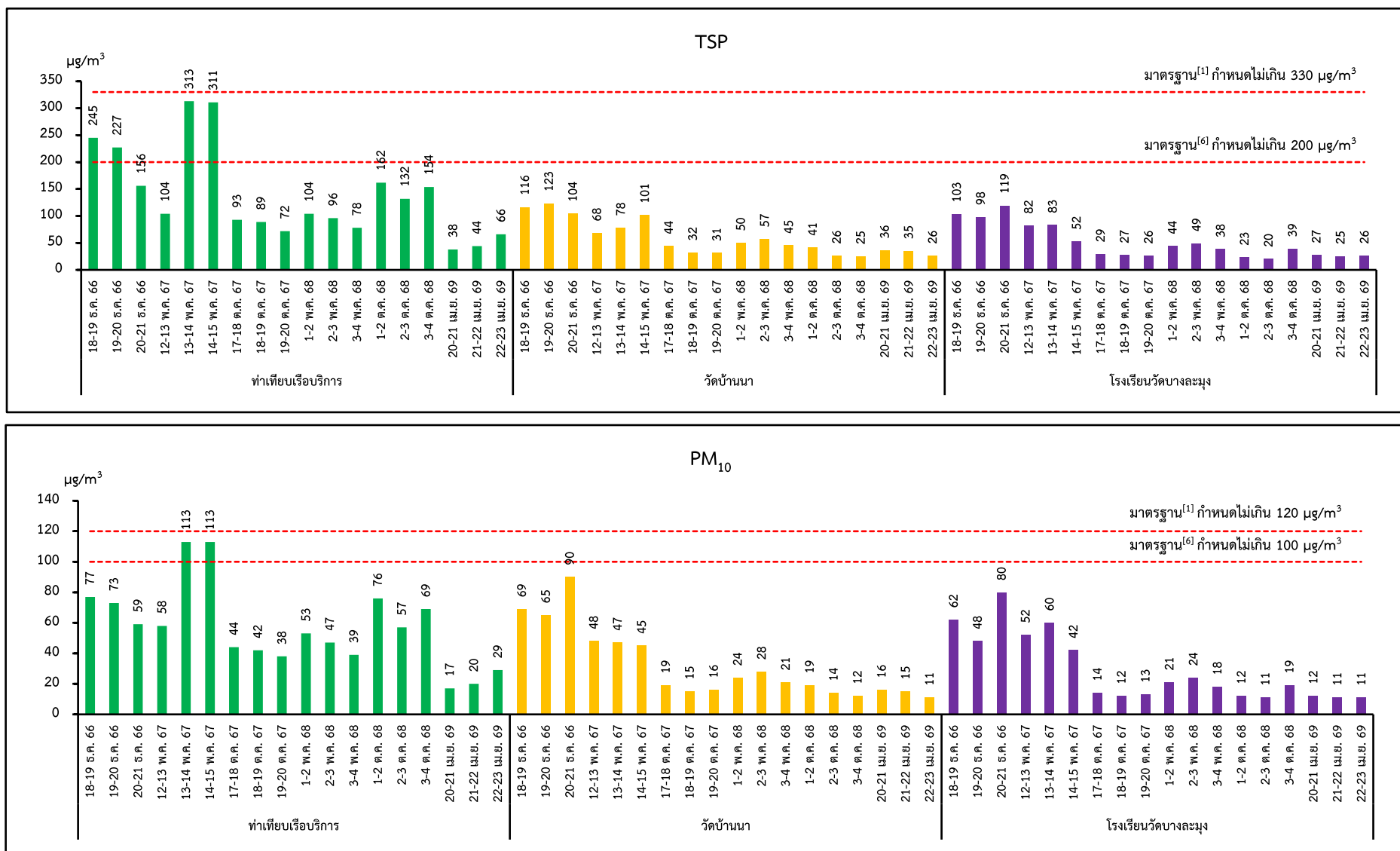
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ (1 hr.) (ppb)	CO (ppm)		SO ₂ (ppb)	
						(1 hr.)	(8 hr.)	(1 hr.)	(24 hr.)
2. วัดบ้านนา	18-19 ธ.ค. 66	116	69	18.1	24.3	3.30	2.99	6.0	4.7
	19-20 ธ.ค. 66	123	65	21.8	22.7	2.52	2.27	4.9	3.7
	20-21 ธ.ค. 66	104	90	24.4	23.1	3.03	2.75	5.0	3.7
	12-13 พ.ค. 67	68	48	15.8	21.4	2.61	2.16	6.9	5.2
	13-14 พ.ค. 67	78	47	16.4	19.3	2.82	2.34	7.0	5.2
	14-15 พ.ค. 67	101	45	35.6	19.5	2.76	2.53	7.3	5.5
	17-18 ต.ค. 67	44	19	6	19.7	-	0.31	-	<1
	18-19 ต.ค. 67	32	15	5	18.9	-	0.34	-	<1
	19-20 ต.ค. 67	31	16	5	19.5	-	0.33	-	<1
	1-2 พ.ค. 68	50	24	9	20.2	-	0.43	-	<1
	2-3 พ.ค. 68	57	28	10	19.7	-	0.45	-	<1
	3-4 พ.ค. 68	45	21	7	20.5	-	0.37	-	<1
	1-2 ต.ค. 68	41	19	8	20.1	-	0.38	-	<1
	2-3 ต.ค. 68	26	14	3	19.8	-	0.43	-	<1
	3-4 ต.ค. 68	25	12	7	20.5	-	0.41	-	<1
	20-21 เม.ย. 69	36	16	8.07	20.25	-	0.61	-	<1
	21-22 เม.ย. 69	35	15	8.12	22.79	-	0.65	-	<1
	22-23 เม.ย. 69	26	11	8.30	22.68	-	0.66	-	<1
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		25-123	11-90	3-35.6	18.9-24.3	2.61-3.30	0.31-2.99	4.9-7.3	<1-5.5
มาตรฐาน		ไม่เกิน 330 ^[1]	ไม่เกิน 120 ^[1]	ไม่เกิน 37.5 ^[5]	ไม่เกิน 170 ^[2]	ไม่เกิน 30 ^[3]	ไม่เกิน 9 ^[3]	ไม่เกิน 300 ^[4]	ไม่เกิน 120 ^[1]
มาตรฐาน		ไม่เกิน 200 ^[6]	ไม่เกิน 100 ^[6]	ไม่เกิน 37.5 ^[6]	ไม่เกิน 120 ^[6]	ไม่เกิน 30 ^[6]	ไม่เกิน 9 ^[6]	ไม่เกิน 100 ^[6]	ไม่เกิน 50 ^[6]

- มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[4] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- มาตรฐาน^[5] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
- มาตรฐาน^[6] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 (บังคับใช้ 22 มกราคม 2569)

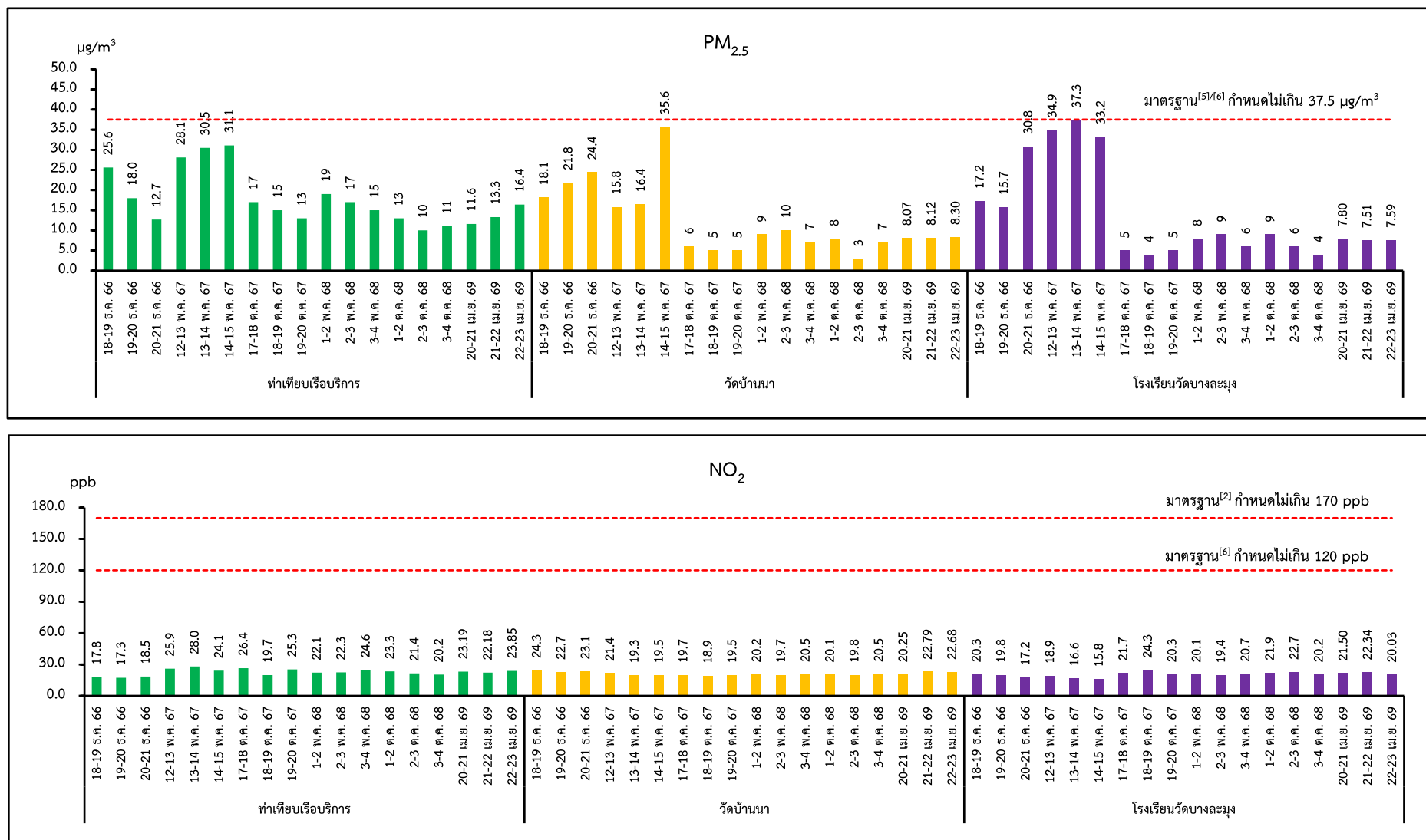
ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระหว่างปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ (1 hr.) (ppb)	CO (ppm)		SO ₂ (ppb)	
						(1 hr.)	(8 hr.)	(1 hr.)	(24 hr.)
3. โรงเรียนวัด บางละมุง	18-19 ธ.ค. 66	103	62	17.2	20.3	2.72	2.56	5.1	3.8
	19-20 ธ.ค. 66	98	48	15.7	19.8	3.20	3.05	4.9	3.8
	20-21 ธ.ค. 66	119	80	30.8	17.2	3.02	2.78	4.8	3.6
	12-13 พ.ค. 67	82	52	34.9	18.9	2.72	2.58	5.3	4.8
	13-14 พ.ค. 67	83	60	37.3	16.6	3.20	3.05	3.9	5.1
	14-15 พ.ค. 67	52	42	33.2	15.8	3.02	2.78	4.1	4.1
	17-18 ต.ค. 67	29	14	5	21.7	-	0.57	-	<1
	18-19 ต.ค. 67	27	12	4	24.3	-	0.72	-	<1
	19-20 ต.ค. 67	26	13	5	20.3	-	0.61	-	<1
	1-2 พ.ค. 68	44	21	8	20.1	-	0.65	-	<1
	2-3 พ.ค. 68	49	24	9	19.4	-	0.69	-	<1
	3-4 พ.ค. 68	38	18	6	20.7	-	0.58	-	<1
	1-2 ต.ค. 68	23	12	9	21.9	-	0.54	-	<1
	2-3 ต.ค. 68	20	11	6	22.7	-	0.60	-	<1
	3-4 ต.ค. 68	39	19	4	20.2	-	0.55	-	<1
	20-21 เม.ย. 69	27	12	7.80	21.50	-	0.65	-	<1
	21-22 เม.ย. 69	25	11	7.51	22.34	-	0.60	-	<1
	22-23 เม.ย. 69	26	11	7.59	20.03	-	0.69	-	<1
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		20-119	11-80	4-37.3	15.8- 24.3	2.72- 3.20	0.54- 3.05	3.9-5.3	<1-5.1
มาตรฐาน		ไม่เกิน 330 ^[1]	ไม่เกิน 120 ^[1]	ไม่เกิน 37.5 ^[5]	ไม่เกิน 170 ^[2]	ไม่เกิน 30 ^[3]	ไม่เกิน 9 ^[3]	ไม่เกิน 300 ^[4]	ไม่เกิน 120 ^[1]
มาตรฐาน		ไม่เกิน 200 ^[6]	ไม่เกิน 100 ^[6]	ไม่เกิน 37.5 ^[6]	ไม่เกิน 120 ^[6]	ไม่เกิน 30 ^[6]	ไม่เกิน 9 ^[6]	ไม่เกิน 100 ^[6]	ไม่เกิน 50 ^[6]

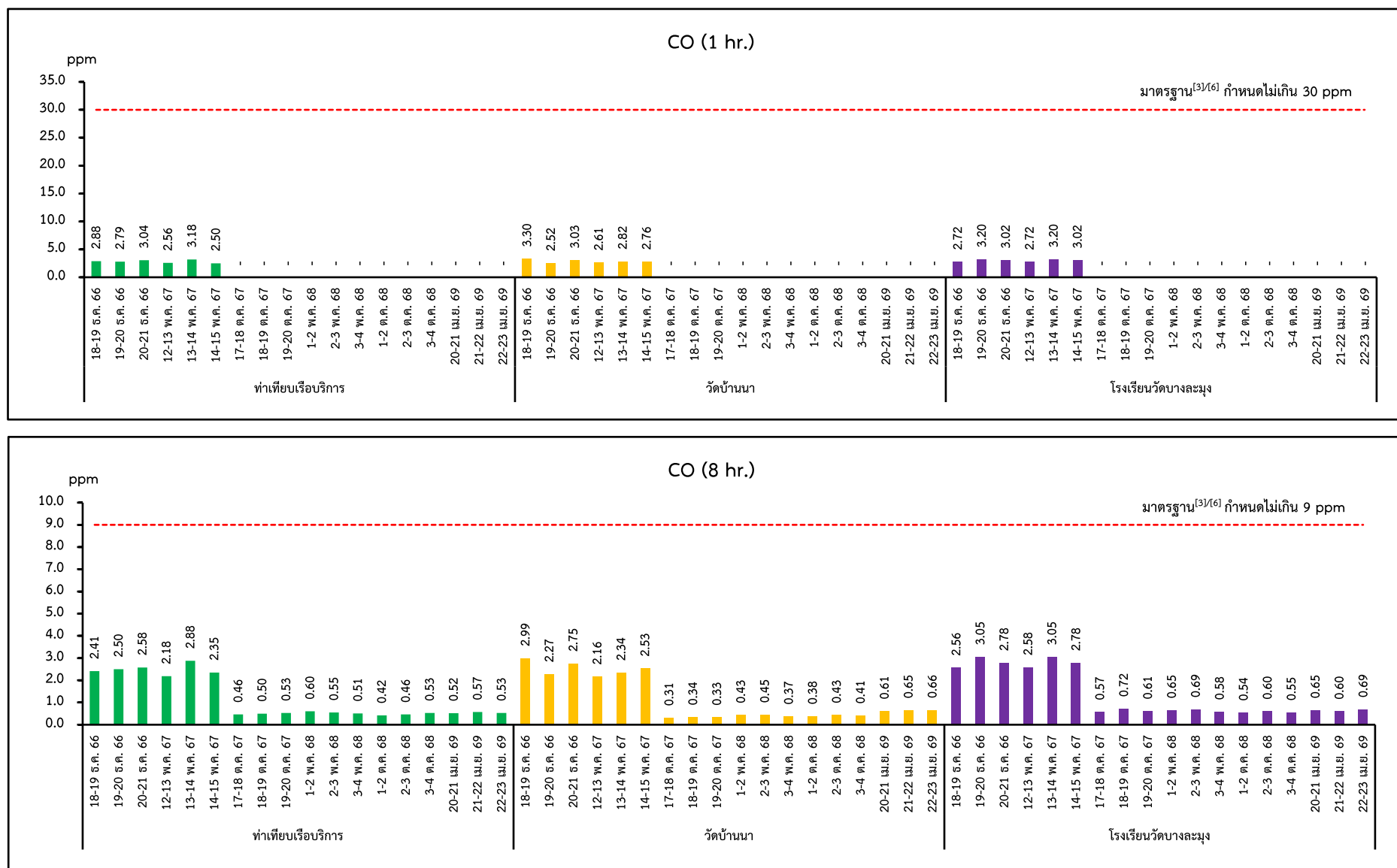
- มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[4] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- มาตรฐาน^[5] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
- มาตรฐาน^[6] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 (บังคับใช้ 22 มกราคม 2569)



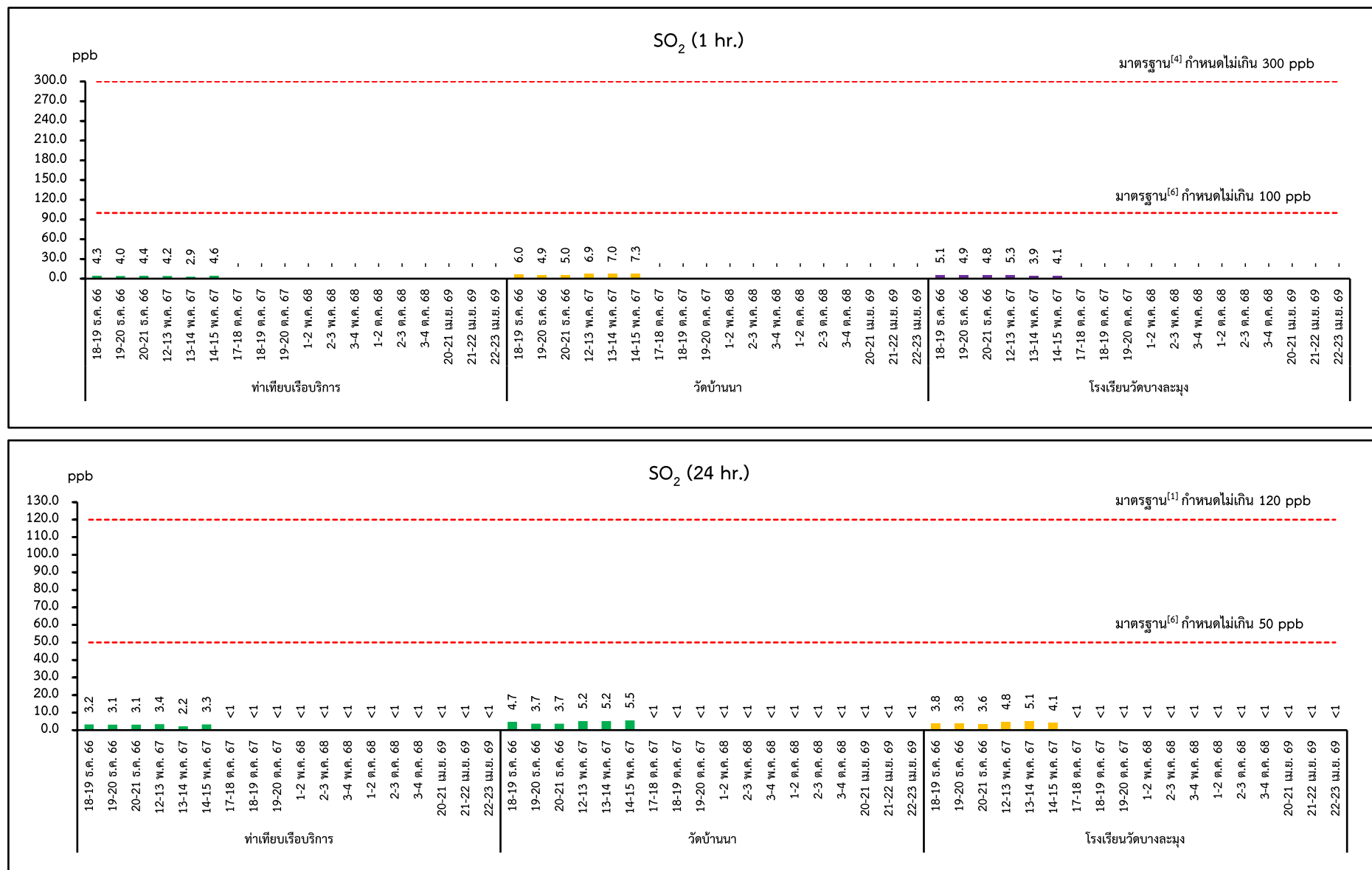
รูปที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2566-2569



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2566-2569



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2566-2569



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2566-2569

4.2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

จากการติดตามตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2566-2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ท่าเทียบเรือบริการ วัดบ้านนา และโรงเรียนวัดบางละมุง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		L _{eq} 24 hr [dB (A)]	L _{max} [dB (A)]
1. ท่าเทียบเรือบริการ	18-19 ธ.ค. 66	60.5	87.6
	19-20 ธ.ค. 66	60.4	86.9
	20-21 ธ.ค. 66	60.6	89.8
	12-13 พ.ค. 67	58.9	89.2
	13-14 พ.ค. 67	61.0	88.9
	14-15 พ.ค. 67	61.1	93.2
	17-18 ต.ค. 67	62.3	86.9
	18-19 ต.ค. 67	61.8	88.2
	19-20 ต.ค. 67	61.4	84.0
	1-2 พ.ค. 68	64.1	86.5
	2-3 พ.ค. 68	63.2	87.8
	3-4 พ.ค. 68	62.5	84.9
	1-2 ต.ค. 68	62.3	90.6
	2-3 ต.ค. 68	63.7	96.8
	3-4 ต.ค. 68	63.0	91.6
	20-21 เม.ย. 69	64.8	87.1
	21-22 เม.ย. 69	65.4	87.0
	22-23 เม.ย. 69	64.4	87.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		58.9-65.4	84.0-96.8
มาตรฐาน ^{[1]/[2]}		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		L_{eq} 24 hr [dB (A)]	L_{max} [dB (A)]
2. วัดบ้านนา	18-19 ธ.ค. 66	56.6	78.1
	19-20 ธ.ค. 66	56.1	75.4
	20-21 ธ.ค. 66	57.4	83.8
	12-13 พ.ค. 67	54.1	72.9
	13-14 พ.ค. 67	54.2	73.3
	14-15 พ.ค. 67	57.1	78.5
	17-18 ต.ค. 67	53.4	89.1
	18-19 ต.ค. 67	55.4	88.9
	19-20 ต.ค. 67	55.8	87.8
	1-2 พ.ค. 68	57.1	90.5
	2-3 พ.ค. 68	56.6	90.4
	3-4 พ.ค. 68	56.4	91.2
	1-2 ต.ค. 68	54.8	85.7
	2-3 ต.ค. 68	56.0	94.4
	3-4 ต.ค. 68	54.5	92.9
	20-21 เม.ย. 69	54.3	89.3
	21-22 เม.ย. 69	56.2	88.6
	22-23 เม.ย. 69	56.3	89.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		53.4-57.4	72.9-94.4
มาตรฐาน ^{[1]/[2]}		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

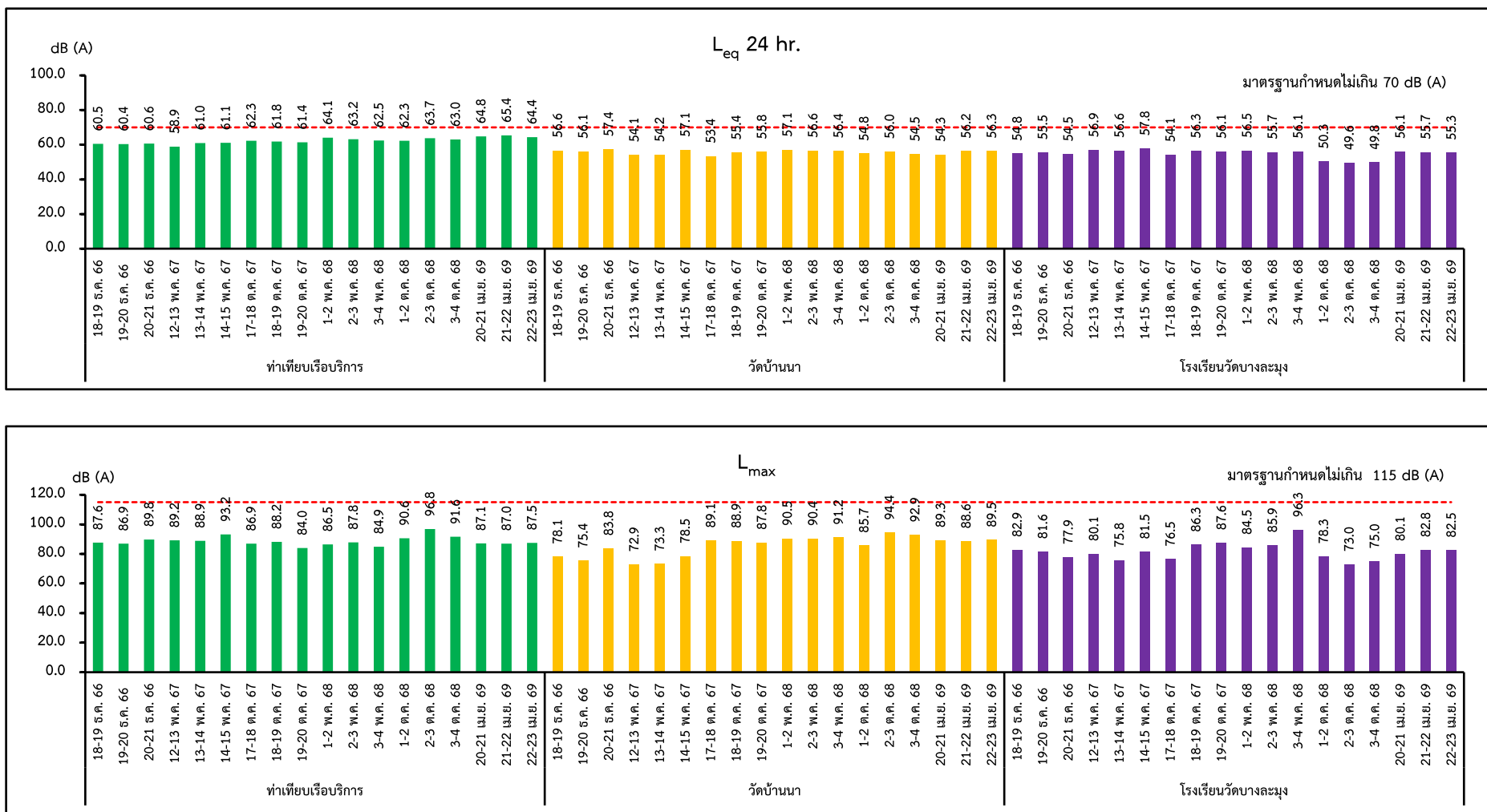
มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		L _{eq} 24 hr [dB (A)]	L _{max} [dB (A)]
3. โรงเรียนวัดบางละมุง	18-19 ธ.ค. 66	54.8	82.9
	19-20 ธ.ค. 66	55.5	81.6
	20-21 ธ.ค. 66	54.5	77.9
	12-13 พ.ค. 67	56.9	80.1
	13-14 พ.ค. 67	56.6	75.8
	14-15 พ.ค. 67	57.8	81.5
	17-18 ต.ค. 67	54.1	76.5
	18-19 ต.ค. 67	56.3	86.3
	19-20 ต.ค. 67	56.1	87.6
	1-2 พ.ค. 68	56.5	84.5
	2-3 พ.ค. 68	55.7	85.9
	3-4 พ.ค. 68	56.1	96.3
	1-2 ต.ค. 68	50.3	78.3
	2-3 ต.ค. 68	49.6	73.0
	3-4 ต.ค. 68	49.8	75.0
	20-21 เม.ย. 69	56.1	80.1
	21-22 เม.ย. 69	55.7	82.8
	22-23 เม.ย. 69	55.3	82.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		49.6-57.8	73.0-96.3
มาตรฐาน ^{[1]/[2]}		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548



รูปที่ 4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2566-2569

4.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี 2566-2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชายทะเลหน้าโครงการ บริเวณห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร และบริเวณห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ยกเว้นค่า Transparency และปริมาณ SS ในบางช่วงเวลา การตรวจวัดมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลตามธรรมชาติ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-1 ถึงตารางที่ 4.3-4 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.3-1 ถึงรูปที่ 4.3-4

ตารางที่ 4.3-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (ความโปร่งใส, ไขมันและน้ำมัน)
ระหว่างปี 2566-2569

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด					
	จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ		จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทาง ด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร		จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทาง ด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร	
	Transparency (m.)	Oil & Grease	Transparency (m.)	Oil & Grease	Transparency (m.)	Oil & Grease
21 ส.ค. 66	1.2	มองไม่เห็น	1.0	มองไม่เห็น	1.2	มองไม่เห็น
31 พ.ค. 67	2.0	มองไม่เห็น	2.0	มองไม่เห็น	2.0	มองไม่เห็น
20 ส.ค. 67	3.5	มองไม่เห็น	3.5	มองไม่เห็น	3.5	มองไม่เห็น
5 เม.ย. 68	2.0	มองไม่เห็น	1.5	มองไม่เห็น	1.2	มองไม่เห็น
25 ส.ค. 68	2.0	มองไม่เห็น	2.2	มองไม่เห็น	2.3	มองไม่เห็น
25 เม.ย. 69	2.5	มองไม่เห็น	2.0	มองไม่เห็น	2.2	มองไม่เห็น
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.2-3.5	มองไม่เห็น	1.0-3.5	มองไม่เห็น	1.2-3.5	มองไม่เห็น
มาตรฐาน	๓'	มองไม่เห็น	๓'	มองไม่เห็น	๓'	มองไม่เห็น

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

: ๓' ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

ตารางที่ 4.3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ
ระหว่างปี 2566-2569

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด					
	จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ					
	Turbidity (NTU)	Suspended Solids (mg/L)	Total Solids (mg/L)	BOD (mg/L)	DO (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
ความลึก 1 เมตร						
21 ส.ค. 66	2.8	14.6	23,262	<2	5.3	4.0
31 พ.ค. 67	6.6	10.5	39,925	1.4	4.6	4.0
20 ส.ค. 67	2.1	5.0	37,767	1.8	4.5	2.0
5 เม.ย. 68	1.2	28.0	38,124	<2	6.7	<1.8
25 ส.ค. 68	2.0	15.5	28,248	<2	6.2	<1.8
25 เม.ย. 69	0.42	19.1	45,502	<2	6.2	<1.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	0.42-6.6	5.0-28.0	23,262-45,502	1.4-<2	4.5-6.7	<1.8-4.0
กึ่งกลางน้ำ						
21 ส.ค. 66	2.9	14.7	22,564	2	5.1	6.8
31 พ.ค. 67	8.0	12.7	38,200	1.7	4.4	<1.8
20 ส.ค. 67	2.1	3.8	37,500	1.6	4.4	33
5 เม.ย. 68	1.0	27.7	37,140	<2	6.7	<1.8
25 ส.ค. 68	4.0	16.2	31,546	<2	6.2	<1.8
25 เม.ย. 69	0.77	12.7	41,954	<2	6.6	<1.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	0.77-8.0	3.8-16.2	22,564-41,954	1.6-2	4.4-6.7	<1.8-33
สูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร						
21 ส.ค. 66	2.5	13.6	25,326	<2	5.5	4.8
31 พ.ค. 67	11	13.6	40,300	1.4	4.2	4.5
20 ส.ค. 67	5.5	7.8	39,133	1.0	4.1	14
5 เม.ย. 68	1.4	27.5	37,228	<2	6.4	<1.8
25 ส.ค. 68	2.0	17.1	30,064	<2	6.0	<1.8
25 เม.ย. 69	1.5	12.7	42,234	<2	6.3	<1.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.4-11	7.8-27.5	25,326-42,234	1.0-<2	4.1-6.3	<1.8-14

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

: ⁽¹⁾ สารแขวนลอย (Suspended Solids) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วันทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

ตารางที่ 4.3-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1
ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี 2566-2569

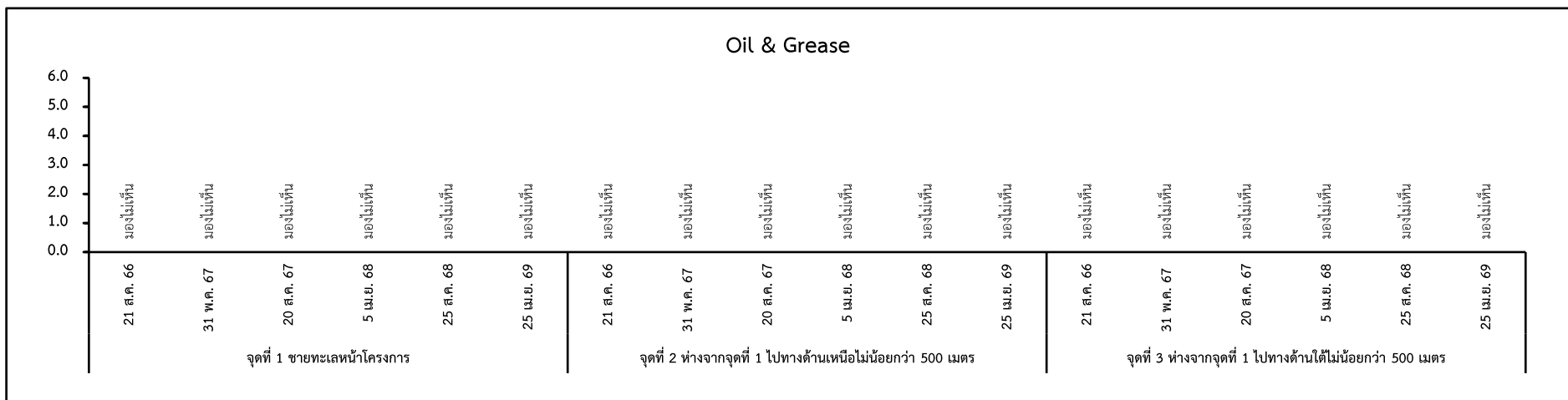
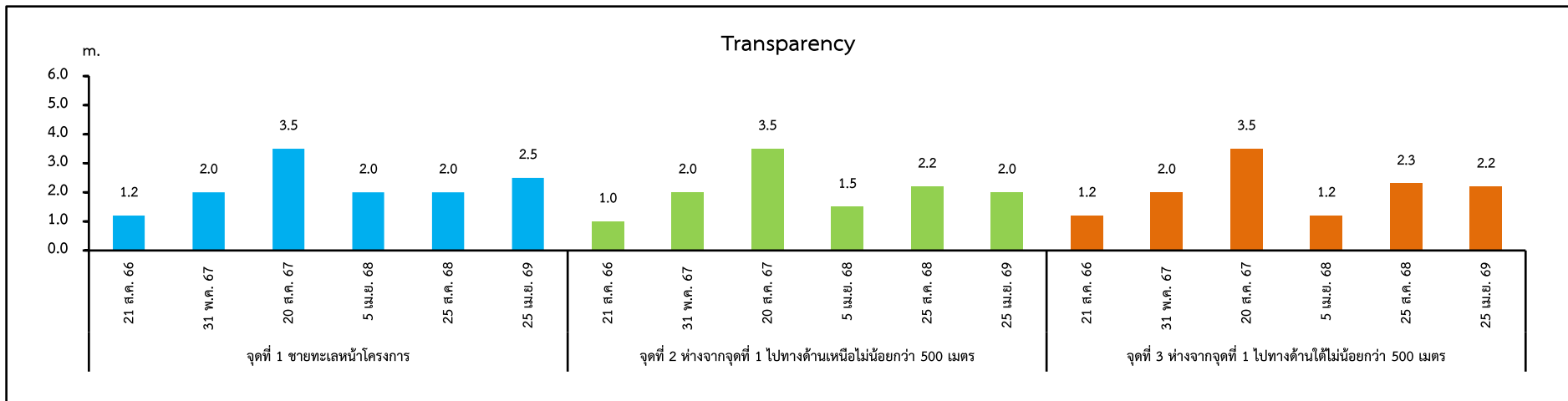
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด					
	จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร					
	Turbidity (NTU)	Suspended Solids (mg/L)	Total Solids (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	DO (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
ความลึก 1 เมตร						
21 ส.ค. 66	4.9	17.1	23,252	<2	5.9	5.3
31 พ.ค. 67	6.4	10.3	39,000	1.5	4.8	2.0
20 ส.ค. 67	1.9	3.4	36,867	1.8	4.5	4.0
5 เม.ย. 68	1.3	29.5	37,034	<2	6.4	<1.8
25 ส.ค. 68	1.4	15.3	28,405	<2	6.4	<1.8
25 เม.ย. 69	3.0	14.4	43,132	<2	6.8	<1.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.3-6.4	3.4-29.5	23,252-43,132	1.5-<2	4.5-6.8	<1.8-5.3
กึ่งกลางน้ำ						
21 ส.ค. 66	4.0	16.0	23,264	<2	5.2	6.4
31 พ.ค. 67	8.4	11.9	39,225	1.1	4.5	4.5
20 ส.ค. 67	3.5	6.0	40,033	1.2	4.4	79
5 เม.ย. 68	1.6	27.2	36,568	<2	6.6	<1.8
25 ส.ค. 68	1.2	17.7	28,812	<2	6.1	<1.8
25 เม.ย. 69	3.3	21.4	43,846	<2	6.5	9.3
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.2-8.4	6.0-27.2	23,264-43,846	1.1-<2	4.4-6.5	<1.8-79
สูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร						
21 ส.ค. 66	4.4	13.0	22,832	<2	5.5	3.6
31 พ.ค. 67	7.8	10.8	39,100	1.2	4.2	4.5
20 ส.ค. 67	3.4	5.3	40,300	1.1	4.2	33
5 เม.ย. 68	1.2	30.0	38,458	<2	6.3	<1.8
25 ส.ค. 68	1.7	13.2	24,713	<2	6.1	<1.8
25 เม.ย. 69	3.9	23.1	38,068	<2	6.6	2.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.2-7.8	5.3-30.0	22,832-40,300	1.1-<2	4.2-6.6	<1.8-33

- มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)
- : ⁽¹⁾ สารแขวนลอย (Suspended Solids) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วันทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

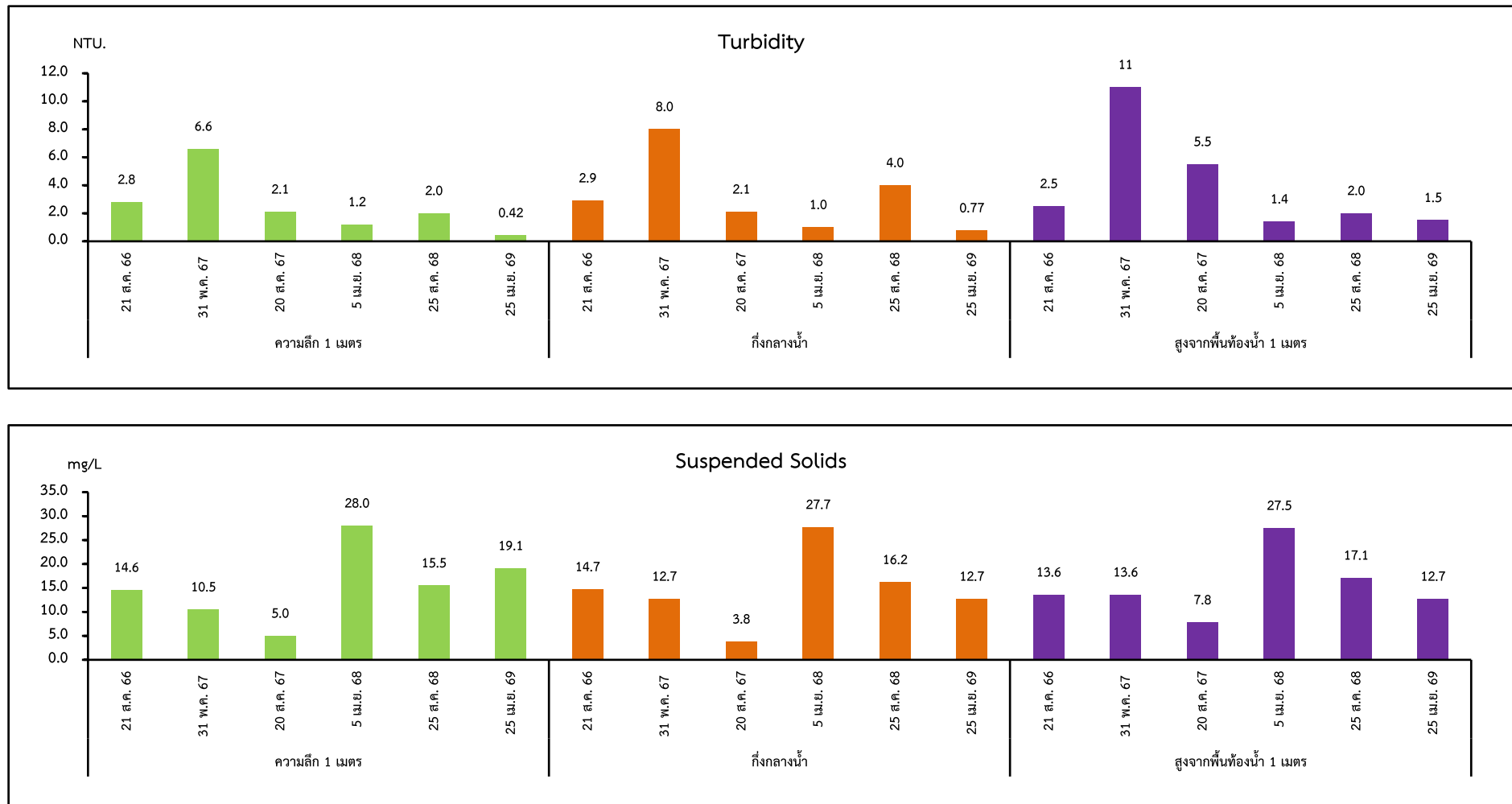
ตารางที่ 4.3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1
ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี 2566-2569

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด					
	จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร					
	Turbidity (NTU)	Suspended Solids (mg/L)	Total Solids (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	DO (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
ความลึก 1 เมตร						
21 ส.ค. 66	4.0	13.9	25,326	2	5.4	7.8
31 พ.ค. 67	7.7	10.0	38,712	1.2	4.7	1.8
20 ส.ค. 67	2.1	3.7	37,000	1.4	4.7	2.0
5 เม.ย. 68	3.2	31.5	36,688	<2	6.2	<1.8
25 ส.ค. 68	2.6	17.3	28,609	<2	6.3	<1.8
25 เม.ย. 69	1.0	10.4	44,870	<2	6.2	<1.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.0-7.7	3.7-31.5	25,326-44,870	1.2-2	4.7-6.3	<1.8-7.8
กึ่งกลางน้ำ						
21 ส.ค. 66	2.3	14.5	24,852	<2	5.6	6.1
31 พ.ค. 67	7.9	10.5	39,960	1.2	4.3	5.6
20 ส.ค. 67	1.8	4.5	40,233	1.2	4.3	33
5 เม.ย. 68	3.2	31.5	36,688	<2	6.5	<1.8
25 ส.ค. 68	1.4	17.0	29,577	<2	6.1	<1.8
25 เม.ย. 69	0.88	10.5	38,442	<2	6.7	<1.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	0.88-7.9	4.5-31.5	24,852-40,233	1.2-<2	4.3-6.7	<1.8-33
สูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร						
21 ส.ค. 66	2.6	13.6	24,756	<2	5.5	4.5
31 พ.ค. 67	10	14.2	39,300	1.4	4.2	3.7
20 ส.ค. 67	4.7	7.1	39,967	1.0	4.1	6.8
5 เม.ย. 68	1.2	30.2	35,718	<2	6.5	<1.8
25 ส.ค. 68	1.5	17.8	30,660	<2	6.0	<1.8
25 เม.ย. 69	1.7	16.5	40,538	<2	6.7	<1.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.2-10	7.1-30.2	24,756-40,538	1.0-<2	4.1-6.7	<1.8-6.8

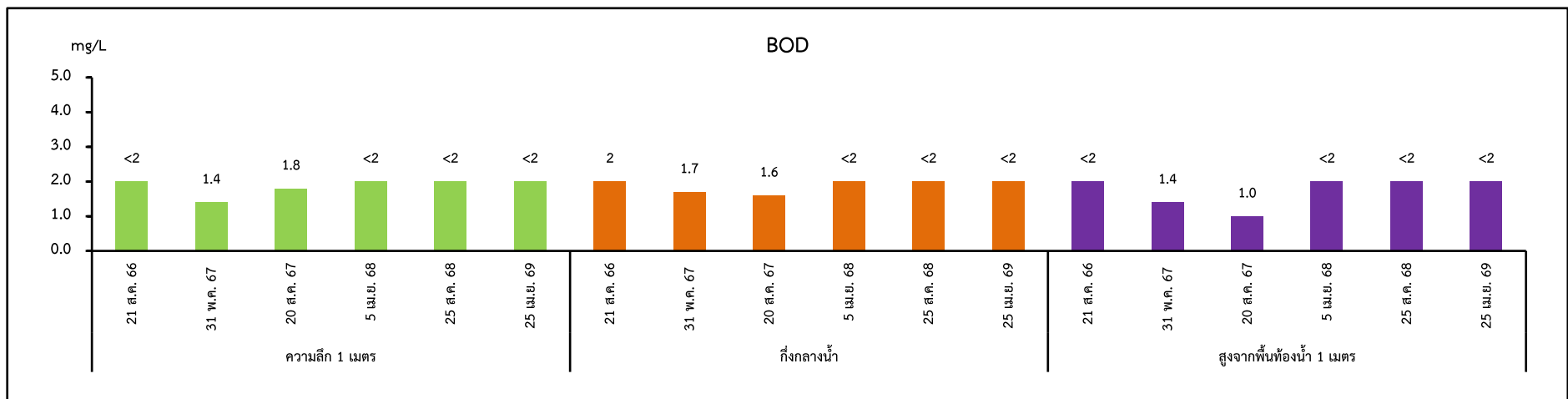
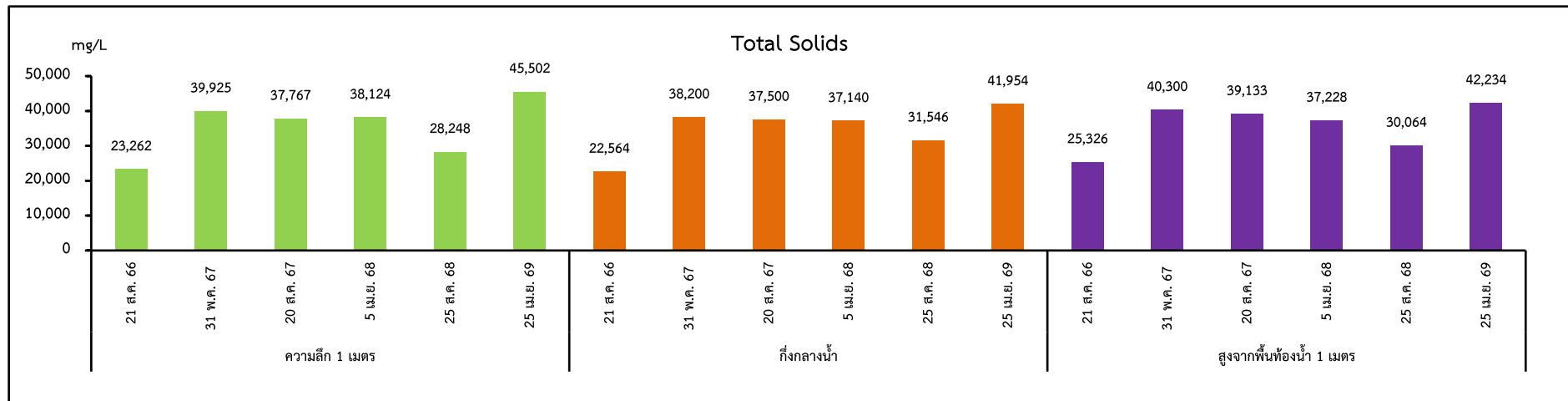
- มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)
- : ⁽¹⁾ สารแขวนลอย (Suspended Solids) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วันทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



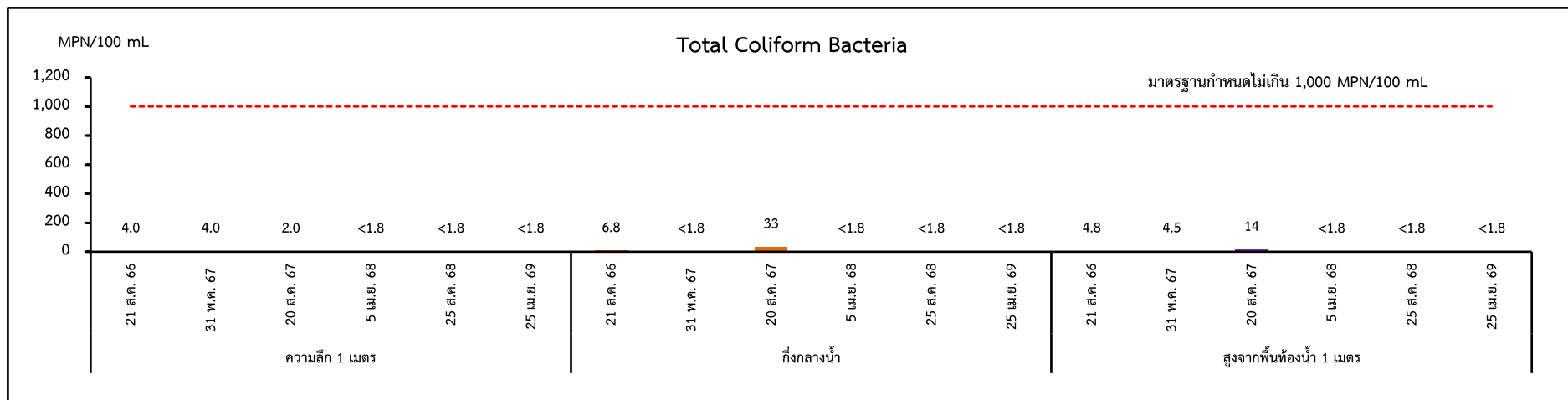
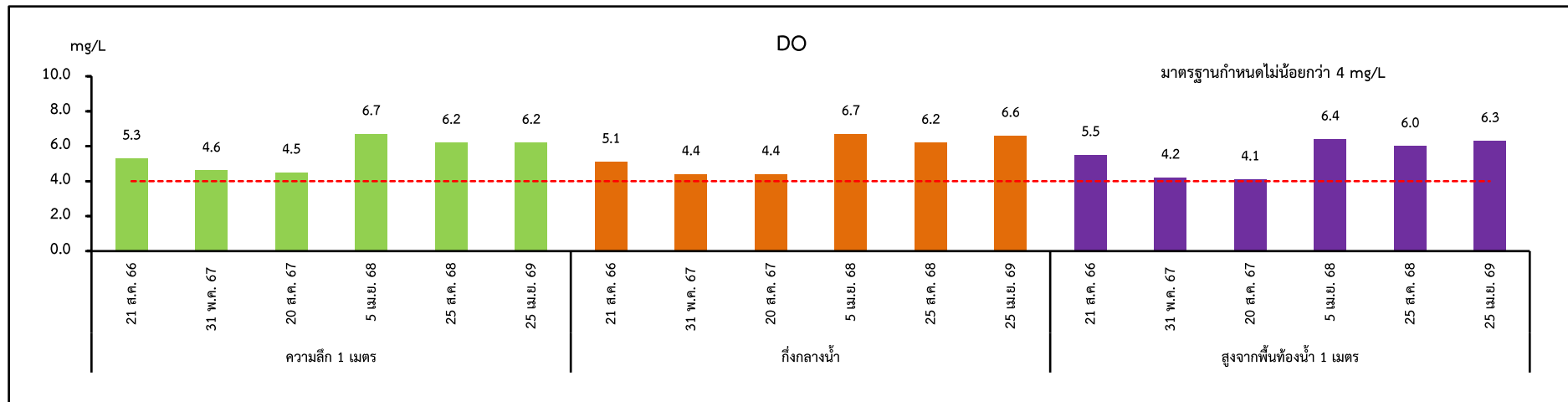
รูปที่ 4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (ความโปร่งใส, ไขมันและน้ำมัน) ระหว่างปี 2566-2569



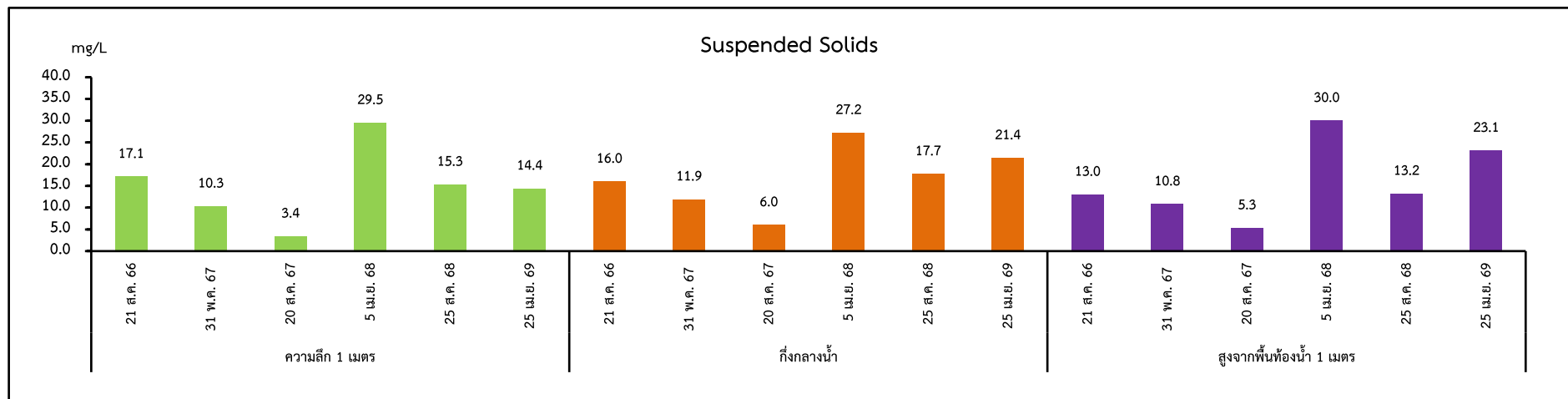
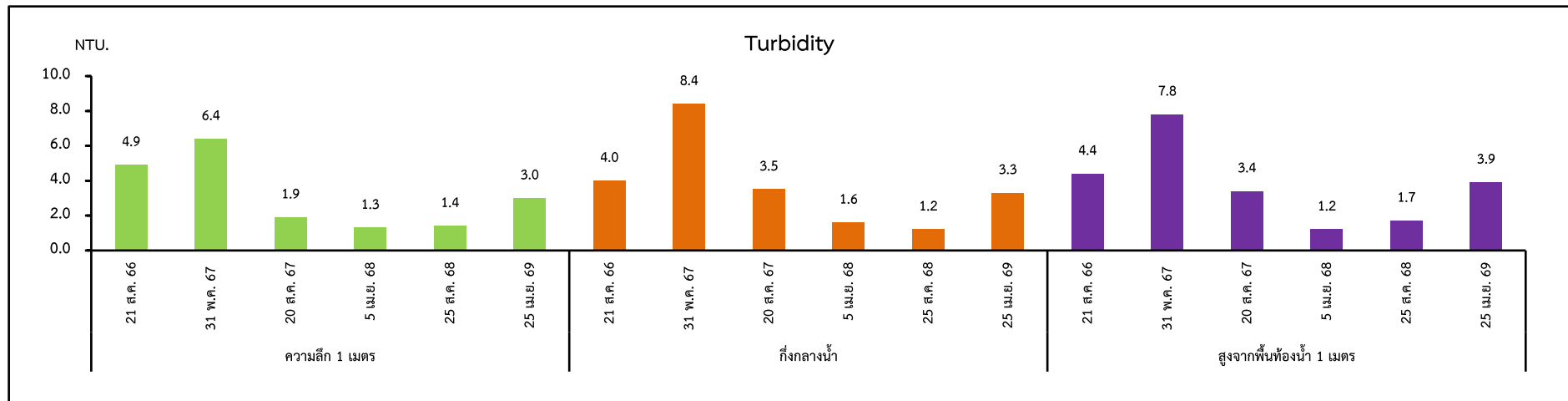
รูปที่ 4.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ) ระหว่างปี 2566-2569



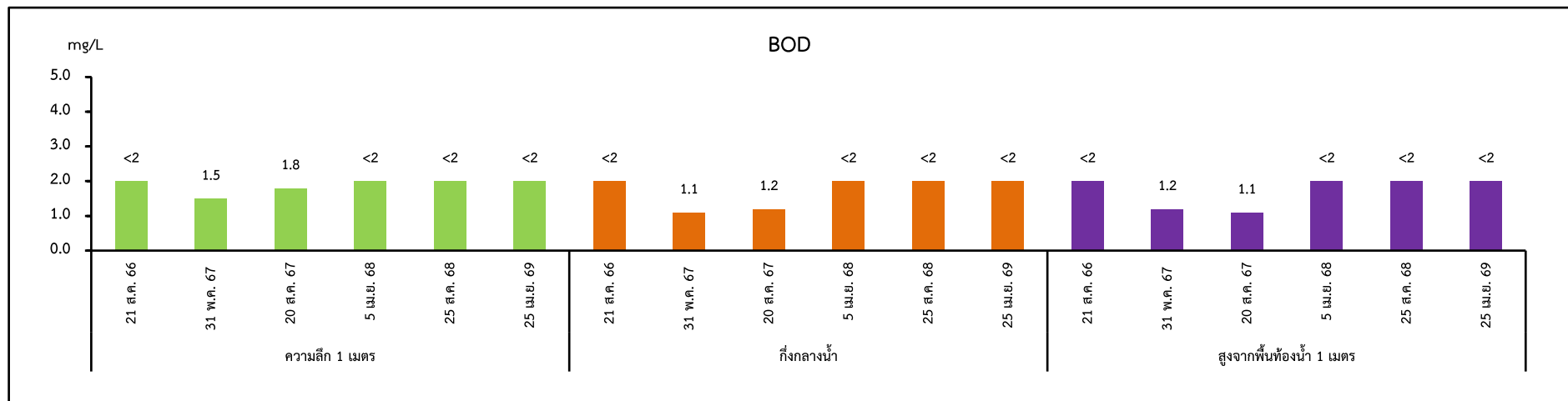
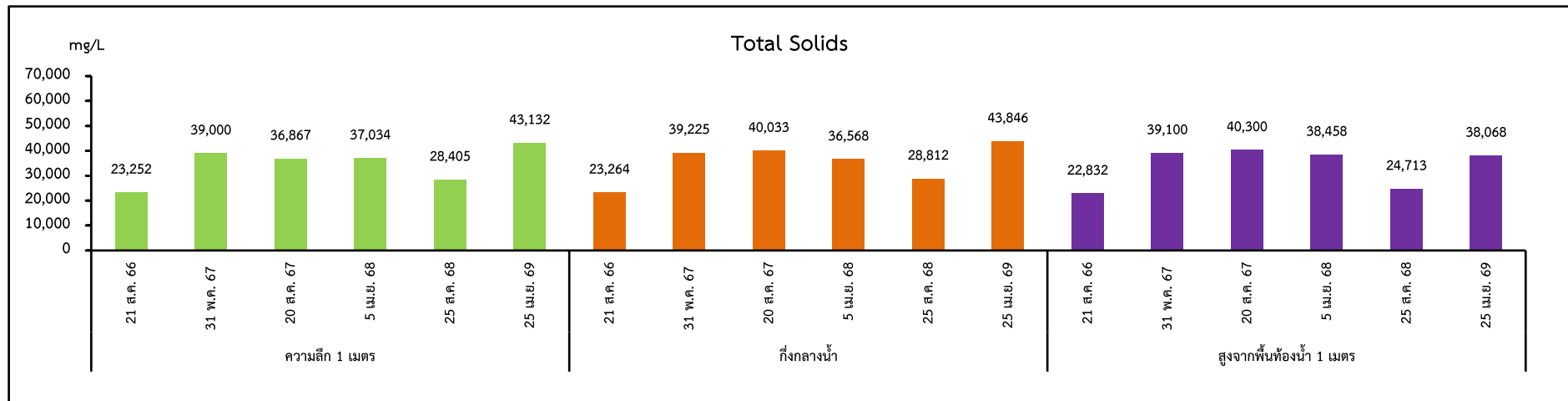
รูปที่ 4.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ) ระหว่างปี 2566-2569



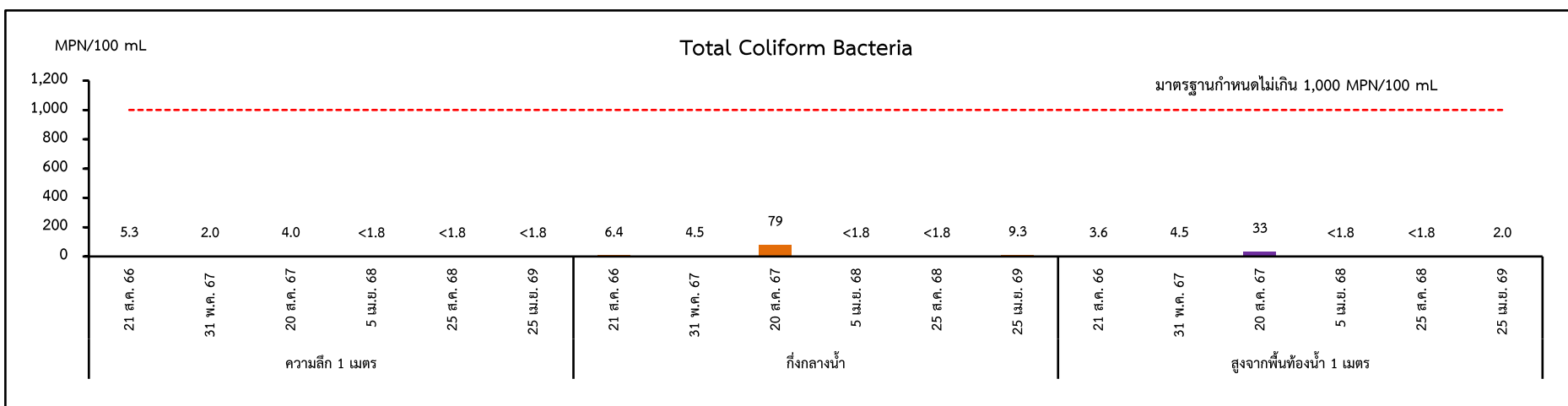
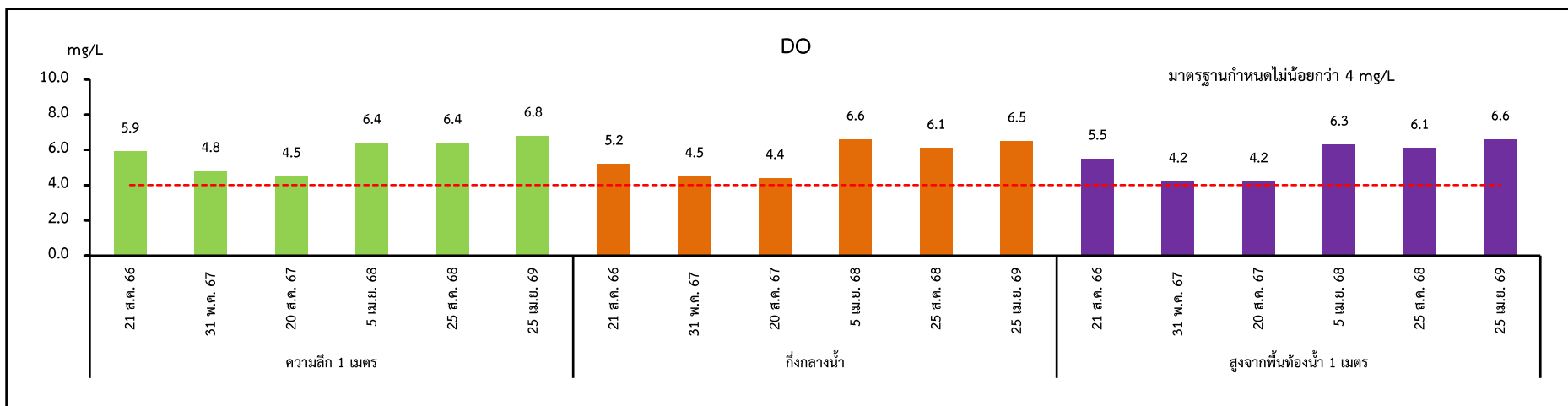
รูปที่ 4.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ) ระหว่างปี 2566-2569



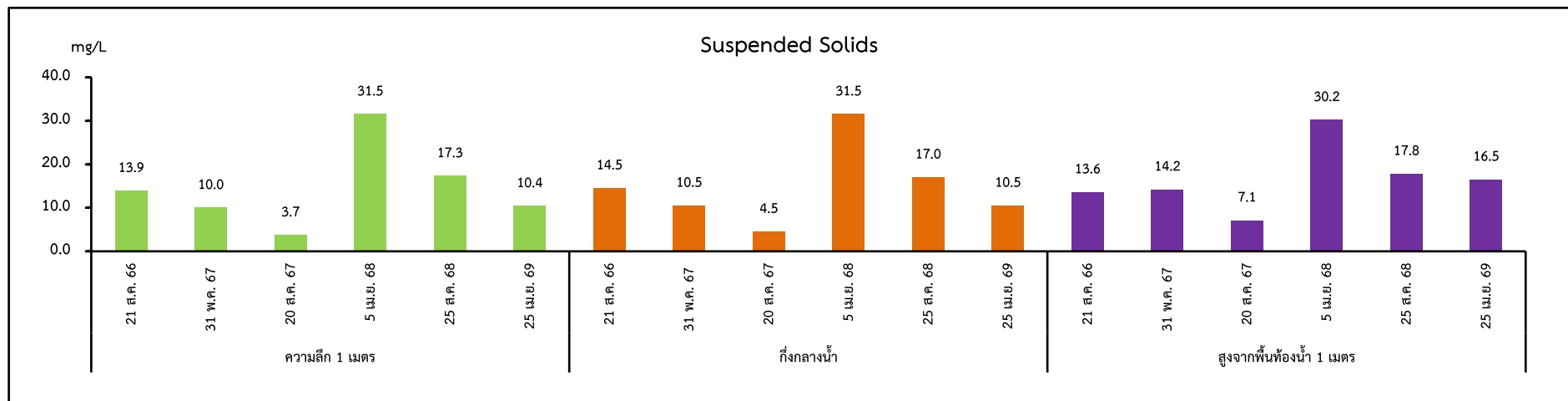
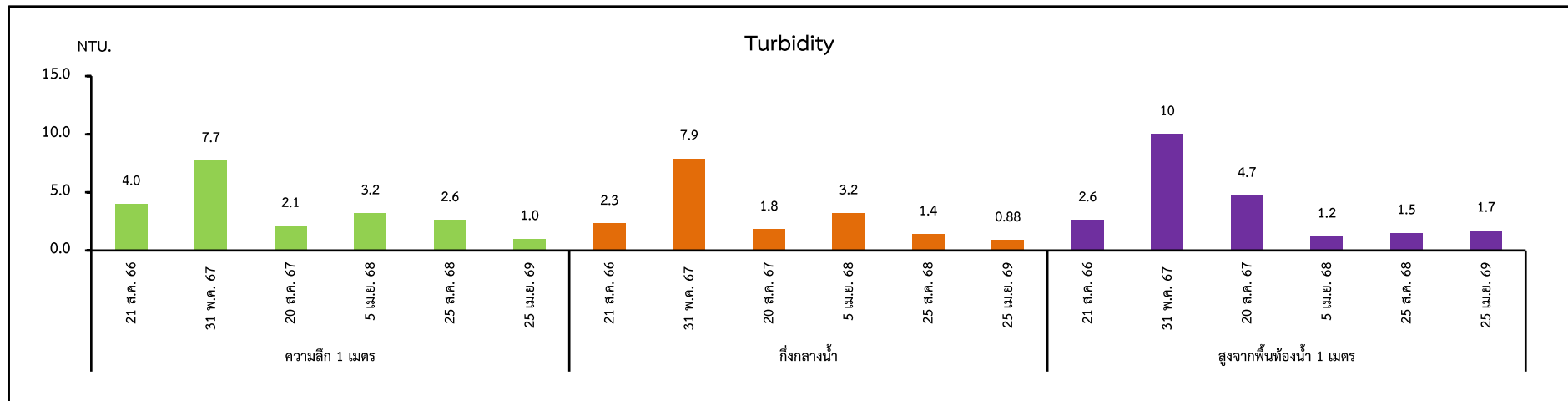
รูปที่ 4.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2566-2569



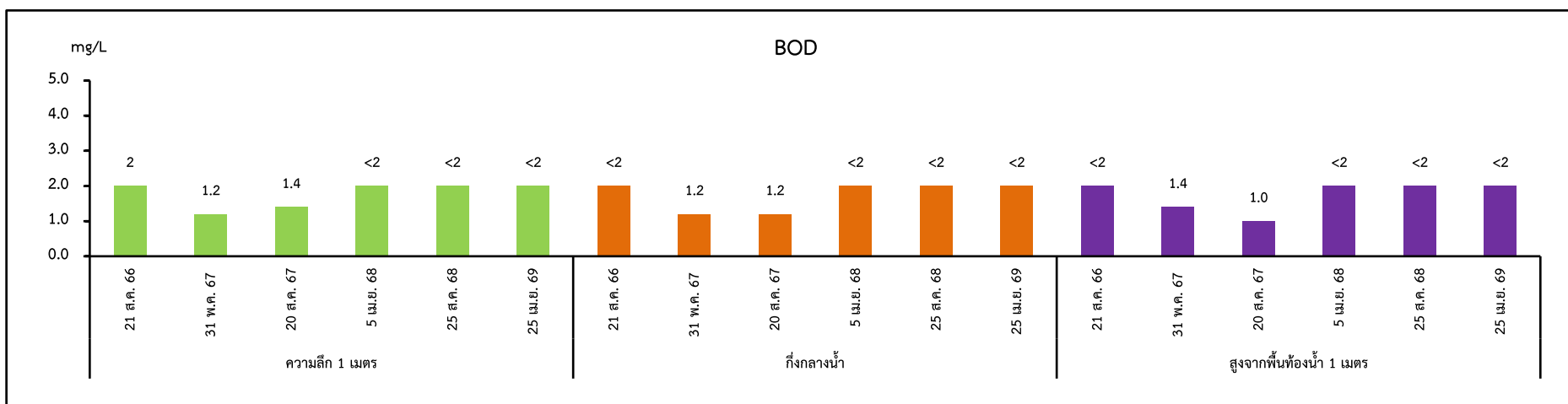
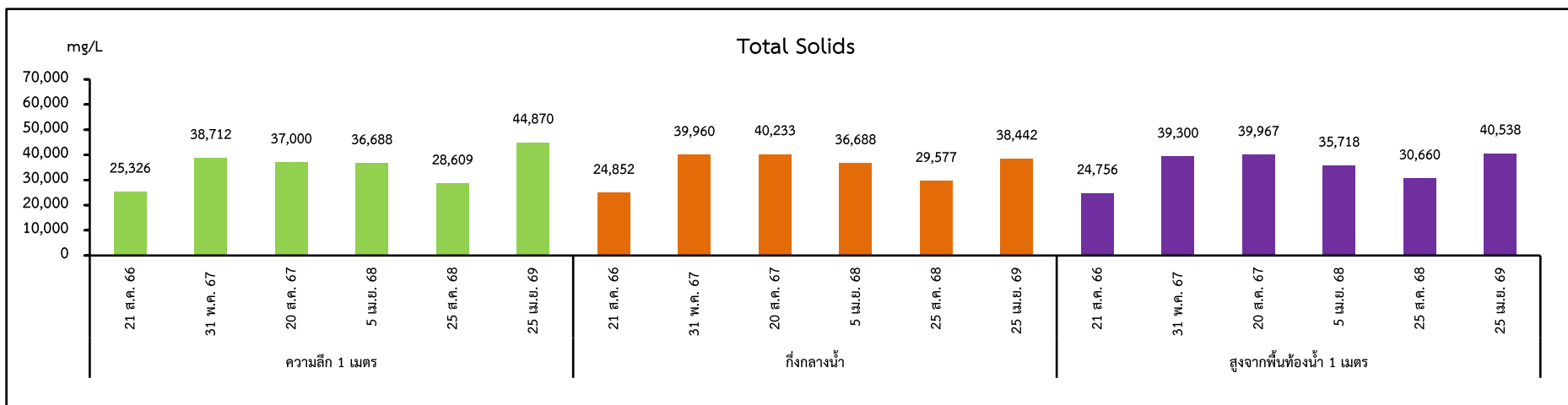
รูปที่ 4.3-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2566-2569



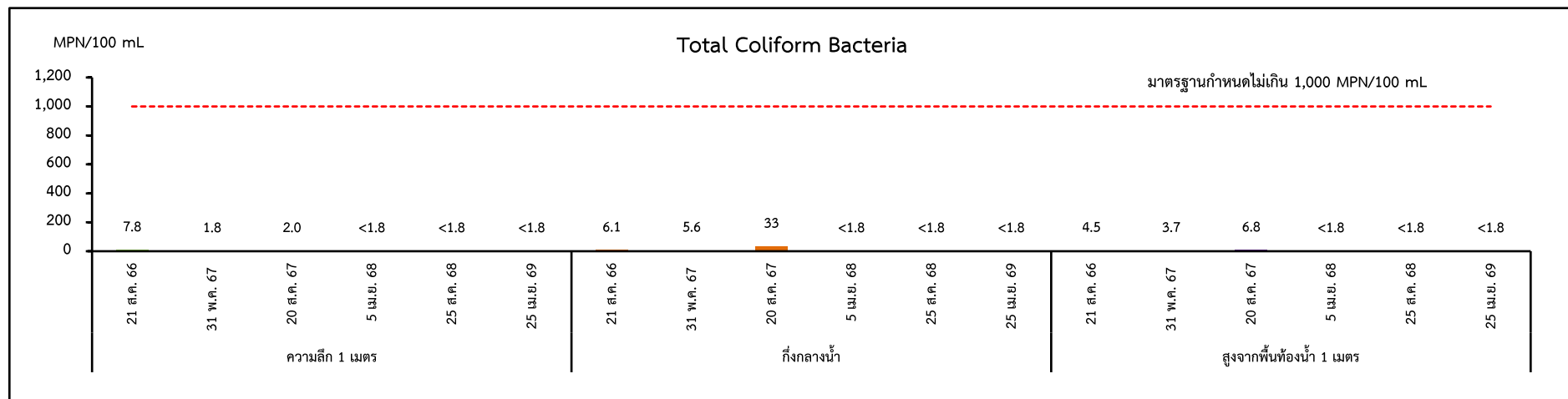
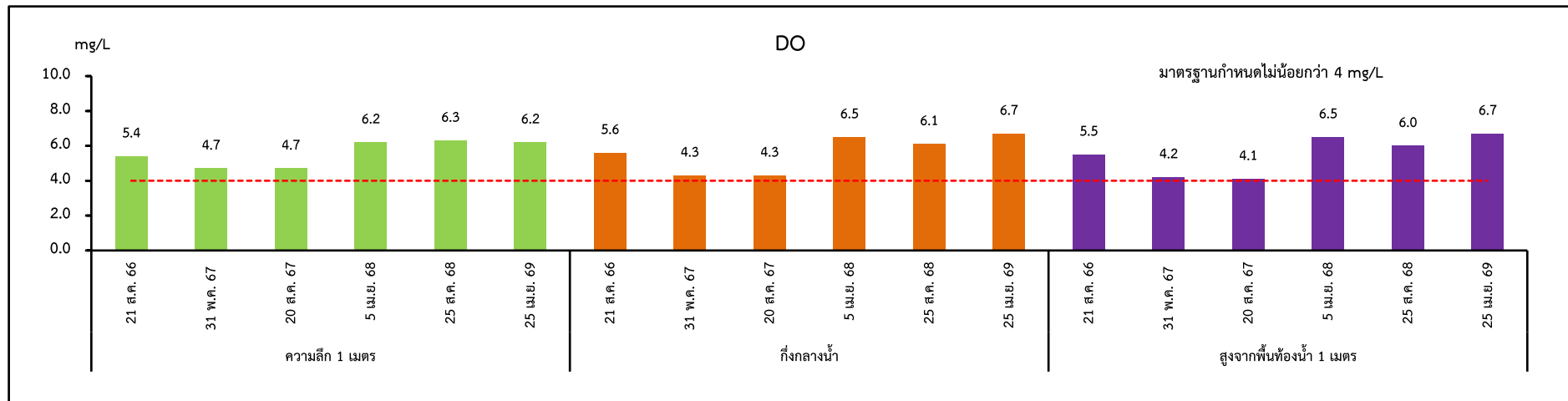
รูปที่ 4.3-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2566-2569



รูปที่ 4.3-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2566-2569



รูปที่ 4.3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2566-2569



รูปที่ 4.3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2566-2569

4.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

จากผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2566-2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร และจุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร พบว่า ปริมาณความหนาแน่นและชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีความหลากหลายและเป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในน้ำทะเล

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ปริมาณแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีแนวโน้มแปรผันได้ตามฤดูกาล รวมไปถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของลักษณะดินบริเวณพื้นที่ท้องทะเล สภาพแวดล้อม และคุณภาพน้ำทะเลที่เปลี่ยนแปลง การย้ายถิ่นฐาน และวงจรชีวิต เป็นต้น โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4-1 ถึงตารางที่ 4.4-3 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ ระหว่างปี 2566-2569

ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
	จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ						
	21 ส.ค. 66	29 เม.ย. 67	20 ส.ค. 67	5 เม.ย. 68	25 ส.ค. 68	25 เม.ย. 69	
แพลงก์ตอนพืช							
จำนวน Division	2	2	2	2	2	3	2-3
จำนวนชนิด	24	37	34	36	20	36	20-37
ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	158,650	36,397	102,794 ^{1/}	28,606	6,073	31,740	6,073-158,650
ดัชนีความหลากหลาย	0.8953	1.3603	0.4643	2.2188	2.1017	1.5433	0.4643-2.2188
ชนิดเด่น	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Ceratium</i> sp.	<i>Bacteriastrum</i> sp.	-
แพลงก์ตอนสัตว์							
จำนวน Phylum	4	7	7	4	4	4	4-7
จำนวนชนิด	13	12	11	11	7	7	7-13
ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	1,190	62	128,268 ^{2/}	750	166	334	62-128,268
ดัชนีความหลากหลาย	1.7238	1.9830	1.7107	1.8824	1.6220	0.9751	0.9751-1.9830
ชนิดเด่น	<i>Vorticella</i> spp.	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod, Calanoid of Copepod	Copepod nauplius	Copepod nauplius	Copepod nauplius	-
สัตว์หน้าดิน							
จำนวน Phylum	ตรวจไม่พบ	1	1	2	2	1	1-2
จำนวนชนิด	ตรวจไม่พบ	2	2	2	3	3	2-3
ปริมาณ (ตัว/ตารางเมตร)	ตรวจไม่พบ	14	14	45	60	60	14-60
ดัชนีความหลากหลาย	ตรวจไม่พบ	0.6931	0.6931	0.6365	1.0397	1.0397	0.6365-1.0397
ชนิดเด่น	ตรวจไม่พบ	วงศ์ Orbiniidae วงศ์ Spionidae	วงศ์ Capitellidae วงศ์ Nereididae	<i>Nephtys</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	<i>Nuculana</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	<i>Lumbrineris</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-

หมายเหตุ : ^{1/} คือ หน่วยต่อเซลล์มิลลิเมตร

^{2/} คือ หน่วยตัวต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 4.4-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี 2566-2569

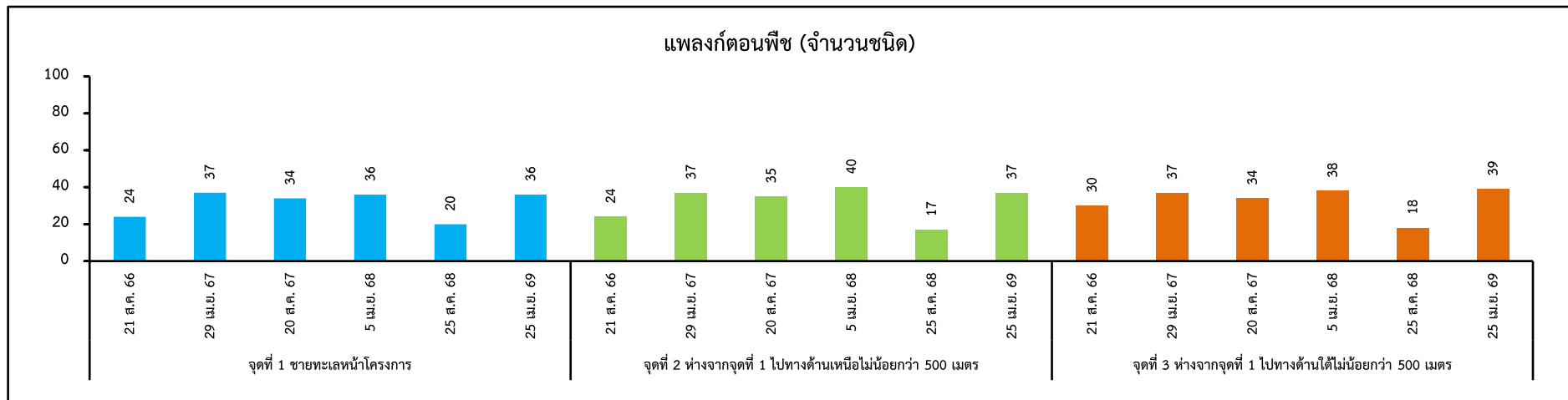
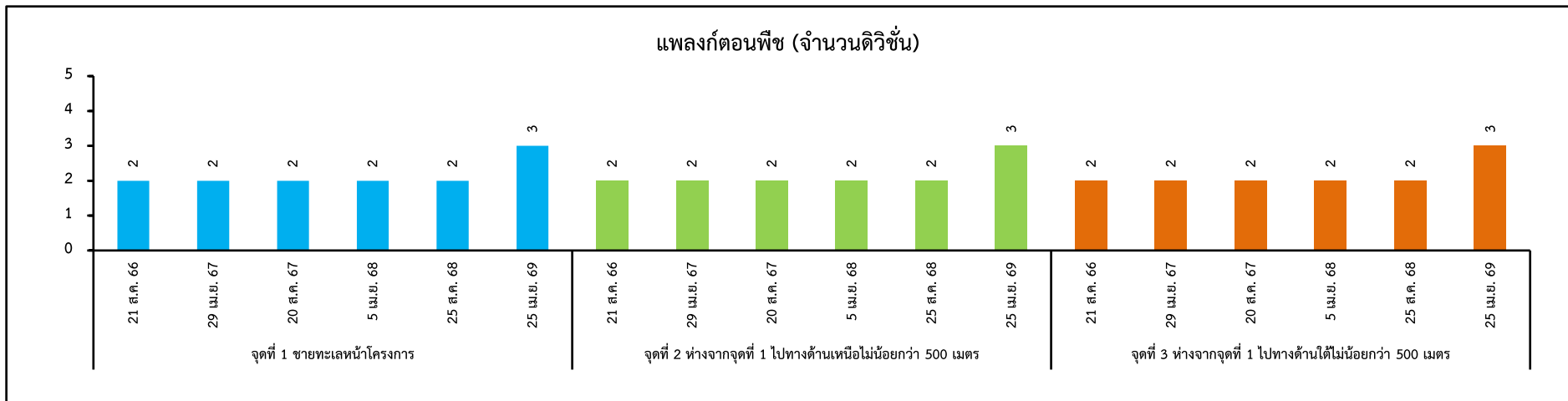
ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
	จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร						
	21 ส.ค. 66	29 เม.ย.67	20 ส.ค. 67	5 เม.ย. 68	25 ส.ค. 68	25 เม.ย. 69	
แพลงก์ตอนพืช							
จำนวน Division	2	2	2	2	2	3	2-3
จำนวนชนิด	24	37	35	40	17	37	17-40
ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	100,827	42,024	97,393 ^{1/}	25,313	3,913	23,068	3,913-100,827
ดัชนีความหลากหลาย	0.9495	1.2312	0.5375	2.3788	2.2610	1.4401	0.5375-2.3788
ชนิดเด่น	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Coscinodiscus</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	-
แพลงก์ตอนสัตว์							
จำนวน Phylum	4	5	7	4	4	4	4-7
จำนวนชนิด	9	11	9	12	8	7	7-12
ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	583	78	43,674 ^{2/}	494	436	206	78-43,674
ดัชนีความหลากหลาย	1.5290	1.8093	1.6912	2.0800	1.3165	1.5681	1.3165-2.0800
ชนิดเด่น	Copepod nauplii	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copeood	<i>Tintinnopsis</i> sp.	Copepod nauplius	Copepod nauplius	-
สัตว์หน้าดิน							
จำนวน Phylum	2	1	1	2	2	1	1-2
จำนวนชนิด	3	2	1	3	3	4	1-4
ปริมาณ (ตัว/ตารางเมตร)	90	14	77	45	75	60	14-90
ดัชนีความหลากหลาย	1.0114	0.6931	0.0000	1.0986	1.0549	1.3863	0.0000-1.3863
ชนิดเด่น	<i>Scoloplos</i> spp.	วงศ์ Pisionidae วงศ์ Nereididae	Tanaid	<i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง), <i>Nuculana</i> sp., <i>Timoclea</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	<i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง), <i>Nuculana</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	<i>Euclymene</i> sp., <i>Heteromastus</i> sp., <i>Lumbrineris</i> sp., (ไส้เดือนทะเล) <i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง)	-

หมายเหตุ : ^{1/} คือ หน่วยต่อเซลล์มิลลิลิตร
^{2/} คือ หน่วยตัวต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 4.4-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี 2566-2569

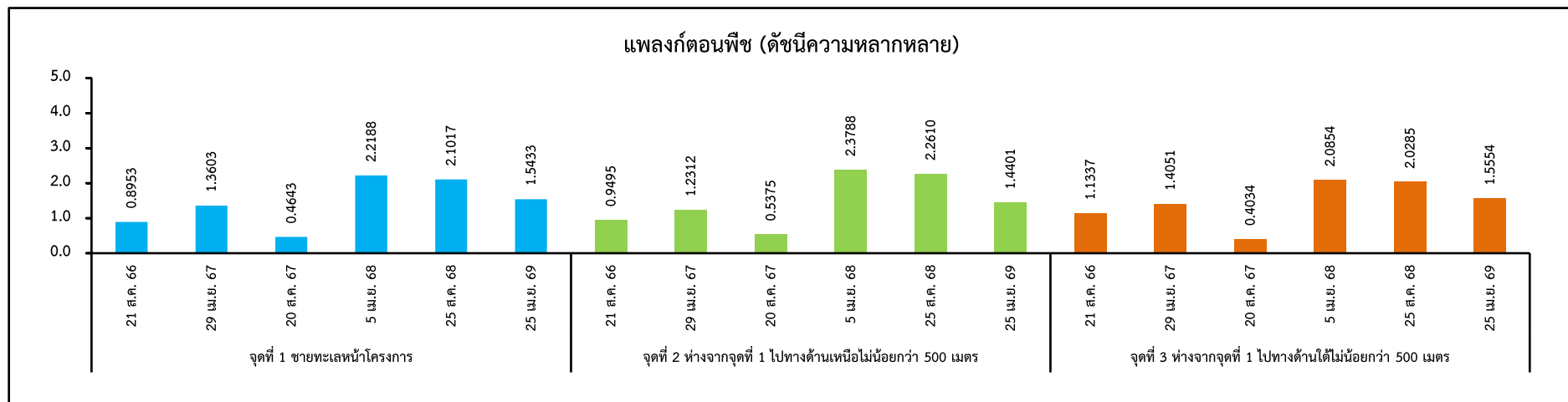
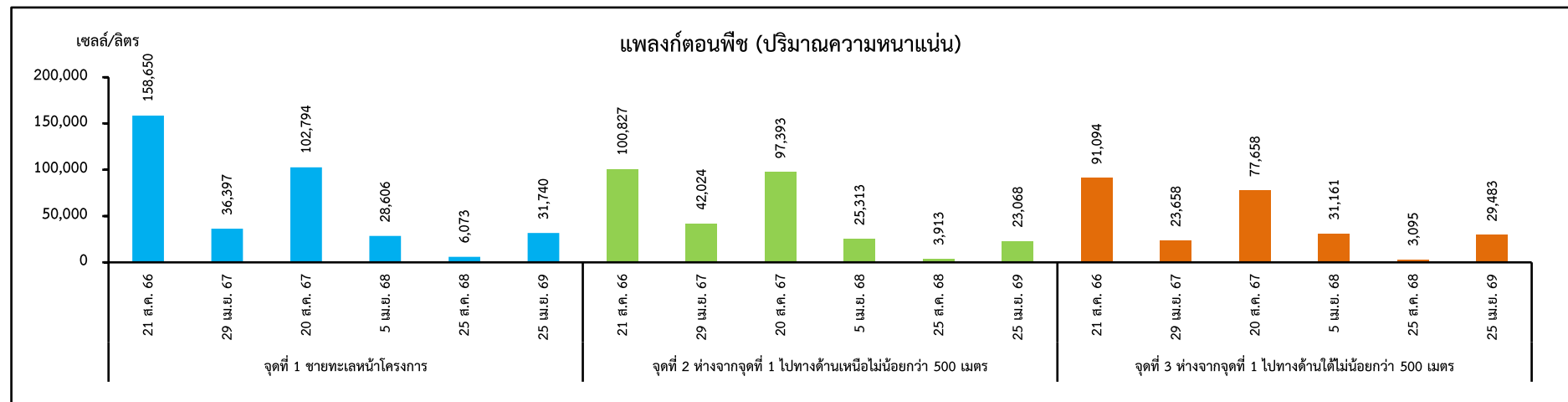
ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
	จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร						
	21 ส.ค. 66	29 เม.ย. 67	20 ส.ค. 67	5 เม.ย. 68	25 ส.ค. 68	25 เม.ย. 69	
แพลงก์ตอนพืช							
จำนวน Division	2	2	2	2	2	3	2-3
จำนวนชนิด	30	37	34	38	18	39	18-39
ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	91,094	23,658	77,658 ^{1/}	31,161	3,095	29,483	3,095-91,094
ดัชนีความหลากหลาย	1.1337	1.4051	0.4034	2.0854	2.0285	1.5554	0.4034-2.0854
ชนิดเด่น	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	<i>Coscinodiscus</i> sp.	<i>Bacteriastrum</i> sp.	-
แพลงก์ตอนสัตว์							
จำนวน Phylum	4	7	7	4	3	2	2-7
จำนวนชนิด	9	12	12	11	5	5	5-12
ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	687	68	155,078 ^{2/}	414	158	264	68-155,078
ดัชนีความหลากหลาย	1.5660	1.6711	1.5585	1.8236	1.3467	1.1278	1.1278-1.8236
ชนิดเด่น	Copepod, Nauplii	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	<i>Tintinnopsis</i> sp., Copepod nauplius	<i>Vorticella</i> sp., Copepod nauplius	Copepod nauplius	-
สัตว์หน้าดิน							
จำนวน Phylum	ตรวจไม่พบ	1	1	1	2	1	1-2
จำนวนชนิด	ตรวจไม่พบ	1	2	2	4	3	1-4
ปริมาณ (ตัว/ตารางเมตร)	ตรวจไม่พบ	7	28	45	90	60	7-90
ดัชนีความหลากหลาย	ตรวจไม่พบ	0.0000	0.6931	0.6365	1.3297	1.0397	0.0000-1.3297
ชนิดเด่น	ตรวจไม่พบ	วงศ์ Nereididae	วงศ์ Spionidae	<i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง)	<i>Nephtys</i> sp. (ไส้เดือนทะเล), <i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง)	<i>Heteromastus</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-

หมายเหตุ : ^{1/} คือ หน่วยต่อเซลล์มิลลิเมตร
^{2/} คือ หน่วยตัวต่อลูกบาศก์เมตร



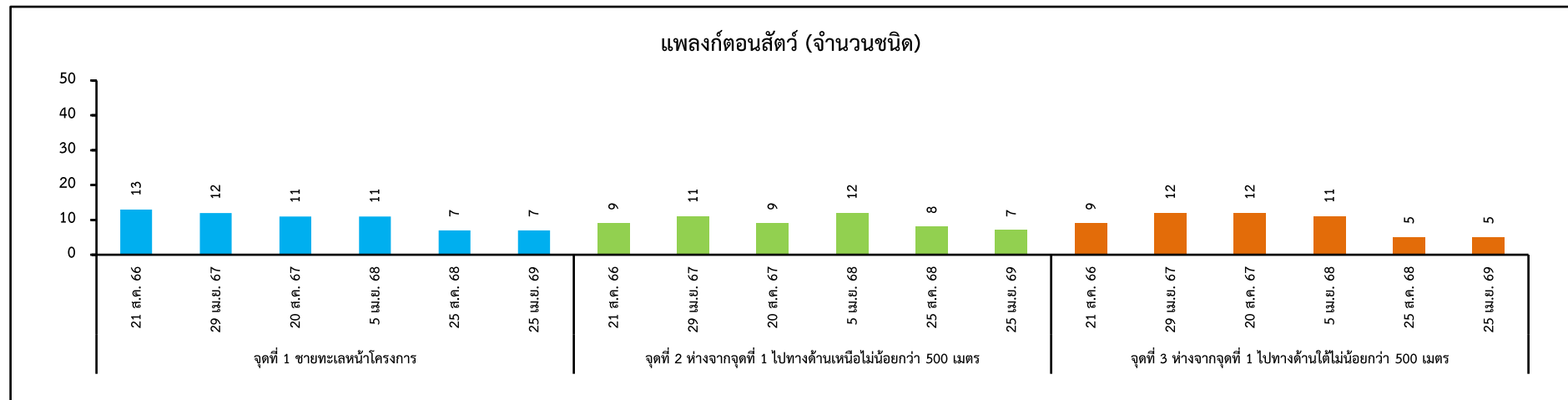
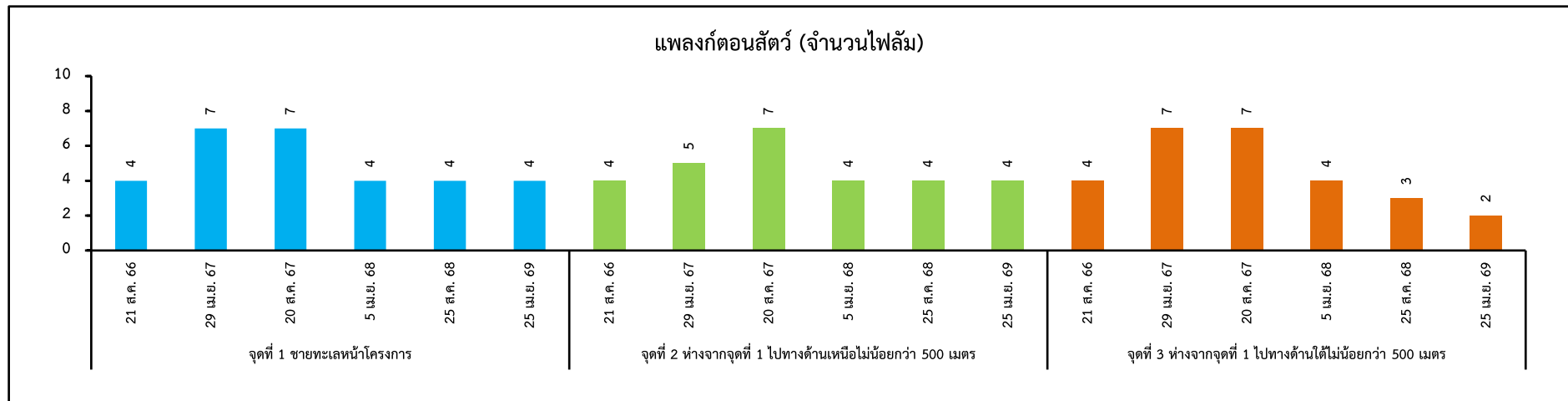
แพลงก์ตอนพืช

รูปที่ 4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2566-2569



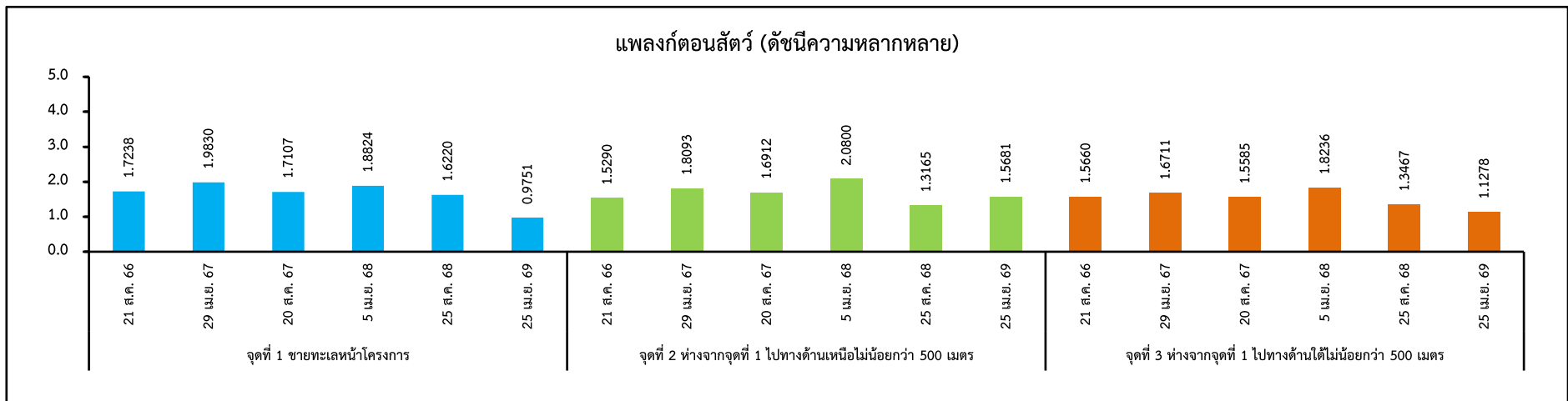
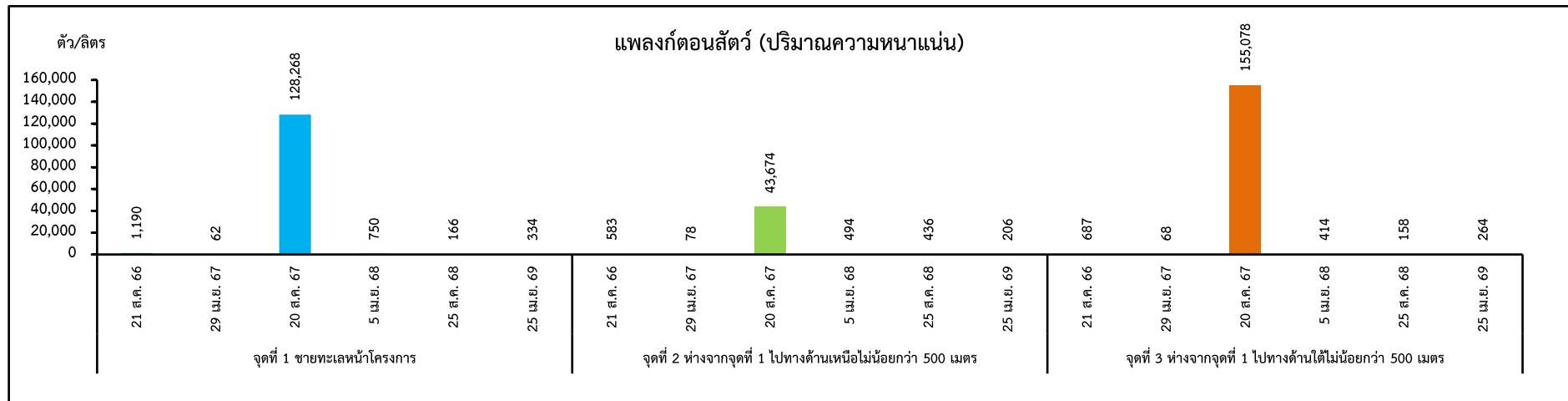
แพลงก์ตอนพืช

รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2566-2569



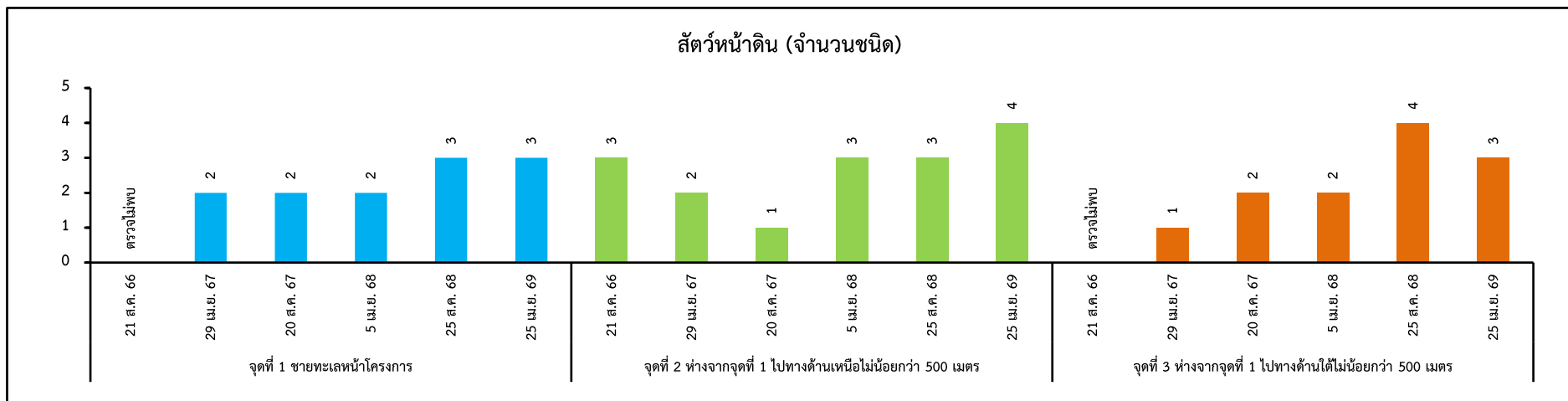
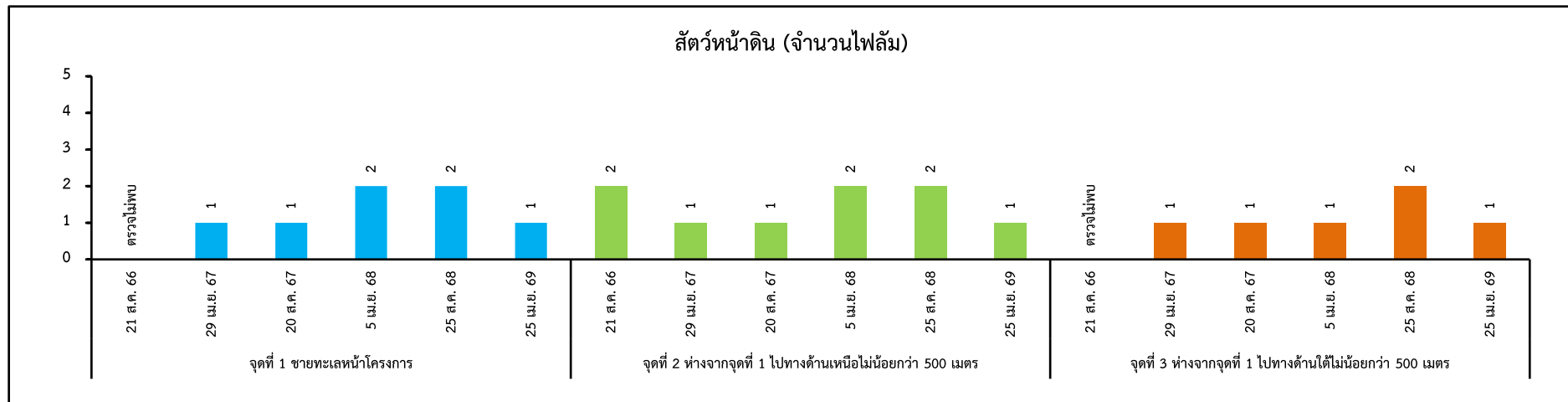
แพลงก์ตอนสัตว์

รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2566-2569



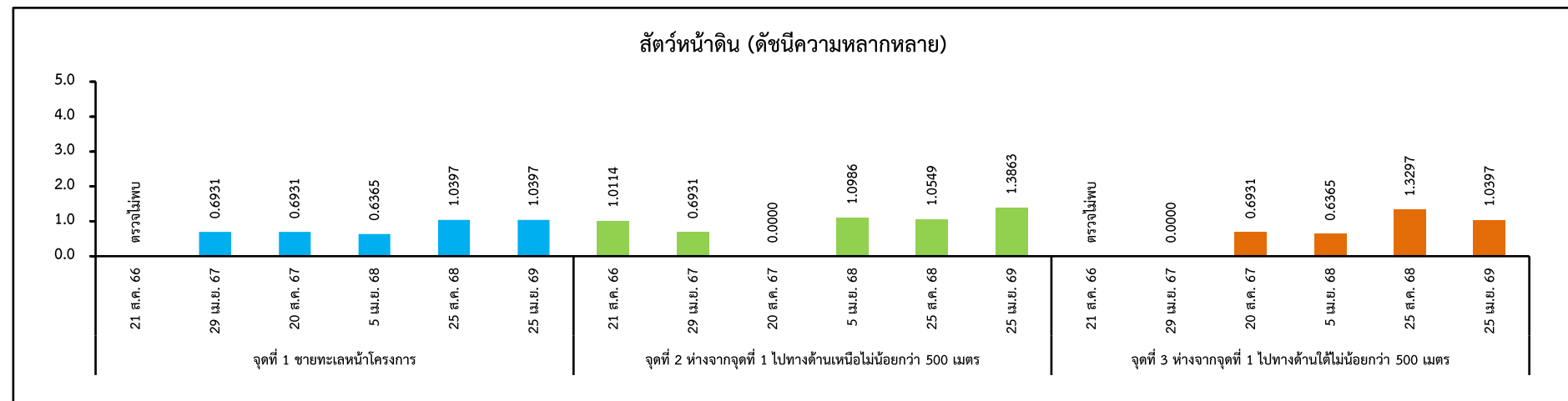
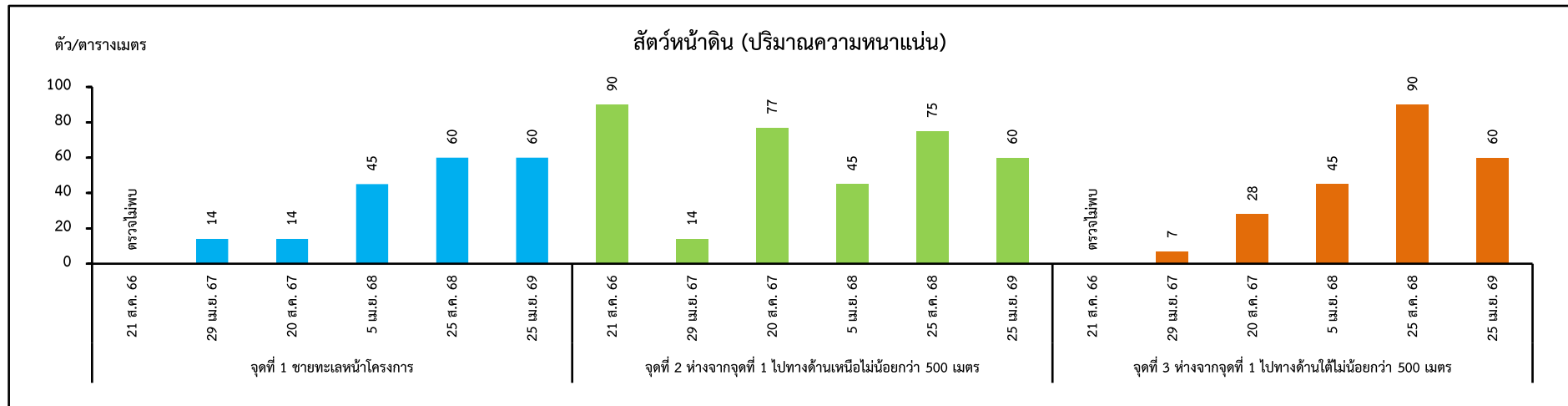
แพลงก์ตอนสัตว์

รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2566-2569



สัตว์หน้าดิน

รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2566-2569



สัตว์น้ำดิน

รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2566-2569

4.5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี 2566-2569 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

สำหรับน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ยกเว้นปริมาณ Fecal Coliform Bacteria ที่มีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้ เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.5-1 และตารางที่ 4.5-2 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.5-1 และรูปที่ 4.5-2

ตารางที่ 4.5-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย)
ระหว่างปี 2566-2569

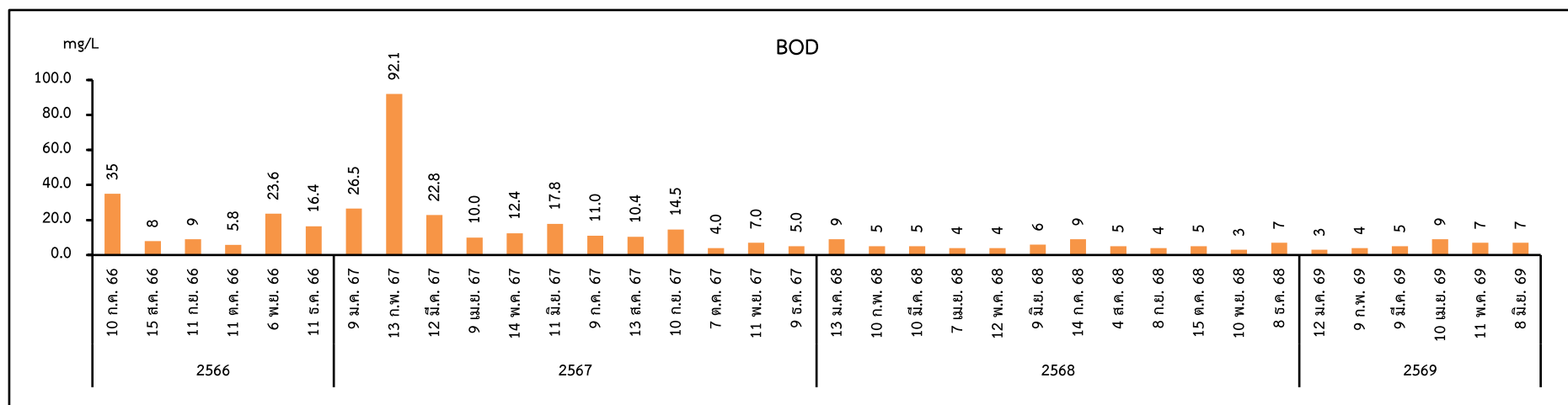
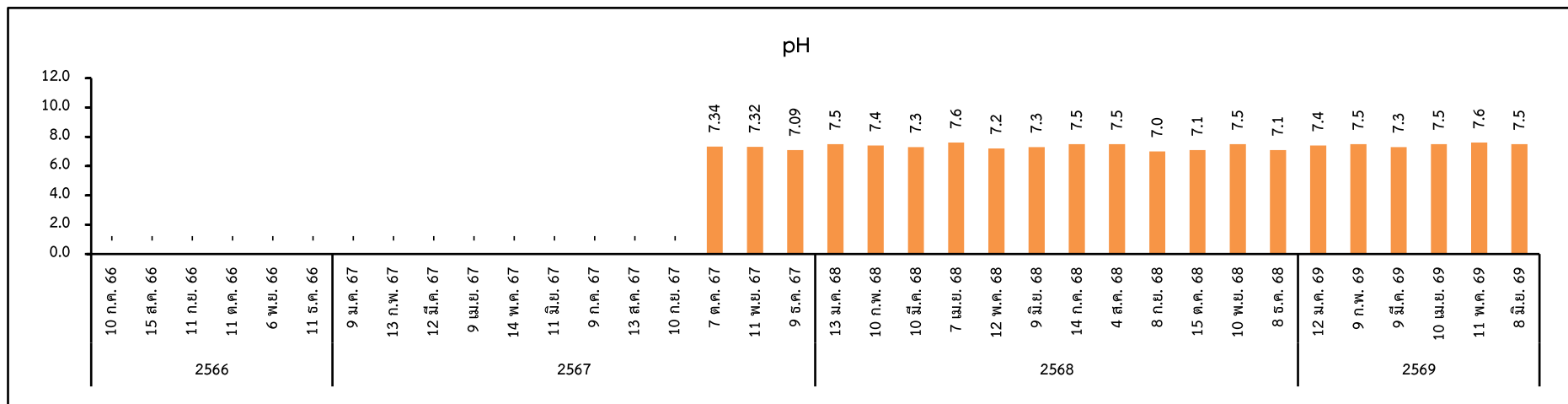
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวิเคราะห์						
	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย						
	pH	BOD (mg/L)	DO (mg/L)	SS (mg/L)	FCB (MPN/100 mL)	Oil & Grease (mg/L)	Flow Rate (m ³ /day)
10 ก.ค. 66	-	35	3.9	12.2	>160,000	1.6	5,102
15 ส.ค. 66	-	8	2.5	4.5	9,400	3.8	5,107
11 ก.ย. 66	-	9	1.5	6.3	>160,000	2.4	5,377
11 ต.ค. 66	-	5.8	1.8	8.4	>160,000	<3	*
6 พ.ย. 66	-	23.6	1.2	<5.0	92,000	<3	5,581
11 ธ.ค. 66	-	16.4	0.8	<5.0	>160,000	<3	5,604
9 ม.ค. 67	-	26.5	1.2	<5.0	2,400	<3	5,615
13 ก.พ. 67	-	92.1	1.3	8.0	>160,000	<3	5,723
12 มี.ค. 67	-	22.8	1.0	7.3	>160,000	<3	5,644
9 เม.ย. 67	-	10.0	1.3	6.0	>160,000	<3	5,663
14 พ.ค. 67	-	12.4	1.3	5.4	92,000	<3	5,688
11 มิ.ย. 67	-	17.8	1.3	<5.0	>160,000	<3	3,367
9 ก.ค. 67	-	11.0	1.0	<5.0	>160,000	<3	5,735
13 ส.ค. 67	-	10.4	1.0	<5.0	4,600	<3	5,835
10 ก.ย. 67	-	14.5	1.2	<5.0	160,000	<3	5,784
7 ต.ค. 67	7.34	4.0	4.5	3.3	3,300	4.0	5,517
11 พ.ย. 67	7.32	7.0	3.5	2.4	1,300	1.5	5,130
9 ธ.ค. 67	7.09	5.0	5.8	<5.0	7,900	2.0	5,842
13 ม.ค. 68	7.5	9	4.5	5.8	13,000	2.0	4,840
10 ก.พ. 68	7.4	5	4.1	2.6	13,000	2.5	9,380
10 มี.ค. 68	7.3	5	3.3	3.6	7,900	1.7	6,620
7 เม.ย. 68	7.6	4	4.4	9.4	7,000	4.0	690
12 พ.ค. 68	7.2	4	4.6	7.0	3,300	2.1	691
9 มิ.ย. 68	7.3	6	3.8	10.8	490	2.3	873
14 ก.ค. 68	7.5	9	2.6	35.0	>160,000	2.2	1,003
4 ส.ค. 68	7.5	5	3.1	13.9	24,000	2.2	1,066
8 ก.ย. 68	7.0	4	4.0	8.4	2,400	3.2	849
15 ต.ค. 68	7.1	5	3.3	4.4	17,000	2.0	1,116
10 พ.ย. 68	7.5	3	2.3	2.8	17,000	1.7	1,351
8 ธ.ค. 68	7.1	7	3.6	2.8	680	1.8	2,153
12 ม.ค. 69	7.4	3	5.4	2.7	2,100	2.2	2,400
9 ก.พ. 69	7.5	4	4.4	2.3	1,300	2	2,360
9 มี.ค. 69	7.3	5	3.5	6.3	680	1.9	2,351
10 เม.ย. 69	7.5	9	2.5	<2.0	130	2	2,222
11 พ.ค. 69	7.6	7	2.0	<2.0	1,700	2	2,134
8 มิ.ย. 69	7.5	7	2.8	3.7	2,400	1.6	2,471
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	7.0-7.6	3-92.1	0.8-5.8	<2.0-35.0	490->160,000	1.6-4.0	690-9,380

หมายเหตุ : น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่มีมาตรฐานกำหนด
* ปีปรับปรุง

ตารางที่ 4.5-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย)
ระหว่างปี 2566-2569

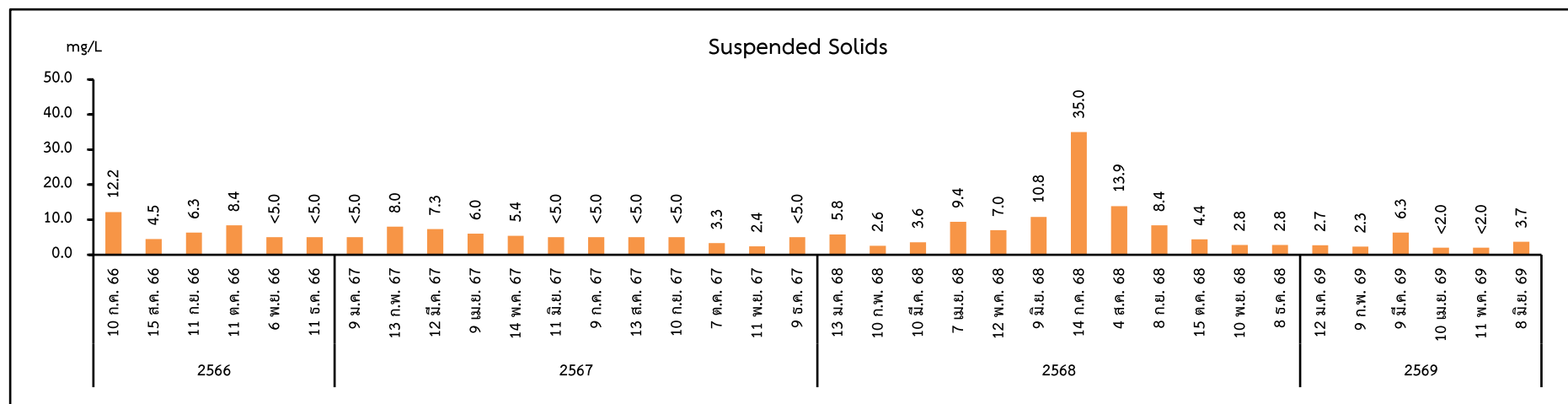
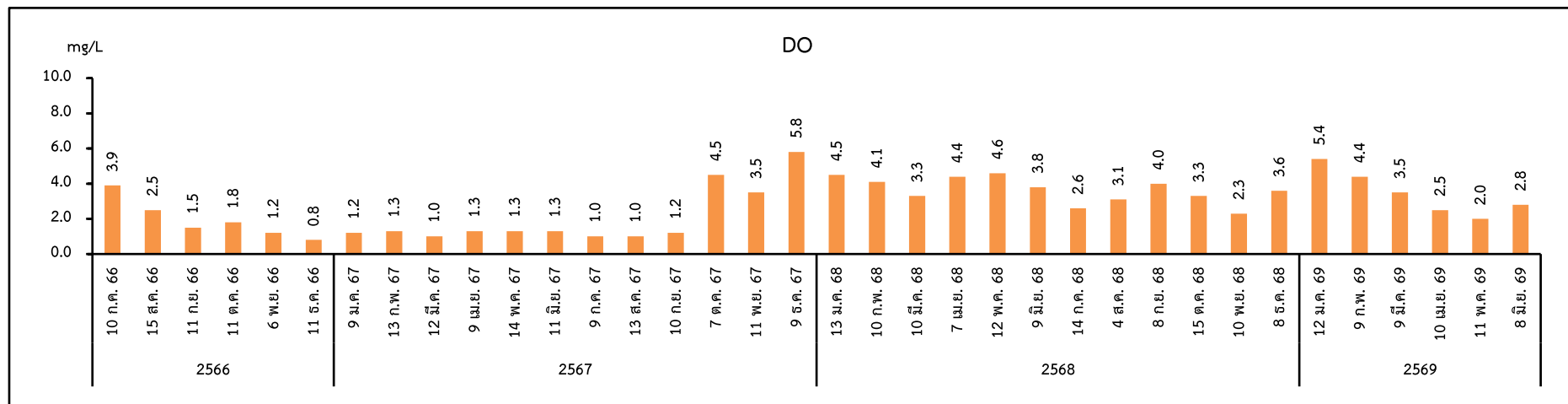
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวิเคราะห์						
	น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย						
	pH	BOD (mg/L)	DO (mg/L)	SS (mg/L)	FCB (MPN/100 mL)	Oil & Grease (mg/L)	Flow Rate (m ³ /day)
10 ก.ค. 66	-	4.0	4.6	3.2	790	1.0	5,102
15 ส.ค. 66	-	2.0	3.5	2.9	13	1.4	5,107
11 ก.ย. 66	-	3.0	4.1	4.5	<1.8	1.5	5,377
11 ต.ค. 66	-	3.0	4.0	<5.0	160,000	<3	*
6 พ.ย. 66	-	<2.0	3.7	<5.0	11	<3	5,581
11 ธ.ค. 66	-	2.0	3.4	6.1	33	<3	5,604
9 ม.ค. 67	-	<2.0	3.9	12.7	130	<3	5,615
13 ก.พ. 67	-	6.9	3.9	<5.0	46	<3	5,723
12 มี.ค. 67	-	2.5	3.1	<5.0	<1.8	<3	5,644
9 เม.ย. 67	-	2.9	3.1	8.0	<1.8	<3	5,663
14 พ.ค. 67	-	<2.0	3.3	<5.0	220	<3	5,688
11 มิ.ย. 67	-	4.7	3.3	<5.0	79	<3	3,367
9 ก.ค. 67	-	3.4	3.1	6.0	35,000	<3	5,735
13 ส.ค. 67	-	<2.0	3.0	27.2	79	<3	5,835
10 ก.ย. 67	-	7.5	3.2	30.2	130	<3	5,784
07 ต.ค. 67	7.35	3	5.2	3.0	340	1.8	5,517
11 พ.ย. 67	7.74	6	4.0	2.1	49	1.3	5,130
9 ธ.ค. 67	7.06	3	6.0	<2.0	1,300	1.8	5,842
13 ม.ค. 68	7.6	2	4.7	2.0	130	1.6	4,840
10 ก.พ. 68	7.5	3	5.0	2.2	680	2.3	9,380
10 มี.ค. 68	7.1	4	4.6	3.4	1,300	1.4	6,620
7 เม.ย. 68	7.3	<2	5.4	2.9	79	2.3	690
12 พ.ค. 68	7.3	4	5.2	3.8	790	1.3	691
9 มิ.ย. 68	7.3	3	5.2	5.8	110	1.6	873
14 ก.ค. 68	7.2	5	3.8	23.0	22	1.6	1,003
4 ส.ค. 68	7.4	3	5.6	2.5	2,400	2.1	1,066
8 ก.ย. 68	7.2	3	5.7	6.1	270	2.2	849
15 ต.ค. 68	6.9	3	5.4	4.3	27	1.8	1,116
10 พ.ย. 68	7.2	2	5.6	3.2	2,400	2.0	1,351
8 ธ.ค. 68	7.2	2	4.6	2.3	110	1.7	2,153
12 ม.ค. 69	7.8	2	6.2	2.0	110	1.6	2,400
9 ก.พ. 69	7.5	2	6.5	2.0	170	1.7	2,360
9 มี.ค. 69	7.2	3	5.4	3.0	240	1.6	2,351
10 เม.ย. 69	9.0	7	3.5	8.4	11	1.6	2,222
11 พ.ย. 69	8.7	4	4.8	11.3	17	2	2,134
8 มิ.ย. 69	8.6	3	6.4	12.2	79	1.7	2,471
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	6.9-9.0	2-7.5	3.0-6.5	<2.0-30.2	<1.8-160,000	1.0-<3	690-9,380
มาตรฐาน	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	-	ไม่เกิน 50	-	ไม่เกิน 5	-

มาตรฐาน : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม
นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม
นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
หมายเหตุ : * ปิดปรับปรุง

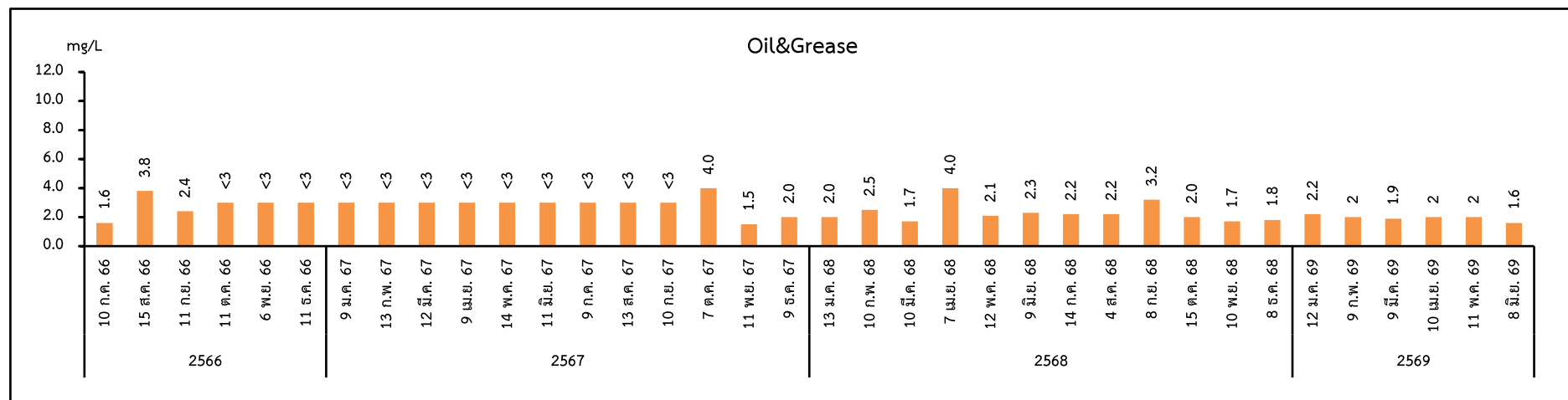
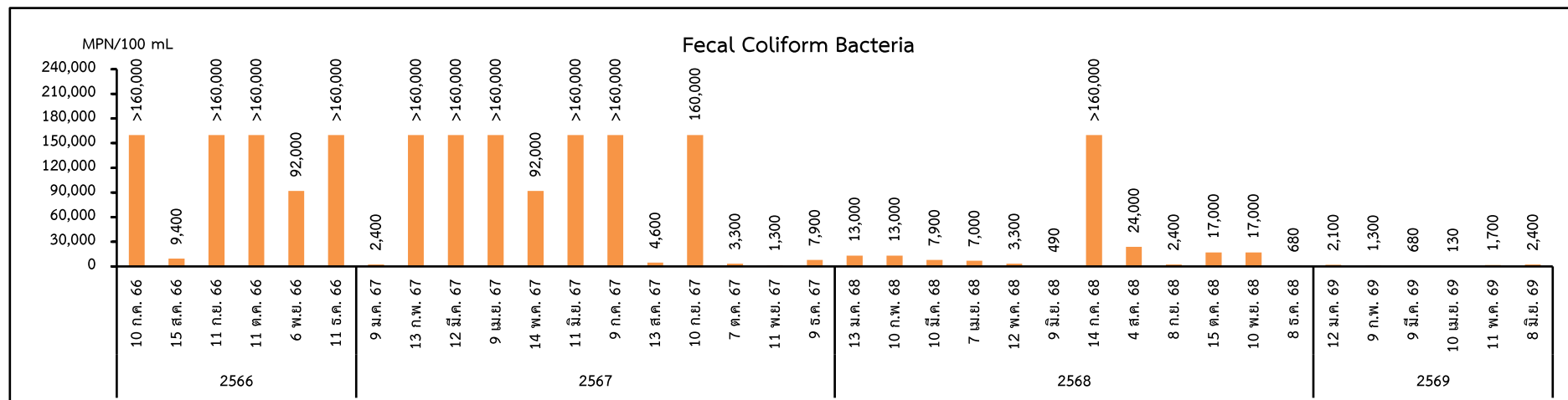


หมายเหตุ : ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2566 ถึงกันยายน 2567 ไม่มีการตรวจวัดค่าการเป็นกรด-ด่าง (pH)

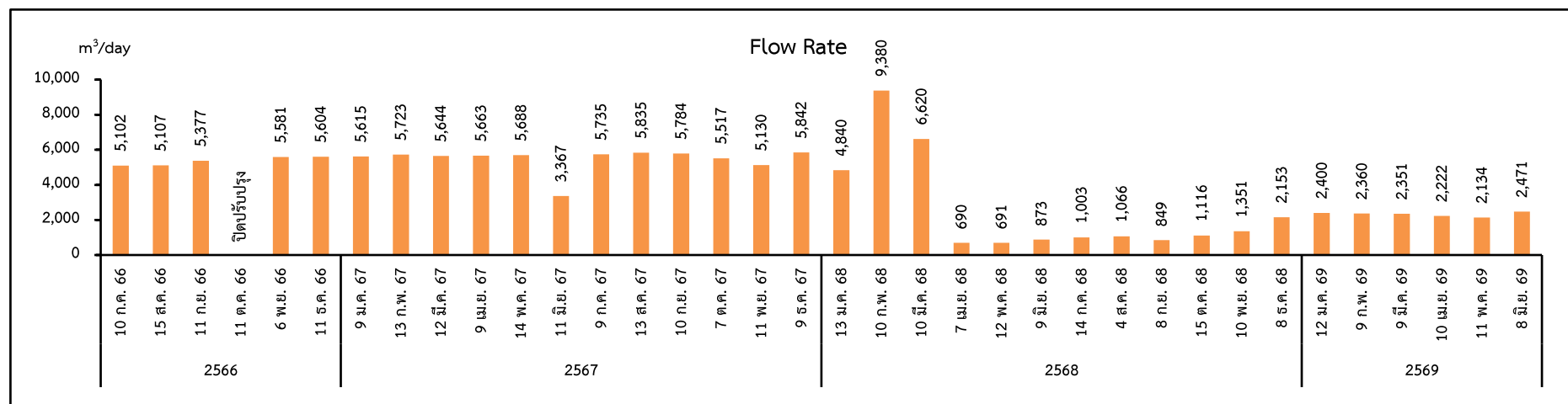
รูปที่ 4.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2566-2569



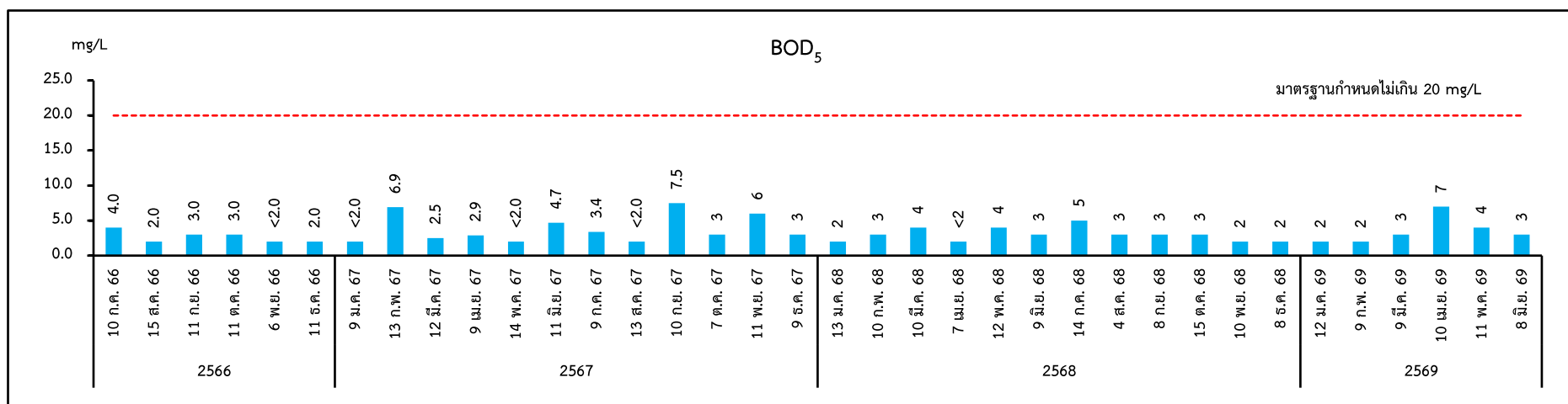
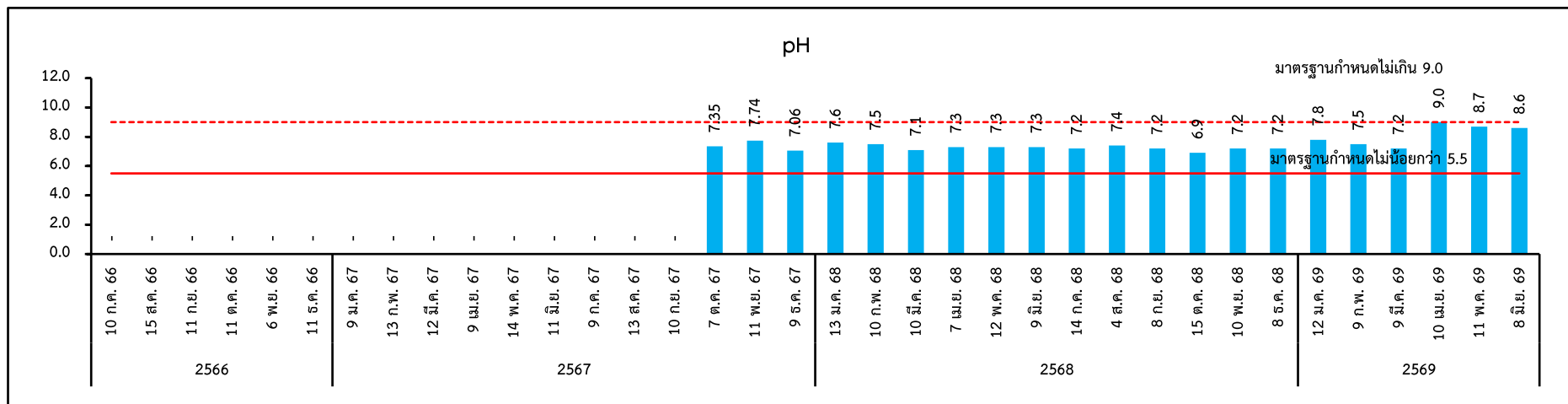
รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2566-2569



รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2566-2569

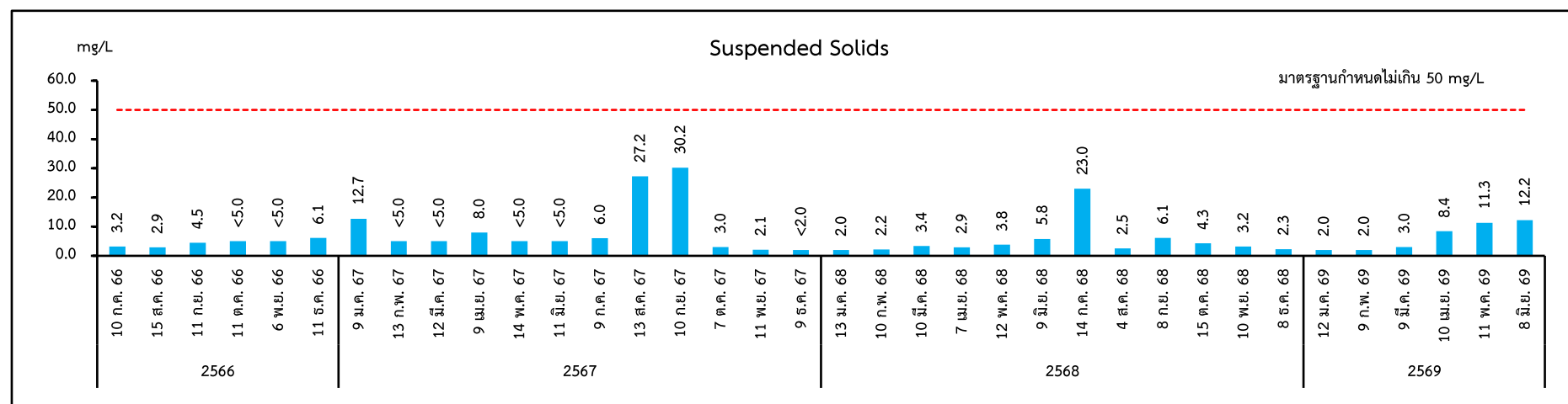
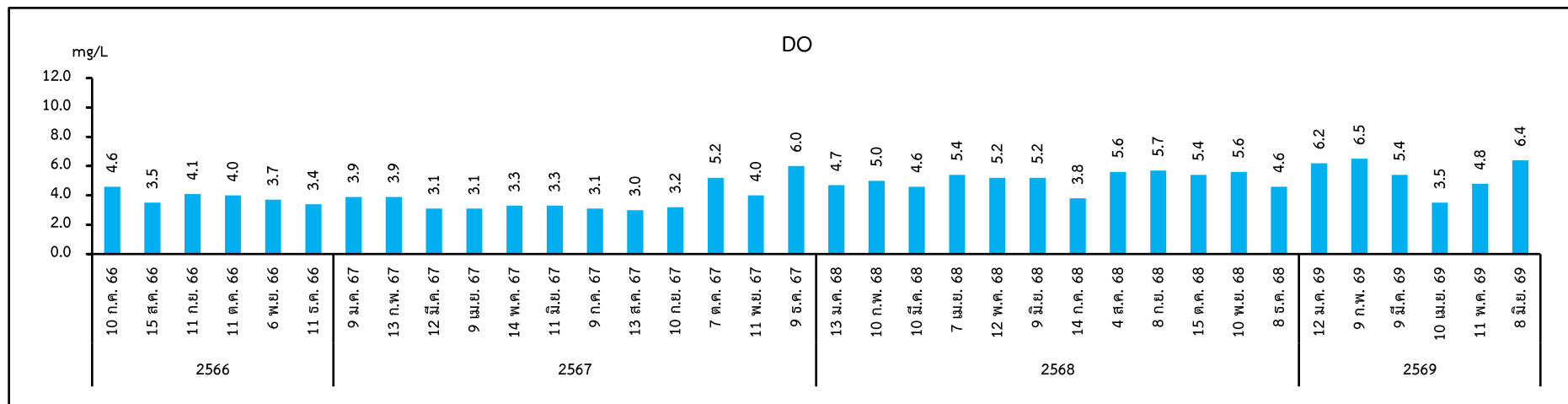


รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2566-2569

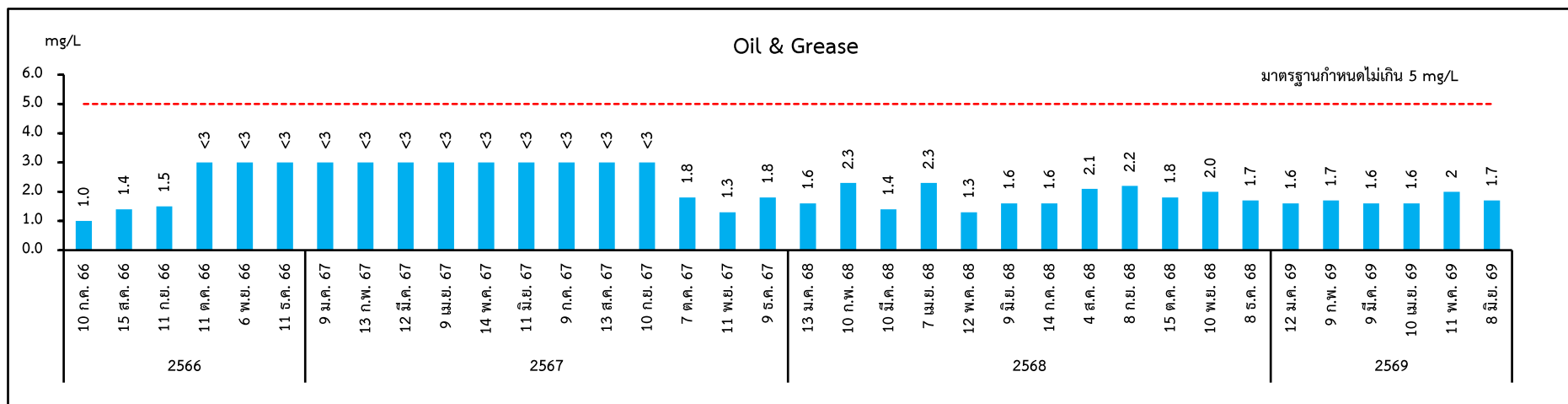
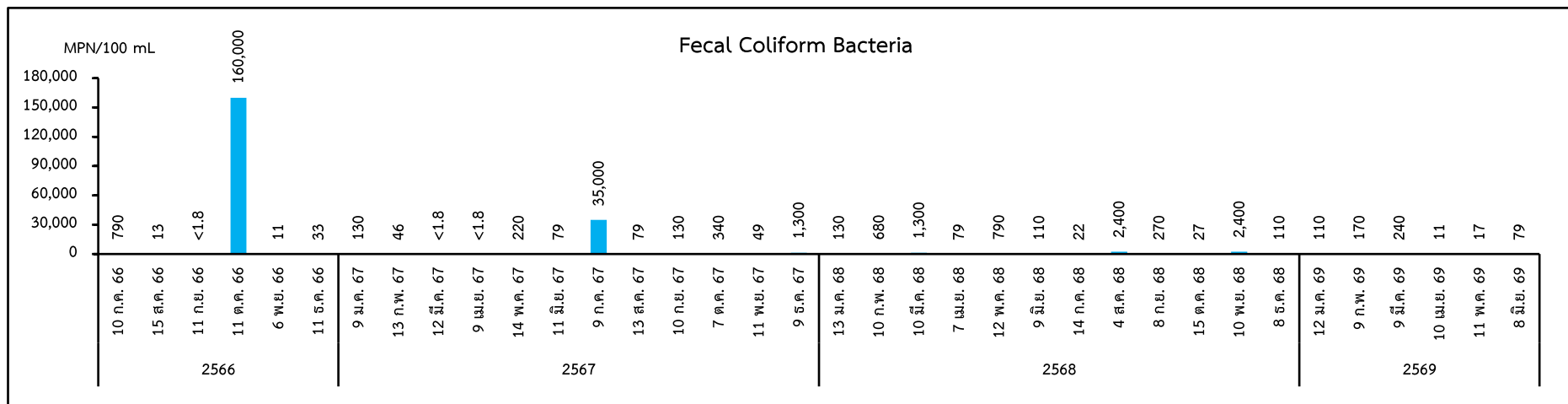


หมายเหตุ : ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2566 ถึงกันยายน 2567 ไม่มีการตรวจวัดค่าการเป็นกรด-ด่าง (pH)

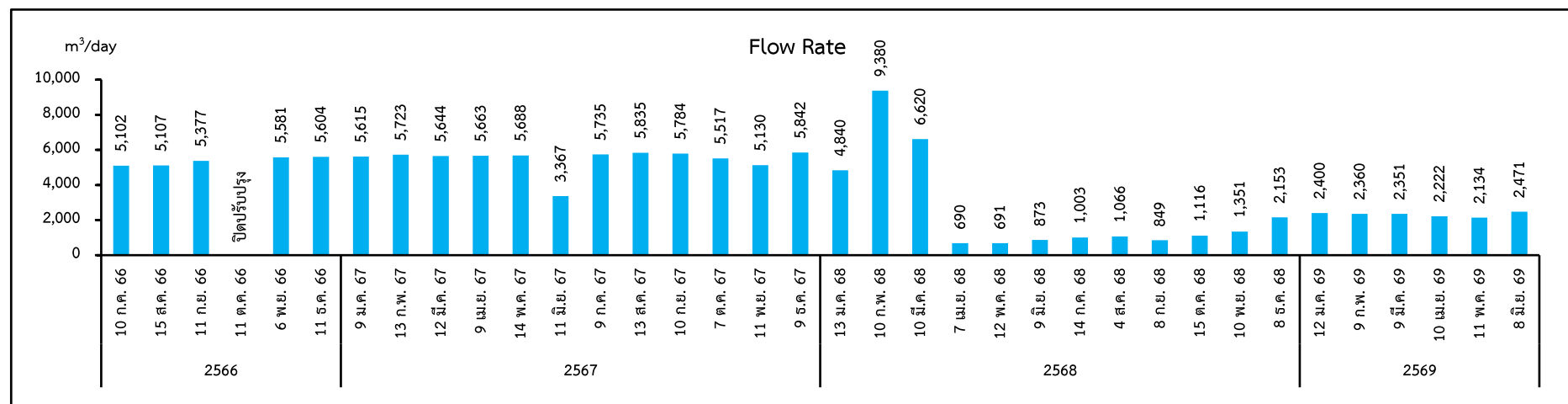
รูปที่ 4.5-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2566-2569



รูปที่ 4.5-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2566-2569



รูปที่ 4.5-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2566-2569



รูปที่ 4.5-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2566-2569

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 9-10 มีนาคม 2569 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ในมาตรการเห็นชอบฯ (ภาคผนวก ก) ซึ่งประกอบด้วย มาตรการทั่วไป และ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ได้แก่

- สมุทรศาสตร์และการสัญฐานชายฝั่ง
- คุณภาพอากาศ
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- การคมนาคมขนส่ง
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย
- คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า โครงการได้ทำการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ในมาตรการเห็นชอบฯ (ภาคผนวก ก) ดังนี้

1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
2. ระดับเสียง
3. คุณภาพน้ำทะเล
4. นิเวศวิทยาทางทะเล
5. คุณภาพน้ำทิ้ง
6. การคมนาคมและจราจร
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

ซึ่งสามารถสรุปผลติดตามตรวจสอบ ได้ดังตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศ - ท่าเทียบเรือบริการ - วัดบ้านนา - โรงเรียนวัดบางละมุง	- TSP - PM ₁₀ - PM _{2.5} - NO ₂ - SO ₂ - CO	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุด และวันทำการ)	20-23 เม.ย. 69	- ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀), ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) และ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569	-
2. ระดับเสียง - ท่าเทียบเรือบริการ - วัดบ้านนา - โรงเรียนวัดบางละมุง	- L _{eq} 24 hr - L _{eq} 1 hr - L _{max} - L ₉₀ - L _{dn}	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) รวมวันหยุด และวันทำการ	20-23 เม.ย. 69	- ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
3. คุณภาพน้ำทะเล - จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ - จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทาง ด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร - จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทาง ด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (ทุกจุดตรวจวัดเก็บที่ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร และเก็บที่ความลึก 3 ระดับ ได้แก่ ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร)	- Transparency - Turbidity - SS - TDS - BOD₅ - DO - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)	25 เม.ย. 69	- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)	-
4. นิเวศวิทยาทางทะเล - จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ - จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทาง ด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร - จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทาง ด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)	25 เม.ย. 69	- ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน พบว่า ดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืชมีค่าอยู่ระหว่าง 1.4401-1.5554 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.9751-1.5681 และสัตว์หน้าดินมีค่าอยู่ระหว่าง 1.0397-1.3863 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 3 สถานี ส่วนใหญ่ เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตอ้างอิงตาม Wilhm and Dorris (1968)	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
5. การคมนาคมและจราจร ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจร ของโครงการ - บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติปริมาณการ จราจรทางบก และทางน้ำ - รวบรวมสถิติการเกิด อุบัติเหตุเนื่องจากยาน พาหนะของโครงการ	รวบรวมสถิติทุกวัน และสรุปผลเป็น รายเดือน	ม.ค.-มิ.ย. 69	- โครงการมีการบันทึกปริมาณการจราจรทั้งทางบกและทางทะเล แยกประเภทเป็นประจำทุกเดือน - โครงการมีการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และ ทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เป็นประจำทุกเดือน	-
6. การจัดการน้ำเสีย - น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD ₅ - DO - SS - Fecal Coliform Bacteria - Oil & Grease - Flow Rate	ทุกเดือน	12 ม.ค. 69 9 ก.พ. 69 9 มี.ค. 69 10 เม.ย. 69 11 พ.ค. 69 8 มิ.ย. 69	- ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ ระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมและประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน ได้แก่ - ชุมชนบ้านแหลมฉบัง - ชุมชนวัดมโนรม - ชุมชนบ้านแหลมทอง - ชุมชนบ้านนาเก่า - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านบางละมุง - ชุมชนบ้านหนองมะนาว - ชุมชนบ้านทุ่ง	- สำรวจทัศนคติ/ความพึงพอใจ ตลอดจนข้อเสนอแนะต่อ โครงการในระยะดำเนินการ จำนวน 400 ตัวอย่าง - นำชุมชนเยี่ยมชมและติดตาม ตรวจสอบกิจกรรมโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ของการ ดำเนินการท่าเทียบเรือ บริการฯ	ปี 2557 ปี 2558 ปี 2559	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ดำเนินครบ 3 ปี ตามที่มาตรการกำหนด โดยดำเนินการสำรวจทัศนคติตั้งแต่ปี 2557-2559	-