



บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ฉบับนี้เป็นการรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ซึ่งบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยรายละเอียดการติดตามตรวจสอบจะกล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

1. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง
2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง
3. การติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางชีวภาพ
4. การติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน
5. การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
7. อุบัติเหตุน้ำมันรั่วไหล

3.2 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) แสดงดังตารางที่ 3.2-1 ซึ่งครอบคลุมเงื่อนไขที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ											
			ม.ค.69	ก.พ.69	มี.ค.69	เม.ย.69	พ.ค.69	มิ.ย.69	ก.ค.69	ส.ค.69	ก.ย.69	ต.ค.69	พ.ย.69	ธ.ค.69
1. คุณภาพน้ำทิ้ง สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี : - บ่อรวมและที่กักไขมัน - บ่อดักไขมัน - บ่อกักน้ำทิ้งรอบคลัง *	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งทั้งหมด (TS) - บีโอดี (BOD ₅) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ทีเคเอ็น (TKN) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) - แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria; FCB)	2 ครั้งต่อปี				✓						○		
2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 4 สถานี : - ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร - หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต - ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร - ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งใส (Transparency) - ความขุ่น (Turbidity) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความเค็ม (Salinity) - ความลึก (Depth) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD ₅) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) - ทีเคเอ็น (TKN) - สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) - น้ำมันและไขมันที่ผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	2 ครั้งต่อปี				✓						○		

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ											
			ม.ค.69	ก.พ.69	มี.ค.69	เม.ย.69	พ.ค.69	มิ.ย.69	ก.ค.69	ส.ค.69	ก.ย.69	ต.ค.69	พ.ย.69	ธ.ค.69
2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria; FCB)													
3. ทรัพยากรทางชีวภาพ	สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 4 สถานี : - ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร - ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร - ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร	2 ครั้งต่อปี				✓						○		
4. คุณภาพตะกอนดิน *	สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 4 สถานี : - ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร - ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร - ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร	2 ครั้งต่อปี				✓						○		
5. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 2 สถานี : - พื้นที่ Bay จ่ายน้ำมัน - พื้นที่รับน้ำมันทางรถ *	2 ครั้งต่อปี					✓						○	
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ - บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุสาเหตุ ผลที่เกิด และแนวทางป้องกัน	ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ												
7. อุบัติเหตุน้ำมันรั่วไหล	- ภายในพื้นที่โครงการ - กรณีเกิดอุบัติเหตุน้ำมันรั่วไหลเกิน 1,000 ลิตร ให้รายงานกรมขนส่งทางน้ำ และพาณิชย์นาวี สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ทุกครั้งที่เกิดเหตุ												

หมายเหตุ : * ดำเนินการตรวจวัดนอกเหนือเงื่อนไขที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

✓ ดำเนินการตรวจวัดเรียบร้อยแล้ว

○ ยังไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด

3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะอ้างอิงตามมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการดังต่อไปนี้

1) มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 129ง วันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 153ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560
- ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2559, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 246ง วันที่ 5 ตุลาคม 2560

2) มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

- มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564)

3.4 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอ้างอิงตามวิธีมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการของประเทศไทย โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพน้ำทิ้ง		
- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	Electrometric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500 - H (B)
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand : BOD)	5 - day BOD test	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G
- ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand : COD)	Close Reflux, Colorimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5220 D
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Dried at 103-105 degree C / Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 B
- ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids: TSS)	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 D
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS)	Dried at 180 degree C / Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 C
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	Partition Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5520 B
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN)	Digestion, Semi-Automated Colorimetry	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-Norg (C)

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) - ตะกั่ว (Lead)	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3125 B,3030 F
- แคดเมียม (Cadmium)	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3125 B,3030 F
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple - Tube Fermentation Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple - Tube Fermentation Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B, E
2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง - ความเป็นกรดและด่าง (pH)	Electrometric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500 - H (B)
- อุณหภูมิ (Temperature)	Field Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2550 B
- ความโปร่งใส (Transparency)	Field Method	Visual Method
- การนำไฟฟ้า (Conductivity)	Electrical Conductivity Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2510 B
- ความขุ่น (Turbidity)	Turbidity meter	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2520 B
- ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2520 B
- ความลึก (Depth)	Field Method	Water Level Meter
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO)	Azide Modification	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-O (C)

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ) - บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand : BOD)	5 - day BOD test	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G
- สารแขวนลอย (Total Suspended Solids: TSS)	Dried at 103-105 degree C / Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 D
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS)	Dried at 180 degree C / Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 C
- ไนเตรท-(Nitrate)	Colorimetric Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-NO3 E
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldah Nitrogen : TKN)	Digestion, Semi-Automated Colorimetry	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-Norg (C)
- น้ำมันและไขมันที่ผิวน้ำ (Floatable Oil & Grease)	Observation	Visual Method
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	Partition Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5520 B
- สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity)	Electrometric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2320 B
- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate)	Colorimetric Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-P (E)
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple - Tube Fermentation Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Membrane Filtration Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9222 D

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
2. ทรัพยากรทางชีวภาพ - แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., (2023), Part 10200 B	Counting Techniques, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., (2023), Part 10200 F
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., (2023), Part 10200 B	Counting Techniques, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., (2023), Part 10200 G
- สัตว์หน้าดิน (Benthos)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., (2023), Part 10500 B	Sample Processing and Analysis, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., (2023), Part 10500 C
- ผลผลิตเบื้องต้น (Primary Productivity)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., (2023), Part 10200 I Metabolic Rate Measurement	Productivity, Oxygen Method, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., (2023), Part 10200 I
3. คุณภาพตะกอนดิน - ความเป็นกรดและด่าง (pH)	Electrometric Method	Based on US EPA, Method 9045D
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	Partition Gravimetric Method	Based on US EPA, Method 9071 B
- ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon)	Gravimetric Method	US EPA, Method 418.1
- ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbon)	NDIR detection	Based on US EPA, Method 9060
- อัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate)	Electrometric Method	Based on US EPA, Method 9045D
4. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs)	Sampling bag / Sampling Pump / TVOC Analyzer	Total VOC Analyzer

3.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.5.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต จำนวน 3 สถานี ได้แก่บ่อรวมและที่กักไขมัน บ่อดักไขมัน และบ่อกักน้ำทิ้งรอบคลัง แสดงดังรูปที่ 3.5.1-1 ซึ่งดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ดำเนินการตรวจสอบ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของแข็งทั้งหมด (TS) บีโอดี (BOD₅) ซีโอดี (COD) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ที่เคเอ็น (TKN) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria; FCB) แสดงดังภาพที่ 3.5.1-1 และตารางที่ 3.5.1-1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

• บ่อรวมและที่กักไขมัน

จากการเข้าไปดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า บริเวณบ่อรวมและที่กักไขมัน ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากไม่มีน้ำตัวอย่างในการวิเคราะห์ผล ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของโครงการ และกฎหมายข้อกำหนดตามมาตรการในรายงาน EIA โครงการฯ จึงมีแผนติดตามและเก็บตัวอย่างอีกครั้ง และจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเล่มถัดไป

• บ่อดักไขมัน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อดักไขมัน เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.3, บีโอดี (BOD₅) มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซีโอดี (COD) มีค่าน้อยกว่า 25 มิลลิกรัมต่อลิตร, ของแข็งทั้งหมด (TS) มีค่าเท่ากับ 136 มิลลิกรัมต่อลิตร, ของแข็งแขวนลอย (TSS) มีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร, ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 128 มิลลิกรัมต่อลิตร, ทีเคเอ็น (TKN) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร, แคดเมียม (Cd) มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการตรวจวิเคราะห์, ตะกั่ว (Pb) มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการตรวจวิเคราะห์, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 1,300.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 790.0 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร

- **บ่อกักน้ำทิ้งรอบคลัง**

จากการเข้าไปดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งรอบคลัง ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากไม่มีน้ำตัวอย่างในการวิเคราะห์ผล ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของโครงการ และกฎหมายข้อกำหนดตามมาตรการในรายงาน EIA โครงการฯ จึงมีแผนติดตามและเก็บตัวอย่างอีกครั้ง และจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเล่มถัดไป

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559), ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด



รูปที่ 3.5.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ตบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)



บ่อรวมและที่กักไขมัน



บ่อดักไขมัน



บ่อกักน้ำทิ้งรอบคลัง

ภาพที่ 3.5.1-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.5.1-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจสอบ			มาตรฐาน ^{1/2/3/}
		บ่อรวมและที่กักไขมัน (UTM 47N 0434366E, 0865407N)	บ่อดักไขมัน (UTM 47N 0434369E, 0865363N)	บ่อกักน้ำทิ้งรอบคลัง (UTM 47N 0434316E, 0865262N)	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-		7.3		5.5-9.0
2. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร		<5		≤50
3. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร		128		≤5,000 ^[1]
4. ของแข็งทั้งหมด (TS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่สามารถดำเนินการ เก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากไม่มีน้ำตัวอย่าง	136	ไม่สามารถดำเนินการ เก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากไม่มีน้ำตัวอย่าง	-
5. บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร		<2.0		≤20
6. ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร		<25		≤120
7. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร		<3		≤5
8. ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร		<1.0		≤100
9. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร		Not Detected		≤0.2
10. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร		Not Detected		≤0.03
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร		1,300.0		-
12. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร		790.0		-

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม 2559, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 129 ง วันที่ 6 มิถุนายน 2559

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

^{3/} ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทร่องานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2559, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 246 ง วันที่ 5 ตุลาคม 2560

หมายเหตุ : ^[1] กรณีระบายลงแหล่งน้ำค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร, กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

Not Detected คือ ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทร่างงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.5.1-2 ถึง ตารางที่ 3.4.1-4 และการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569 แสดงดังรูปที่ 3.5.1-2

ตารางที่ 3.5.1-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบ่อรวมและที่กักไขมันของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจสอบ									มาตรฐาน ^{1/2/3/}
		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		พ.ศ. 2569	
		พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	พ.ย.	เม.ย.	ต.ค.	เม.ย.	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.6	7.5	7.0	7.6	7.3	* ไม่สามารถ ดำเนินการเก็บ ตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากไม่มี น้ำตัวอย่าง	* ไม่สามารถ ดำเนินการเก็บ ตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากไม่มี น้ำตัวอย่าง	7.6	* ไม่สามารถ ดำเนินการเก็บ ตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากไม่มี น้ำตัวอย่าง	5.5-9.0
2. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	8.0	<5	<5	<2.5			<2.5		≤50
3. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	114	92	132	78	74			8.9		≤5,000 ^[1]
4. ของแข็งทั้งหมด (TS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	116	108	136	80	77			10		-
5. บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2	<2	<2	<2.0	<2			<2		≤20
6. ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	8	<5	<25	<25	<40			<40		≤120
7. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	<2			<2		≤5
8. ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	<1.00			<1.00		≤100
9. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	<0.01			<0.01		≤0.2
10. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	<0.002			<0.002		≤0.03
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	1,110.0	3,300.0	1,300.0	790.0	17,000			330		-
12. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	490.0	17.0	330.0	790.0	490			130		-

- มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม 2559, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 129 ง วันที่ 6 มิถุนายน 2559
- ^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560
- ^{3/} ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2559, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 246 ง วันที่ 5 ตุลาคม 2560
- หมายเหตุ : - ปี พ.ศ. 2565-2566 และ พ.ศ. 2569 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
- ปี พ.ศ. 2567-2568 ตรวจวัดโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
- ND = Not Detected, หรือตรวจไม่พบด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ
- * ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567, เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 และ มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 พ.ศ. 2569 ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากไม่มีน้ำตัวอย่างในบ่อรวมและที่กักไขมัน
- ^[1] กรณีระบายลงแหล่งน้ำค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร, กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3.5.1-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบ่อดักไขมันของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจสอบ									มาตรฐาน ^{1/2/3/}
		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		พ.ศ. 2569	
		พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	พ.ย.	เม.ย.	ต.ค.	เม.ย.	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4	7.1	7.1	7.6	7.7	7.2	7.5	7.2	7.3	5.5-9.0
2. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	7.0	<5	<5	3.5	2.8	3.0	<2.5	<5	50
3. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	54	44	120	66	104	88	79	18	128	3,000
4. ของแข็งทั้งหมด (TS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	46	52	124	70	115	92	84	21	136	-
5. บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2	<2	<2	<2.0	6	2	<2	3	<2.0	20
6. ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	9	<5	<25	<25	<40	<40	<40	<40	<25	120
7. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2	<3	5
8. ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	<1.00	1.86	2.35	<1.00	<1.0	100
9. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ND	0.2
10. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ND	0.03
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	3,300.0	3,300.0	330.0	330.0	4,900	790	68	1,300	1,300.0	-
12. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	49.0	3,300.0	7.8	130.0	3,300	330	68	490	790.0	-

หมายเหตุ : - ปี พ.ศ. 2565-2566 และ พ.ศ. 2569 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

- ปี พ.ศ. 2567-2568 ตรวจวัดโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

- ND = Not Detected, หรือตรวจไม่พบด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ

ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม 2559, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 129 ง วันที่ 6 มิถุนายน 2559

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

^{3/} ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2559, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 246 ง วันที่ 5 ตุลาคม 2560

ตารางที่ 3.5.1-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบ่อพักน้ำทิ้งรอบคลังของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจสอบ									มาตรฐาน ^{1/2/3/}
		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		พ.ศ. 2569	
		พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	พ.ย.	เม.ย.	ต.ค.	เม.ย.	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.9	7.2	7.3	7.7	7.3	* ไม่สามารถ ดำเนินการเก็บ ตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากไม่มี น้ำตัวอย่าง	* ไม่สามารถ ดำเนินการเก็บ ตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากไม่มี น้ำตัวอย่าง	7.2	* ไม่สามารถ ดำเนินการเก็บ ตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากไม่มี น้ำตัวอย่าง	5.5-9.0
2. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	7.0	<5	8.0	<2.5			<2.5		50
3. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	52	36	108	26	45			22		3,000
4. ของแข็งทั้งหมด (TS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	44	44	112	35	47			25		-
5. บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2	<2	<2	<2.0	<2			2		20
6. ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6	<5	<25	<25	<40			<40		120
7. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	<2			<2		5
8. ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	<1.00			<1.00		100
9. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	<0.005	ND	<0.005	<0.01			<0.01		0.2
10. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	<0.002			<0.002		0.03
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	33,000.0	7,900.0	130.0	1,300.0	11,000			7,900	-	
12. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	33.0	3,300.0	33.0	1300.0	7,900			3,300	-	

หมายเหตุ : - ปี พ.ศ. 2565-2566 และ พ.ศ. 2569 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

- ปี พ.ศ. 2567-2568 ตรวจวัดโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

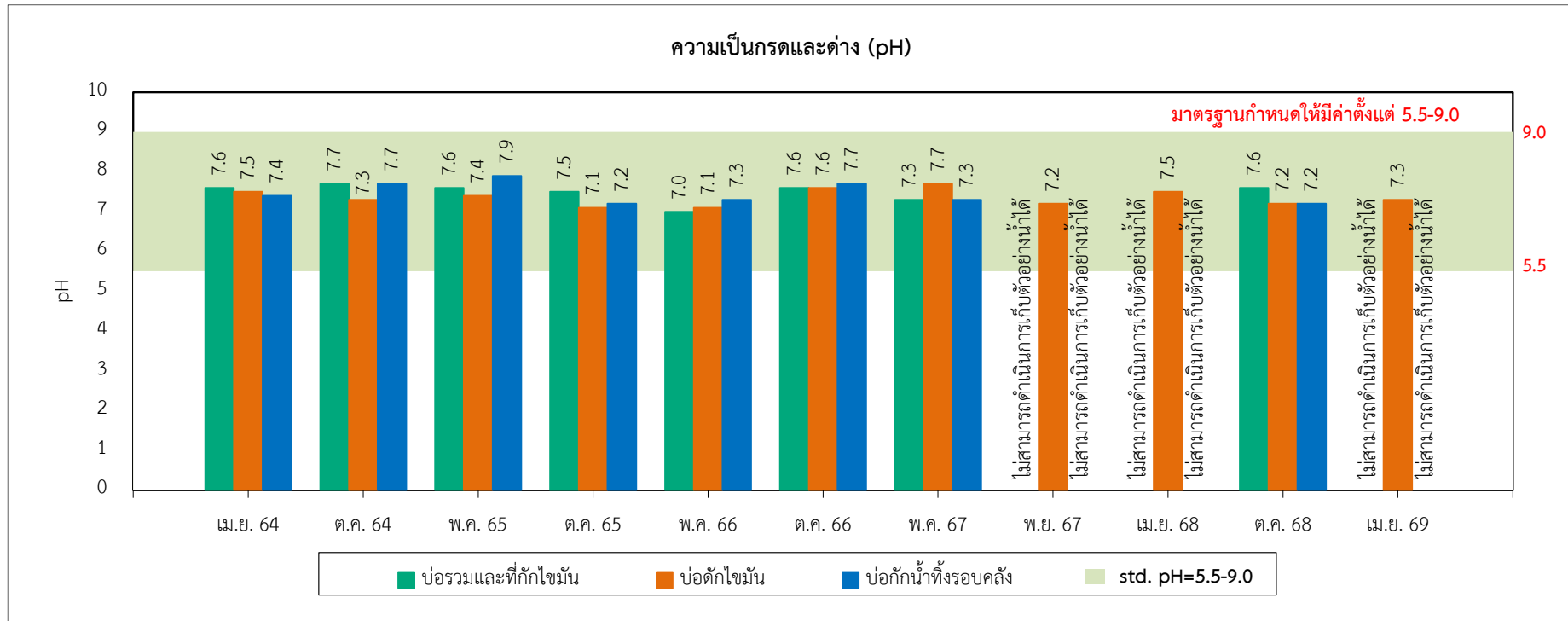
- ND = Not Detected, หรือตรวจไม่พบด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ

* ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567, เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 และ มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 พ.ศ. 2569 ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากไม่มีน้ำตัวอย่างในบ่อรวมและที่กักไขมัน

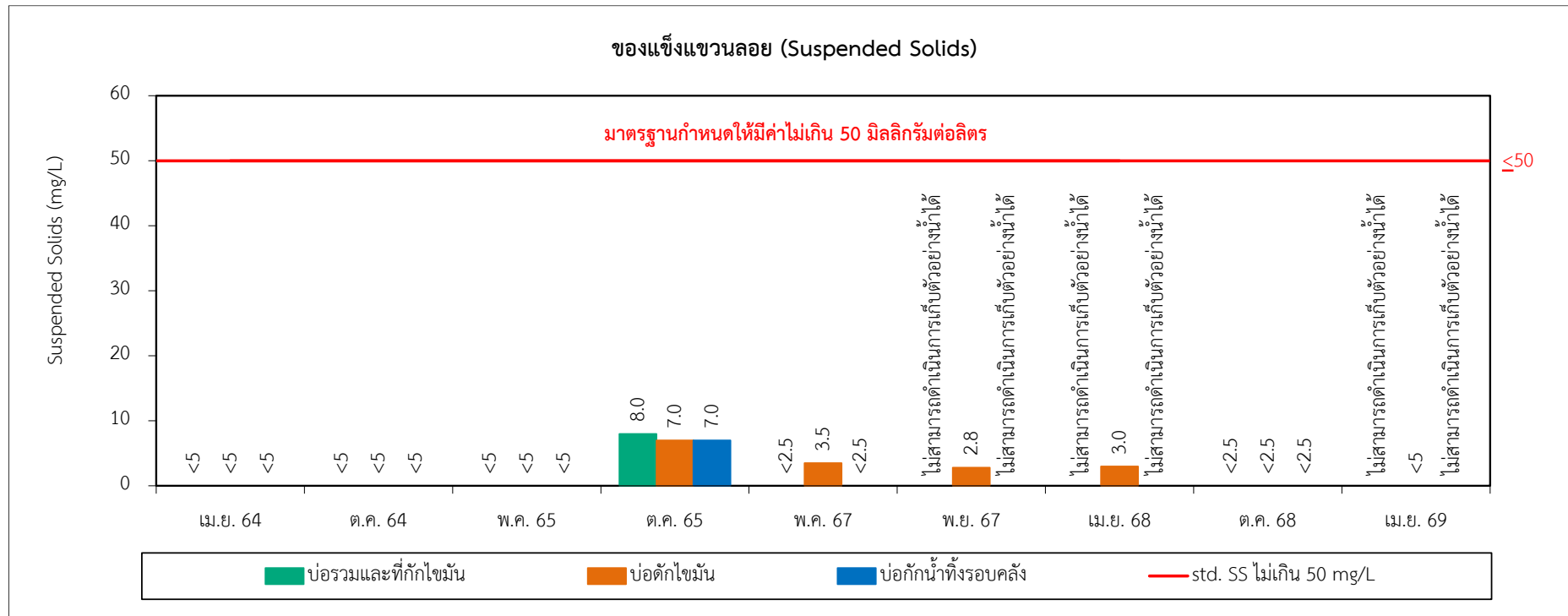
ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม 2559, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 129 ง วันที่ 6 มิถุนายน 2559

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

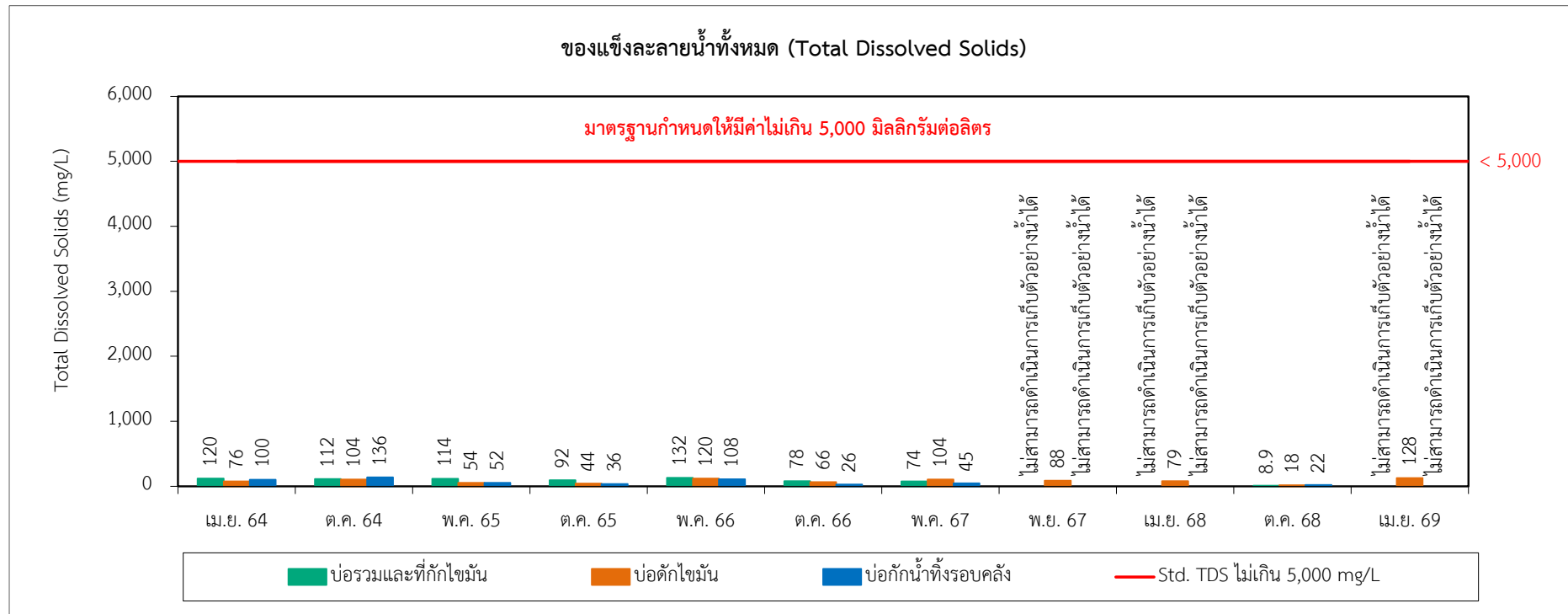
^{3/} ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2559, ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 246 ง วันที่ 5 ตุลาคม 2560



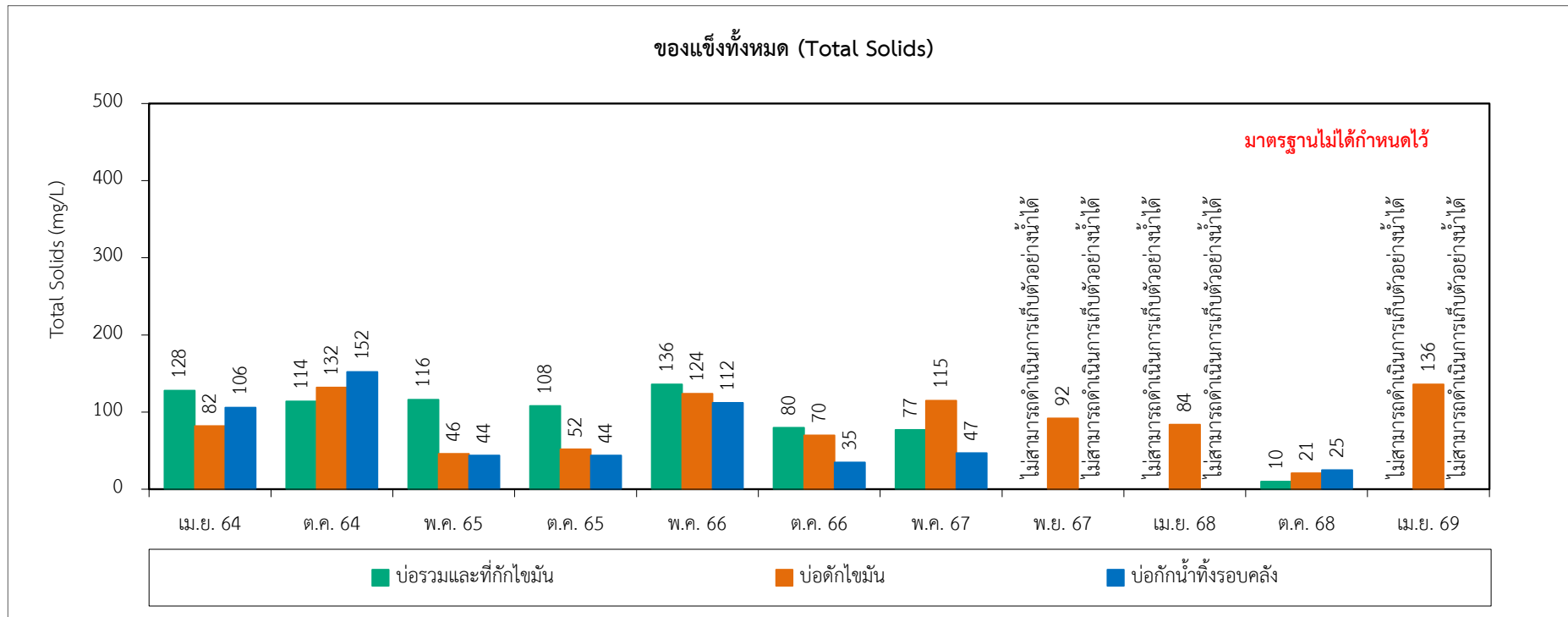
รูปที่ 3.5.1-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



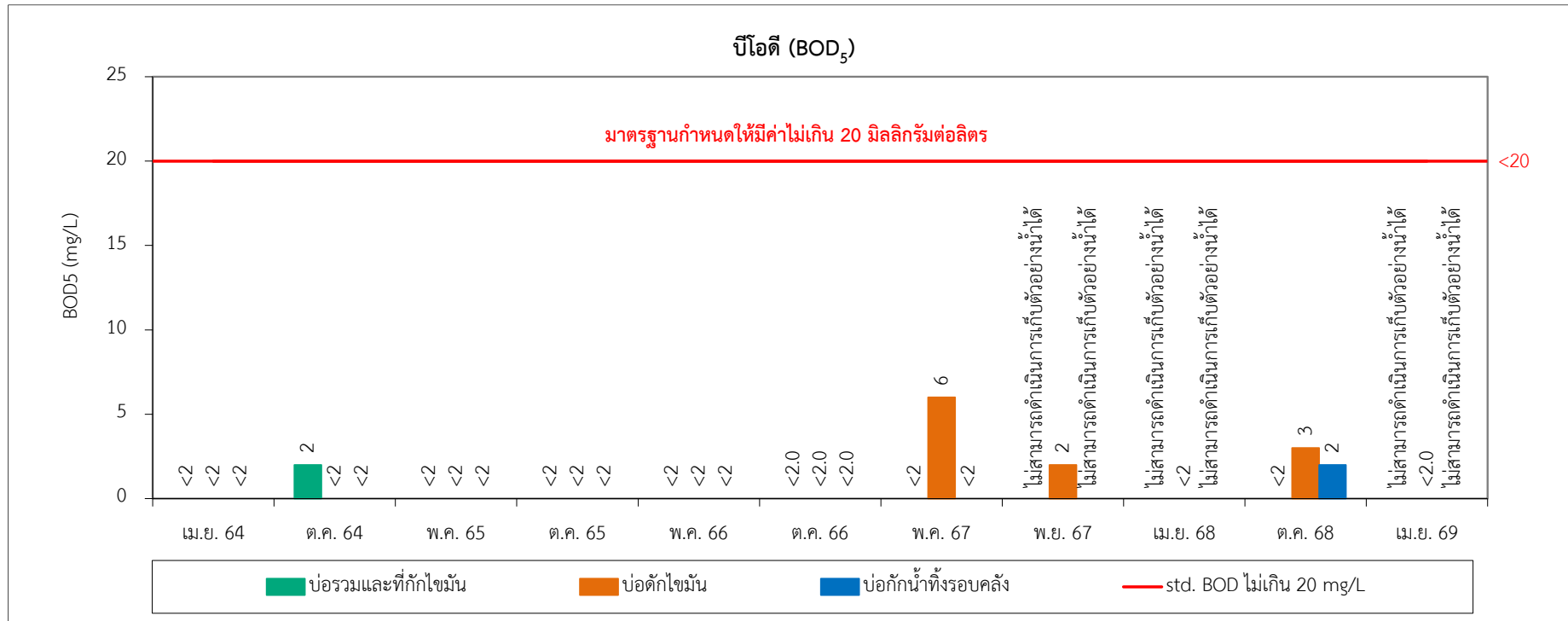
รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเหมืองแร่และคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



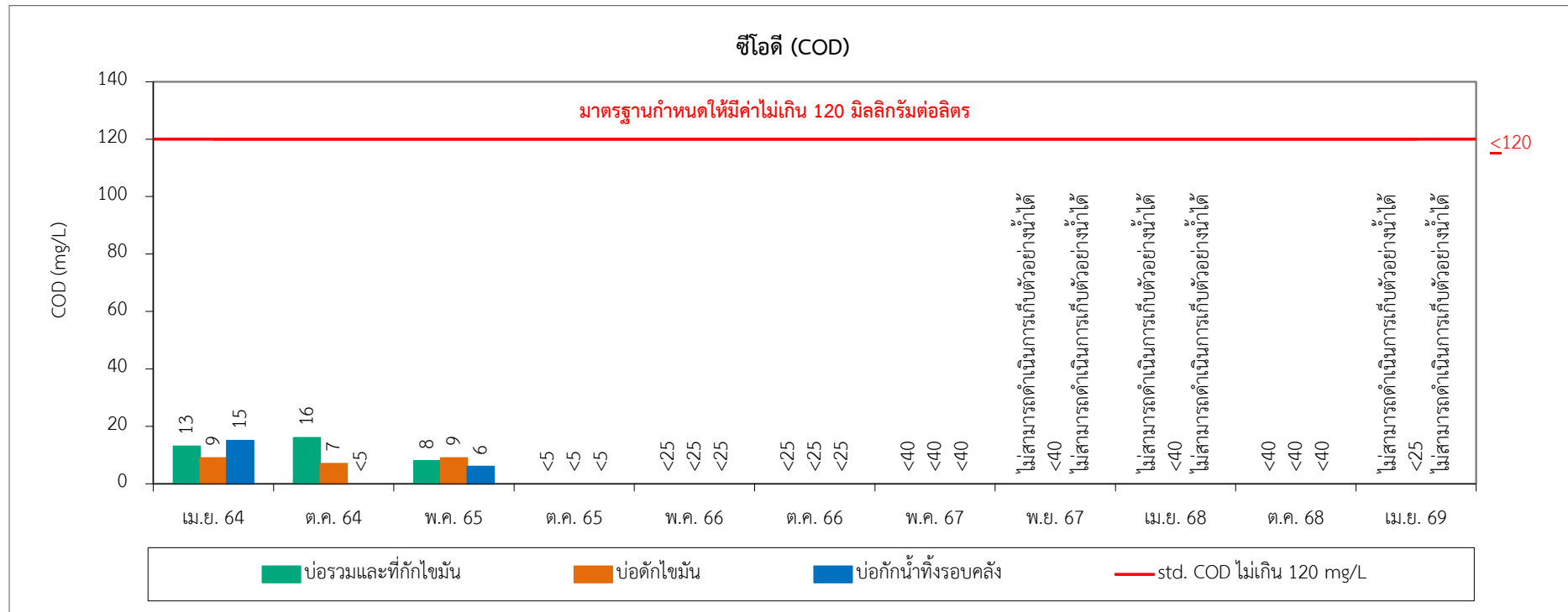
รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



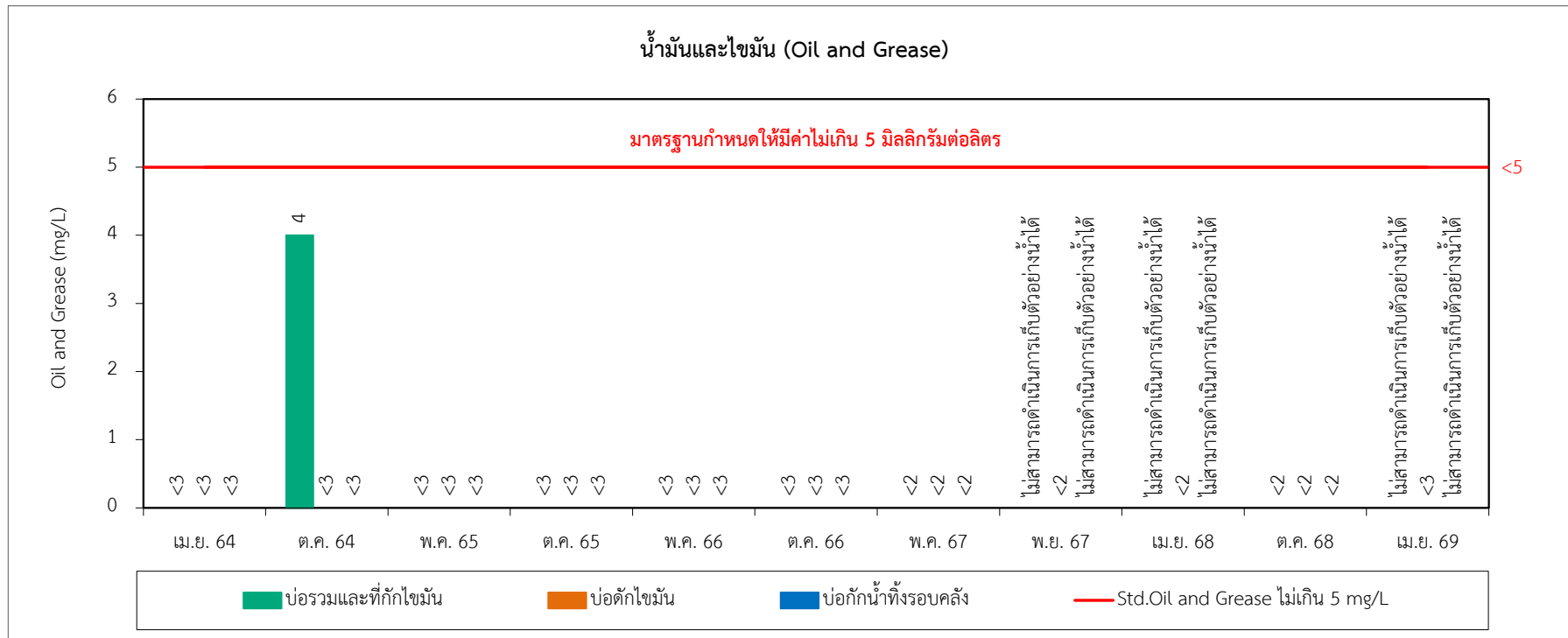
รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเหมืองแร่และคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



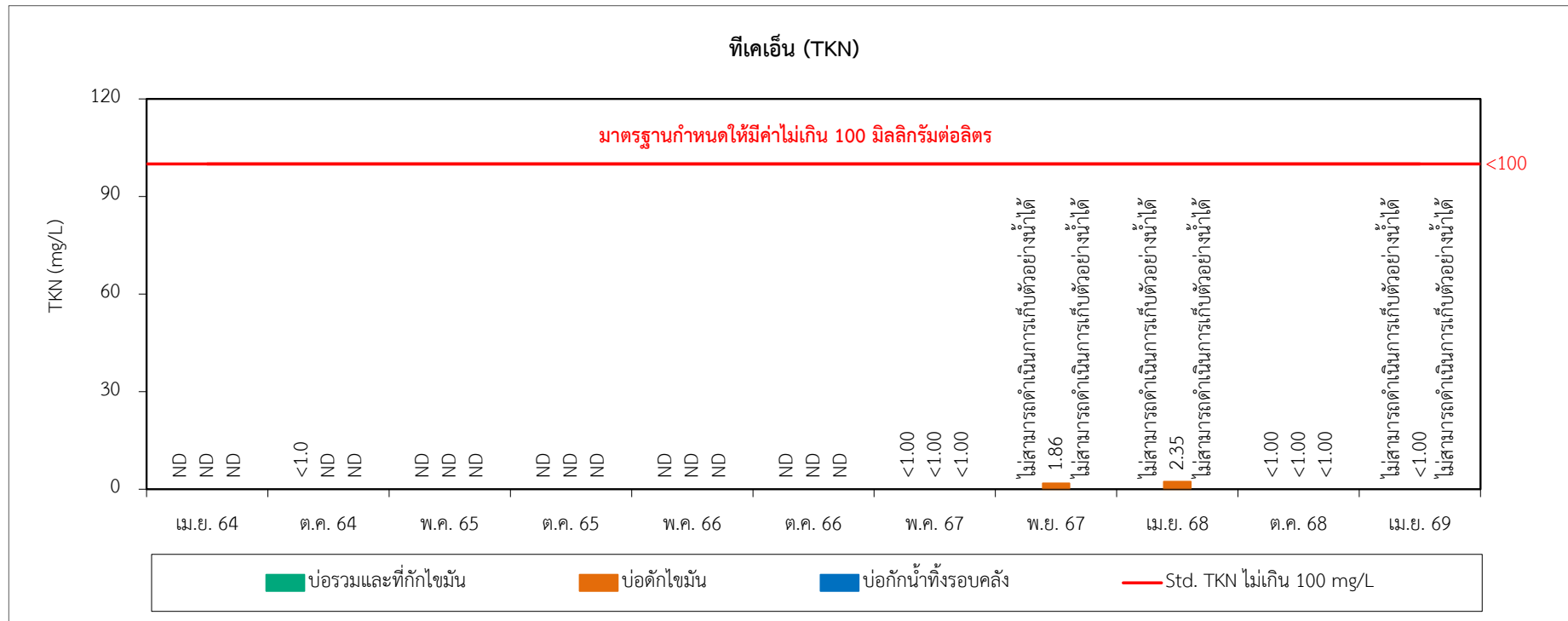
รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเหมืองแร่และคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



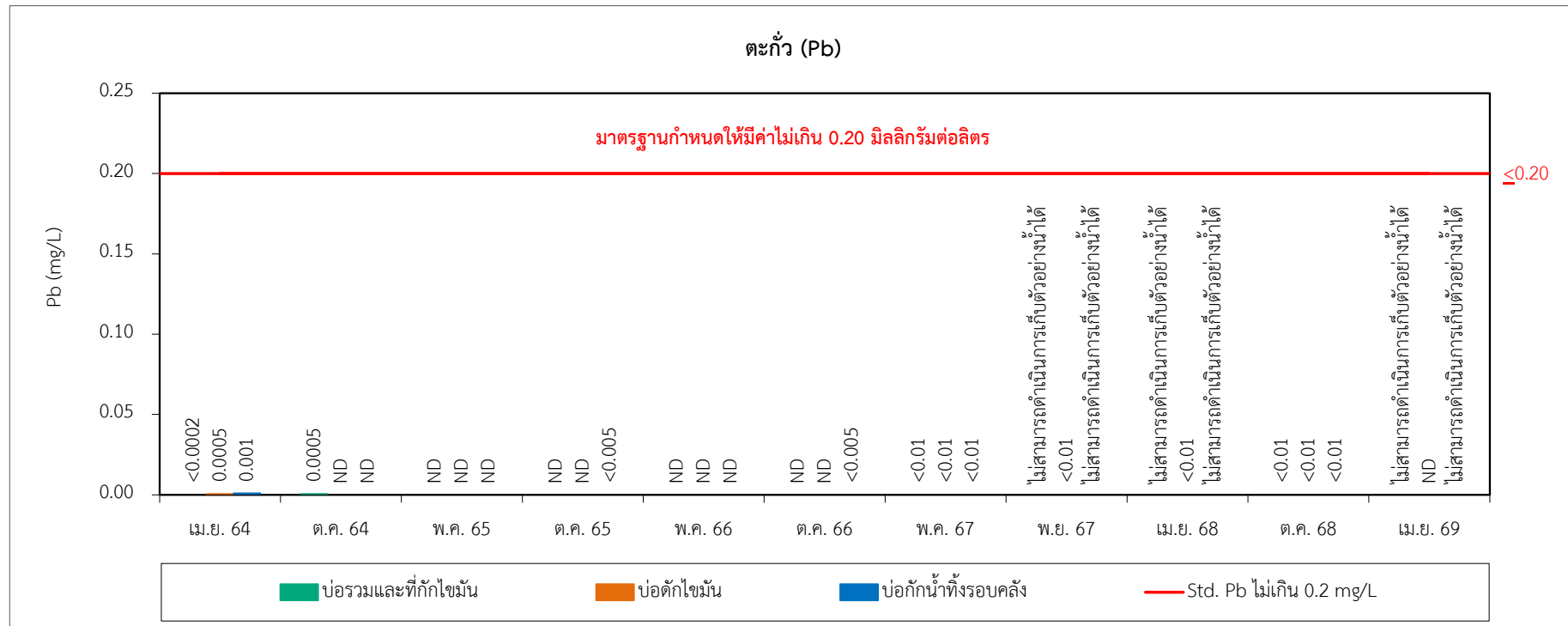
รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเหมืองแร่และถลุงน้ำมันยูเรเนียม ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเหมืองแร่และคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

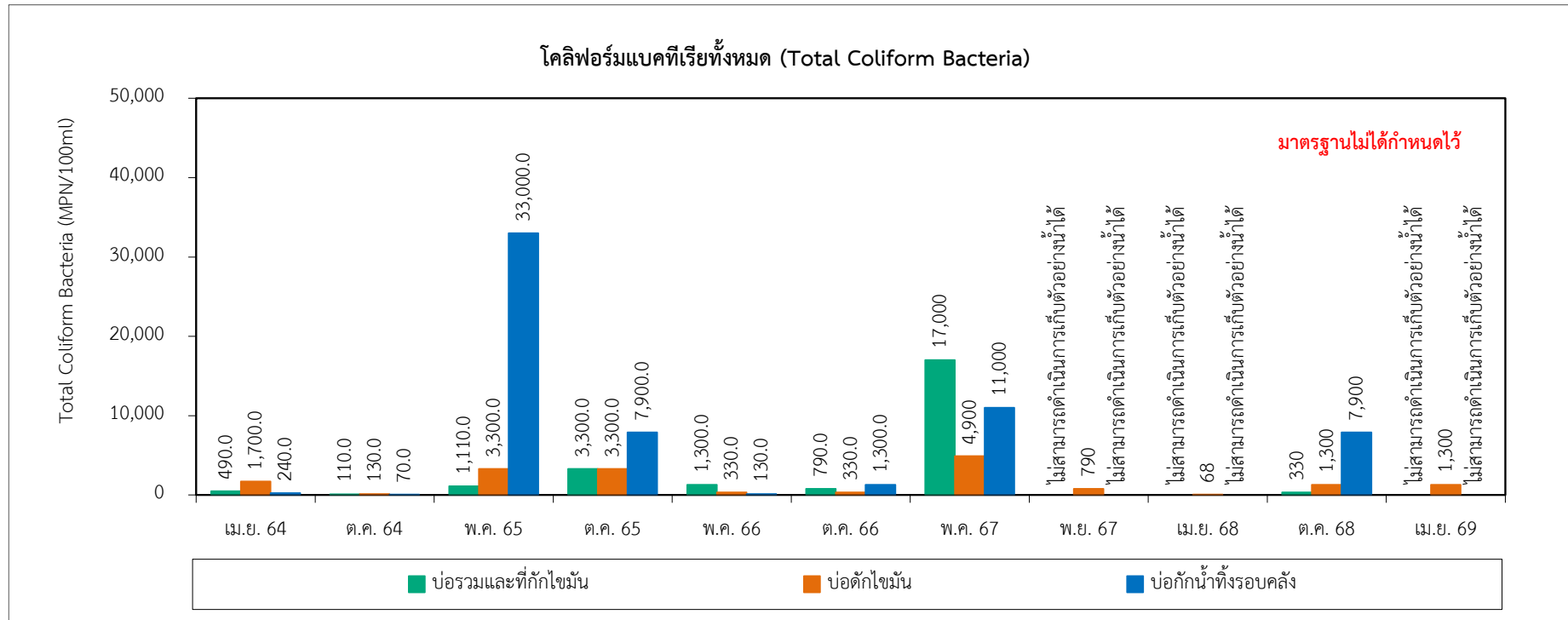


รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเหมืองแร่และคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

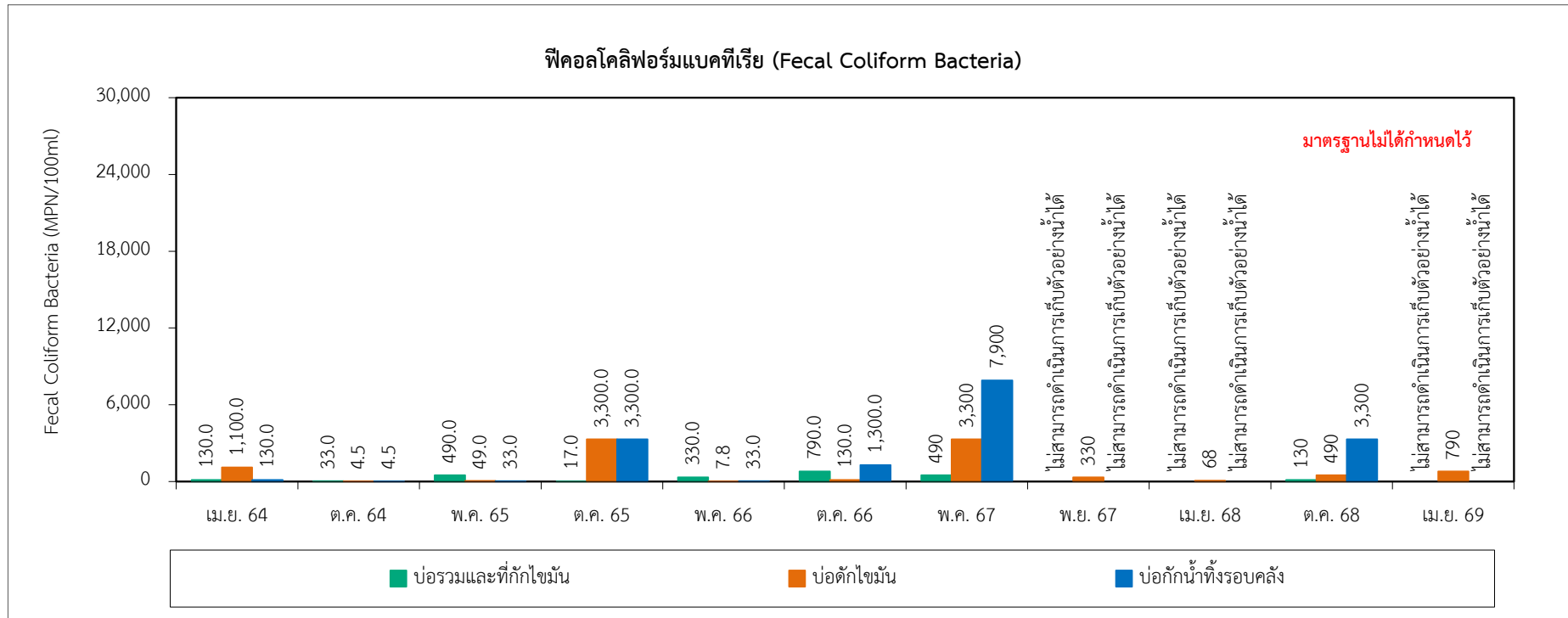


รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเหมืองแร่และคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569





รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเหมืองแร่และคลังกักเก็บน้ำบาดาล ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเหมืองแร่และคลังกักเก็บน้ำบาดาล ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

3.5.2 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร และห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร แสดงดังรูปที่ 3.5.2-1 ซึ่งดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่ดำเนินการตรวจสอบ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ความโปร่งใส (Transparency) ความขุ่น (Turbidity) การนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) ความลึก (Depth) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD₅) สารแขวนลอย (SS) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) ทีเคเอ็น (TKN) สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) น้ำมันและไขมันที่ผิวหน้า (Floatable Oil and Grease) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria; FCB) แสดงดังภาพที่ 3.5.2-1 และตารางที่ 3.5.2-1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

- ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.1, อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเท่ากับ 31.3 องศาเซลเซียส, ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าเท่ากับ 3.2 เมตร, ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 2.10 เอ็นทียู, การนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าเท่ากับ 48,900 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร (เทียบเท่า 48,900 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร, ความเค็ม (Salinity) มีค่าเท่ากับ 31.7 พีพีที, ความลึก (Depth) มีค่าเท่ากับ 10.7 เมตร, ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าเท่ากับ 6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร, บีโอดี (BOD₅) มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 83 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 21,800 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 20 ไมโครกรัมต่อลิตร, ทีเคเอ็น (TKN) มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดการตรวจพบของวิธีวิเคราะห์ (<0.15 มิลลิกรัมต่อลิตร), สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 104 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมันที่ผิวหน้า (Floatable Oil and Grease) ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า, น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าน้อยกว่า 10 ไมโครกรัมต่อลิตร, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 23.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าน้อยกว่า 1 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร

- **หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันยูเรเนียม**

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันยูเรเนียม เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.0, อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเท่ากับ 31.3 องศาเซลเซียส, ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าเท่ากับ 3.0 เมตร, ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 2.60 เอ็นทียู, การนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าเท่ากับ 18,600 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร (เทียบเท่า 18,600 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร), ความเค็ม (Salinity) มีค่าเท่ากับ 31.4 พีพีที, ความลึก (Depth) มีค่าเท่ากับ 6.60 เมตร, ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าเท่ากับ 6.1 มิลลิกรัมต่อลิตร, บีโอดี (BOD₅) มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 85 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 32,000 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 20 ไมโครกรัมต่อลิตร, ทีเคเอ็น (TKN) มีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร, สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 106 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมันที่ผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease) ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า, น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าน้อยกว่า 10 ไมโครกรัมต่อลิตร, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 6.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล-โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าน้อยกว่า 1 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร

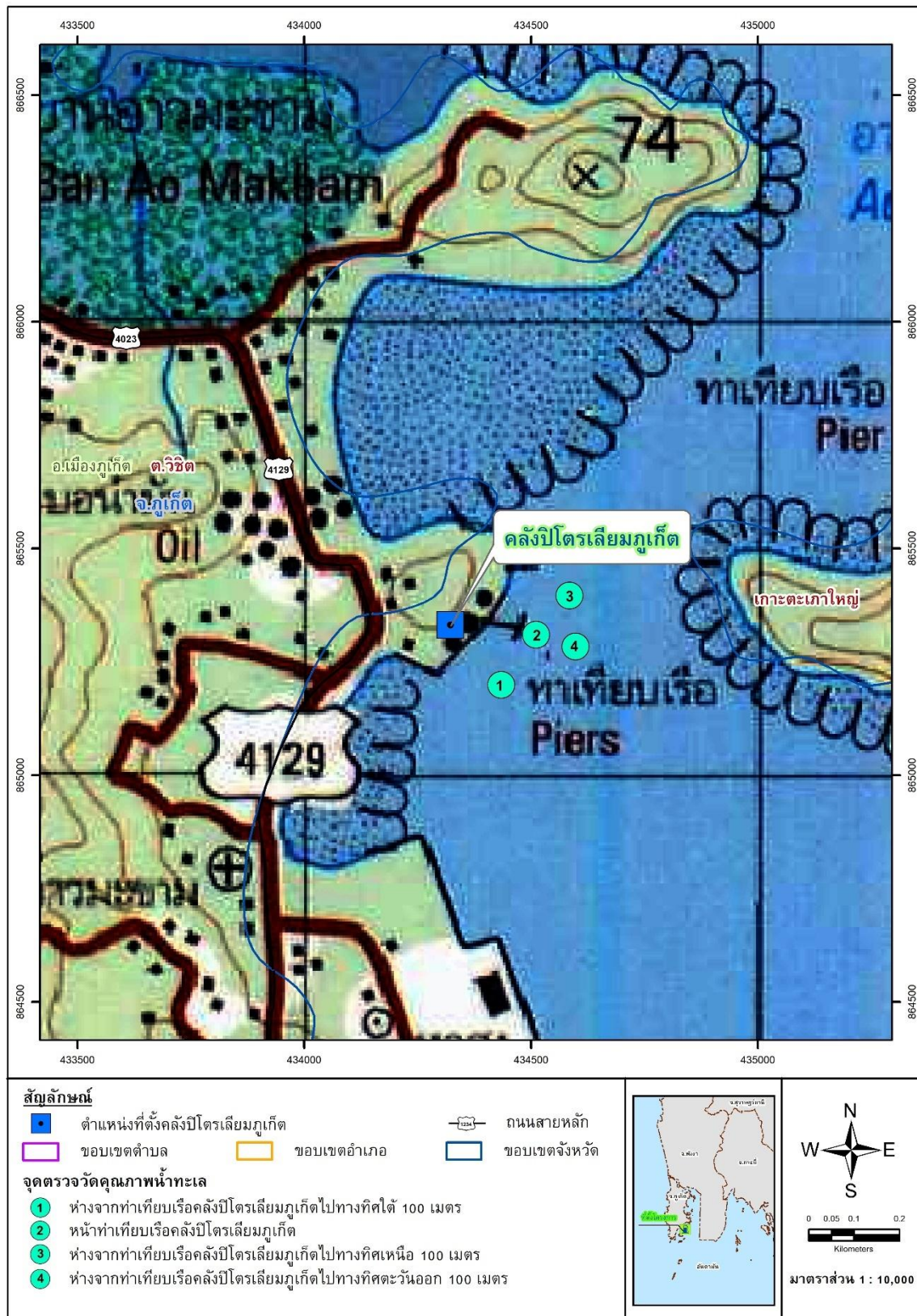
- **ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันยูเรเนียมไปทางทิศเหนือ 100 เมตร**

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันยูเรเนียมไปทางทิศเหนือ 100 เมตร เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.0, อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเท่ากับ 31.2 องศาเซลเซียส, ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าเท่ากับ 2.0 เมตร, ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 3.00 เอ็นทียู, การนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าเท่ากับ 47,400 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร (เทียบเท่า 47,400 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร), ความเค็ม (Salinity) มีค่าเท่ากับ 30.6 พีพีที, ความลึก (Depth) มีค่าเท่ากับ 8.10 เมตร, ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าเท่ากับ 7.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, บีโอดี (BOD₅) มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 83 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 32,600 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 20 ไมโครกรัมต่อลิตร, ทีเคเอ็น (TKN) มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดการตรวจพบของวิธีวิเคราะห์ (<0.15 มิลลิกรัมต่อลิตร), สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 109 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมันที่ผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease) ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า, น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าน้อยกว่า 10 ไมโครกรัมต่อลิตร, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 7.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าน้อยกว่า 1 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร

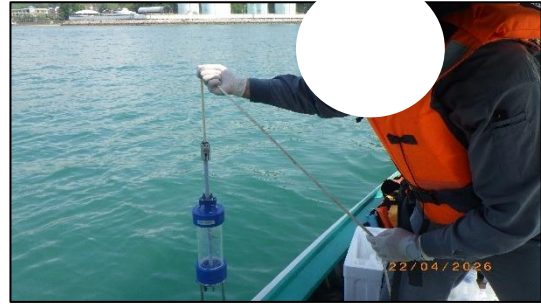
- ห่างจากทำเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากทำเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.0, อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเท่ากับ 31.3 องศาเซลเซียส, ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าเท่ากับ 2.2 เมตร, ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 2.20 เอ็นทียู, การนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าเท่ากับ 48,300 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร (เทียบเท่า 48,300 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร), ความเค็ม (Salinity) มีค่าเท่ากับ 31.3 พีพีที, ความลึก (Depth) มีค่าเท่ากับ 3.50 เมตร, ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าเท่ากับ 7.4 มิลลิกรัมต่อลิตร, บีโอดี (BOD₅) มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 86 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 32,600 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 20 ไมโครกรัมต่อลิตร, ทีเคเอ็น (TKN) มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดการตรวจพบของวิธีวิเคราะห์ (<0.15 มิลลิกรัมต่อลิตร), สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 105 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมันที่ผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease) ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า, น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าน้อยกว่า 10 ไมโครกรัมต่อลิตร, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 4.5 เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าน้อยกว่า 1 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564) พบว่า คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



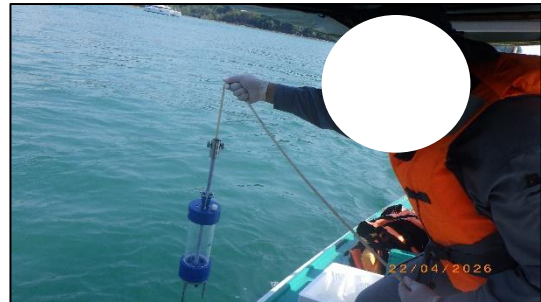
รูปที่ 3.5.2-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)



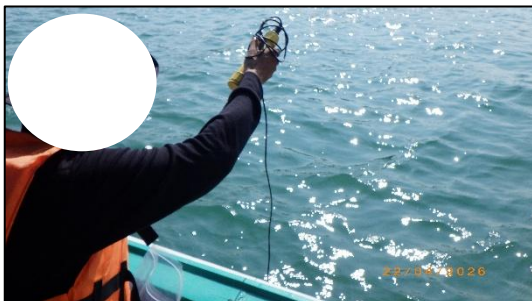
ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร



หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต



ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร



ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร

ภาพที่ 3.5.2-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำเทียบเรือและ
คลังน้ำมันภูเก็ต เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.5.2-1 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจสอบ				มาตรฐาน ^{1/}
		ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมัน ภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร (UTM 47N 434617E, 864981N)	หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต (UTM 47N 434432E, 865231N)	ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมัน ภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร (UTM 47N 434670E, 865640N)	ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร (UTM 47N 434735E, 8652014N)	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.1	8.0	8.0	8.0	7.0-8.5
2. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	31.3	31.3	31.2	31.3	$\Delta \leq 2^{2/}$
3. ความโปร่งใส (Transparency)	เมตร	3.2	3.0	2.0	2.2	$\Delta \leq 10\%^{3/}$
4. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	2.10	2.60	3.00	2.20	- ^{6/}
5. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครโมห์ตต่อเซนติเมตร	48,900	48,600	47,400	48,300	- ^{6/}
6. ความเค็ม (Salinity)	พีพีที	31.7	31.4	30.6	31.3	$\Delta \leq 10\%^{4/}$
7. ความลึก (Depth)	เมตร	10.7	6.60	8.10	3.50	- ^{6/}
8. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.5	6.1	7.0	7.4	>4.0
9. บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	- ^{6/}
10. สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	83	85	83	86	7/
11. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	21,800	32,000	32,600	32,600	- ^{6/}
12. ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<20	<20	<20	<20	≤ 60
13. ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	Not Detected	<1.0	Not Detected	Not Detected	- ^{6/}
14. สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity)	มิลลิกรัมต่อลิตร	104	106	109	105	- ^{6/}
15. น้ำมันและไขมันที่ผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease)	-	ไม่สามารถมองเห็น ได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็น ได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็น ได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็น ได้ด้วยตาเปล่า	Not Visible ^{5/}
16. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	- ^{6/}
17. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<10	<10	<10	<10	≤ 45
18. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	23.0	6.8	7.8	4.5	<1,000
19. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	<1	<1	<1	1	<100

- มาตรฐาน :** ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564
- ^{2/} เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- ^{3/} มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด (หมายความว่า ค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำ ทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)
- ^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด (หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)
- ^{5/} Not Visible ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
- ^{6/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้
- ^{7/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน
- หมายเหตุ :**
- St. 1 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร
 - St. 2 คือ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต
 - St. 3 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร
 - St. 4 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
 - Not Detected หมายถึง ตรวจไม่พบตามวิธีวิเคราะห์ที่กำหนด โดยปริมาณ TKN ต่ำกว่าขีดจำกัดการตรวจพบของวิธี (<0.15 มิลลิกรัมต่อลิตร)

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569 พบว่า คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564) ยกเว้น ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่างของบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ คลังน้ำมันภูเก็ต ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จากผลตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่างที่มีค่าสูงขึ้นนั้น อาจเกิดจากในสภาวะที่น้ำทะเลมีค่าคาร์บอนไดออกไซด์ละลายในน้ำอย่างอิ่มตัวแล้วแปรรูปไปอยู่ในรูปของสารประกอบคาร์บอเนต หรือไบคาร์บอเนตที่มีผลต่อค่าความเป็นกรดและด่างสูงขึ้น ซึ่งปรากฏการณ์นี้มักเกิดในช่วงที่สภาพท้องฟ้ามีแสงแดดแรงและเข้มข้นเหมาะกับการเจริญเติบโตของสาหร่ายสีเขียว จนเกิดปรากฏการณ์บลูม Algae Bloom ซึ่งสาหร่ายเหล่านี้จะสังเคราะห์แสงจนปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ออกมามากในช่วงเวลานั้น อย่างไรก็ตาม ทางโครงการไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลให้ค่าความเป็นกรดและด่างมีค่าสูง และในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากบริเวณโดยรอบเป็นแหล่งชุมชนรวมทั้งมีท่าเทียบเรือประมง ท่าเทียบเรือสินค้าตั้งอยู่ โดยมีเรือสัญจรในบริเวณดังกล่าว ซึ่งอาจมีการทิ้งของเสีย หรือน้ำเสียจากแหล่งชุมชน หรือน้ำเสียจากเรือลงสู่แม่น้ำ จึงอาจทำให้ปริมาณแบคทีเรียมีค่าสูงขึ้นได้ ทั้งนี้ทางโครงการจะมีการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำทะเลต่อไป โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.5.2-2 ถึง ตารางที่ 3.5.2-5 และการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569 แสดงดังรูปที่ 3.5.2-2



ตารางที่ 3.5.2-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร ของโครงการทำเขียบเรือ
และคลังน้ำมันภูเก็ตระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจสอบ									มาตรฐาน ^{1/}
		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		พ.ศ. 2569	
		พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	พ.ย.	เม.ย.	ต.ค.	เม.ย.	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.2	8.1	8.0	8.1	8.1	8.2	8.2	8.1	8.1	7.0-8.5
2. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	30.6	28.6	31.2	29.4	32.5	30.1	30.1	28.4	31.3	$\Delta \leq 2^{2/}$
3. ความโปร่งใส (Transparency)	เมตร	2.2	2.3	1.5	1.9	2.5	2.1	3.0	4.0	3.2	$\Delta \leq 10\%^{3/}$
4. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	5.87	1.35	3.17	4.07	<0.5	2.2	1.5	0.7	2.10	$^{-6/}$
5. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร	48,120	45,100	45,890	47,800	47,050	48,590	50,430	48,000	48,900	$^{-6/}$
6. ความเค็ม (Salinity)	พีพีที	30.4	29.2	29.8	30.6	30.3	31.6	30.5	31.4	31.7	$\Delta \leq 10\%^{4/}$
7. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.0	6.1	7.1	6.8	5.4	6.6	6.6	6.1	6.5	>4.0
8. บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2.0	$^{-6/}$
9. สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4	<2	5	3	2.7	3.2	<2.5	<2.5	83	7/
10. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	15,600	10,800	33,500	35,400	33,300	35,275	35,300	33,650	21,800	$^{-6/}$
11. ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<0.02	<0.02	<0.02	50	<20	<20	<20	<20	<20	≤ 60
12. ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	4.83	<2	2.90	<2	ND	$^{-6/}$
13. สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity)	มิลลิกรัมต่อลิตร	144	235	137	110	103	104	110	101	104	$^{-6/}$
14. น้ำมันและไขมันที่ผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease)	-	มองเห็น ได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมอง เห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมอง เห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมอง เห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมอง เห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมอง เห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมอง เห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมอง เห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมอง เห็นได้ด้วยตาเปล่า	Not Visible ^{5/}
15. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2	<3	$^{-6/}$
16. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	<0.01	<0.01	ND	<10	<10	<10	<10	<10	≤ 45
17. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	<1.8	330	<1.8	<1.8	4.0	7.8	<1.8	<1.8	23.0	<1,000
18. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (FCB)	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	4	110	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<100

- มาตรฐาน :** ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564
- ^{2/} เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- ^{3/} มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด (หมายความว่า ค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำ ทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)
- ^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด (หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจาก สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)
- ^{5/} Not Visible ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
- ^{6/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้
- ^{7/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน
- หมายเหตุ :**
- St. 1 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร
 - St. 2 คือ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต
 - St. 3 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร
 - St. 4 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
 - Not Detected (ND) หมายถึง ตรวจไม่พบตามวิธีวิเคราะห์ที่กำหนด
 - เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 พบคราบน้ำมันที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า มาจากเรือที่จอดเทียบท่าบริเวณใกล้เคียง
 - เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 พบผลการตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์มมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากบริเวณโดยรอบเป็นแหล่งชุมชนรวมทั้งท่าเทียบเรือประมง ท่าเทียบเรือสินค้าตั้งอยู่ โดยมีเรือสัญจรในบริเวณดังกล่าว ซึ่งอาจมีการทิ้งของเสีย หรือน้ำเสียจากแหล่งชุมชน หรือน้ำเสียจากเรือลงสู่แม่น้ำ จึงอาจทำให้ปริมาณแบคทีเรียมีค่าสูงขึ้นได้ ทั้งนี้ทางโครงการจะมีการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำทะเลต่อไป
 - ปี พ.ศ. 2565-2566 และ พ.ศ. 2569 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
 - ปี พ.ศ. 2567-2568 ตรวจวัดโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



ตารางที่ 3.5.2-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง หน้าท่าเขิยบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ของโครงการทำเขิยบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี
พ.ศ. 2565-2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจสอบ									มาตรฐาน ^{1/}
		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		พ.ศ. 2569	
		พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	พ.ย.	เม.ย.	ต.ค.	เม.ย.	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.8	8.1	8.0	8.0	8.3	8.2	8.1	8.2	8.0	7.0-8.5
2. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	30.4	28.7	31.3	24.1	32.7	30.1	30.7	28.6	31.3	$\Delta \leq 2^{2/}$
3. ความโปร่งใส (Transparency)	เมตร	2.0	2.0	1.3	2.2	2.8	2.1	3.0	3.4	3.0	$\Delta \leq 10\%^{3/}$
4. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	4.61	1.10	3.38	4.18	1.5	1.6	1.8	0.8	2.60	^{-6/}
5. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร	48,090	45,500	46,370	47,600	47,610	48,590	50,440	49,800	48,600	^{-6/}
6. ความเค็ม (Salinity)	พีพีที	30.2	29.5	30.1	30.8	30.7	31.6	30.4	32.6	31.4	$\Delta \leq 10\%^{4/}$
7. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.2	6.2	7.1	7.1	5.8	6.4	5.8	5.8	6.1	>4.0
8. บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2.0	^{-6/}
9. สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2	2	4	3	5.3	5.8	<2.5	<2.5	85	^{7/}
10. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	15,750	11,600	33,900	35,000	33,450	35,450	35,850	35,000	32,000	^{-6/}
11. ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<0.02	0.03	<0.03	50	<20	<20	<20	<20	<20	≤ 60
12. ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	3.54	<2	<2	<2	<1.0	^{-6/}
13. สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity)	มิลลิกรัมต่อลิตร	144	240	133	102	106	108	115	91	106	^{-6/}
14. น้ำมันและไขมันที่ผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease)	-	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	Not Visible ^{5/}
15. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2	<3	^{-6/}
16. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	<0.01	<0.01	ND	<10	<10	<10	<10	<10	≤ 45
17. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิตร	7.8	240.0	7.8	<1.8	<1.8	33	<1.8	<1.8	6.8	<1,000
18. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิตร	2	77	7	<1	<1	32	<1	<1	<1	<100

- มาตรฐาน :** ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564
- ^{2/} เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- ^{3/} มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด (หมายความว่า ค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำ ทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)
- ^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด (หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจาก สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)
- ^{5/} Not Visible ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
- ^{6/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้
- ^{7/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน
- หมายเหตุ :**
- St. 1 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร
 - St. 2 คือ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต
 - St. 3 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร
 - St. 4 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
 - Not Detected (ND) หมายถึง ตรวจไม่พบตามวิธีวิเคราะห์ที่กำหนด
 - เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 พบคราบน้ำมันที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า มาจากเรือที่จอดเทียบท่าบริเวณใกล้เคียง
 - เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 พบผลการตรวจวัดความเป็นกรดและด่างมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จากสถานะน้ำทะเลมีค่าคาร์บอนไดออกไซด์ละลายในน้ำอย่างอิ่มตัวแล้วแปรรูปของสารประกอบ คาร์บอนไดออกไซด์ที่คาร์บอนไดออกไซด์ที่มีผลต่อความเป็นกรดและด่างสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ทางโครงการไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลให้ค่าความเป็นกรดและด่างมีค่าสูง ทั้งนี้ ทางโครงการจะมีการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำ ทะเลต่อไป
 - ปี พ.ศ. 2565-2566 และ พ.ศ. 2569 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
 - ปี พ.ศ. 2567-2568 ตรวจวัดโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



ตารางที่ 3.5.2-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ดไปทางทิศเหนือ 100 เมตร ของโครงการทำเหมืองแร่และคังน้ำมันภูเก็ดระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจสอบ									มาตรฐาน ^{1/}
		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		พ.ศ. 2569	
		พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	พ.ย.	เม.ย.	ต.ค.	เม.ย.	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.3	8.1	8.0	8.0	8.3	8.2	8.2	8.2	8.0	7.0-8.5
2. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	30.4	28.6	31.2	29.8	32.7	30.3	31.5	28.7	31.2	$\Delta \leq 2^{2/}$
3. ความโปร่งใส (Transparency)	เมตร	2.0	2.0	1.8	1.6	3.4	2.2	3.0	4.2	2.0	$\Delta \leq 10\%^{3/}$
4. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	5.70	1.06	3.30	4.20	1.8	1.4	1.3	0.8	3.00	$-^{6/}$
5. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร	48,320	45,000	46,230	47,900	47,680	48,580	50,450	48,300	47,400	$-^{6/}$
6. ความเค็ม (Salinity)	พีพีที	30.4	29.2	30.0	31.0	30.8	31.5	30.2	31.6	30.6	$\Delta \leq 10\%^{4/}$
7. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.0	6.1	7.3	7.1	5.9	6.9	7.4	6.4	7.0	>4.0
8. บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<4	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2.0	$-^{6/}$
9. สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2	2	3	5	3.4	4.0	<2.5	<2.5	83	$^{7/}$
10. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	16,000	5,700	33,500	34,900	33,400	35,950	36,100	34,000	32,600	$-^{6/}$
11. ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<0.02	0.05	<0.04	50	<20	<20	<20	<20	<20	≤ 60
12. ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<1.0	ND	ND	ND	4.06	<2	<2	2.28	ND	$-^{6/}$
13. สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity)	มิลลิกรัมต่อลิตร	141	218	134	105	102	108	110	88	109	$-^{6/}$
14. น้ำมันและไขมันที่ผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease)	-	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	Not Visible ^{5/}
15. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2	<3	$-^{6/}$
16. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	<0.01	ND	ND	<10	<10	<10	<10	<10	≤ 45
17. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	4.5	790.0	<1.8	<1.8	4.5	2.0	<1.8	<1.8	7.8	<1,000
18. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลฟอร์ม (FCB)	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	3	620	<1	<1	<1	16	<1	<1	<1	<100

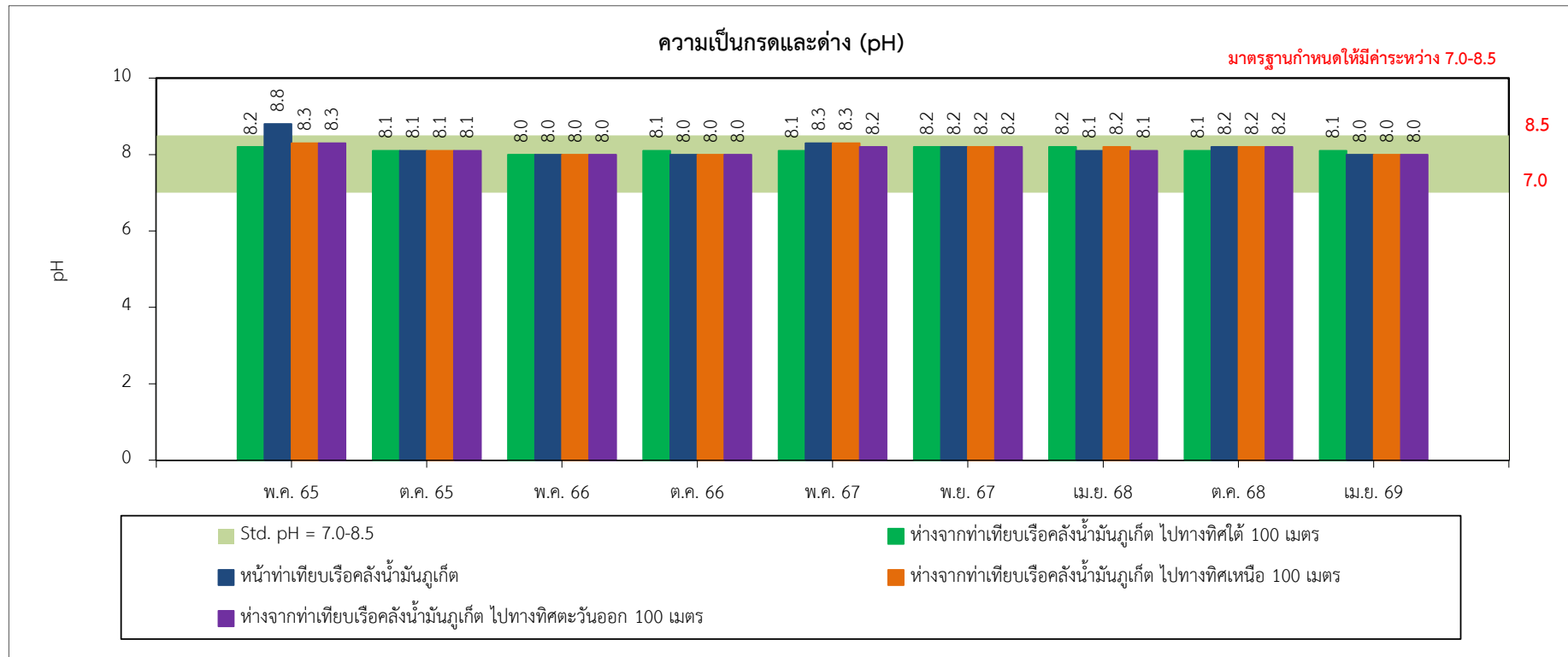
- มาตรฐาน :** ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564
- ^{2/} เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- ^{3/} มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด (หมายความว่า ค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำ ทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)
- ^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด (หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจาก สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)
- ^{5/} Not Visible ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
- ^{6/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้
- ^{7/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน
- หมายเหตุ :**
- St. 1 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร
 - St. 2 คือ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต
 - St. 3 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร
 - St. 4 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
 - Not Detected (ND) หมายถึง ตรวจไม่พบตามวิธีวิเคราะห์ที่กำหนด
 - เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 พบผลการตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์มมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากบริเวณโดยรอบเป็นแหล่งชุมชนรวมทั้งท่าเทียบเรือประมง ท่าเทียบเรือสินค้าตั้งอยู่ โดยมีเรือสัญจรในบริเวณดังกล่าว ซึ่งอาจมีการทิ้งของเสีย หรือน้ำเสียจากแหล่งชุมชน หรือน้ำเสียจากเรือลงสู่แม่น้ำ จึงอาจทำให้ปริมาณแบคทีเรียมีค่าสูงขึ้นได้ ทั้งนี้ทางโครงการจะมีการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำทะเลต่อไป
 - ปี พ.ศ. 2565-2566 และ พ.ศ. 2569 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
 - ปี พ.ศ. 2567-2568 ตรวจวัดโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



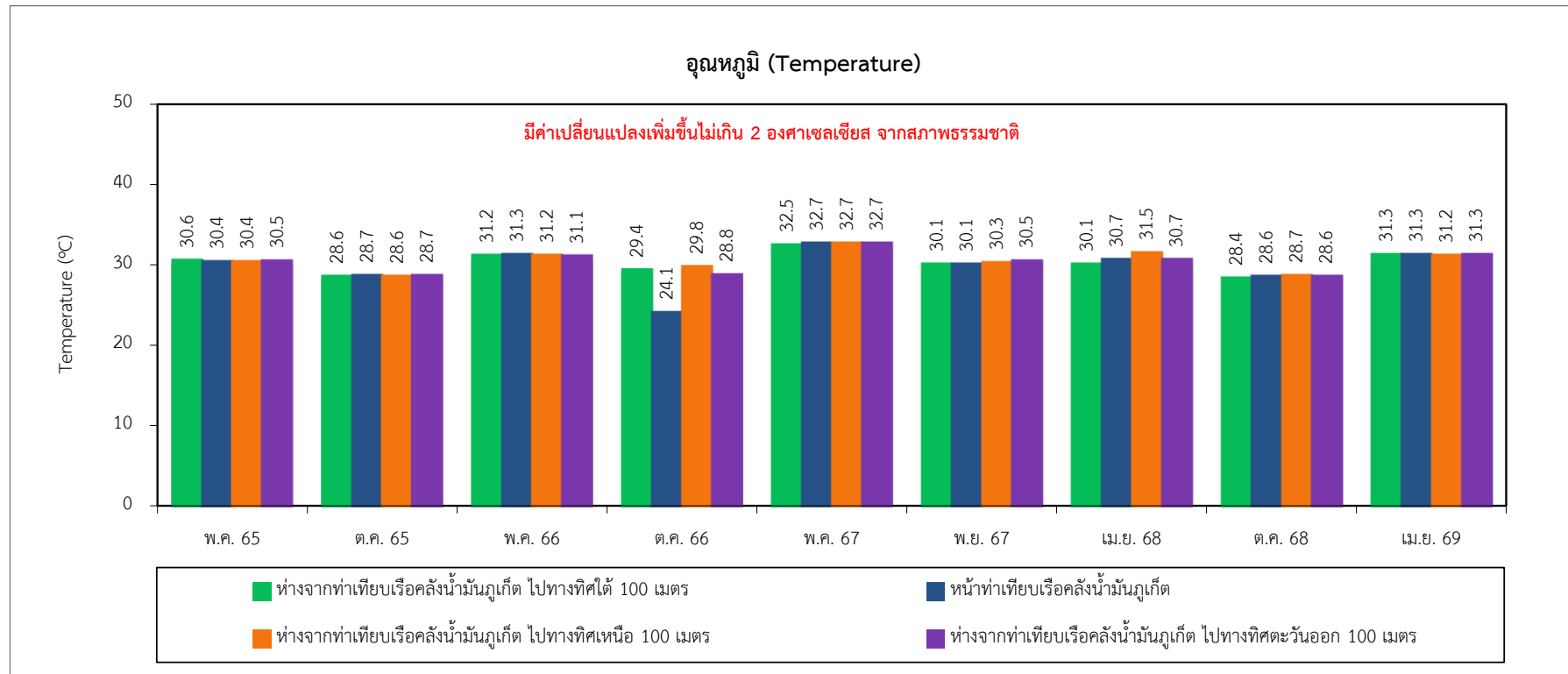
ตารางที่ 3.5.2-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร ของโครงการทำเขียบเรือ
และคลังน้ำมันภูเก็ตระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจสอบ									มาตรฐาน ^{1/}
		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		พ.ศ. 2569	
		พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	ต.ค.	พ.ค.	พ.ย.	เม.ย.	ต.ค.	เม.ย.	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.3	8.1	8.0	8.0	8.2	8.2	8.1	8.2	8.0	7.0-8.5
2. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	30.5	28.7	31.1	28.8	32.7	30.5	30.7	28.6	31.3	$\Delta \leq 2^{2/}$
3. ความโปร่งใส (Transparency)	เมตร	1.6	2.0	1.0	1.8	4.0	2.4	3.0	4.0	2.2	$\Delta \leq 10\%^{3/}$
4. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	7.27	1.83	7.11	4.26	1.0	1.2	1.0	0.6	2.20	$_{-6/}$
5. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร	48,440	45,600	46,420	48,100	47,820	48,540	50,420	48,300	48,300	$_{-6/}$
6. ความเค็ม (Salinity)	พีพีที	30.4	29.6	30.1	31.2	30.9	31.5	30.1	31.5	31.3	$\Delta \leq 10\%^{4/}$
7. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.0	6.0	7.0	6.7	5.9	7.1	5.8	6.2	7.4	>4.0
8. บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	<2	<3	<2	<2	<2	<2	<2	<2.0	$_{-6/}$
9. สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4	3	8	4	3.2	4.0	<2.5	2.6	86	$^{7/}$
10. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	14,000	9,300	34,200	34,800	33,500	35,100	36,000	33,950	32,600	$_{-6/}$
11. ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	ไมโครกรัมต่อลิตร	<0.02	0.04	ND	50	<20	<20	<20	<20	<20	≤ 60
12. ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	4.41	<2	<2	<2	ND	$_{-6/}$
13. สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity)	มิลลิกรัมต่อลิตร	141	215	132	107	104	108	115	101	105	$_{-6/}$
14. น้ำมันและไขมันที่ผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease)	-	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	Not Visible ^{5/}
15. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2	<3	$_{-6/}$
16. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	<0.01	ND	ND	<10	<10	<10	<10	<10	≤ 45
17. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	2.0	490.0	2.0	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	4.5	<1,000
18. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	5	150	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<100

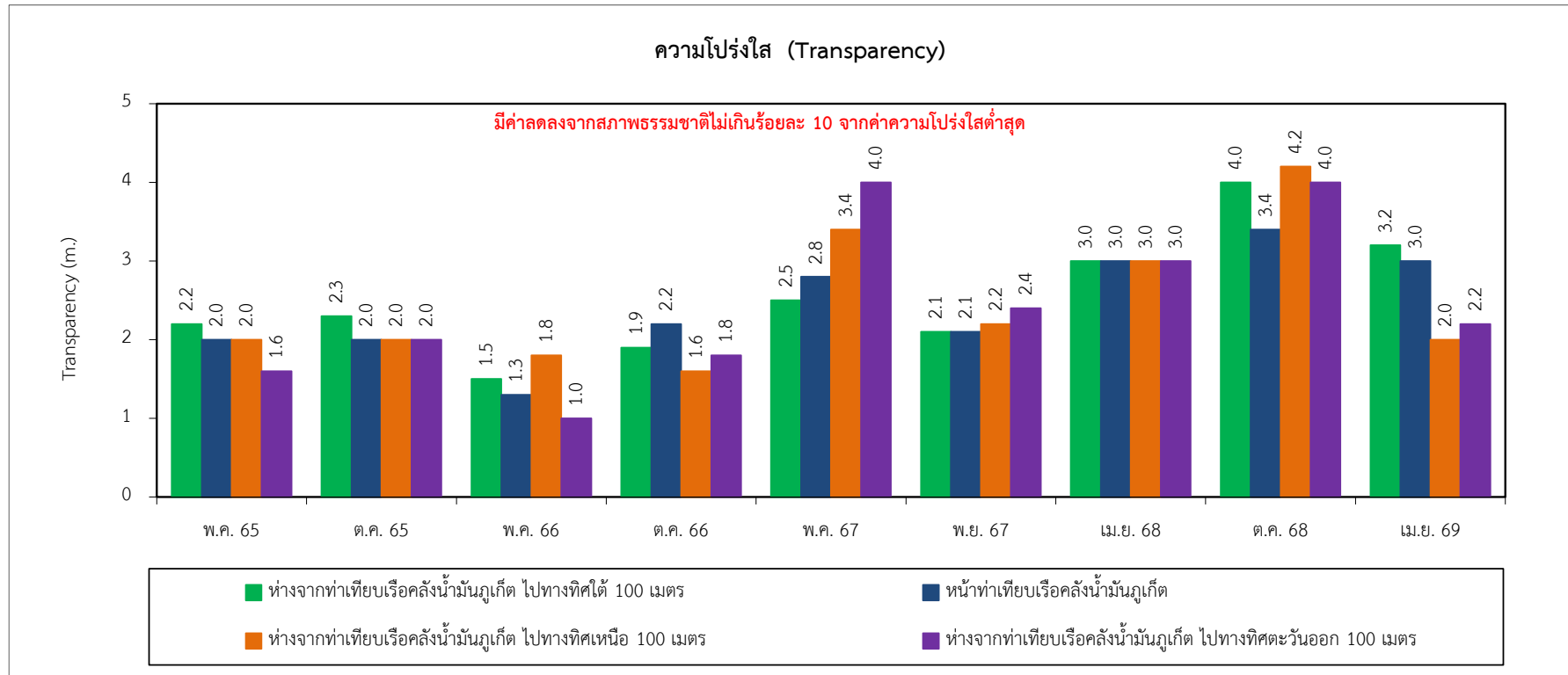
- มาตรฐาน :** ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564
- ^{2/} เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- ^{3/} มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด (หมายความว่า ค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำ ทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)
- ^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด (หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจาก สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)
- ^{5/} Not Visible ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
- ^{6/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้
- ^{7/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน
- หมายเหตุ :**
- St. 1 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร
 - St. 2 คือ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต
 - St. 3 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร
 - St. 4 คือ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
 - Not Detected (ND) หมายถึง ตรวจไม่พบตามวิธีวิเคราะห์ที่กำหนด
 - เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 พบผลการตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์มมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากบริเวณโดยรอบเป็นแหล่งชุมชนรวมทั้งท่าเทียบเรือประมง ท่าเทียบเรือสินค้าตั้งอยู่ โดยมีเรือสัญจรในบริเวณดังกล่าว ซึ่งอาจมีการทิ้งของเสีย หรือน้ำเสียจากแหล่งชุมชน หรือน้ำเสียจากเรือลงสู่แม่น้ำ จึงอาจทำให้ปริมาณแบคทีเรียมีค่าสูงขึ้นได้ ทั้งนี้ทางโครงการจะมีการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพ น้ำทะเลต่อไป
 - ปี พ.ศ. 2565-2566 และ พ.ศ. 2569 ตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
 - ปี พ.ศ. 2567-2568 ตรวจวัดโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



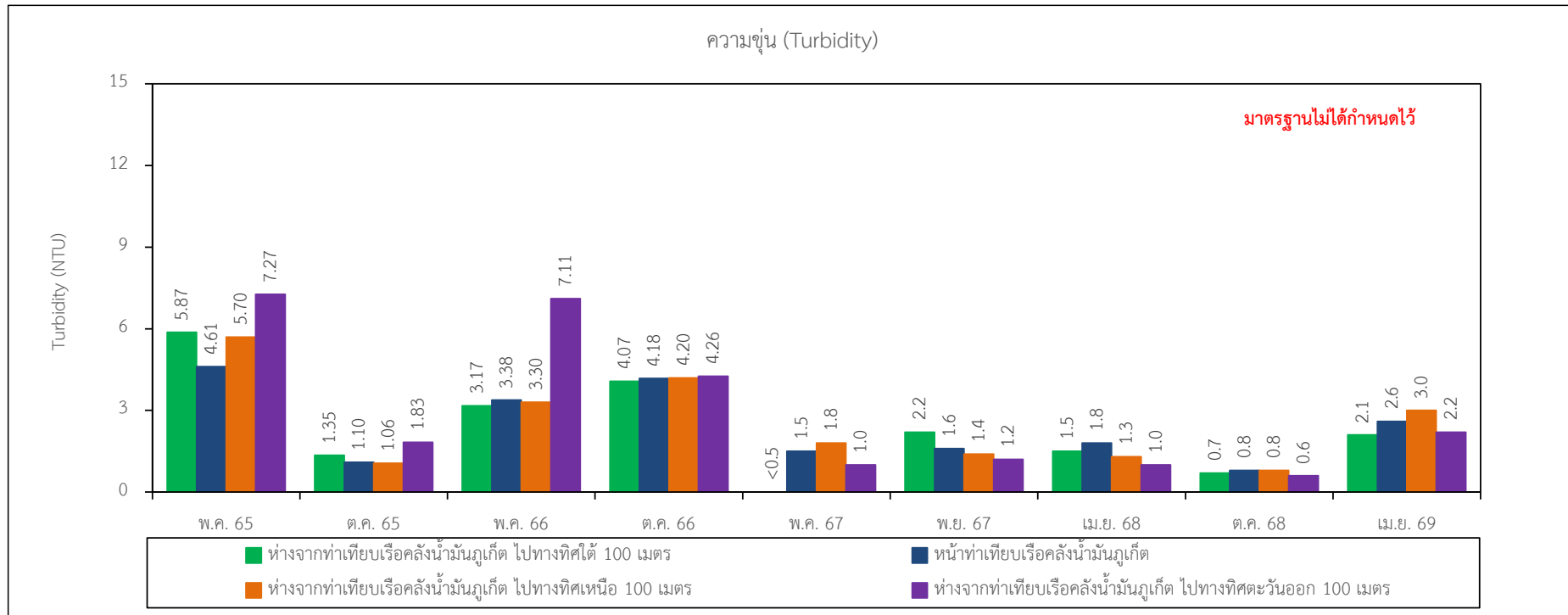
รูปที่ 3.5.2-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



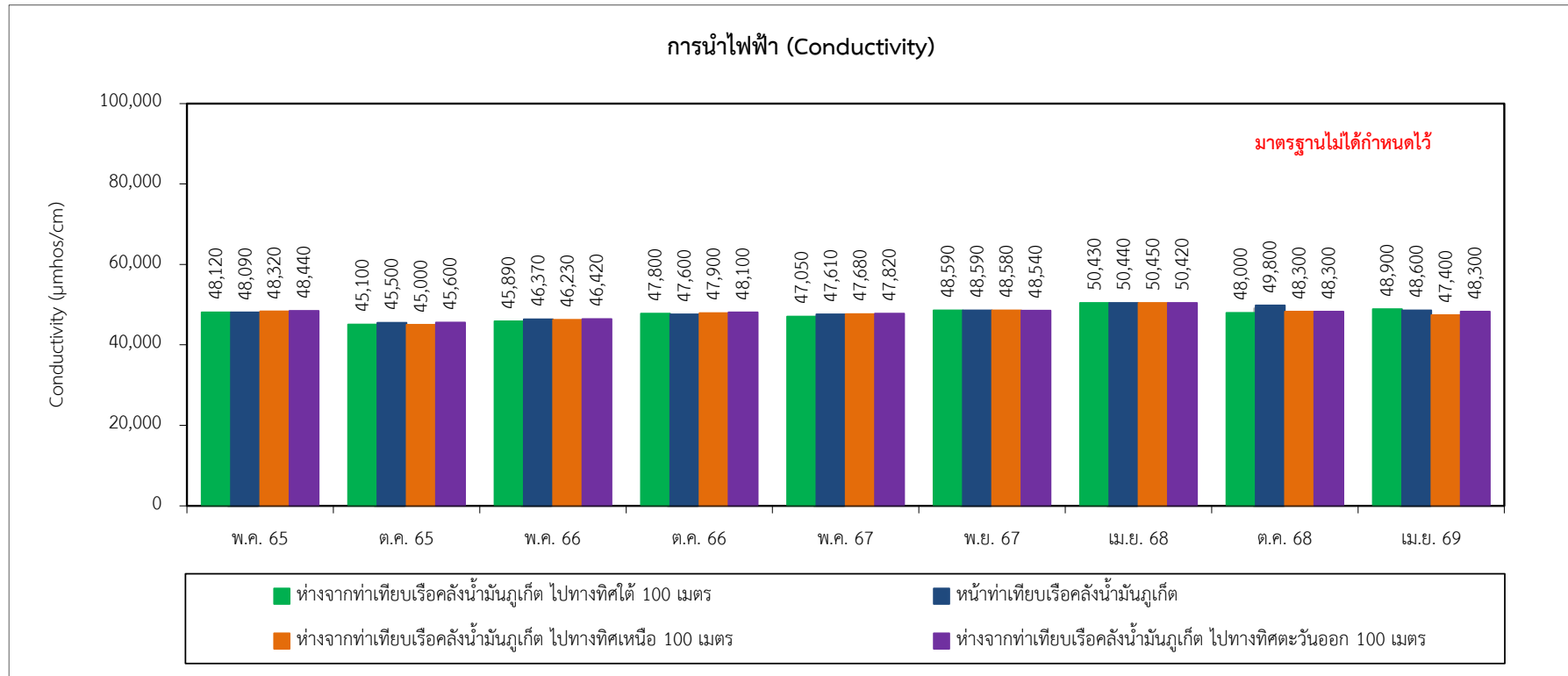
รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



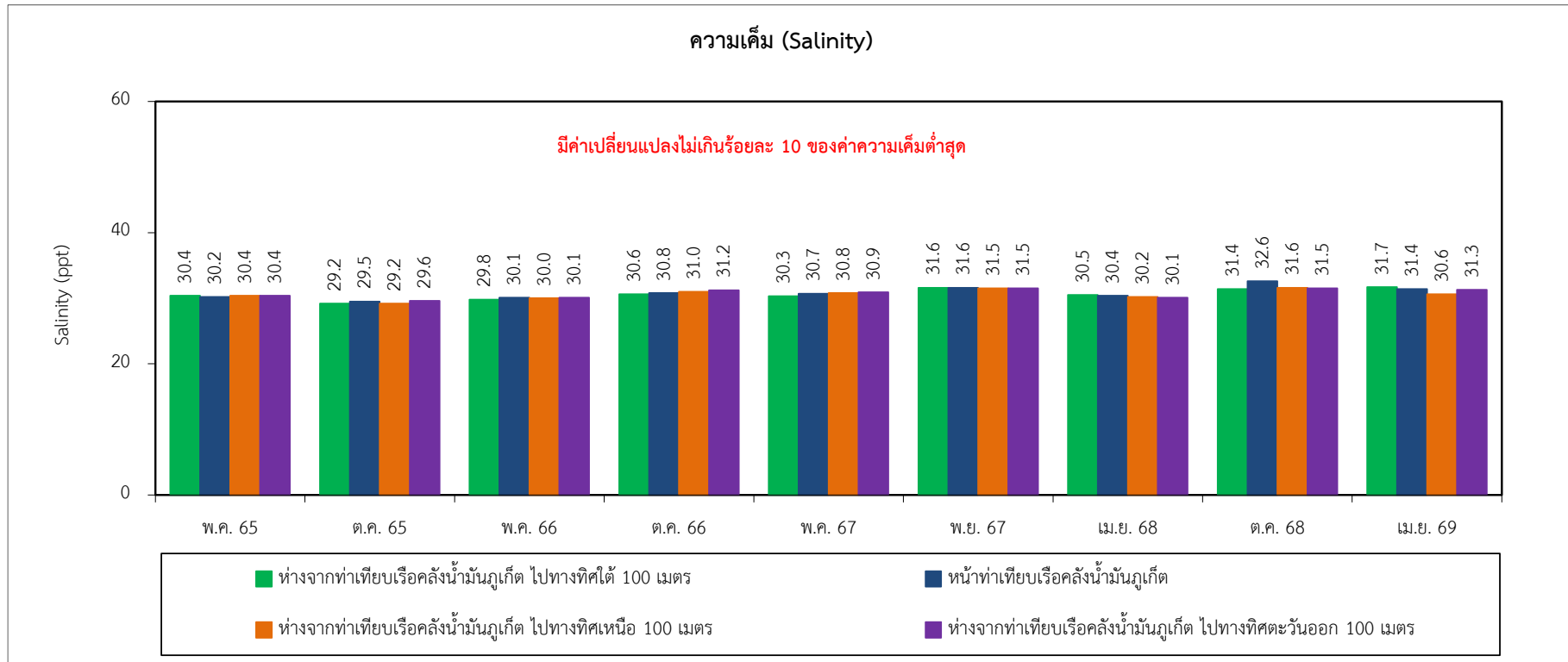
รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



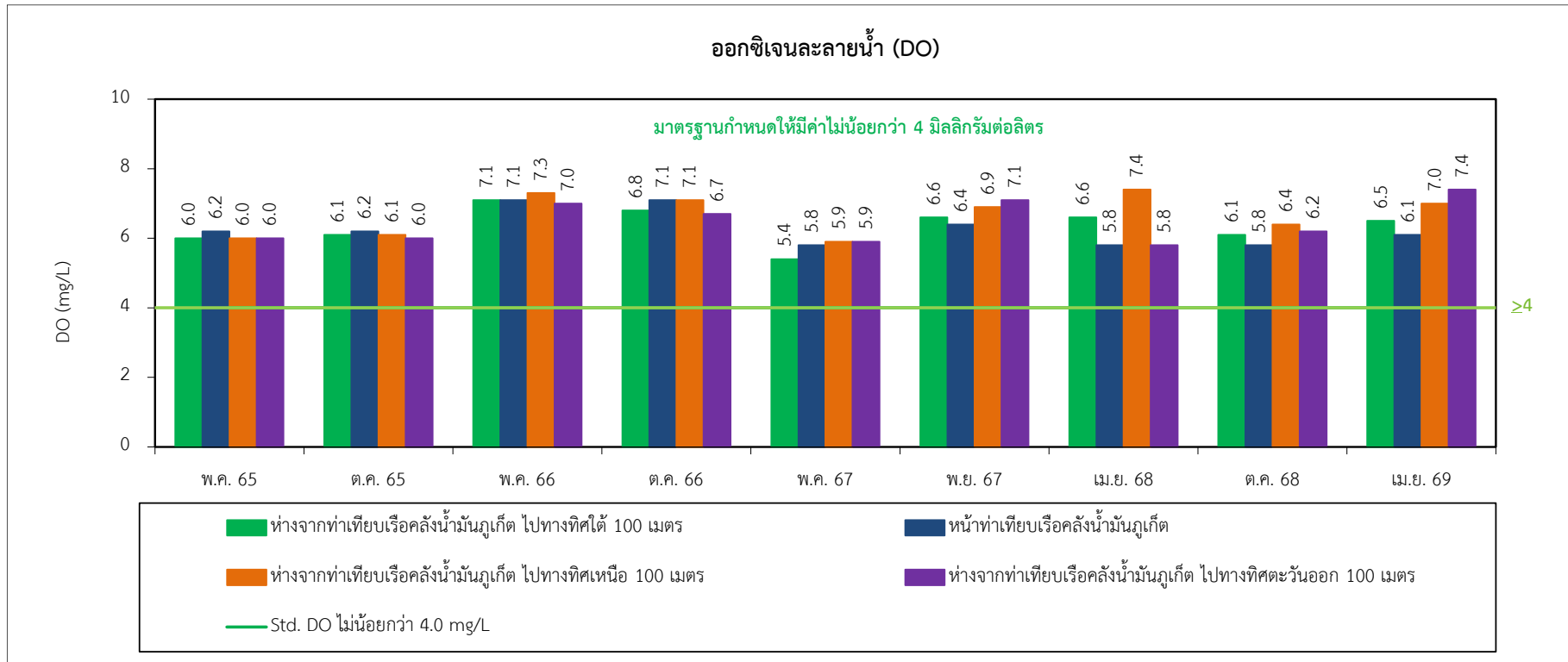
รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



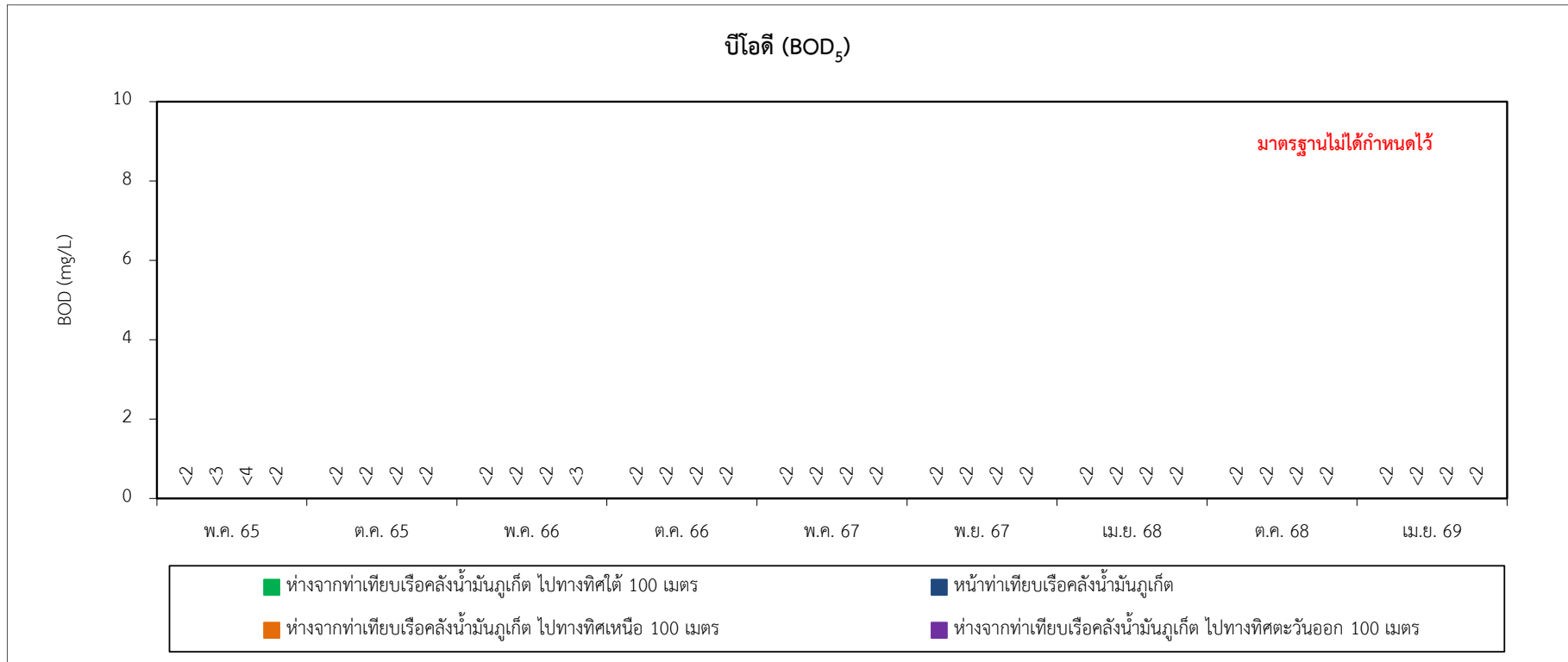
รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



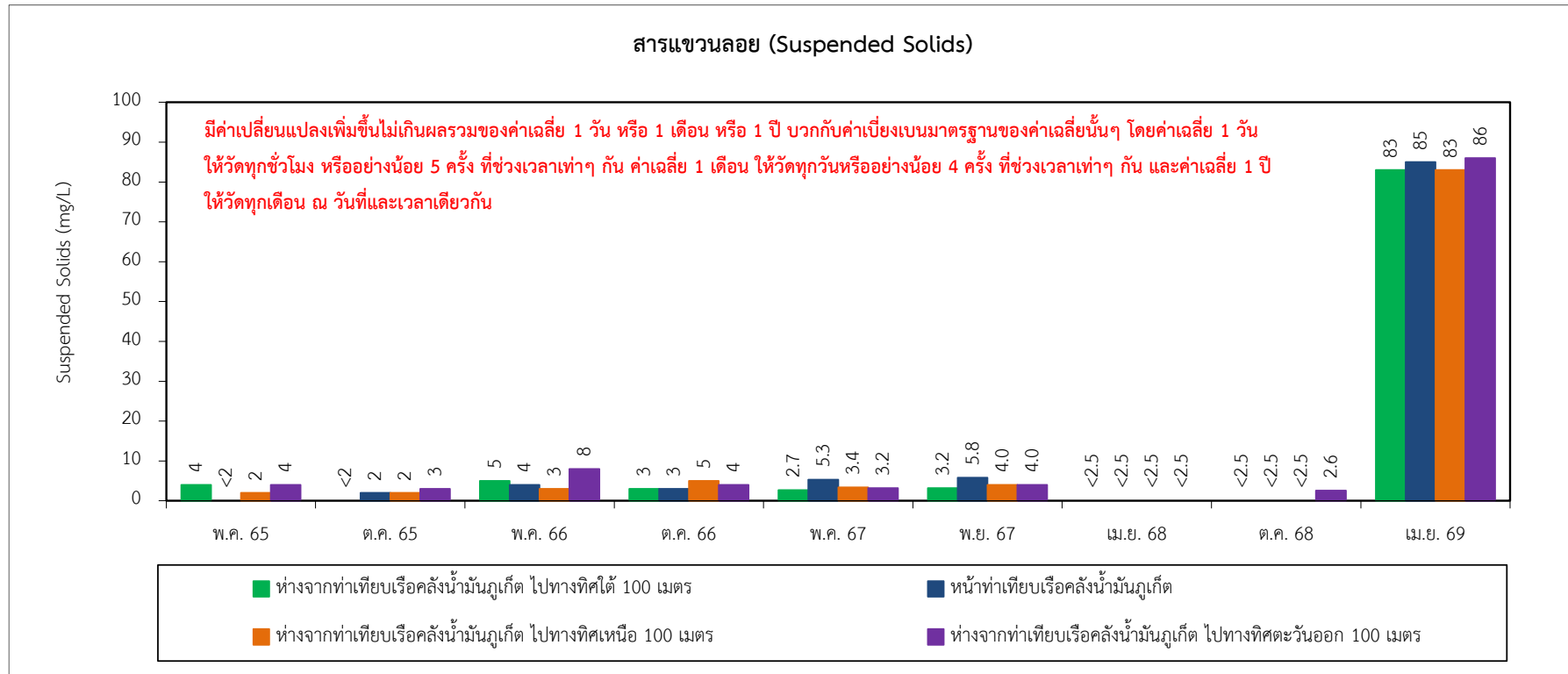
รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



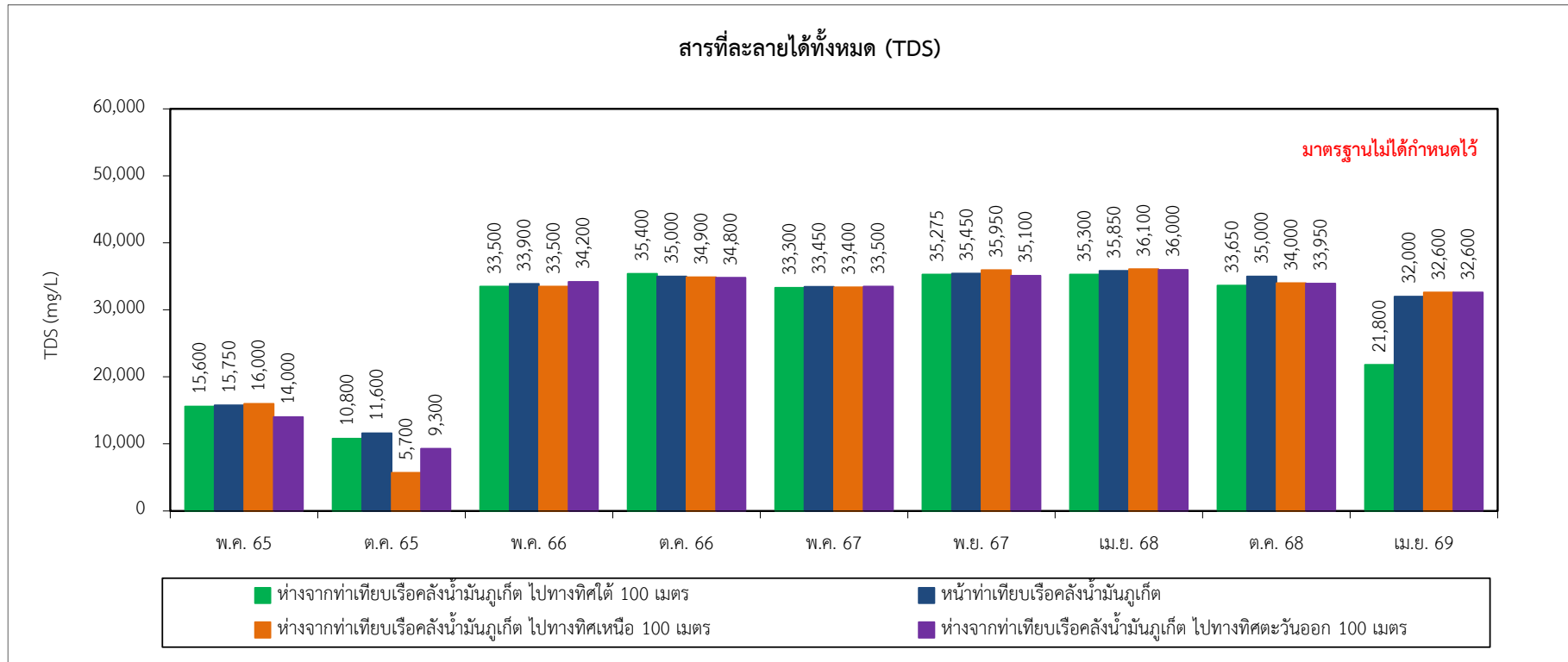
รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

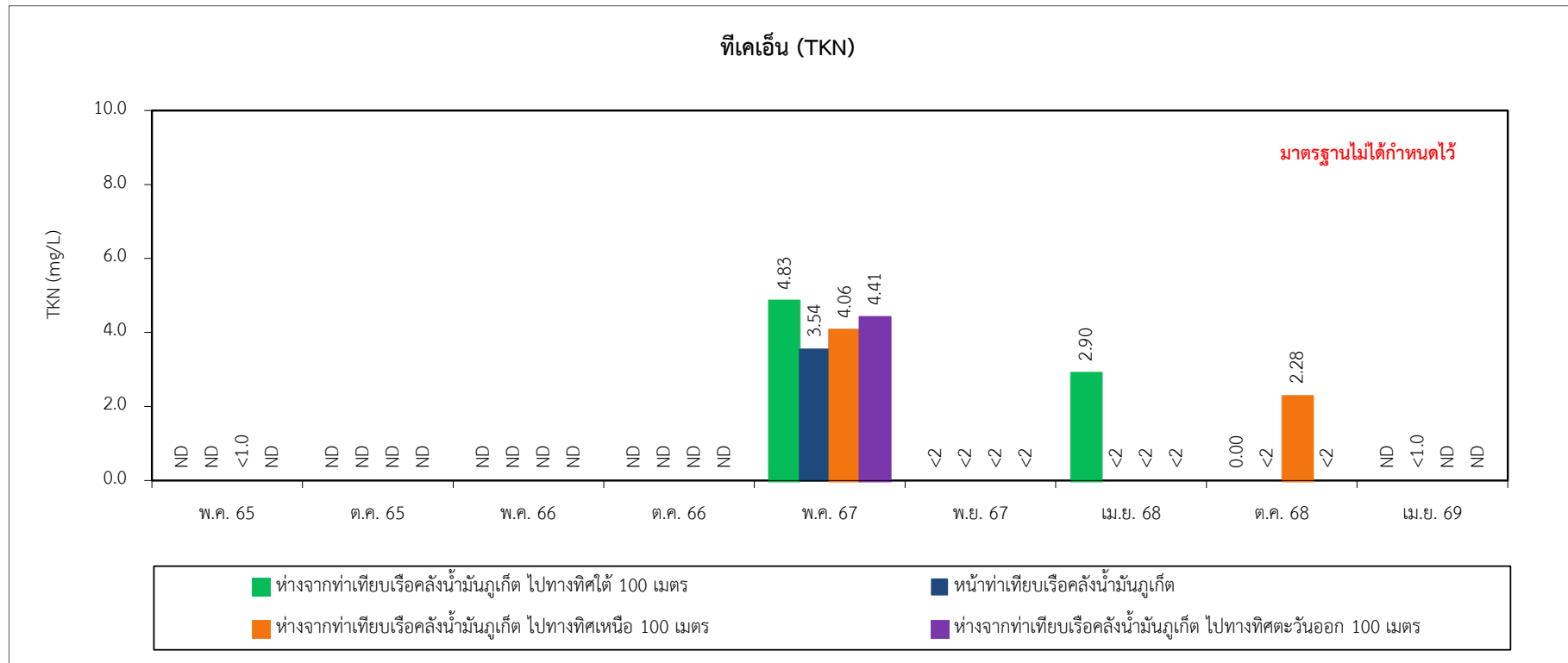


รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

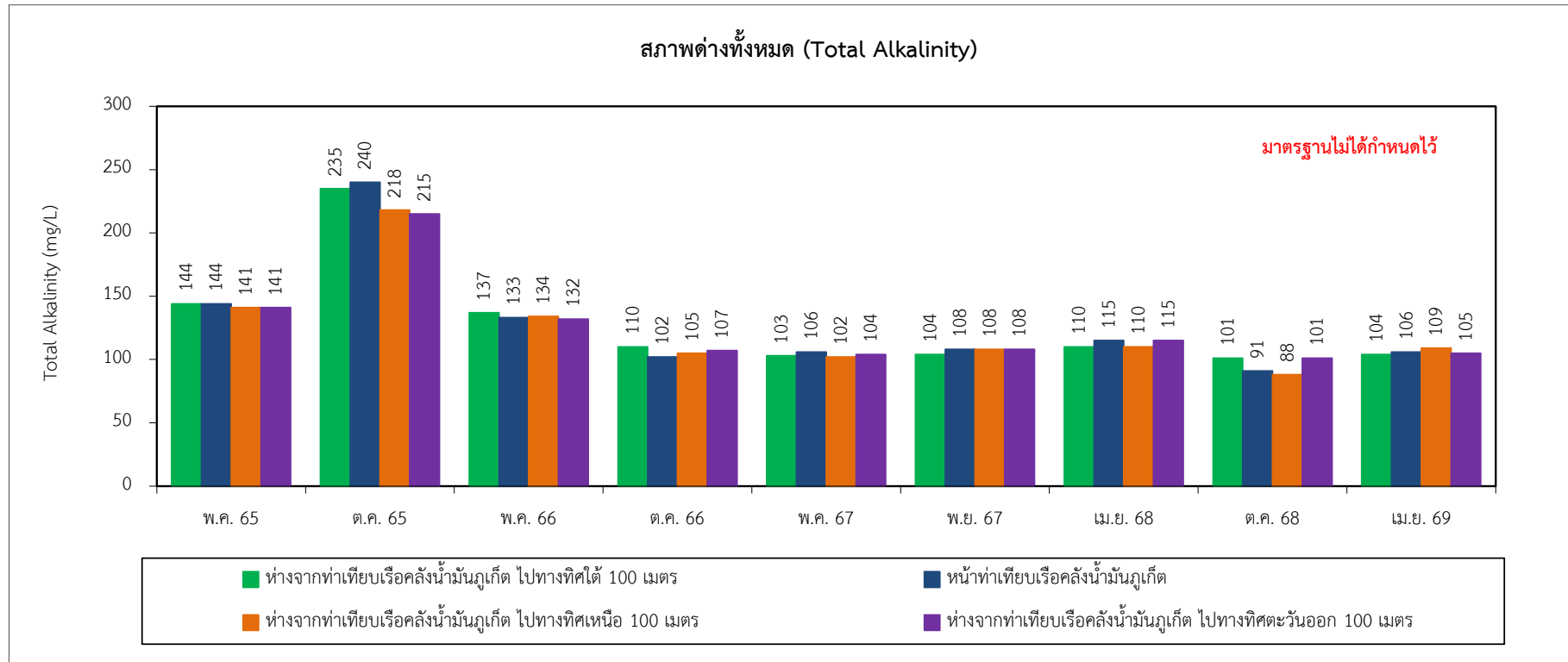


รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

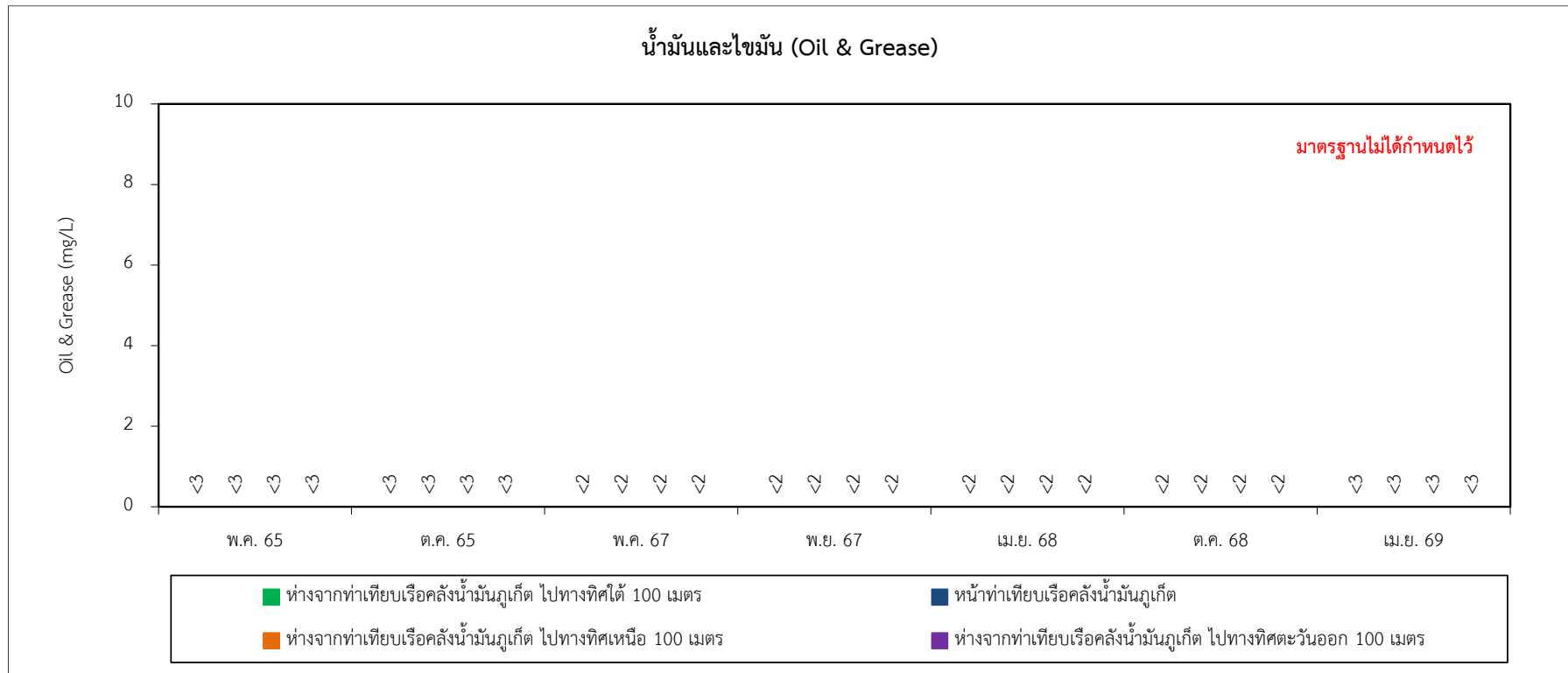




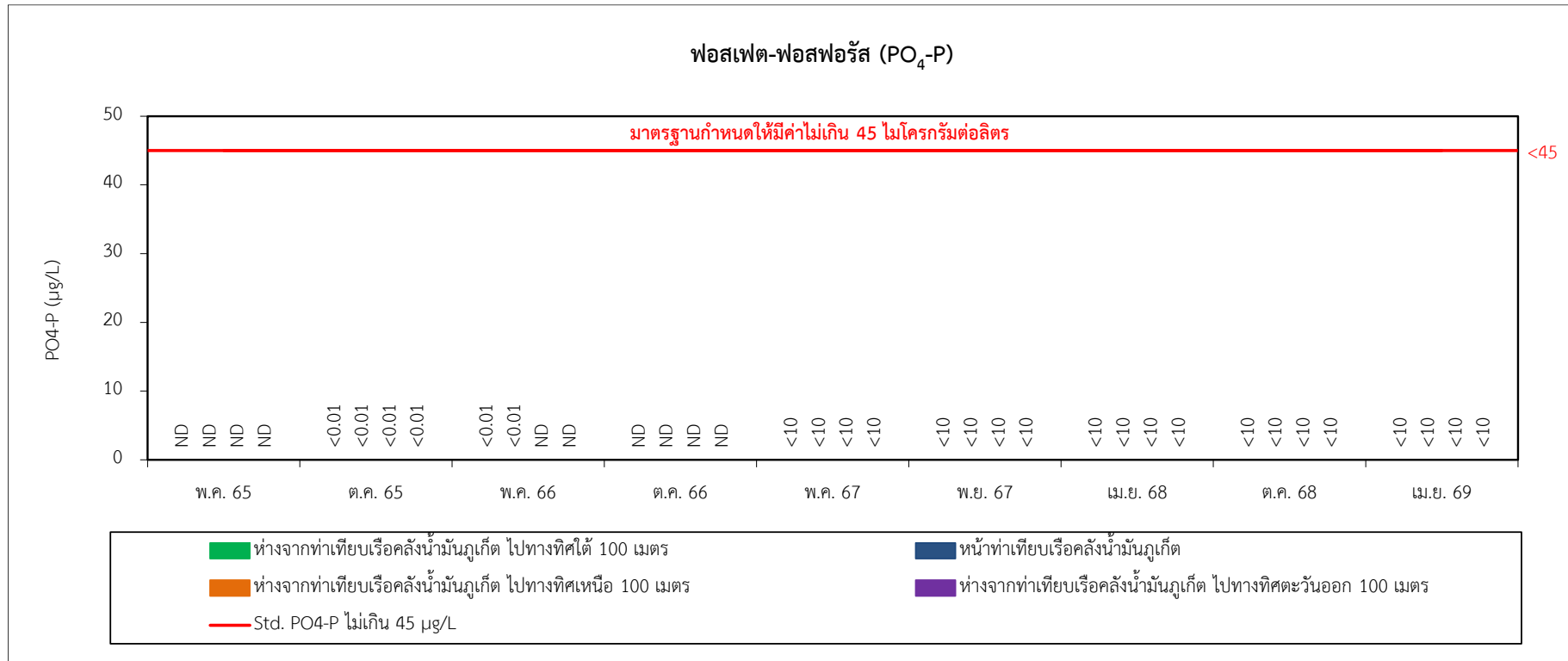
รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



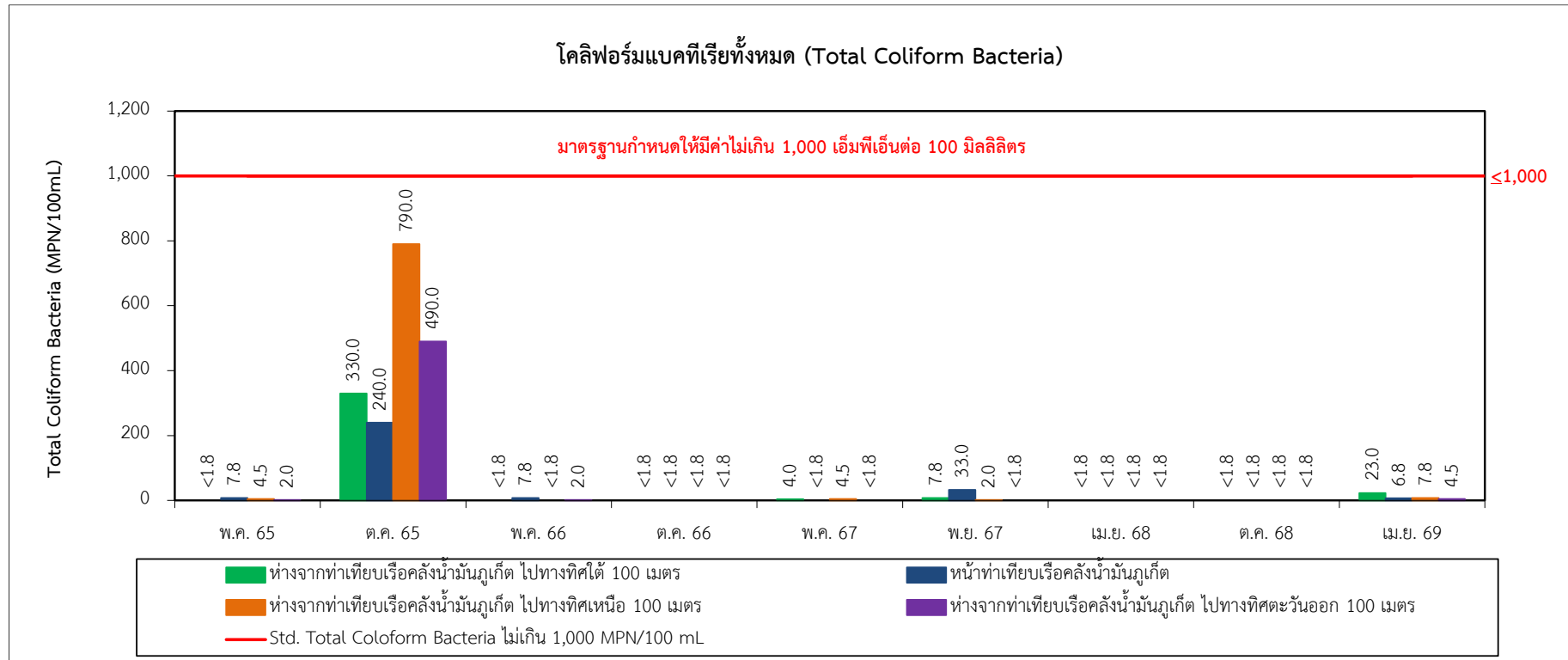
รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



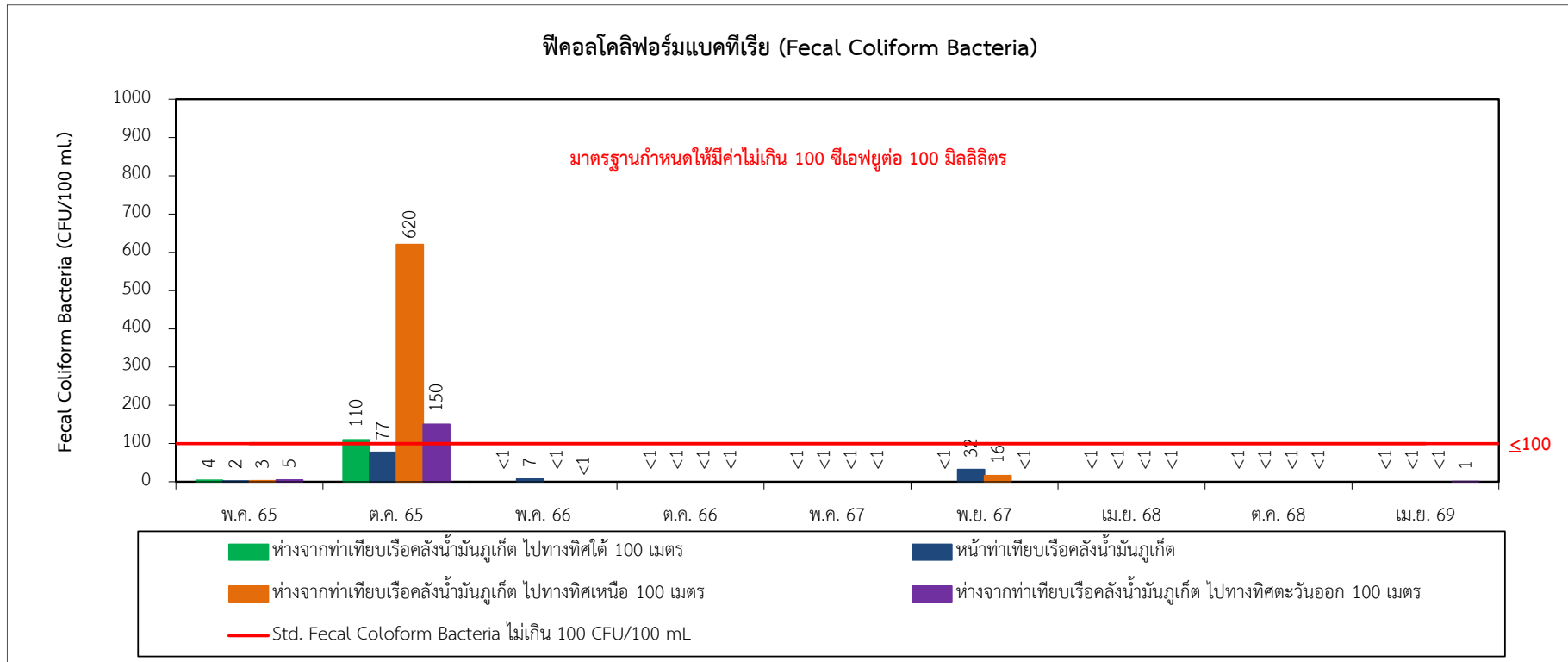
รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



รูปที่ 3.5.2-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

3.5.3 ทรัพยากรทางชีวภาพ

การติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางชีวภาพของโครงการท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร และห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดเดียวกันกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง แสดงดังรูปที่ 3.5.2-1 ซึ่งดัชนีทรัพยากรทางชีวภาพที่ดำเนินการตรวจสอบ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และผลผลิตเบื้องต้น

1) ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางชีวภาพ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

การติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางชีวภาพ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 แสดงดังภาพที่ 3.5.3-1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) แพลงก์ตอนพืช

ผลการติดตามตรวจสอบชนิด ปริมาณ ดัชนีความหลากหลาย และดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช แสดงดังตารางที่ 3.5.3-1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร

ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืชบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 82 ชนิด รวมทั้งหมด 85 ชนิด มีปริมาณ 52,602,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Proboscia alata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 3.2192 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.7246

- บริเวณหน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต

ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืชบริเวณหน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 77 ชนิด รวมทั้งหมด 80 ชนิด มีปริมาณ 82,197,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros lorenzianus* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.4461 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5582

- ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร

ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืชบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีแพลงก์ตอนพืชใน Division

Cyanophyta จำนวน 3 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 83 ชนิด รวมทั้งหมด 86 ชนิด มีปริมาณ 37,101,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Proboscia alata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 3.4109 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.7657

- **ห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ดไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร**

ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืชบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ดไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 82 ชนิด รวมทั้งหมด 85 ชนิด มีปริมาณ 58,084,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Proboscia alata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 3.3501 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.7541

(2) แพลงก์ตอนสัตว์

ผลการติดตามตรวจสอบชนิด ปริมาณ ดัชนีความหลากหลาย และดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ แสดงดังตารางที่ 3.5.3-2 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- **ห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ดไปทางทิศใต้ 100 เมตร**

ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ดไปทางทิศใต้ 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 9 ชนิด ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 ชนิด ใน Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด และใน Phylum Chordata จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 14 ชนิด มีปริมาณ 412,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.2447 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8506

- **บริเวณหน้าท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ด**

ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณหน้าท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ด ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 8 ชนิด ใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 ชนิด ใน Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด และใน Phylum Chordata จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 12 ชนิด มีปริมาณ 503,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะ นอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.8614 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.7491

- ห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร

ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 ชนิด ใน Phylum Chaetognatha จำนวน 1 ชนิด ใน Phylum Annelida จำนวน 1 ชนิด ใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 ชนิด ใน Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด และใน Phylum Chordata จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 11 ชนิด มีปริมาณ 412,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.8825 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.785

- ห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร

ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 7 ชนิด ใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 ชนิด และใน Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 526,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.8509 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8424

(3) สัตว์หน้าดิน

ผลการติดตามตรวจสอบชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน แสดงดังตารางที่ 3.5.3-3 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร

ผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดินบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 3 สกุล ได้แก่ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Lepidonotus* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Sternaspis* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 30, 30 และ 60 ตัวต่อตารางเมตรตามลำดับ และ Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Ampithoe* sp. (แอมฟิพอด) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานนี้มีค่าเท่ากับ 1.2730

- บริเวณหน้าท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ต

ผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดินบริเวณหน้าท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ต ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีสัตว์หน้าดินจำนวน 3 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 4 สกุล ได้แก่ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Scoloplos* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Glycera* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Sternaspis* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 15, 15, 15 และ 45 ตัวต่อ

ตารางเมตร ตามลำดับ และ Phylum Mollusca พบ 2 สกุล ได้แก่ *Tellina* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) และ *Timoclea* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวนสกุลละ 30 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 1.6770

- ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ดไปทางทิศเหนือ 100 เมตร

ผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดินบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ดไปทางทิศเหนือ 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 5 สกุล ได้แก่ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Goniada* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Nereis* sp. (แม่เพรียง), *Sternaspis* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Lanice* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 60, 15, 15, 15 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 1.3863

- ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ดไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร

ผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดินบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ดไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีสัตว์หน้าดินจำนวน 3 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 4 สกุล ได้แก่ *Owenia* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Marphysa* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nereis* sp. (แม่เพรียง) จำนวนสกุลละ 15, 15, 15 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ และ Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Tellina* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 1.6094

หลังจากดำเนินการวิเคราะห์ชนิด และประเมินความหนาแน่นของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินของแต่ละสถานี/จุดเก็บตัวอย่างแล้ว จะประเมินดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index; H') และดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index; E) ของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ สำหรับสัตว์หน้าดิน จะประเมินดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ จากสูตร ดังนี้

1) ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) คือ

$$H' = - \sum_{i=1}^s (n_i / n) \ln (n_i / n) \text{ (Shannon and Weaver, 1963)}$$

เมื่อ H' = ค่าดัชนีความหลากหลาย

s = จำนวนชนิดของแพลงก์ตอน/สัตว์หน้าดินทั้งหมดในแต่ละสถานี

n = จำนวนเซลล์หรือตัวของแพลงก์ตอน/สัตว์หน้าดินทั้งหมดที่พบในแต่ละสถานี

n_i = จำนวนเซลล์หรือตัวของแพลงก์ตอน/สัตว์หน้าดินแต่ละชนิดในแต่ละสถานี

ทั้งนี้ ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน สามารถใช้บ่งชี้ถึงสภาพของแหล่งน้ำได้ ตาม Trivedi (1979) ดังนี้

$H' < 1$	แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต
$1 < H' < 3$	แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
$H' > 3$	แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

2) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index)

คำนวณตามสูตรของ Pielou Index (Clark and Warwick, 1994) ดังนี้

$$E = H' / \ln S$$

E = ดัชนีความสม่ำเสมอ

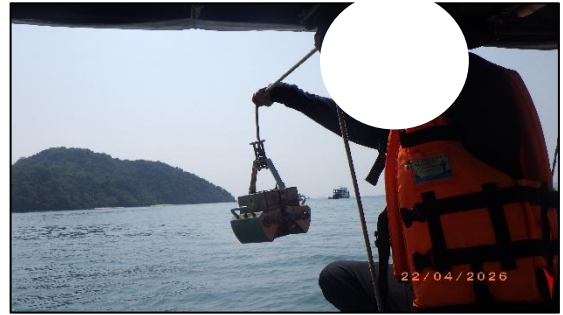
H' = ดัชนีความหลากหลาย

S = จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนในสถานีนั้น

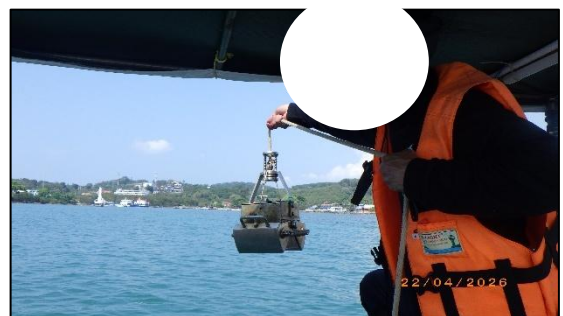
ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน สามารถใช้บ่งชี้ถึงสภาพของแหล่งน้ำได้ ตาม Trivedi (1979) ดังนี้

ค่าดัชนีความหลากหลาย	เกณฑ์ในการพิจารณา
น้อยกว่า 1.0	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ไม่เหมาะสมต่อการอาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)
มากกว่า 1.0 ถึงน้อยกว่า 3.0	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)
มากกว่า 3.0	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก (เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)

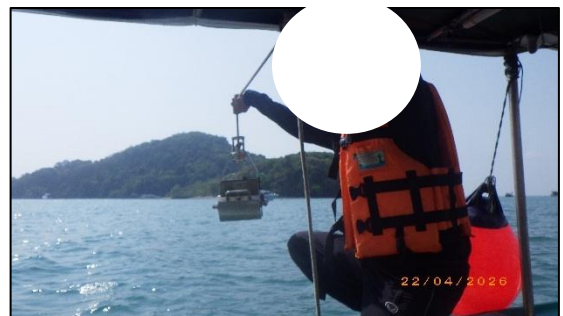
เปรียบเทียบผลจากการคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินของโครงการ เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 ทั้ง 4 สถานี พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืชมีค่าอยู่ระหว่าง 2.4461-3.4109 แพลงก์ตอนสัตว์มีค่าอยู่ระหว่าง 1.8509-2.2447 และสัตว์หน้าดินมีค่าอยู่ระหว่าง 1.2730-1.6770 ตามลำดับ ซึ่งจากการอ้างอิงการพิจารณาคุณภาพน้ำตาม Trivedi (1979) สามารถบ่งชี้ได้ว่า บริเวณสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการ มีคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ถึงเกณฑ์ดี



ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร



หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต



ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร



ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร

ภาพที่ 3.5.3-1 การติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางชีวภาพของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจสอบแพลงก์ตอนพืชของโครงการทำแทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	หน้าทำแทียบเรือ คลังน้ำมันภูเก็ต	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมัน ภูเก็ตไปทางทิศ เหนือ 100 เมตร	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Order Nostocales				
Family Oscillatoriaceae				
1. <i>Oscillatoria</i> sp.	758,000	-	543,000	-
2. <i>Oscillatoria tenuis</i>	343,000	1,255,000	80,000	224,000
Family Nostocaceae				
3. <i>Pseudanabaena</i> sp.	-	24,000	-	11,000
4. <i>Richelia intracellularis</i>	141,000	96,000	543,000	90,000
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Order Biddulphiales				
Suborder Coscinodiscineae				
Family Thalassiosiraceae				
5. <i>Lauderia annulata</i>	1,535,000	2,629,000	3,015,000	2,923,000
6. <i>Planktoniella blanda</i>	-	-	-	11,000
7. <i>Thalassiosira anguste-lineata</i>	51,000	24,000	221,000	34,000
8. <i>Thalassiosira hendeyi</i> .	929,000	418,000	241,000	795,000
9. <i>Thalassiosira</i> sp.	687,000	239,000	553,000	918,000
Family Melosiraceae				
10. <i>Paralia sulcata</i>	-	24,000	-	-
Family Leptocylindraceae				
11. <i>Corethron criophilum</i>	-	12,000	20,000	22,000
Family Coscinodiscaceae				
12. <i>Coscinodiscus concinnus</i>	-	60,000	-	34,000
13. <i>Coscinodiscus granii</i>	71,000	12,000	70,000	34,000
14. <i>Coscinodiscus radiatus</i>	-	-	10,000	-
15. <i>Coscinodiscus wailesii</i>	30,000	-	10,000	-
Family Heliopeltaceae				
16. <i>Actinoptychus grundleri</i>	-	-	-	11,000

ตารางที่ 3.5.3-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบแหล่งกักตุนพืชของโครงการทำแทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ชนิดแหล่งกักตุนพืช	ปริมาณแหล่งกักตุนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	หน้าทำแทียบเรือ คลังน้ำมันภูเก็ต	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมัน ภูเก็ตไปทางทิศ เหนือ 100 เมตร	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
Division Chlorophyta (ต่อ)				
Class Bacillariophyceae				
Order Biddulphiales				
Suborder Rhizosoleniineae				
Family Rhizosoleniaceae				
17. <i>Dactyliosolen antarcticus</i>	-	-	-	291,000
18. <i>Dactyliosolen fragillissima</i>	162,000	24,000	-	-
19. <i>Guinardia delicatula</i>	2,000,000	633,000	774,000	2,531,000
20. <i>Guinardia flaccida</i>	3,272,000	239,000	161,000	1,075,000
21. <i>Guinardia striata</i>	6,464,000	7,923,000	2,231,000	7,168,000
22. <i>Proboscia alata</i>	11,312,000	12,428,000	5,226,000	8,288,000
23. <i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	495,000	574,000	281,000	22,000
24. <i>Rhizosolenia acuminata</i>	1,172,000	1,972,000	503,000	1,478,000
25. <i>Rhizosolenia formosa</i>	-	48,000	10,000	11,000
26. <i>Rhizosolenia hyalina</i>	2,434,000	36,000	764,000	1,288,000
27. <i>Rhizosolenia imbricata</i>	-	36,000	20,000	11,000
28. <i>Rhizosolenia pungens</i>	20,000	48,000	20,000	45,000
29. <i>Rhizosolenia robusta</i>	162,000	-	-	34,000
30. <i>Rhizosolenia setigera</i>	626,000	598,000	734,000	974,000
31. <i>Rhizosolenia striata</i>	2,485,000	2,462,000	925,000	1,848,000
32. <i>Rhizosolenia styliformis</i>	283,000	227,000	482,000	90,000
Suborder Biddulphiineae				
Family Hemiaulaceae				
33. <i>Cerataulina bicornis</i>	818,000	1,350,000	2,412,000	3,147,000
34. <i>Cerataulina dentata</i>	-	-	864,000	594,000
35. <i>Cerataulina pelagica</i>	1,061,000	1,159,000	533,000	3,427,000
36. <i>Climacodium frauenfeldianum</i>	61,000	-	20,000	627,000
37. <i>Eucampia cornuta</i>	-	-	20,000	22,000
38. <i>Hemiaulus hauckii</i>	152,000	418,000	834,000	358,000
39. <i>Hemiaulus sinensis</i>	202,000	1,255,000	90,000	1,030,000
Family Chaetoceraceae				
40. <i>Bacteriastrum elongatum</i>	-	-	10,000	-
41. <i>Bacteriastrum furcatum</i>	758,000	215,000	201,000	1,814,000

ตารางที่ 3.5.3-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบแหล่งกักตุนพีชของโครงการทำแทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ชนิดแหล่งกักตุนพีช	ปริมาณแหล่งกักตุนพีช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	หน้าทำแทียบเรือ คลังน้ำมันภูเก็ต	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมัน ภูเก็ตไปทางทิศ เหนือ 100 เมตร	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
42. <i>Bacteriastrum</i> sp.	1,040,000	729,000	20,000	168,000
43. <i>Chaetoceros affinis</i>	-	-	20,000	-
44. <i>Chaetoceros atlanticus</i>	141,000	-	10,000	146,000
45. <i>Chaetoceros borealis</i>	20,000	-	-	526,000
46. <i>Chaetoceros compressus</i>	646,000	1,350,000	141,000	2,470,000
47. <i>Chaetoceros costatus</i>	30,000	36,000	20,000	851,000
48. <i>Chaetoceros curvisetus</i>	576,000	1,099,000	322,000	851,000
49. <i>Chaetoceros densus</i>	10,000	-	20,000	11,000
50. <i>Chaetoceros didymus</i>	182,000	586,000	-	717,000
51. <i>Chaetoceros diversus</i>	10,000	-	10,000	-
52. <i>Chaetoceros laciniosus</i>	949,000	311,000	2,010,000	963,000
53. <i>Chaetoceros lorenzianus</i>	1,091,000	33,346,000	201,000	1,366,000
54. <i>Chaetoceros mitra</i>	20,000	1,076,000	2,211,000	1,523,000
55. <i>Chaetoceros peruvianus</i>	717,000	621,000	653,000	638,000
56. <i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>	-	36,000	854,000	560,000
57. <i>Chaetoceros radicans</i>	20,000	-	50,000	-
58. <i>Chaetoceros rostratus</i>	-	10,000	151,000	34,000
59. <i>Chaetoceros</i> sp.	2,273,000	884,000	2,442,000	1,030,000
60. <i>Chaetoceros teres</i>	152,000	67,000	50,000	202,000
61. <i>Chaetoceros tortissimus</i>	162,000	179,000	231,000	-
Family Lithodeamaceae				
62. <i>Ditylum brightwellii</i>	51,000	60,000	-	34,000
63. <i>Helocotheca tamesis</i>	20,000	24,000	30,000	22,000
Family Eupodiscaceae				
64. <i>Odontella aurita</i>	10,000	-	-	-
65. <i>Odontella mobiliensis</i>	10,000	36,000	10,000	-
66. <i>Odontella sinensis</i>	111,000	143,000	402,000	280,000
67. <i>Triceratium favus</i>	-	-	-	11,000
Order Bacillariales				
Suborder Fragilariineae				
Family Thalassionemataceae				
68. <i>Thalassionema frauenfeldii</i>	1,141,000	1,482,000	513,000	627,000
69. <i>Thalassionema nitzschioides</i>	232,000	179,000	151,000	34,000

ตารางที่ 3.5.3-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบแพลงก์ตอนพืชของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	หน้าท่าเทียบเรือ คลังน้ำมันภูเก็ต	ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมัน ภูเก็ตไปทางทิศ เหนือ 100 เมตร	ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
70. <i>Thalassionema</i> sp.	30,000	-	-	-
Family Tabellariaceae				
71. <i>Tabellaria</i> sp.	364,000	980,000	251,000	202,000
Suborder Bacillariineae				
Family Naviculaceae				
72. <i>Amphora exigua</i>	172,000	24,000	20,000	168,000
73. <i>Amphora ovalis</i>	606,000	335,000	754,000	459,000
74. <i>Meuniera membranacea</i>	263,000	24,000	-	-
75. <i>Navicula</i> sp.	10,000	36,000	-	34,000
76. <i>Pleurosigma aestuarii</i>	71,000	36,000	50,000	45,000
77. <i>Pleurosigma angulatum</i>	535,000	287,000	643,000	314,000
78. <i>Pleurosigma directum</i>	-	24,000	10,000	45,000
79. <i>Pleurosigma elongatum</i>	71,000	48,000	40,000	179,000
80. <i>Pleurosigma narmanii</i>	20,000	48,000	131,000	11,000
81. <i>Pleurosigma</i> sp.	51,000	72,000	-	22,000
82. <i>Trachyneis</i> sp.	20,000	36,000	-	11,000
Family Bacillariaceae				
83. <i>Bacillaria paxillifer</i>	525,000	299,000	754,000	1,624,000
84. <i>Cylindrotheca closterium</i>	-	-	-	11,000
85. <i>Nitzschia lorenziana</i>	323,000	191,000	372,000	224,000
86. <i>Pseudo-nitzschia pungens</i>	20,000	36,000	653,000	-
87. <i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	727,000	621,000	20,000	11,000
Family Surirellaceae				
88. <i>Entomoneis alata</i>	-	-	20,000	-
89. <i>Entomoneis robusta</i>	10,000	-	-	11,000
90. <i>Surirella ovata</i>	263,000	72,000	40,000	45,000
91. <i>Surirella robusta</i>	10,000	12,000	40,000	34,000
Class Dictyochophyceae				
Order Dictyochaes				
Family Dictyochophyceae				
92. <i>Dictyocha fibula</i>	-	12,000	10,000	-

ตารางที่ 3.5.3-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบแหล่งกักตุนพีชีของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ชนิดแหล่งกักตุนพีชี	ปริมาณแหล่งกักตุนพีชี (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร	หน้าทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ต	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
Class Dinophyceae				
Order Prorocentrales				
Family Prorocentraceae				
93. <i>Prorocentrum micans</i>	40,000	12,000	-	11,000
94. <i>Prorocentrum sigmoides</i>	-	-	-	11,000
Order Dinophysiales				
Family Dinophysiaceae				
95. <i>Dinophysis caudata</i>	20,000	-	20,000	-
96. <i>Phalacroma</i> sp.	-	-	10,000	-
97. <i>Ornithocercus magnificus</i>	10,000	-	-	-
Order Gymnodiniales				
Family Gymnodiniaceae				
98. <i>Dissodinium elegans</i>	10,000	-	-	-
Order Gonyaulacalea				
Family Ceratiaceae				
99. <i>Ceratium boehmii</i>	10,000	-	-	-
100. <i>Ceratium furca</i>	51,000	84,000	80,000	67,000
101. <i>Ceratium fusus</i>	91,000	-	70,000	90,000
102. <i>Ceratium porrectum</i>	-	24,000	-	-
103. <i>Ceratium trichoceros</i>	-	-	10,000	-
Family Gonyaulacaceae				
104. <i>Gonyaulax turbynei</i>	10,000	36,000	20,000	-
Family Pyrophacaceae				
105. <i>Pyrophacus horologium</i>	-	24,000	-	11,000
Order Peridinales				
Family Protoperidiniaceae				
106. <i>Protoperidinium abei</i>	51,000	12,000	-	34,000
107. <i>Protoperidinium conicum</i>	30,000	24,000	30,000	22,000
108. <i>Protoperidinium curtipes</i>	30,000	48,000	30,000	22,000
109. <i>Protoperidinium depressum</i>	30,000	-	30,000	-
110. <i>Protoperidinium hirobis</i>	-	-	10,000	-
111. <i>Protoperidinium latispinum</i>	10,000	12,000	10,000	-
112. <i>Protoperidinium leonis</i>	-	-	10,000	-

ตารางที่ 3.5.3-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบแพลงก์ตอนพืชของโครงการทำแทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	หน้าทำแทียบเรือ คลังน้ำมันภูเก็ต	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมัน ภูเก็ตไปทางทิศ เหนือ 100 เมตร	ห่างจากทำแทียบ เรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
113. <i>Protoperdinium oblongum</i>	-	-	10,000	-
114. <i>Protoperdinium pellucidum</i>	-	-	10,000	11,000
115. <i>Protoperdinium punctulatum</i>	20,000	-	-	11,000
116. <i>Protoperdinium</i> sp.	-	24,000	-	-
117. <i>Protoperdinium spinulosum</i>	-	12,000	-	-
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	85	80	86	85
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	52,602,000	82,197,000	37,101,000	58,084,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	3.2192	2.4461	3.4109	3.3501
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.7246	0.5582	0.7657	0.7541

หมายเหตุ : - ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)

ตารางที่ 3.5.3-2 ผลการตรวจสอบแหล่งกักตุนสัตว์ของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ชนิดแหล่งกักตุนสัตว์	ปริมาณแหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร	หน้าทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ต	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
Phylum Protozoa				
Subphylum Plasmodroma				
Class Sarcodina				
Subclass Rhizopoda				
Order Foraminiferida				
1. <i>Globorotalia</i> sp.	10,000	-	-	-
Subphylum Ciliophora				
Class Ciliata				
Subclass Spirotricha				
Order Tintinnida				
Family Tintinnididae				
2. <i>Leptotintinnus nordquisti</i>	20,000	24,000	10,000	-
Family Codonellidae				
3. <i>Tintinnopsis beroidea</i>	71,000	48,000	111,000	34,000
4. <i>Tintinnopsis gracilis</i>	10,000	-	-	-
5. <i>Tintinnopsis loricata</i>	-	96,000	20,000	45,000
6. <i>Tintinnopsis radix</i>	-	-	-	11,000
7. <i>Tintinnopsis tocanensis</i>	20,000	12,000	20,000	67,000
8. <i>Tintinnopsis urnula</i>	40,000	12,000	-	-
Family Codonellopsidae				
9. <i>Stenosemella nivalis</i>	-	-	10,000	22,000
Family Cyttarocylidae				
10. <i>Favella panamensis</i>	10,000	-	-	-
Family Tintinnidae				
11. <i>Amphorella infundibulum</i>	20,000	12,000	-	-
12. <i>Eutintinnus apertus</i>	10,000	12,000	-	-
13. <i>Eutintinnus colligatus</i>	-	-	-	11,000
14. <i>Eutintinnus fraknoi</i>	-	36,000	-	-
Subclass Peritricha				
Order Peritrichida				
15. <i>Vorticella</i> sp.	-	-	-	112,000

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์ของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร	หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต	ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
Phylum Chaetognatha Class Sagittidae Family Sagitta 16. <i>Sagitta</i> sp.	-	-	10,000	-
Phylum Annelida Class Polychaeta 17. Polychaete larvae	-	-	10,000	-
Phylum Arthropoda Class Crustacea Subclass Copepoda 18. Copepod nauplius Order Cyclopoida 19. Cyclopoid copepod Order Harpacticoida 20. Harpacticoid copepod Subclass Cirripedia 21. Cirripede nauplius	121,000 10,000 - 10,000	215,000 - 12,000 -	141,000 - 10,000 -	179,000 - - -
Phylum Mollusca Class Bivalvia 22. Pelecypod larvae	20,000	12,000	30,000	45,000
Phylum Chordata Subphylum Urochordata Class Larvacea Order Urochorda Family Oikopleuridae 23. <i>Oikopleura</i> sp.	40,000	12,000	40,000	-
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	14	12	11	9
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	412,000	503,000	412,000	526,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	2.2447	1.8614	1.8825	1.8509
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.8506	0.7491	0.7851	0.8424

หมายเหตุ : - ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)

ตารางที่ 3.5.3-3 ผลการตรวจสอบสัตว์หน้าดินของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต

เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

สกุลสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)			
	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร	หน้าทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ต	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
Order Canalipalpata				
Family Oweniidae				
<i>Owenia</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	-	15
Order Capitellida				
Family Capitellidae				
<i>Heteromastus</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	30	15	60	15
Order Eunicida				
Family Eunicidae				
<i>Marphysa</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	-	15
Order Orbiniida				
Family Orbiniidae				
<i>Scoloplos</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	15	-	-
Order Phyllodocida				
Family Glyceridae				
<i>Glycera</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	15	-	-
Family Goniadidae				
<i>Goniada</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	15	-
Family Nereididae				
<i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง)	-	-	15	15
Family Polynoidae				
<i>Lepidonotus</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	30	-	-	-
Order Terebellida				
Family Sternaspidae				
<i>Sternaspis</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	60	45	15	-
Family Terebellidae				
<i>Lanice</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	15	-
Phylum Arthropoda				
Class Malacostraca				
Order Amphipoda				
Family Ampithoe				
<i>Ampithoe</i> sp. (แอมฟิพอด)	15	-	-	-

ตารางที่ 3.5.3-3 (ต่อ) ผลการตรวจสอบสัตว์หน้าดินของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

สกุลสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)			
	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร	หน้าทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ต	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	ห่างจากทำแท็บเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
Phylum Mollusca				
Class Bivalvia				
Order Cardiida				
Family Tellinidae				
<i>Tellina</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	-	30	-	15
Order Venerida				
Family Veneridae				
<i>Timoclea</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	-	15	-	-
สกุลสัตว์หน้าดิน	4	6	5	5
ปริมาณสัตว์หน้าดิน	135	135	120	75
ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน	1.2730	1.6770	1.3863	1.6094

หมายเหตุ: - ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

Condition of Sample : contained in one plastic zip bag)

(4) ผลผลิตเบื้องต้น (Primary productivity)

การติดตามตรวจสอบผลผลิตเบื้องต้น (Primary productivity) จะบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ โดยแหล่งน้ำใดที่มีค่า Primary productivity สูงก็จะมีความอุดมสมบูรณ์มาก ในทางกลับกันแหล่งน้ำใดที่มีค่า Primary productivity ต่ำก็จะมีความอุดมสมบูรณ์น้อย ซึ่งค่า Primary productivity มักจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในน้ำ และในการศึกษาเกี่ยวกับค่า Primary productivity จะมีส่วนที่ทำการศึกษ 3 ส่วน คือ

ค่า Gross production เป็นค่าที่บอกถึงความสามารถในการผลิตของผู้ผลิตขั้นปฐมในแหล่งน้ำ ซึ่งก็คือ แพลงก์ตอนพืช ในกระบวนการสังเคราะห์แสง ในกระบวนการดังกล่าวสามารถวัดได้โดยการวัดออกมาในรูปของปริมาณออกซิเจนที่เพิ่มขึ้นหรือปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ไป แต่ในการคำนวณขั้นสุดท้ายมักจะคำนวณออกมาในรูปของคาร์บอน (C) ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยจะแสดงในรูปของ $\text{mgC}/\text{m}^3/\text{hr}$

ค่า Respiration จะบอกถึงการใช้ออกซิเจนของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ที่อยู่ในน้ำ รวมทั้งขบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำโดยแบคทีเรีย

ค่า Net production หรือผลผลิตเบื้องต้นสุทธิ จะบอกถึงความสามารถในการรองรับกิจกรรมในการใช้ออกซิเจนของแหล่งน้ำนั้นๆ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำหรือเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยให้กับสัตว์น้ำขนาดใหญ่อื่นๆ ถ้าค่า Net production มีค่าเป็นลบ แสดงว่าความสามารถในการผลิตของแพลงก์ตอนพืชน้อยกว่าการใช้ออกซิเจนของแพลงก์ตอนพืชแพลงก์ตอนสัตว์ที่อยู่ในน้ำและการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำโดยแบคทีเรีย ซึ่งแสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนพืชในแหล่งน้ำบริเวณนั้นต่ำ หรือมีปริมาณแพลงก์ตอนพืชหรือการย่อยสลายสารอินทรีย์มาก แต่ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำที่วัดได้ในแหล่งน้ำนั้นอาจมาจากกระบวนการทางกายภาพ ได้แก่ กระแสน้ำและกระแสนลม

ทั้งนี้ ผลการติดตามตรวจสอบผลผลิตเบื้องต้น (Primary productivity) ของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-4 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร

ผลการติดตามตรวจสอบผลผลิตเบื้องต้นบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ค่าผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปค่าของ Gross production มีค่าเท่ากับ $99.49 \text{ mgC}/\text{m}^3/\text{hr}$ ค่า Respiration มีค่าเท่ากับ $54.33 \text{ mgC}/\text{m}^3/\text{hr}$ และค่า Net production มีค่าเท่ากับ $54.22 \text{ mgC}/\text{m}^3/\text{hr}$

- **หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต**

ผลการติดตามตรวจสอบผลผลิตเบื้องต้นหน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ค่าผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปค่าของ Gross production มีค่าเท่ากับ $59.22 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$ ค่า Respiration มีค่าเท่ากับ $38.22 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$ และค่า Net production มีค่าเท่ากับ $27.37 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$

- **ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร**

ผลการติดตามตรวจสอบผลผลิตเบื้องต้นบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ค่าผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปค่าของ Gross production มีค่าเท่ากับ $78.05 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$ ค่า Respiration มีค่าเท่ากับ $36.69 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$ และค่า Net production มีค่าเท่ากับ $47.47 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$

- **ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร**

ผลการติดตามตรวจสอบผลผลิตเบื้องต้นบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ค่าผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปค่าของ Gross production มีค่าเท่ากับ $109.47 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$ ค่า Respiration มีค่าเท่ากับ $32.84 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$ และค่า Net production มีค่าเท่ากับ $82.10 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลผลิตเบื้องต้นของโครงการ เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 ของโครงการ ทั้ง 4 สถานี พบว่า ผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปค่าของ Gross production มีค่าอยู่ระหว่าง $59.22\text{-}109.47 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$ โดยสถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นมากที่สุด คือ ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร ซึ่งมีค่า Gross production เท่ากับ $109.47 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$ ส่วนสถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นน้อยที่สุด คือ หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ซึ่งมีค่า Gross production เท่ากับ $59.22 \text{ mgC/m}^3/\text{hr}$ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของผลผลิตเบื้องต้นนี้ ได้แก่ ปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ อุณหภูมิ และปริมาณแสง ซึ่งจะมีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชในน้ำนั่นเอง

ตารางที่ 3.5.3-4 ผลการตรวจสอบผลผลิตเบื้องต้นของโครงการทำแทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต

เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

สถานี	ผลผลิตเบื้องต้น (Primary productivity)		
	Gross production (mgC/m ³ /hr)	Respiration (mgC/m ³ /hr)	Net production (mgC/m ³ /hr)
ห่างจากทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	99.49	54.33	54.22
หน้าทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต	59.22	38.22	27.37
ห่างจากทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	78.05	36.69	47.47
ห่างจากทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร	109.47	32.84	82.10

หมายเหตุ : - ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางชีวภาพ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางชีวภาพ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569 โดยพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงก้นดอผี แมลงก้นดอด้วง และสัตว์หน้าดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ห่างจากทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร หน้าทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ห่างจากทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร ห่างจากทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3.5.3-5 และรูปที่ 3.5.3-1 ถึงรูปที่ 3.5.3-3

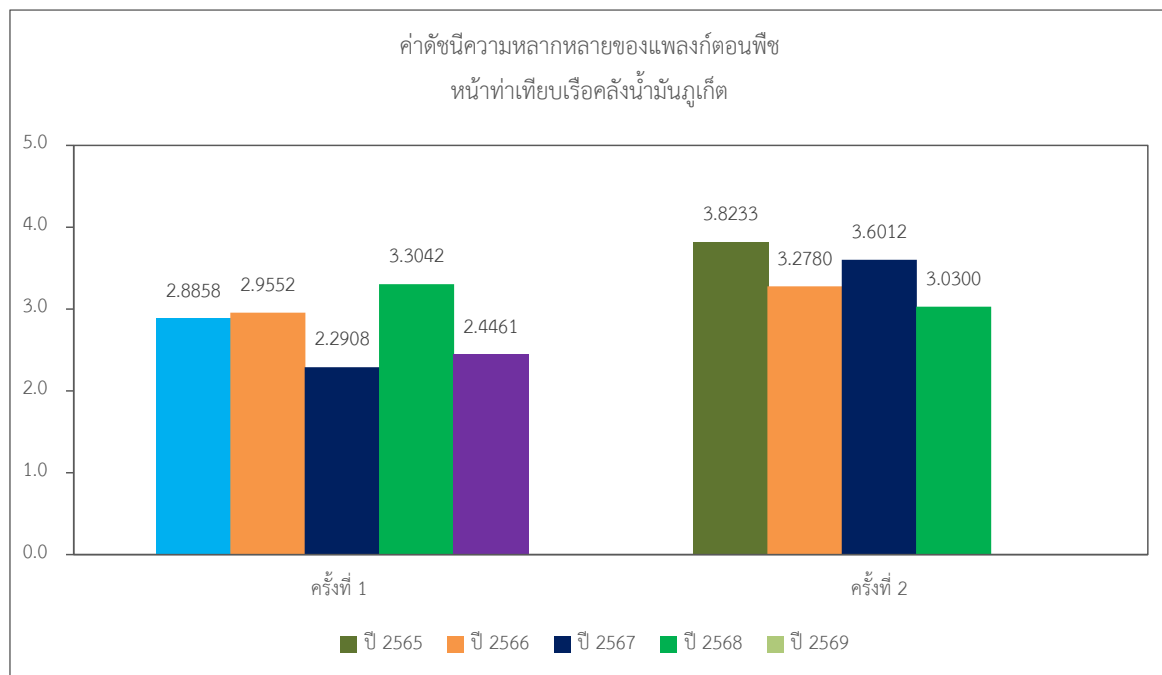
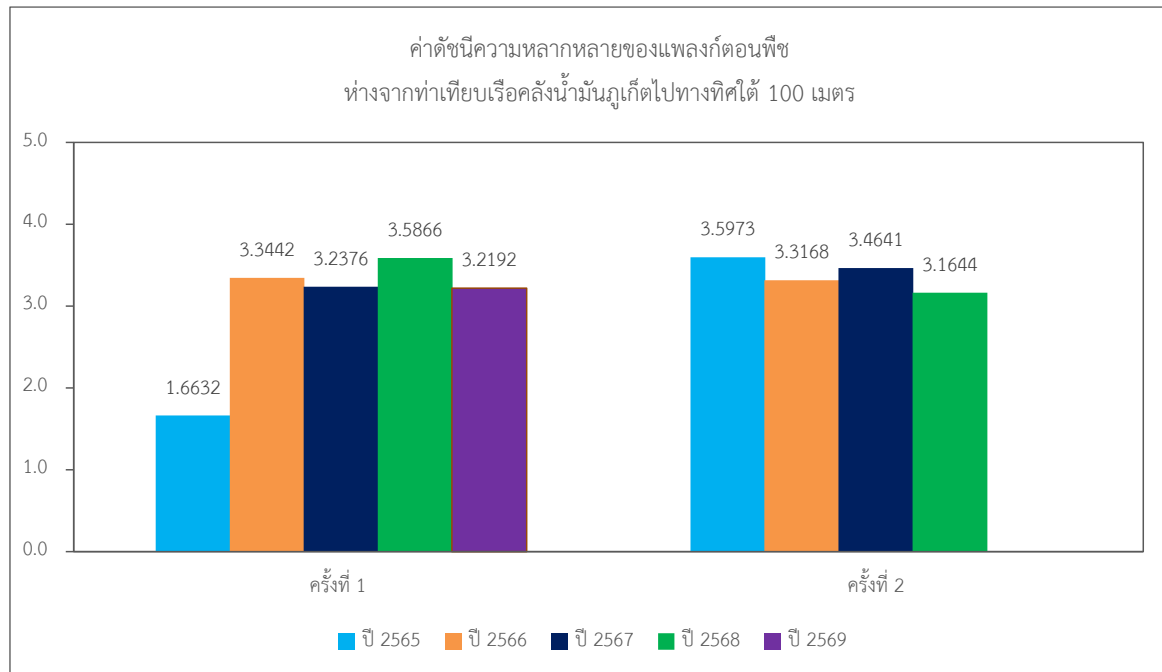
ตารางที่ 3.5.3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางชีวภาพ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

ครั้งที่ตรวจวัด	ปีที่ตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ค่าดัชนีความหลากหลาย		
			แปลงก่ตอนพืช	แปลงก่ตอนสัตว์	สัตว์หน้าดิน
ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร					
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2565	พ.ค.	1.6632	1.6258	0.6026
ครั้งที่ 2		ต.ค.	3.5973	2.2084	1.7479
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2566	พ.ค.	3.3442	2.1330	1.3863
ครั้งที่ 2		ต.ค.	3.3168	1.7005	2.2048
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2567	พ.ค.	3.2376	1.2815	0.6931
ครั้งที่ 2		พ.ย.	3.4641	1.9433	1.8456
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2568	เม.ย.	3.5866	2.0809	0.9522
ครั้งที่ 2		ต.ค.	3.1644	1.0827	1.3008
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2569	เม.ย.	3.2192	2.2447	1.2730
หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต					
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2565	พ.ค.	2.8858	1.5153	1.5607
ครั้งที่ 2		ต.ค.	3.8233	1.4852	1.3297
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2566	พ.ค.	2.9552	2.2150	1.7202
ครั้งที่ 2		ต.ค.	3.2780	1.6517	1.6417
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2567	พ.ค.	2.2908	1.5616	1.3322
ครั้งที่ 2		พ.ย.	3.6012	1.9080	1.8288
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2568	เม.ย.	3.3042	2.1851	2.4593
ครั้งที่ 2		ต.ค.	3.0300	1.7089	1.2284
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2569	เม.ย.	2.4461	1.8614	1.6770
ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร					
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2565	พ.ค.	2.7629	1.8759	1.7678
ครั้งที่ 2		ต.ค.	3.6690	1.4852	1.6770
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2566	พ.ค.	3.1593	2.1974	2.1640
ครั้งที่ 2		ต.ค.	2.7723	1.9223	2.0794
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2567	พ.ค.	1.9339	2.2825	1.5833
ครั้งที่ 2		พ.ย.	3.5864	1.8072	2.0621
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2568	เม.ย.	3.2244	2.3292	2.0966
ครั้งที่ 2		ต.ค.	3.0155	1.4393	2.2900
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2569	เม.ย.	3.4109	1.8825	1.3863

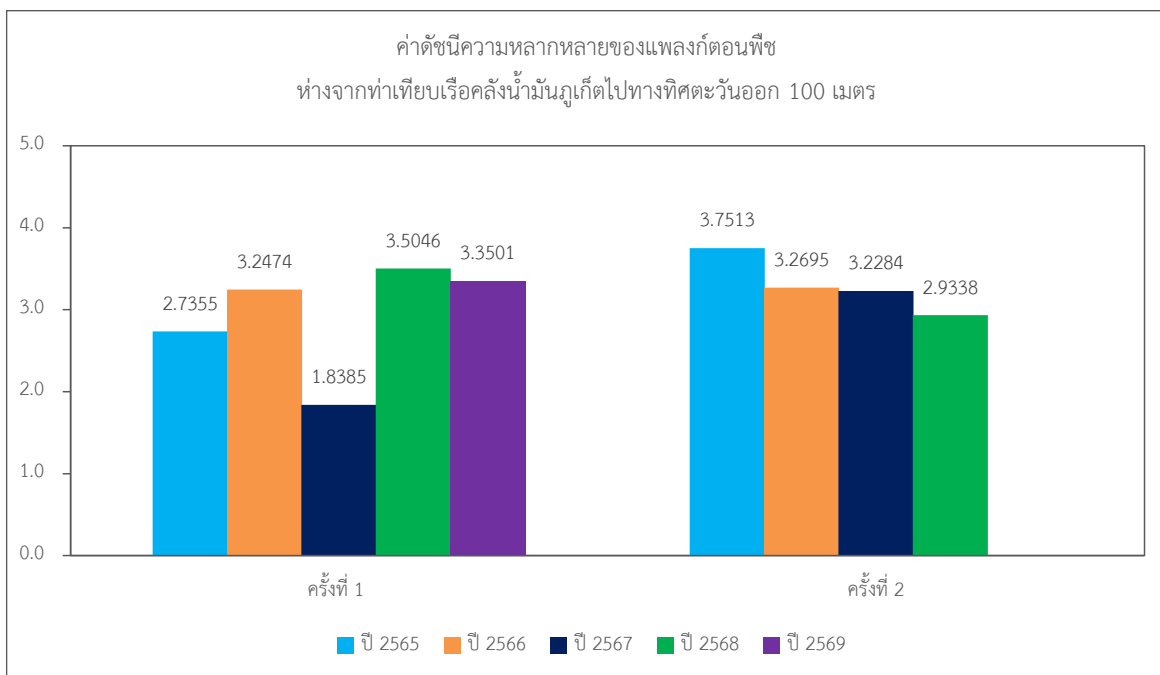
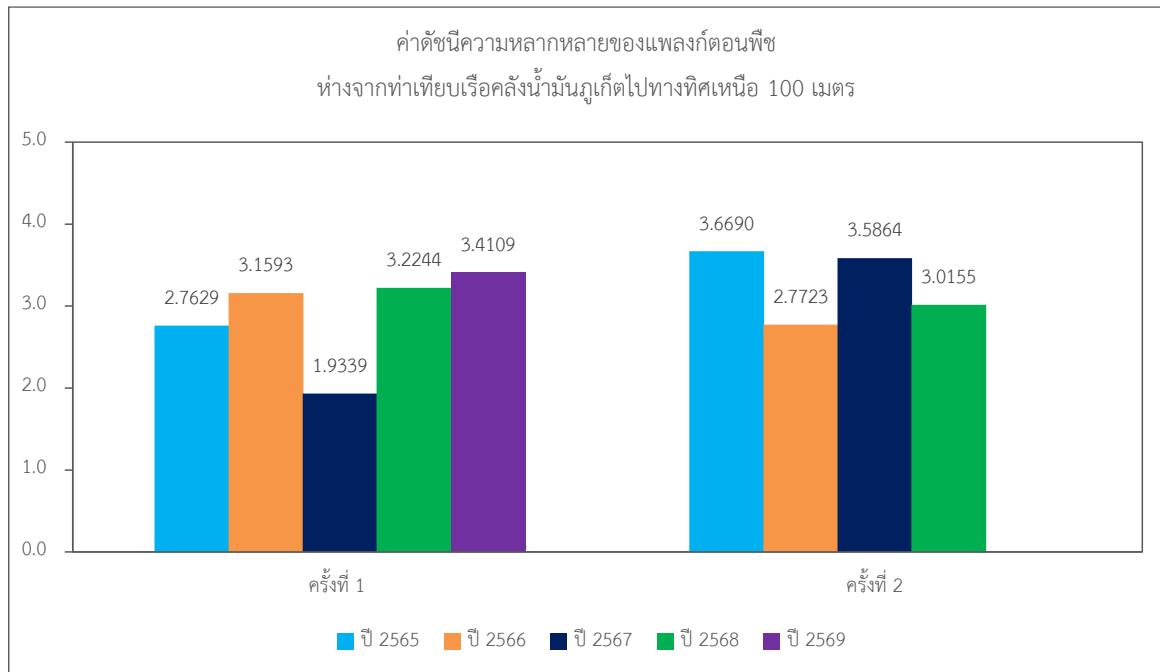
ตารางที่ 3.5.3-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางชีวภาพ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

ครั้งที่ตรวจวัด	ปีที่ตรวจวัด	เดือน ที่ตรวจวัด	ค่าดัชนีความหลากหลาย		
			แปลงก้นดอนพืช	แปลงก้นดอนสัตว์	สัตว์หน้าดิน
ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร					
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2565	พ.ค.	2.7355	2.0328	1.6094
ครั้งที่ 2		ต.ค.	3.7513	1.6504	1.8344
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2566	พ.ค.	3.2474	2.1655	1.6957
ครั้งที่ 2		ต.ค.	3.2695	1.5823	1.9592
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2567	พ.ค.	1.8385	1.5837	1.0549
ครั้งที่ 2		พ.ย.	3.2284	2.0981	1.9592
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2568	เม.ย.	3.5046	2.1152	2.1781
ครั้งที่ 2		ต.ค.	2.9338	1.5731	1.9792
ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2569	เม.ย.	3.3501	1.8509	1.6094

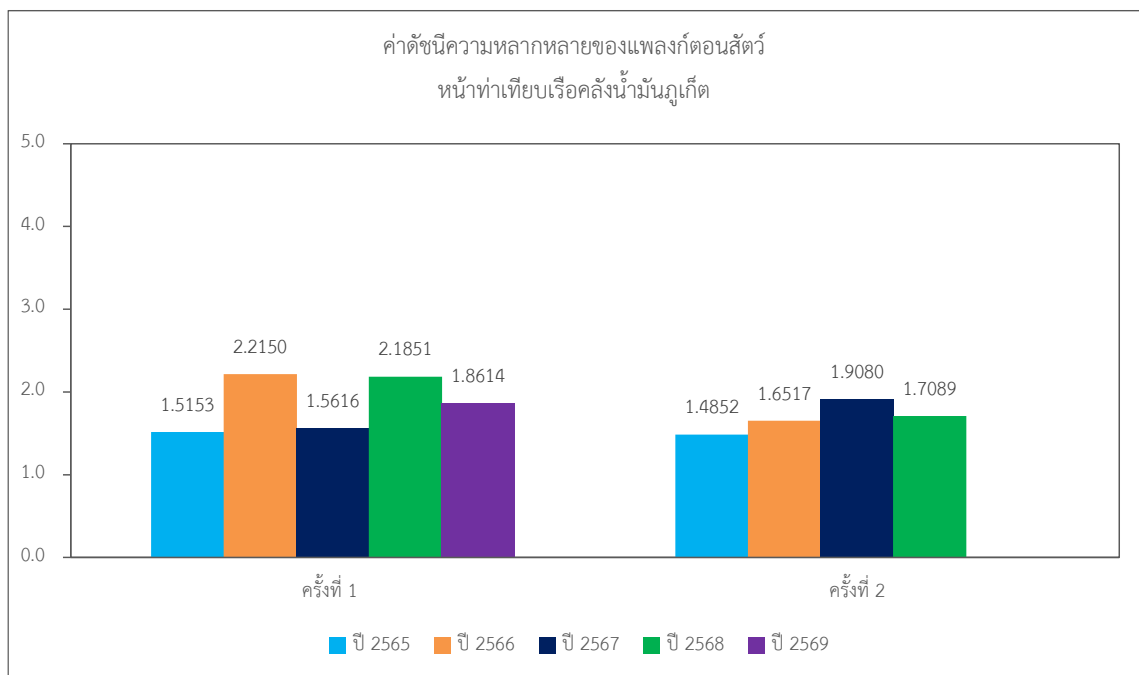
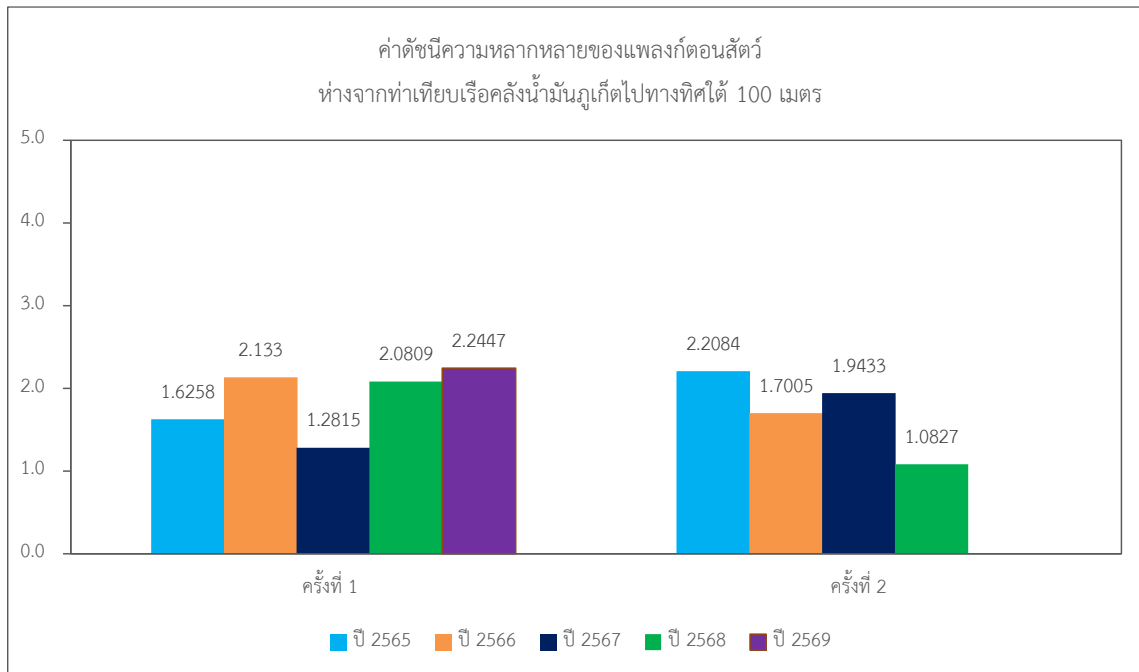
- หมายเหตุ : - ปี พ.ศ. 2565-2566 และ พ.ศ. 2569 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด และวิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา
- ปี พ.ศ. 2567-2568 ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด และวิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา



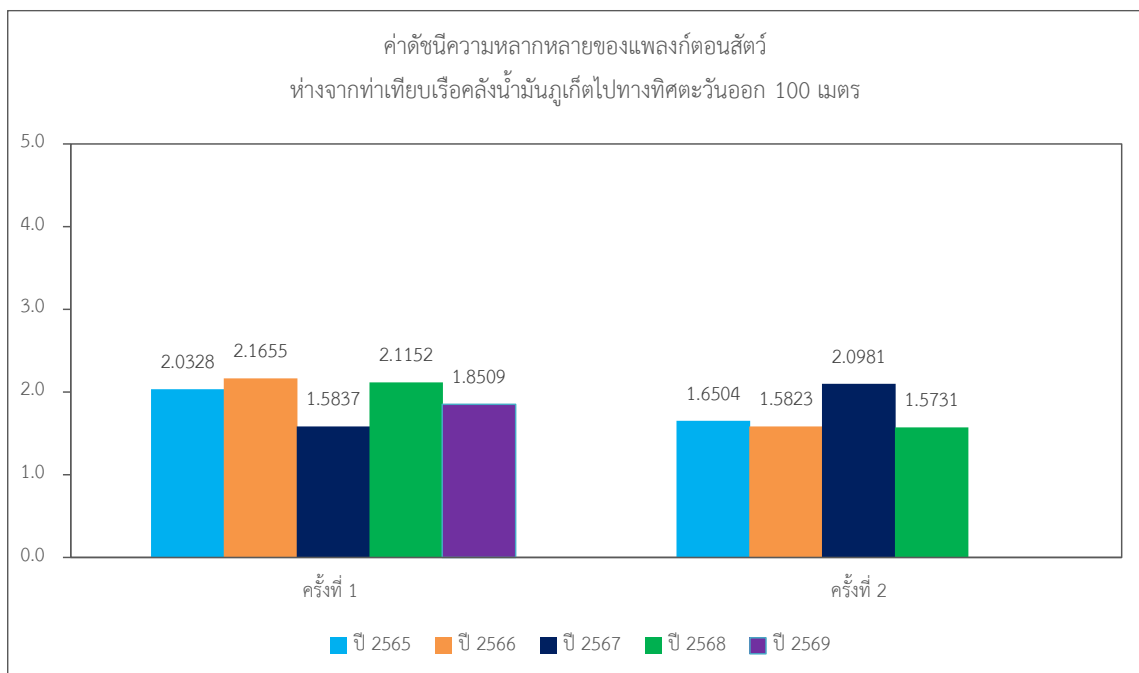
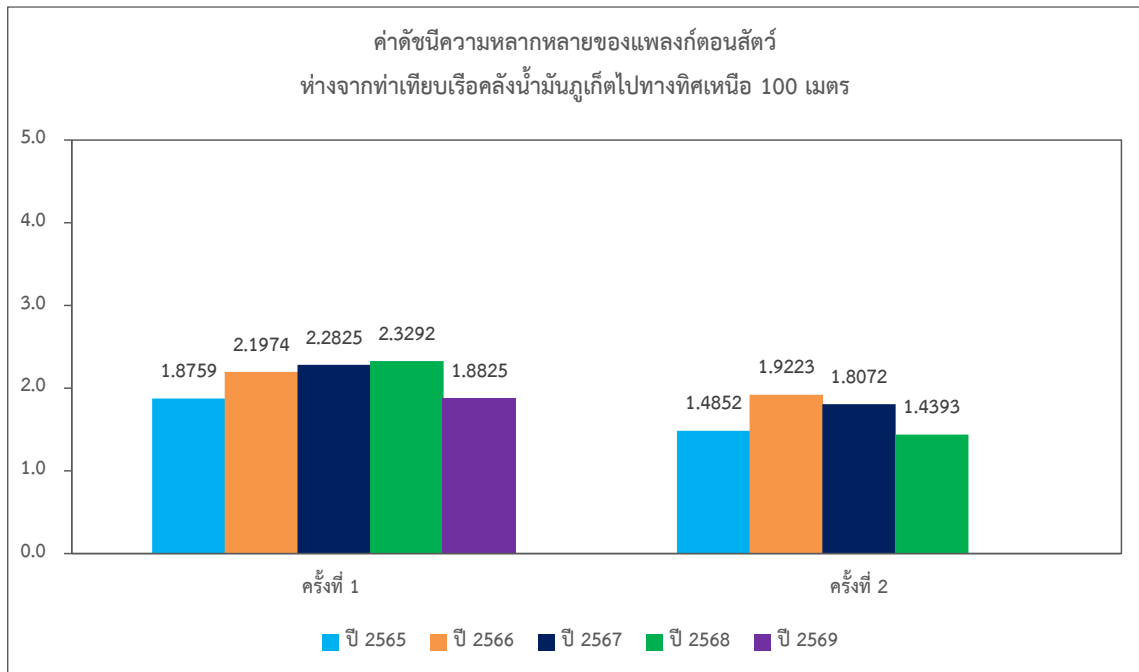
รูปที่ 3.5.3-1 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของโครงการทำแทียบเรือและ
คลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



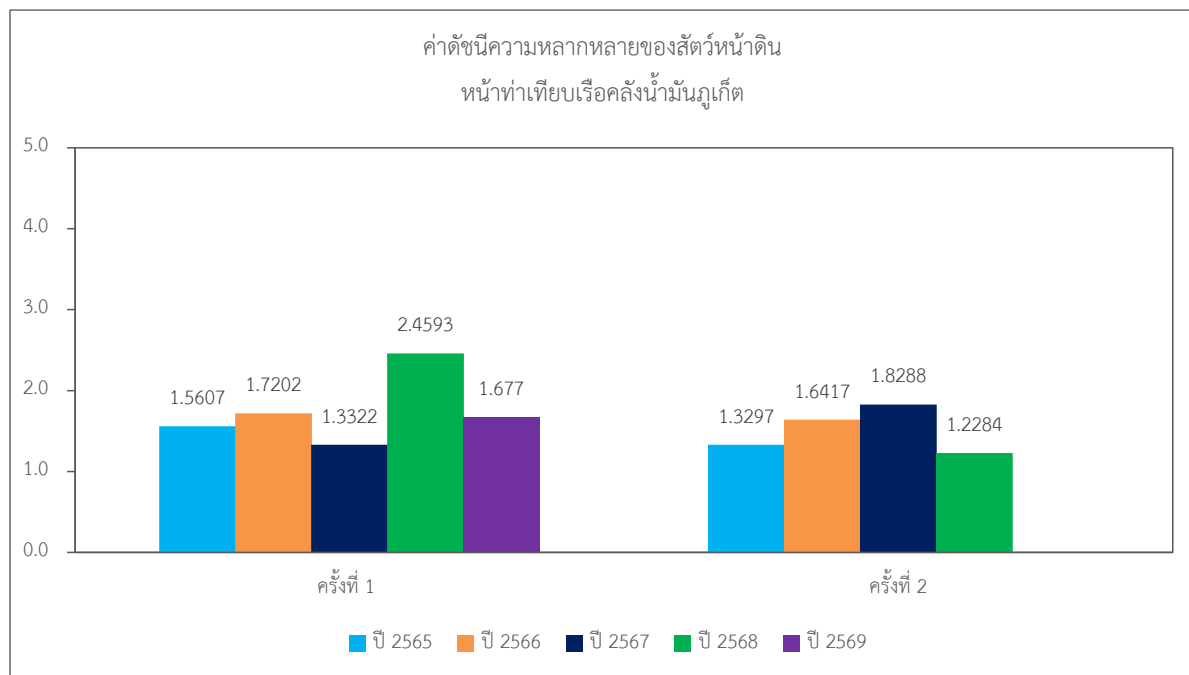
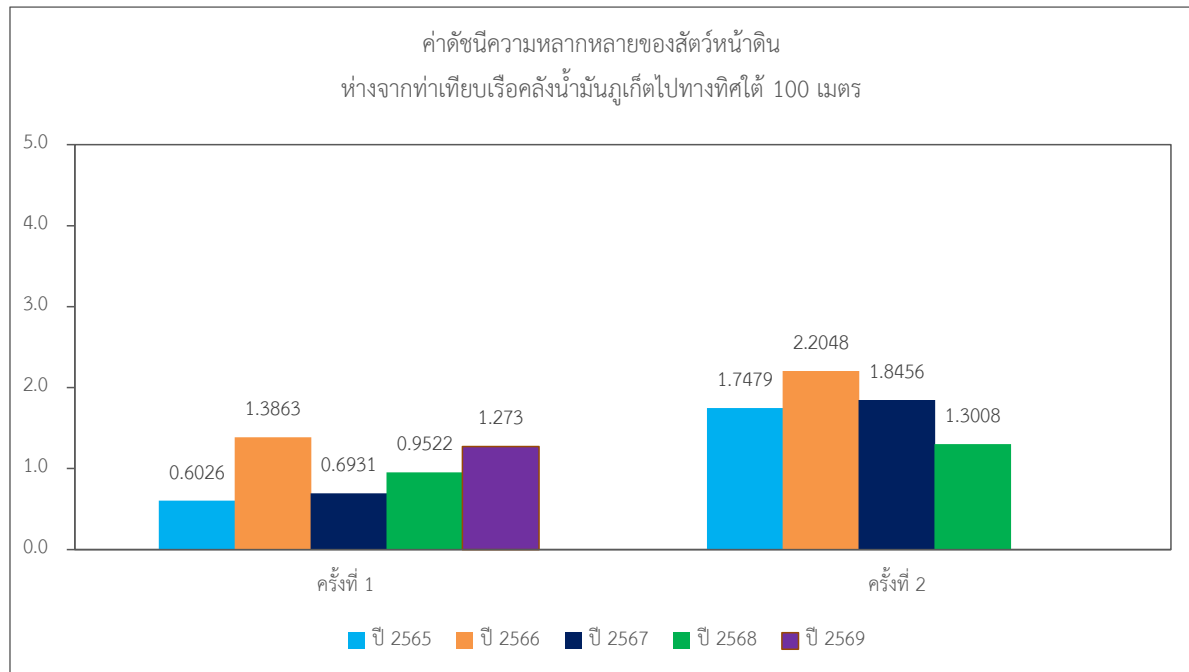
รูปที่ 3.5.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของโครงการทำแทียบเรือและ
คลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



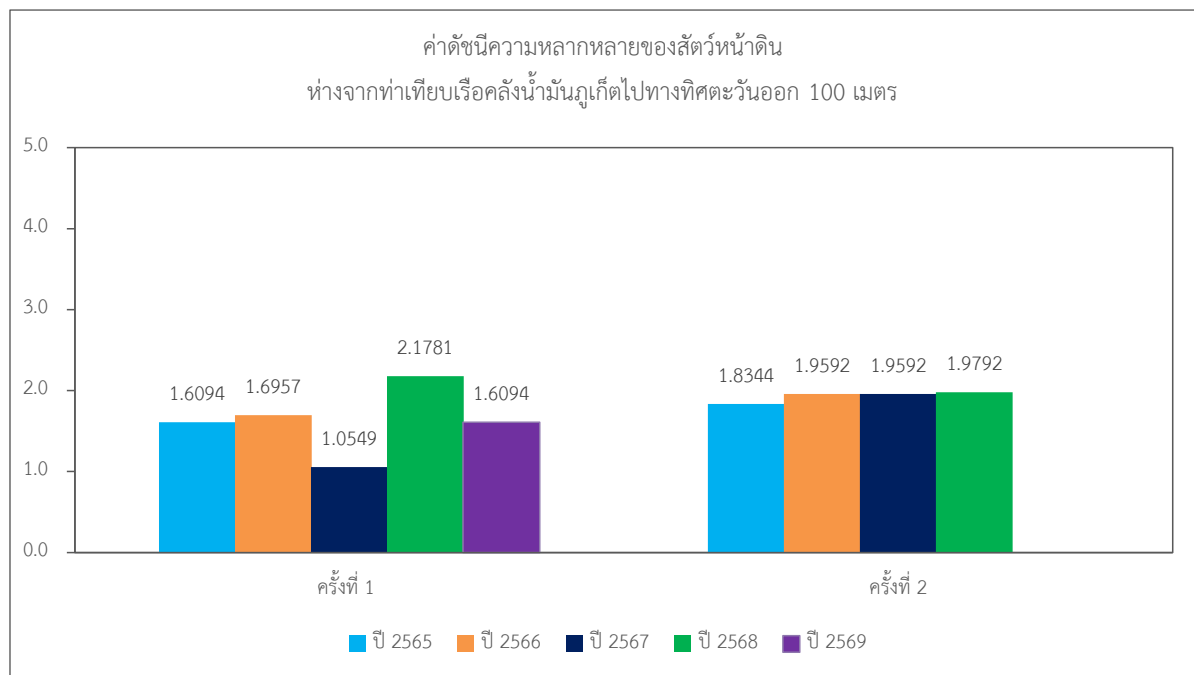
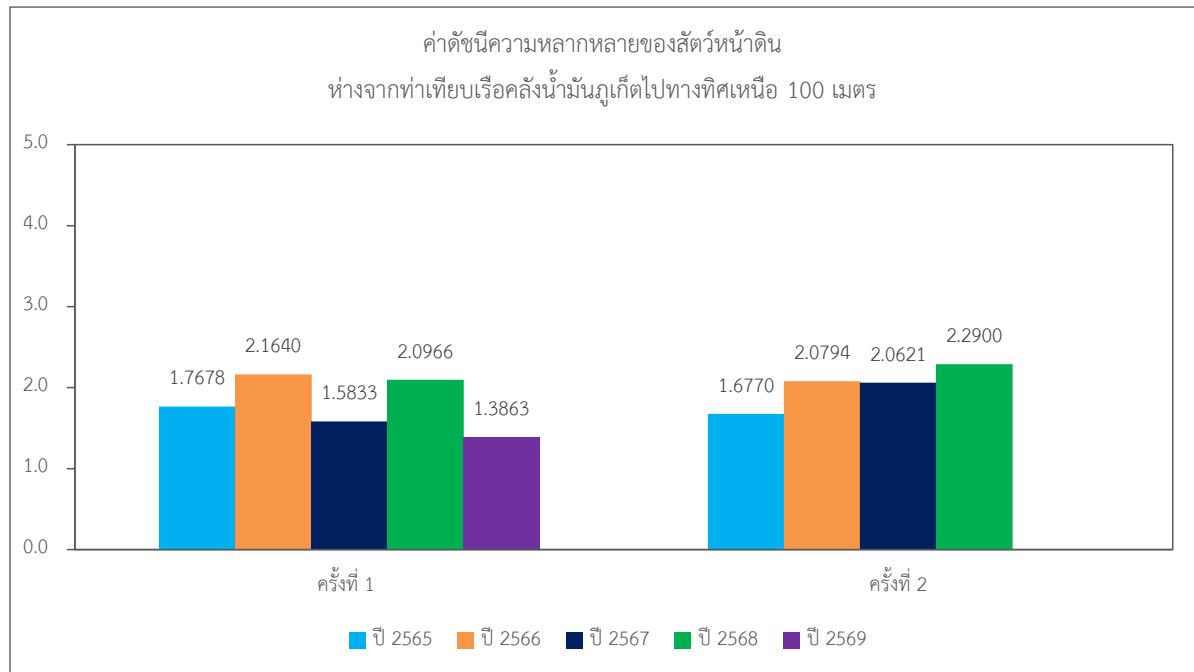
รูปที่ 3.5.3-2 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของโครงการทำแทียบเรือและ
คลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



รูปที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของโครงการทำแทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



รูปที่ 3.5.3-3 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



รูปที่ 3.5.3-3 (ต่อ) เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

3.5.4 คุณภาพตะกอนดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินของโครงการท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร และห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดเดียวกันกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง แสดงดังรูปที่ 3.5.2-1 ซึ่งดัชนีคุณภาพตะกอนดินที่ดำเนินการตรวจสอบ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon) ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) และอัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) แสดงดังภาพที่ 3.5.4-1 และตารางที่ 3.5.4-1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

- ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร

ผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.6 น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าเท่ากับ 418 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon) มีค่าเท่ากับ 10,300 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) มีค่าเท่ากับ 299 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และอัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) มีค่าเท่ากับ 5.02 mgO₂/g/day

- หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต

ผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินบริเวณหน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.7 น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าเท่ากับ 114 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon) มีค่าเท่ากับ 10,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) มีค่าน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และอัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) มีค่าเท่ากับ 3.98 mgO₂/g/day

- ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร

ผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศเหนือ 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.8 น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณสารอินทรีย์

ทั้งหมด (Total Organic Carbon) มีค่าเท่ากับ 31,400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) มีค่าน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และอัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) มีค่าเท่ากับ $6.07 \text{ mgO}_2/\text{g/day}$

- ห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร

ผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.8 น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon) มีค่าเท่ากับ 4,100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) มีค่าน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และอัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) มีค่าเท่ากับ $2.45 \text{ mgO}_2/\text{g/day}$

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ทั้ง 4 สถานี พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.6-7.8 น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 100 - 418 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon) มีค่าเท่ากับ 4,100 - 31,400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) มีค่าน้อยกว่า 100 - 299 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และอัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) มีค่าอยู่ในช่วง $2.45 - 6.07 \text{ mgO}_2/\text{g/day}$ ทั้งนี้ คุณภาพตะกอนดินไม่มีมาตรฐานกำหนด



ห่างจากทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต
ไปทางทิศใต้ 100 เมตร



หน้าทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต



ห่างจากทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต
ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร



ห่างจากทำแทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต
ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร

ภาพที่ 3.5.4-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินของโครงการทำแทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.5.4-1 ผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินของโครงการทำเหมืองแร่และถลุงน้ำมันภูเก็ด เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจสอบ			
		ห่างจากทำเหมืองแร่ถลุงน้ำมัน ภูเก็ดไปทางทิศใต้ 100 เมตร	หน้าทำเหมืองแร่ถลุงน้ำมันภูเก็ด	ห่างจากทำเหมืองแร่ถลุงน้ำมัน ภูเก็ดไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	ห่างจากทำเหมืองแร่ถลุงน้ำมัน ภูเก็ดไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.6	7.7	7.8	7.8
2. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	418	114	<100	<100
3. ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	10,300	10,000	31,400	4,100
4. ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	299	<100	<100	<100
5. อัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate)	mgO ₂ /g/day	5.02	3.98	6.07	2.45

หมายเหตุ : - อัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และอัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) มีค่าใกล้เคียงกันตลอดช่วงการตรวจสอบ ส่วนปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon) และไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) มีแนวโน้มขึ้น-ลงไม่แน่นอน อย่างไรก็ตาม คุณภาพตะกอนดินไม่มีมาตรฐานกำหนด โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.5.4-2 และการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569 แสดงดังรูปที่ 3.5.4-1

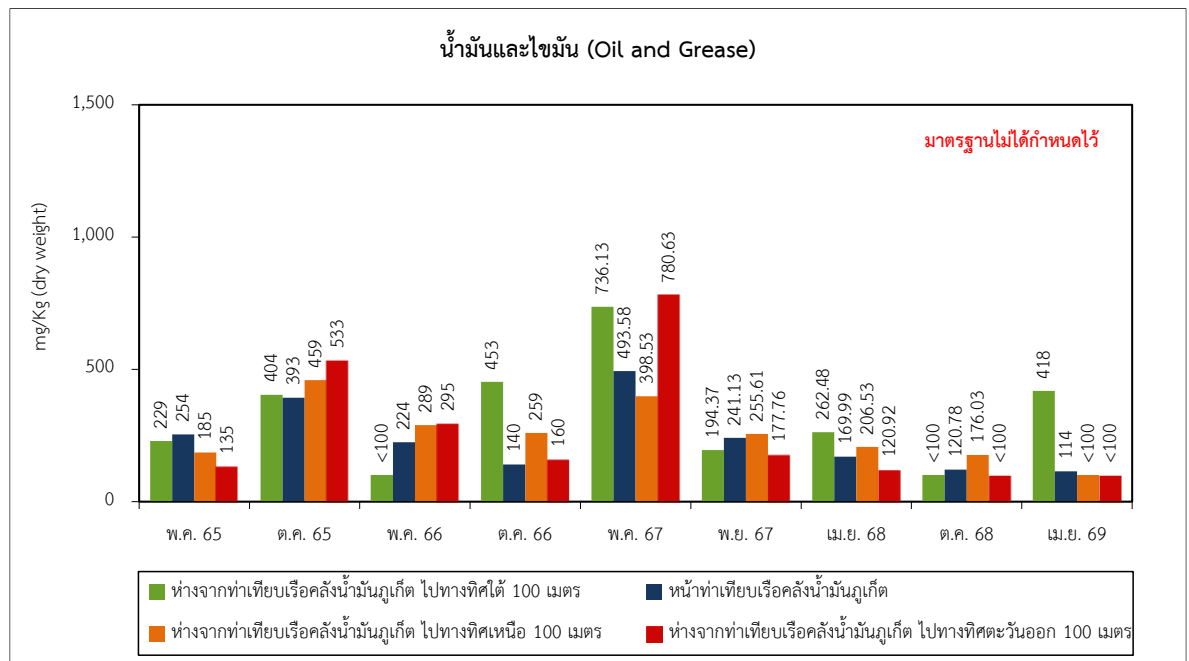
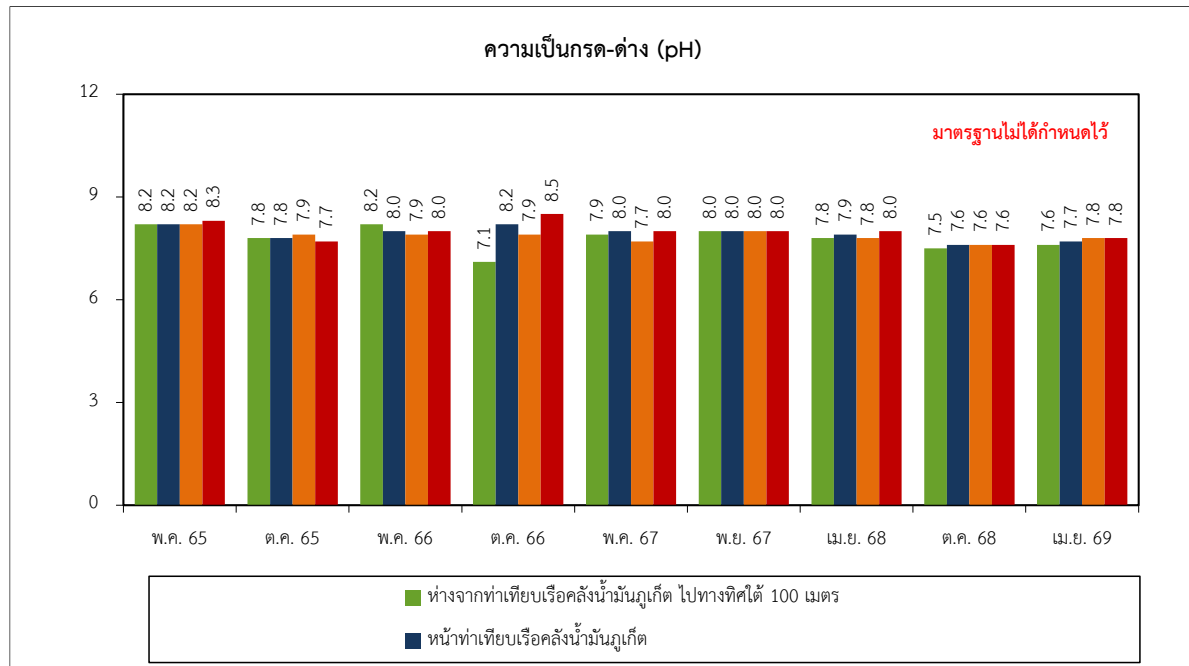
ตารางที่ 3.5.4-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินของโครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

ปีที่ตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจสอบ				
		ความเป็นกรดและด่าง (pH)	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) (mg/kg)	ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon) (mg/kg)	ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) (mg/kg)	อัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) (mgO ₂ /g/day)
ห่างจากท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ตไปทางทิศใต้ 100 เมตร						
พ.ศ. 2565	พ.ค.	8.2	229	<1,000	124	0.38
	ต.ค.	7.8	404	9,200	274	1.41
พ.ศ. 2566	พ.ค.	8.2	<100	<1,000	160	0.78
	ต.ค.	7.1	453	0.50	448	3.63
พ.ศ. 2567	พ.ค.	7.9	736.13	167.47	<0.1	0.12
	พ.ย.	8.0	194.37	295.05	<0.1	0.03
พ.ศ. 2568	เม.ย.	7.8	262.48	184.94	<0.1	0.1
	ต.ค.	7.5	<100	361.61	<0.1	0.23
พ.ศ. 2569	เม.ย.	7.6	418	10,300	299	5.02
หน้าท่าเทียบเรือคลังน้ำมันภูเก็ต						
พ.ศ. 2565	พ.ค.	8.2	254	<1,000	140	0.89
	ต.ค.	7.8	393	15,900	383	0.43
พ.ศ. 2566	พ.ค.	8.0	224	<1,000	199	1.95
	ต.ค.	8.2	140	2.14	130	2.79
พ.ศ. 2567	พ.ค.	8.0	493.58	150.06	<0.1	0.05
	พ.ย.	8.0	241.13	224.78	<0.1	0.03
พ.ศ. 2568	เม.ย.	7.9	169.99	243.9	<0.1	0.06
	ต.ค.	7.6	120.78	306.62	<0.1	0.15
พ.ศ. 2569	เม.ย.	7.7	114	10,000	<100	3.98

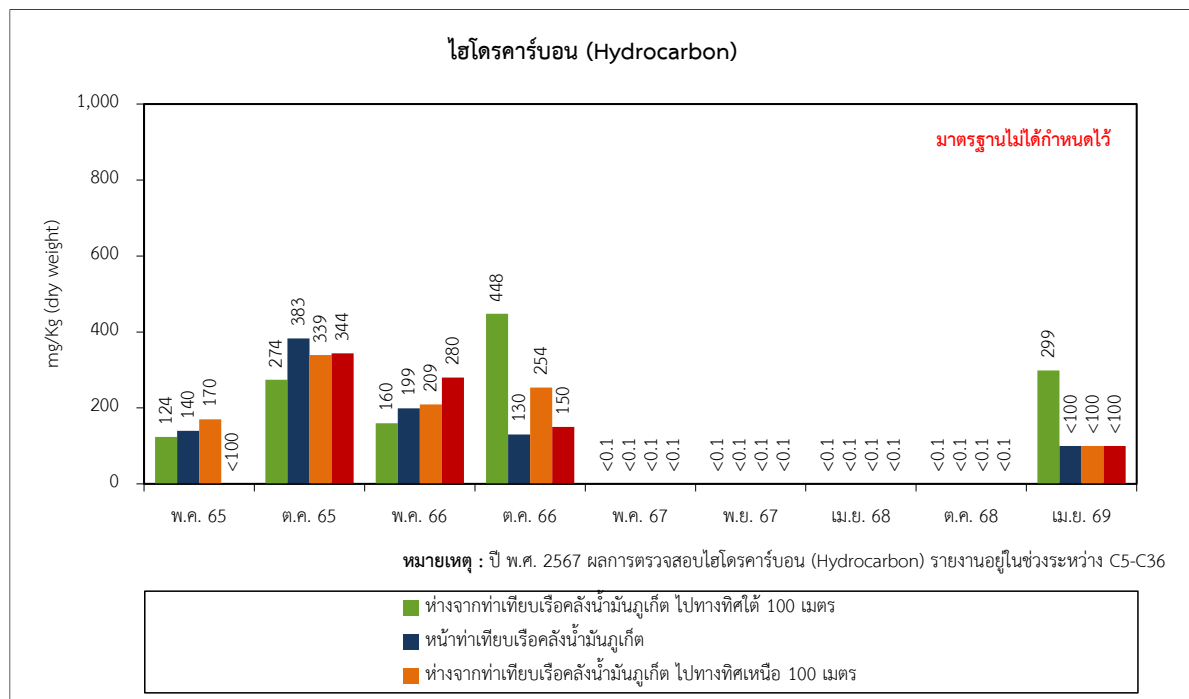
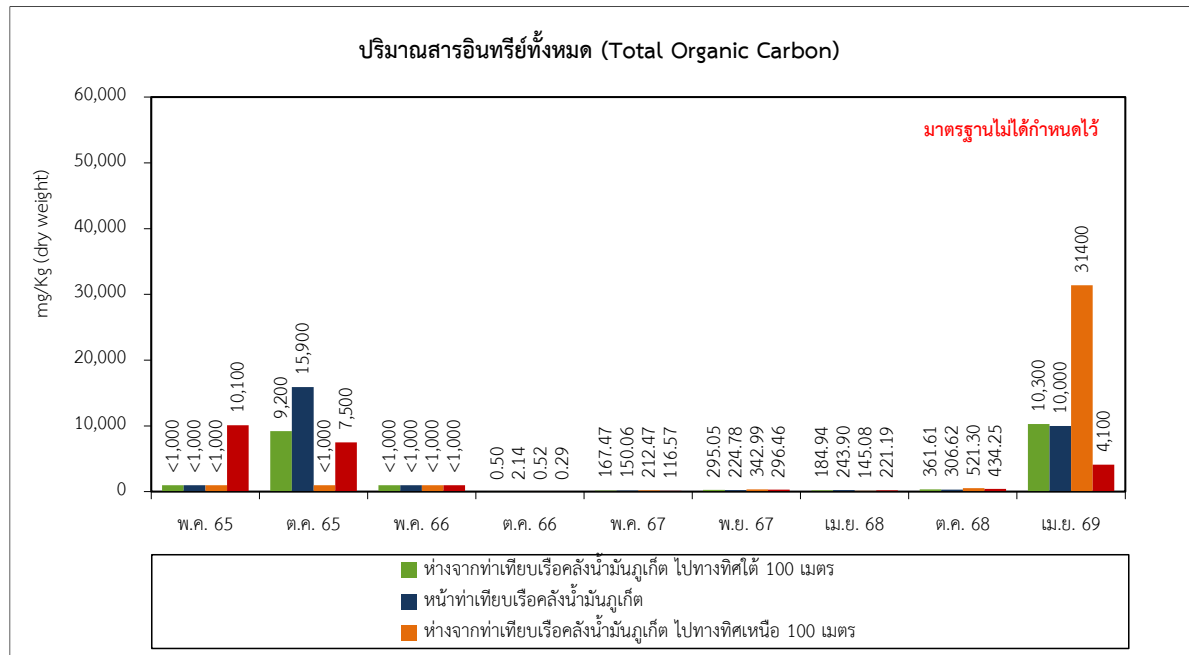
ตารางที่ 3.5.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินของโครงการทำเหมืองแร่และ
คังน้ำน้ญเก็ด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

ปีที่ตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจสอบ				
		ความเป็นกรดและด่าง (pH)	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) (mg/kg)	ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon) (mg/kg)	ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) (mg/kg)	อัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) (mg-O ₂ /g/day)
ห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำน้ญเกิดไปทางทิศเหนือ 100 เมตร						
พ.ศ. 2565	พ.ค.	8.2	185	<1,000	170	0.51
	ต.ค.	7.9	459	<1,000	339	1.05
พ.ศ. 2566	พ.ค.	7.9	289	<1,000	209	4.79
	ต.ค.	7.9	259	0.52	254	3.26
พ.ศ. 2567	พ.ค.	7.7	398.53	212.47	<0.1	0.06
	พ.ย.	8.0	255.61	342.99	<0.1	0.11
พ.ศ. 2568	เม.ย.	7.8	206.53	145.08	<0.1	0.06
	ต.ค.	7.6	176.03	521.3	<0.1	0.21
พ.ศ. 2569	เม.ย.	7.8	<100	31,400	<100	6.07
ห่างจากท่าเทียบเรือคังน้ำน้ญเกิดไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร						
พ.ศ. 2565	พ.ค.	8.3	135	10,100	<100	1.05
	ต.ค.	7.7	533	7,500	344	0.35
พ.ศ. 2566	พ.ค.	8.0	295	<1,000	280	0.74
	ต.ค.	8.5	160	0.29	150	1.61
พ.ศ. 2567	พ.ค.	8.0	780.63	116.57	<0.1	0.03
	พ.ย.	8.0	177.76	296.46	<0.1	0.08
พ.ศ. 2568	เม.ย.	8.0	120.92	221.19	<0.1	0.05
	ต.ค.	7.6	<100	434.25	<0.1	0.24
พ.ศ. 2569	เม.ย.	7.8	<100	4,100	<100	2.45

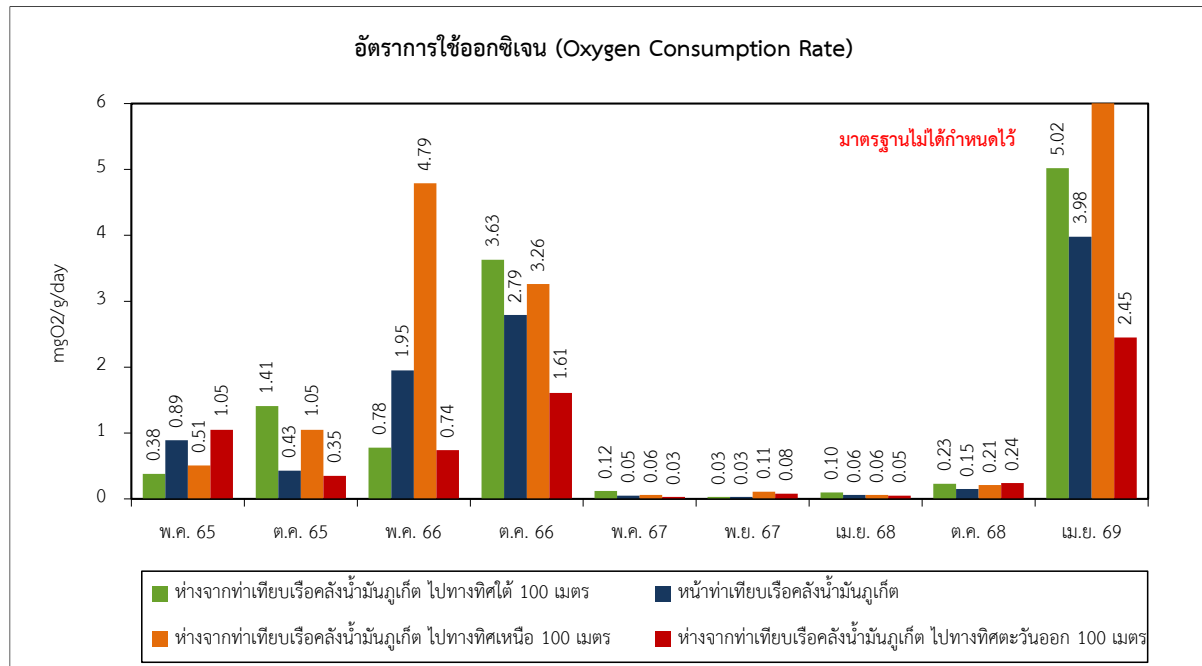
- หมายเหตุ :
- ปี พ.ศ. 2565-2566 และ พ.ศ. 2569 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้น อัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) ดำเนินการตรวจวัดโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา
 - ปี พ.ศ. 2567-2568 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
 - รายงานผลการทดสอบแบบน้ำหนักแห้ง (Dry wt.)
 - ปี พ.ศ. 2567-2568 ผลการตรวจสอบไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) รายงานอยู่ในช่วงระหว่าง C5-C36



รูปที่ 3.5.4-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินของโครงการทำแทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



รูปที่ 3.5.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินของโครงการทำแท็บเรือและ
คลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



รูปที่ 3.5.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินของโครงการทำแท็บเรือและ
คลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

3.5.5 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของโครงการทำแท้งเทียมและคลังน้ำมันภูเก็ต จำนวน 2 สถานี ได้แก่ พื้นที่ Bay จ่ายน้ำมัน และพื้นที่รับน้ำมันทางรถ แสดงดังรูปที่ 3.5.5-1 ซึ่งดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่ดำเนินการตรวจสอบ ได้แก่ ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) แสดงดังภาพที่ 3.5.5-1 และตารางที่ 3.5.5-1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

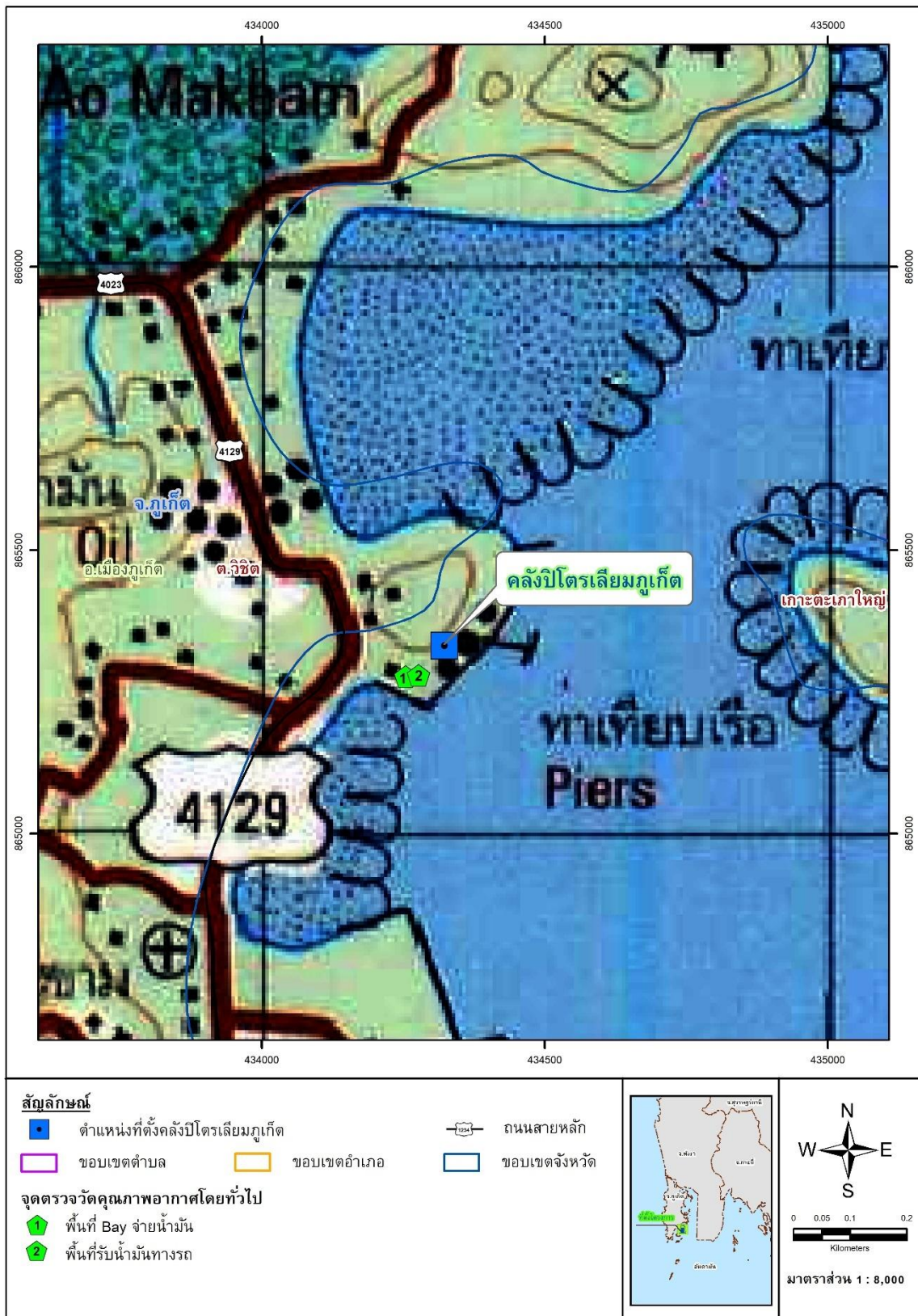
• พื้นที่ Bay จ่ายน้ำมัน

ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่ Bay จ่ายน้ำมัน ดำเนินการระหว่างวันที่ 6-8 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 พบว่า ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) มีค่าอยู่ในช่วง 2.3-3.8 ppm

• พื้นที่รับน้ำมันทางรถ

ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่รับน้ำมันทางรถ ดำเนินการระหว่างวันที่ 6-8 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 พบว่า ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) มีค่าอยู่ในช่วง 2.8-3.3 ppm

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 6-8 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 พบว่า ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) มีค่าใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับต่ำตลอดช่วงการตรวจสอบ อย่างไรก็ตาม ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) ในบรรยากาศโดยทั่วไปไม่มีมาตรฐานกำหนด



รูปที่ 3.5.5-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของโครงการท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)



พื้นที่ Bay ถายน้ำมัน



พื้นที่รับน้ำมันทางรถ

ภาพที่ 3.5.5-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของโครงการทำเทียบเรือ
และคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างวันที่ 6-8 พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.5.5-1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต
ระหว่างวันที่ 6-8 พฤษภาคม พ.ศ. 2569

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจสอบ	
	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) (ppm)	
	พื้นที่ Bay จ่ายน้ำมัน (UTM 47N 434263E, 865263N)	พื้นที่รับน้ำมันทางรถ (UTM 47N 434275E, 865276N)
6 พฤษภาคม 2569	3.8	2.8
7 พฤษภาคม 2569	2.6	3.3
8 พฤษภาคม 2569	2.3	2.8

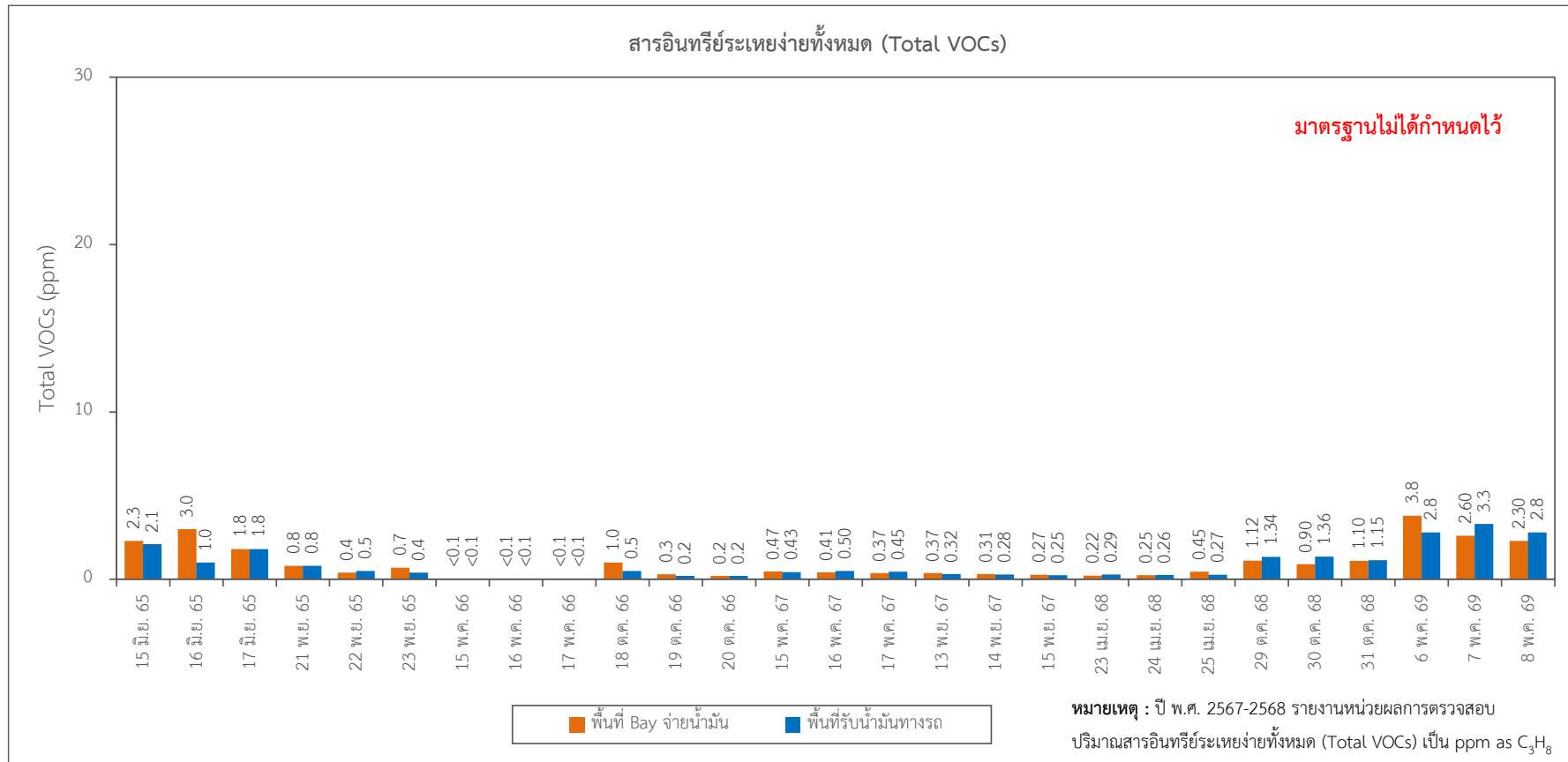
2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569 พบว่า ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) มีค่าอยู่ในระดับต่ำตลอดช่วงการตรวจสอบ อย่างไรก็ตาม ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) ในบรรยากาศโดยทั่วไปไม่มีมาตรฐานกำหนด โดยแสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.5.5-2** และการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569 แสดงดัง**รูปที่ 3.5.5-2**

ตารางที่ 3.5.5-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของ
โครงการทำแท็บเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

วัน/เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจสอบ	
	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) (ppm)	
	พื้นที่ Bay จ่ายน้ำมัน	พื้นที่รับน้ำมันทางรถ
15 มิถุนายน 2565	2.3	2.1
16 มิถุนายน 2565	3.0	1.0
17 มิถุนายน 2565	1.8	1.8
21 พฤศจิกายน 2565	0.8	0.8
22 พฤศจิกายน 2565	0.4	0.5
23 พฤศจิกายน 2565	0.7	0.4
15 พฤษภาคม 2566	<0.1	<0.1
16 พฤษภาคม 2566	<0.1	<0.1
17 พฤษภาคม 2566	<0.1	<0.1
18 ตุลาคม 2566	1.0	0.5
19 ตุลาคม 2566	0.3	0.2
20 ตุลาคม 2566	0.2	0.2
15 พฤษภาคม 2567	0.47	0.43
16 พฤษภาคม 2567	0.41	0.50
17 พฤษภาคม 2567	0.37	0.45
13 พฤศจิกายน 2567	0.37	0.32
14 พฤศจิกายน 2567	0.31	0.28
15 พฤศจิกายน 2567	0.27	0.25
23 เมษายน 2568	0.22	0.29
24 เมษายน 2568	0.25	0.26
25 เมษายน 2568	0.45	0.27
29 ตุลาคม 2568	1.12	1.34
30 ตุลาคม 2568	0.90	1.36
31 ตุลาคม 2568	1.10	1.15
6 พฤษภาคม 2569	3.8	2.8
7 พฤษภาคม 2569	2.6	3.3
8 พฤษภาคม 2569	2.3	2.8

หมายเหตุ : - ปี พ.ศ. 2565-2566 และพ.ศ. 2569 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
- ปี พ.ศ. 2567-2568 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
- ปี พ.ศ. 2567-2568 รายงานหน่วยผลการตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) เป็น ppm as C₃H₈



รูปที่ 3.5.5-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของโครงการทำเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

3.5.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการได้จัดให้มีการเก็บบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และเมื่อเกิดอุบัติเหตุจะทำการหาสาเหตุและดำเนินการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นๆ รายละเอียดแสดงดัง **ภาคผนวก ข-19**

2) การตรวจสอบสุขภาพประจำปี

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงาน ครึ่งล่าสุดระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 และตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2568 โดยสรุปผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี พ.ศ. 2568 แสดงดัง **ภาคผนวก ข-20** สำหรับ ปี พ.ศ. 2569 โครงการมีแผนดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีและตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงในระหว่างวันที่ 18 พฤษภาคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2569 และจะรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป

3.5.7 อุบัติเหตุน้ำมันรั่วไหล

ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ไม่มีอุบัติเหตุน้ำมันรั่วไหลจากโครงการทำแท้งและคลอดและคลั่งน้ำมันก๊าด อย่างไรก็ตาม ทางโครงการมีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล และจัดให้มีการซ้อมแผนกรณีน้ำมันรั่วไหลเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โครงการได้ดำเนินการจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนกรณีน้ำมันรั่วไหลครั้งล่าสุดในวันที่ 15 กรกฎาคม 2568 โดยรายงานการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล ประจำปี พ.ศ. 2568 แสดงดัง **ภาคผนวก ข-10** สำหรับ ปี พ.ศ. 2569 โครงการมีแผนจะดำเนินการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล ในช่วงครึ่งปีหลัง และจะรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป