

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ



บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

1) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนาม ตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2005 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง เริ่มเก็บตัวอย่างน้ำ โดยใช้ อุปกรณ์เก็บตัวอย่างชนิด Glass จ้วงเก็บน้ำตามระดับความลึกของจุดเก็บตัวอย่าง เช่น หากจุดตรวจสอบมีความลึก อยู่ระหว่าง 5-20 เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร เป็นต้น ใส่ในภาชนะรวบรวมจนได้ปริมาตรที่เพียงพอ จากนั้นถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกตามดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์

2) วิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำทะเล

ตัวอย่างน้ำทะเลชายฝั่งทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนด ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-1 แห้ตัวอย่างทั้งหมดที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3) วิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล

วิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลชายฝั่งเป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ที่กำหนดให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่าง น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-1

4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการ ประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมี รายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ ก่อนทำการออกภาคสนาม

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการ ติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ สถานีเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธี รักษาคุณภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อสถานีเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสูตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่ทำาการเปลี่ยนสถานีเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ภาชนะบรรจุตัวอย่างน้ำด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้ง ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้นภาชนะบรรจุตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

ตารางที่ 3-1 ภาชนะบรรจุ วิธีรักษา และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล

ดัชนี	ภาชนะ	วิธีรักษาสภาพ	วิธีตรวจวิเคราะห์
1. อุณหภูมิ	-	Analyzed Immediately at Site	Thermometer at site (SM:2550 B)
2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	Analyzed Immediately at Site	pH Meter at site (SM:4500-H ⁺ B)
3. ความเค็ม	-	Analyzed Immediately at Site	Electrical Conductivity Method at site (SM:2520 B)
4. ของแข็งละลาย	P	Refrigerated in Cooling Container	Total Dissolved solids Dried at 180 °C (SM:2540 C)
5. สารแขวนลอย	P	Refrigerated in Cooling Container	Gravimetric Method (SM:2540 D)
6. ออกซิเจนละลายน้ำ	-	Analyzed Immediately at Site	Membrane Electrode Method at site (SM:4500-O G)
7. น้ำมันและไขมัน	G	Added H ₂ SO ₄ to pH<2 and Refrigerated in Cooling Container	Soxhlet Extraction Method (SM:5520 D)
8. แอมโมเนียรวม	G	Refrigerated in Cooling Container	Phenol-Hypochlorite Method (SM:4500-NH ₃ H)
9. ชัลไฟด์	P	Refrigerated in Cooling Container	Methylene Blue Colourimetric Method (Method of Seawater Analysis, Grasshoff, 1999, Chapter 5)
10. ฟีนอล	G	Added H ₂ SO ₄ to pH<2 and Refrigerated in Cooling Container	Distillation, 4-Aminoantipyrine Method (SM:5530 B and 5530 C)
11. ตะกั่ว	P(A)	Added HNO ₃ to pH<2 and Refrigerated in Cooling Container	Pre-concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method (Method of Seawater Analysis, Grasshoff, 1999, Chapter 12)
12. ไบโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	G	Added Hexane 100 ml and Refrigerated in Cooling Container	Pre-concentration and Fluorescence Spectrophotometric Method
13. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	Sterile Glass	Added 10% Na ₂ S ₂ O ₃ 0.1 mL/100 mL and Refrigerated in Cooling Container	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM:9221 B)
14. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	Sterile Glass	Added 10% Na ₂ S ₂ O ₃ 0.1 mL/100 mL and Refrigerated in Cooling Container	Membrane Filter Technique (SM:9222 D)

หมายเหตุ : SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

P หมายถึง พลาสติกชนิด Polyethylene G หมายถึง ภาชนะบรรจุแก้ว,

P(A) หมายถึง Plastic Bottle Rinsed with 1:1 HNO₃

3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

1) วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน

เก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเลสำหรับวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอน โดยใช้ Plankton Net ปรุกรวย ที่ทำด้วยผ้าขนาดตาถี่ 70 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) และขนาดตาถี่ 20 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) เส้นผ่านศูนย์กลางของตาข่ายประมาณ 30 เซนติเมตร ปลายกรวยผ้า มีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่ต้องการได้ นำไปหย่อนในทะเลตามความลึกโดยจะขึ้นอยู่กับค่าความโปร่งใสที่วัดได้ก่อนการเก็บในแต่ละครั้ง ลากตามแนวตั้งฉากกับผิวทะเล (Horizontal) ตัวอย่างที่กรองได้นำไปใส่ขวดแก้ว หลังจากนั้น เติมสารละลายฟอร์มาลินที่ปรับสภาพเป็นกลางแล้ว (Buffered Formalin) จนกระทั่งตัวอย่างมีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลินประมาณร้อยละ 5 สำหรับแพลงก์ตอนพืช และร้อยละ 7 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์

การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน (Benthos) เพื่อวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน ดำเนินการโดยแยกจากตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บจากพื้นทะเลด้วยเครื่องมือ Petersen Grab sampler ขนาด 8.0 × 8.5 นิ้ว รักษาสภาพตัวอย่างโดยใส่สารละลายฟอร์มาลินเข้มข้นในถุงตัวอย่าง ให้มีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลินในตัวอย่างดินประมาณ 10% ปิดปากถุงให้สนิท ก่อนส่งตัวอย่างมาวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินต่อไป

2) วิธีการรักษาตัวอย่างแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน

ตัวอย่างแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดินที่เก็บมีการรักษาตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้ใน 23rd Edition, 2017 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-2 แซ่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3-2 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษา และวิธีตรวจวิเคราะห์คุณภาพนิเวศวิทยาทางทะเล

ดัชนี	ภาชนะ	วิธีการรักษาตัวอย่าง	วิธีตรวจวิเคราะห์
1. แพลงก์ตอนพืช	G	Added Conc. Buffered Formalin. Cool.	Microscopic Counting Technique Method (SM: 10200 A)
2. แพลงก์ตอนสัตว์	G	Added Conc. Buffered Formalin. Cool.	Microscopic Counting Technique Method (SM: 10200 G)
3. สัตว์หน้าดิน	PE Zip	Added Conc Formalin. Cool.	Stereo Microscopic Counting Technique Method (SM: 10500 A)

หมายเหตุ : SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
G หมายถึง ภาชนะบรรจุแก้ว
Polyethylene zipper bag (PE zip) หมายถึง ถุงพลาสติกซิปที่ปิดสนิท
Cool หมายถึง แช่เย็น $> 0^{\circ}\text{C}$, $< 6^{\circ}\text{C}$.

3) วิธีการประเมินผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน

การวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน ใช้การจำแนกด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อจำแนกชนิดและตรวจนับปริมาณแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน โดยการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืชจะวิเคราะห์แบบ Natural Units Count อ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF 23rd Edition, 2017) โดยจะรายงานเป็น หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (หมายถึง เซลล์ (Cell) ฟิลาเมนต์ (Filaments) หรือโคโลนี (Colony) ต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์จะวิเคราะห์และรายงานเป็นตัว (Individuals) ต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อทำการจำแนกชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินในแต่ละจุดที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้ว จะนำจำนวนและชนิดของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินมาประเมินสภาพของแหล่งน้ำ โดยพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนที่พบ ซึ่งจะมีดัชนีที่ใช้ในการพิจารณาประกอบด้วย จำนวนชนิด (Sum of Species, S) ดัชนีความหลากหลายของชนิด (Diversity Index, H) และดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index, E) ตามวิธีของ Shannon-Weiner โดยมีรายละเอียดดังนี้

- จำนวนชนิด (Sum of Species, S) จัดเป็นดัชนีที่ง่ายที่สุดในการบอกความหลากหลายของจำนวน และชนิดของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินในแหล่งน้ำ โดยหาค่าได้จากผลรวมของชนิดแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดินที่พบในแต่ละสถานี
- ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index, H) โดยใช้สูตรของ Shannon-Weiner เป็นดัชนีความหลากหลายมีค่าเปลี่ยนแปลงตามจำนวนชนิดที่พบและปริมาณของแต่ละชนิด ซึ่งถ้าในแหล่งน้ำนั้นมีจำนวนชนิดที่พบสูง และมีปริมาณในแต่ละชนิดใกล้เคียงกันก็จะทำให้ค่าดัชนีความหลากหลายที่คำนวณได้มีค่าสูงขึ้น ดัชนีความหลากหลายสามารถคำนวณได้จากสมการดังนี้

$$H = -\sum_{i=1}^n P_i \ln P_i$$

โดยที่ H = ดัชนีความหลากหลาย
 P_i = สัดส่วนของสิ่งมีชีวิตที่ i ต่อจำนวนสิ่งมีชีวิตทั้งหมดของประชากร
 n = จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตที่พบทั้งหมดในประชากร

- ดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (Evenness Index, E) จัดเป็นดัชนีอีกตัวที่สามารถนำไปเปรียบเทียบค่าความหลากหลายได้ โดยสามารถคำนวณจากสมการ

$$E = H/\ln S$$

โดยที่ E = ดัชนีค่าความสมดุลการกระจาย
 H = ดัชนีความหลากหลาย
 S = จำนวนชนิดที่พบที่จุดสำรวจนั้น

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 15 จุด ได้แก่ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3) บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall) บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 1 และ 2 ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 4 ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 5 และ 6 ไปทางทิศใต้ 100 เมตร บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมันของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมันของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศใต้ 100 เมตร และบริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ ประจำปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 9 และ 11 เมษายน พ.ศ. 2567 พบว่าทุกดัชนีคุณภาพน้ำทะเลที่ติดตามตรวจสอบในแต่ละจุดติดตามตรวจสอบมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-3 ถึงตารางที่ 3-17

โดยการติดตามตรวจสอบค่าการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิน้ำทะเลจากสภาพธรรมชาตินั้น โครงการได้อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการฯ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุ่นรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการฯ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก โดยมีผลการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณจุดตรวจวัดของโครงการฯ ดังนี้

- 1) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร
อุณหภูมิของน้ำทะเล 30 องศาเซลเซียส
- 2) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร
อุณหภูมิของน้ำทะเล 30 องศาเซลเซียส
- 3) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร
อุณหภูมิของน้ำทะเล 31 องศาเซลเซียส
- 4) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร
อุณหภูมิของน้ำทะเล 31 องศาเซลเซียส

- 5) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร
อุณหภูมิของน้ำทะเล 31 องศาเซลเซียส
- 6) บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ
อุณหภูมิของน้ำทะเล 31 องศาเซลเซียส
- 7) บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)
อุณหภูมิของน้ำทะเล 31 องศาเซลเซียส
- 8) บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)
อุณหภูมิของน้ำทะเล 32 องศาเซลเซียส
- 9) บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ
อุณหภูมิของน้ำทะเล 31 องศาเซลเซียส
- 10) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 1 และ 2 ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร
อุณหภูมิของน้ำทะเล 33 องศาเซลเซียส
- 11) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 4 ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร
อุณหภูมิของน้ำทะเล 33 องศาเซลเซียส
- 12) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 5 และ 6 ไปทางทิศใต้ 100 เมตร
อุณหภูมิของน้ำทะเล 33 องศาเซลเซียส
- 13) บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมันของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร
อุณหภูมิของน้ำทะเล 32 องศาเซลเซียส
- 14) บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมันของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศใต้ 100 เมตร
อุณหภูมิของน้ำทะเล 33 องศาเซลเซียส
- 15) บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ
อุณหภูมิของน้ำทะเล 30 องศาเซลเซียส

ทั้งนี้ อุณหภูมิของน้ำทะเลในแต่ละเดือนจะแปรผันตามสภาพภูมิอากาศในแต่ละฤดูกาลของแต่ละปี จึงทำให้อุณหภูมิที่ติดตามตรวจสอบแต่ละครั้งมีค่าค่อนข้างแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามบริษัทฯ ได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อติดตามตรวจสอบและดำเนินการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อไป

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				9 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร	47P 0700200E 1448300N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (31)	△2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.1	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.1	28.4-34.7 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	36,110	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	1.4	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.9	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.06	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	108	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	1.00	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

△ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 25.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นายวีระยุทธ สารภักดี
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				9 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร	47P 0702450E 1451000N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (31)	△2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.4	28.6-35.0 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	36,760	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	3.3	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.9	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.08	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	101	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.520	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

△ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 16.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นายวีระยุทธ สาระภักดี
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				9 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร	47P 0703200E 1451250N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (32)	△2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.6	28.4-34.8 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	36,140	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	4.5	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.9	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.30	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	107	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.820	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

△ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 10.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นายวีระยุทธ สารภักดี
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				9 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร	47P 0702250E 1451700N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	0 (31)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.4	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.5	28.3-34.5 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	35,720	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	2.9	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	5.0	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตร์เลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.27	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	106	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.440	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการ : 22.0 เมตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายอนุศาสน์ สวยดี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายวีระยุทธ สารภักดี

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				9 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร	47P 0702900E 1452000N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	0 (31)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.2	28.3-34.5 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	35,460	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	2.8	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	5.1	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตร์เลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.29	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	117	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.620	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 14.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นายวีระยุทธ สารภักดี
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				11 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ	47P 0702884E 1451833N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (32)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.4	28.2-34.4 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	37,300	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	6.8	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	5.1	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.13	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	4.5	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	3	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	101	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.590	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุ่นรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 19.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีทา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				11 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)	47P 0703912E 1451201N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (32)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.6	28.6-35.0 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	37,060	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	8.4	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	5.2	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.12	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	98.1	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	1.71	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 5.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีทา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				11 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)	47P 0705164E 1451469N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	0 (32)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	34.0	28.8-35.2 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	37,620	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	14.6	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.7	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.88	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	330	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	80	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	132	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	1.24	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 2.5 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีทา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				11 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ	47P 0701802E 1452267N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (32)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.0	28.0-34.2 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	37,120	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	3.4	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	5.1	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.08	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	92.7	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.720	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุ่นรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 24.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีทา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 1 และ 2 ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				11 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 1 และ 2 ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	47P 0704100E 1451714N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (32)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	34.0	28.5-34.9 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	37,720	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	6.1	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	5.0	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตร์เลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.18	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	91.2	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.570	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้รับไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 6.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีทา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 4 ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				11 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 4 ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร	47P 0703912E 1451201N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (32)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.6	28.6-35.0 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	37,600	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	9.1	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	5.2	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.30	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	2.0	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	2	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	95.0	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	1.24	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการ : 5.0 เมตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายอนุศาสน์ สวยดี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวกรรณิการ์ ลำลีทา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 5 และ 6 ไปทางทิศใต้ 100 เมตร

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				11 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 5 และ 6 ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	47P 0703443E 1450928N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (32)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.4	28.4-34.8 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	38,080	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	12.3	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	5.2	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.14	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	49	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	11	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	91.5	≤950
		12. ซัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	3.78	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ซัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 7.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ ลำลีทา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมันของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				11 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมัน ของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไป ทางทิศเหนือ 100 เมตร	47P 0703007E 1452194N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	0 (32)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.4	28.3-34.5 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	37,520	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	10.2	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	5.1	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.14	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	3	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	103	≤950
		12. ซัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.670	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, ซัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุ่นรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 19.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีทา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมันของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศใต้ 100 เมตร

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				11 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมัน ของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไป ทางทิศใต้ 100 เมตร	47P 0702783E 1451422N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (32)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.5	28.2-34.4 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	36,960	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	5.0	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	5.2	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.38	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	12	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	93.2	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	1.10	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมีถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุ่นรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 16.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ ลำลีทา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี ^{1/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{2/}
				11 เมษายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ	47P 0692718E 1445684N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	2 (32)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	33.5	28.3-34.5 ^{3/}
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	37,777	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	6.7	^{4/}
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	5.2	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	^{5/}
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.06	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม ^{6/}	µg/L N	94.4	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.690	≤8.5

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบดัชนี แอมโมเนีย-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้กำหนดมาตรฐานของพารามิเตอร์แอมโมเนียรวมซึ่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Phenol-Hypochlorite Method ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็นแอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุ่นรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: 30.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีทา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 15 จุด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่าคุณภาพน้ำทะเลโดยภาพรวมมีคุณภาพน้ำที่ดี ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเปลี่ยนแปลงจากเดิมไม่มากนัก สำหรับซัลไฟด์ น้ำมันและไขมัน ตรวจพบว่าอยู่ในช่วงขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (มีค่าน้อยกว่า 10 ไมโครกรัมต่อลิตร และ 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ) สำหรับปริมาณความเค็ม ออกซิเจนละลายน้ำ ของแข็งละลาย และปริมาณตะกั่วส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปริมาณสารแขวนลอย แอมโมเนียรวม ฟีนอล บีโตร์เลียมไฮโดรคาร์บอน แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกันกับปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ค่าออกซิเจนละลายน้ำในผลการติดตามตรวจสอบทุกจุดตรวจวัดมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณที่ติดตามตรวจสอบเป็นแหล่งน้ำที่ดี มีอัตราการละลายของออกซิเจนในแหล่งน้ำสูง โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-14

นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบอุณหภูมิน้ำทะเลที่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพธรรมชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่า จุดติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าเปลี่ยนแปลงจากเดิมไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกันกับปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ยังพบว่าทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าการเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงจากอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมิถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุ่น้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลในบริเวณจุดตรวจวัดที่กำหนดเป็นครั้งแรก

อย่างไรก็ตามบริษัทฯ ได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง เพื่อติดตามตรวจสอบ และดำเนินการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ													
		ความเป็น กรด-ด่าง	อุณหภูมิ น้ำทะเล	ความเค็ม	ออกซิเจน ละลายน้ำ	ของแข็ง ละลาย	สาร แขวนลอย	แอมโมเนีย รวม	ฟีนอล	ซิลิไฟด์	น้ำมันและ ไขมัน	บิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน	ตะกั่ว	แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด
1. บริเวณห่างจากทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร	เม.ย. 64	8.2	0 (30)	34.6	5.5	38,760	6.9	270	<0.005	<10	<3	0.13	0.360	11	7.8
	ส.ค. 64	7.8	0 (30)	33.9	5.2	35,780	1.8	102	0.005	<10	<3	0.44	0.520	1	<1.8
	พ.ย. 64	7.9	0 (30)	33.5	4.2	36,060	3.0	120	<0.005	<10	<3	0.12	0.250	<1	<1.8
	เม.ย. 65	8.1	0 (30)	33.5	4.9	38,444	<1.0	278	0.007	<10	<3	0.26	<0.100	<1	<1.8
	ส.ค. 65	8.3	1 (29)	30.9	5.3	28,400	3.8	147	0.006	<10	<3	0.59	<0.100	<1	23
	พ.ย. 65	8.2	1 (29)	30.6	5.0	34,280	2.0	211	0.006	<10	<3	0.98	0.330	<1	13
	เม.ย. 66	8.1	1 (31)	31.5	4.7	26,006	11.3	143	0.006	<10	<3	0.29	0.260	1	<1.8
	ส.ค. 66	8.2	1 (31)	31.3	5.0	33,660	6.4	140	<0.005	<10	<3	0.71	0.100	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.0	0 (30)	33.2	4.9	35,620	2.4	104	0.005	<10	<3	0.34	0.300	<1	<1.8
	เม.ย. 67	8.1	1 (31)	33.1	4.9	36,110	1.4	108	<0.005	<10	<3	0.06	1.00	<1	<1.8
2. บริเวณห่างจากทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร	เม.ย. 64	8.3	0 (30)	34.6	5.2	38,080	6.9	209	0.005	<10	<3	0.18	<0.100	6	4.5
	ส.ค. 64	8.1	0 (30)	33.1	5.4	35,100	3.2	198	0.005	<10	<3	0.24	0.520	7	7.8
	พ.ย. 64	8.2	0 (30)	33.5	4.0	35,580	3.6	135	0.006	<10	<3	0.10	0.790	5	4.0
	เม.ย. 65	8.1	0 (30)	33.4	5.1	38,333	2.5	472	0.007	<10	<3	0.37	<0.100	1	<1.8
	ส.ค. 65	8.5	1 (29)	30.4	5.3	25,854	2.4	217	0.009	<10	<3	0.91	<0.100	1	<1.8
	พ.ย. 65	8.3	2 (28)	30.2	5.0	36,440	4.2	170	0.006	<10	<3	1.09	<0.100	9	13
	เม.ย. 66	8.2	1 (31)	31.8	5.1	26,733	16.0	138	0.008	<10	<3	0.53	0.320	1	<1.8
	ส.ค. 66	8.2	1 (31)	31.3	5.1	28,860	4.4	179	0.005	<10	<3	0.96	<0.100	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	0 (30)	33.0	4.8	35,600	7.2	118	0.007	<10	<3	0.36	<0.100	4	6.8
	เม.ย. 67	8.3	1 (31)	33.4	4.9	36,760	3.3	101	<0.005	<10	<3	0.08	0.520	<1	<1.8
3. บริเวณห่างจากทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร	เม.ย. 64	8.3	1 (30)	34.8	5.8	35,920	4.4	249	0.006	<10	<3	0.08	0.220	5	11
	ส.ค. 64	8.1	1 (30)	33.2	5.5	39,140	2.3	212	0.006	<10	<3	0.49	0.520	4	<1.8
	พ.ย. 64	8.2	2 (29)	33.5	4.2	35,560	4.8	196	<0.005	<10	<3	0.22	0.500	14	23
	เม.ย. 65	8.1	1 (30)	33.5	5.0	38,275	3.7	550	0.007	<10	<3	0.38	0.130	<1	<1.8
	ส.ค. 65	8.4	2 (29)	30.1	5.0	24,425	3.0	222	0.007	<10	<3	0.76	<0.100	<1	<1.8
	พ.ย. 65	8.3	2 (29)	30.3	5.0	32,840	4.3	180	0.005	<10	<3	0.71	<0.100	1	7.8
	เม.ย. 66	8.2	0 (31)	31.6	4.6	28,375	7.1	129	0.008	<10	<3	0.29	0.190	2	<1.8
	ส.ค. 66	8.1	0 (31)	31.3	5.0	27,140	4.6	154	0.005	<10	<3	0.39	0.600	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	1 (30)	33.1	4.7	35,820	9.5	112	0.006	<10	<3	0.46	<0.100	6	4.5
	เม.ย. 67	8.3	1 (32)	33.6	4.9	36,140	4.5	107	<0.005	<10	<3	0.30	0.820	<1	<1.8
4. บริเวณห่างจากทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร	เม.ย. 64	8.3	1 (30)	33.9	5.4	35,580	5.8	239	<0.005	<10	<3	0.09	<0.100	7	7.8
	ส.ค. 64	8.1	1 (30)	33.2	5.5	36,620	2.4	179	<0.005	<10	<3	1.02	1.17	1	6.8
	พ.ย. 64	8.3	2 (29)	33.6	4.0	33,880	2.5	203	0.006	<10	<3	0.23	0.310	2	<1.8
	เม.ย. 65	8.1	1 (30)	33.4	4.9	38,429	2.4	373	0.007	<10	<3	0.63	<0.100	<1	<1.8
	ส.ค. 65	8.4	1 (30)	30.8	5.2	27,854	2.3	183	0.010	<10	<3	0.95	<0.100	2	7.8
	พ.ย. 65	8.3	2 (29)	30.3	5.2	32,140	3.6	146	0.006	<10	<3	0.54	0.190	<1	<1.8
มาตรฐาน ^{1/2/}		7.0-8.5	△2	^{3/}	≥4.0	-	^{4/}	≤950	≤0.03	≤10	^{5/}	≤5	≤8.5	≤100	≤1,000
หน่วย		-	°C	ppt	mg/L	mg/L	mg/L	µg/L N	mg/L	µg/L	mg/L	µg/L	µg/L Pb	CFU/100mL	MPN/100mL

ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ													
		ความเป็น กรด-ด่าง	อุณหภูมิ น้ำทะเล	ความเค็ม	ออกซิเจน ละลายน้ำ	ของแข็ง ละลาย	สาร แขวนลอย	แอมโมเนีย รวม	ฟีนอล	ซิลไฟด์	น้ำมันและ ไขมัน	บิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน	ตะกั่ว	แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด
4. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร (ต่อ)	เม.ย. 66	8.2	1 (30)	31.4	4.9	28,083	7.4	126	0.007	<10	<3	0.33	0.310	<1	<1.8
	ส.ค. 66	8.2	0 (31)	31.2	5.0	30,060	3.2	203	0.006	<10	<3	0.74	0.230	1	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	1 (30)	33.0	5.0	35,980	5.4	102	0.006	<10	<3	0.47	0.120	<1	<1.8
	เม.ย. 67	8.4	0 (31)	33.5	5.0	35,720	2.9	106	<0.005	<10	<3	0.27	0.440	<1	<1.8
5. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร	เม.ย. 64	8.3	1 (30)	34.6	5.8	35,540	4.9	200	0.006	<10	<3	0.09	0.430	8	<1.8
	ส.ค. 64	8.1	1 (30)	33.0	5.5	36,160	2.4	216	0.006	<10	<3	0.42	0.725	12	22
	พ.ย. 64	8.3	2 (29)	33.5	4.2	35,330	2.6	141	0.006	<10	<3	0.10	0.690	<1	<1.8
	เม.ย. 65	8.1	1 (30)	33.4	5.0	39,725	1.4	404	0.006	<10	<3	0.45	<0.100	1	<1.8
	ส.ค. 65	8.3	2 (29)	30.8	5.2	24,950	2.9	167	0.008	<10	<3	1.59	0.180	<1	<1.8
	พ.ย. 65	8.3	2 (29)	30.2	5.1	31,400	3.5	228	0.007	<10	<3	0.67	<0.100	2	<1.8
	เม.ย. 66	8.2	0 (31)	31.4	5.0	29,533	8.3	124	0.006	<10	<3	0.31	0.140	4	4.0
	ส.ค. 66	8.2	0 (31)	31.2	5.1	28,360	5.2	197	0.006	<10	<3	0.60	<0.100	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	1 (30)	33.0	4.6	35,880	6.1	116	0.008	<10	<3	0.41	<0.100	3	4.5
6. บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ	เม.ย. 64	8.2	1 (30)	35.3	6.0	37,580	5.7	195	0.006	<10	<3	0.12	0.240	6	<1.8
	ส.ค. 64	8.2	1 (30)	33.9	5.4	33,820	2.1	233	0.006	<10	<3	0.32	0.470	21	170
	พ.ย. 64	8.3	1 (30)	33.3	4.3	34,900	2.0	120	0.007	<10	<3	0.07	<0.100	<1	1.8
	เม.ย. 65	8.2	1 (30)	33.8	5.2	35,675	3.6	134	0.007	<10	<3	0.40	<0.100	1	<1.8
	ส.ค. 65	8.2	0 (31)	30.8	5.3	28,140	2.6	143	0.008	<10	<3	0.70	0.230	11	33
	พ.ย. 65	8.2	2 (29)	31.1	5.2	35,400	3.4	113	0.006	<10	<3	0.67	0.180	<1	<1.8
	เม.ย. 66	8.2	0 (31)	31.3	5.2	35,833	4.5	187	0.008	<10	<3	0.31	<0.100	<1	<1.8
	ส.ค. 66	8.2	0 (31)	31.0	5.2	33,060	3.7	207	0.006	<10	<3	0.09	0.410	1	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	0 (31)	33.2	4.7	35,300	7.9	125	0.008	<10	<3	0.35	0.150	6	1.8
7. บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)	เม.ย. 64	8.1	0 (31)	35.2	5.9	38,260	5.8	225	0.007	<10	<3	0.17	0.250	4	7.8
	ส.ค. 64	8.2	1 (30)	35.5	5.5	30,700	2.6	256	0.006	<10	<3	2.94	0.515	12	<1.8
	พ.ย. 64	8.2	2 (29)	33.1	4.1	37,553	7.4	104	0.007	<10	<3	0.31	0.250	4	<1.8
	เม.ย. 65	8.2	1 (30)	33.8	5.2	36,950	4.5	162	0.008	<10	<3	0.43	<0.100	<1	<1.8
	ส.ค. 65	8.2	1 (32)	32.0	5.4	23,580	2.6	140	0.009	<10	<3	0.75	0.170	50	170
	พ.ย. 65	8.3	2 (29)	31.3	5.1	34,520	4.6	141	0.006	<10	<3	0.79	<0.100	<1	<1.8
	เม.ย. 66	8.2	0 (31)	31.8	5.0	35,833	6.4	187	0.007	<10	<3	0.64	0.260	8	<1.8
	ส.ค. 66	8.2	1 (30)	31.1	5.2	31,680	6.7	183	<0.005	<10	<3	0.47	0.580	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.2	0 (31)	33.2	4.5	35,120	8.1	312	0.007	<10	<3	0.30	0.230	5	4.5
8. บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)	เม.ย. 64	8.1	1 (31)	35.0	5.5	36,420	12.2	316	0.006	<10	<3	0.24	0.470	96	220
	ส.ค. 64	8.1	1 (31)	34.2	5.3	34,600	48.0	220	0.007	<10	<3	1.46	2.24	7	220
	พ.ย. 64	8.2	2 (30)	32.8	4.0	30,800	11.0	195	0.007	<10	<3	0.57	<0.100	48	490
มาตรฐาน ^{1/2/}		7.0-8.5	△2	^{3/}	≥4.0	-	^{4/}	≤950	≤0.03	≤10	^{5/}	≤5	≤8.5	≤100	≤1,000
หน่วย		-	°C	ppt	mg/L	mg/L	mg/L	µg/L N	mg/L	µg/L	mg/L	µg/L	µg/L Pb	CFU/100mL	MPN/100mL

ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ													
		ความเป็น กรด-ด่าง	อุณหภูมิ น้ำทะเล	ความเค็ม	ออกซิเจน ละลายน้ำ	ของแข็ง ละลาย	สาร แขวนลอย	แอมโมเนีย รวม	ฟีนอล	ซิลิไฟด์	น้ำมันและ ไขมัน	บิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน	ตะกั่ว	แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด
8. บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall) (ต่อ)	เม.ย. 65	8.1	0 (32)	34.8	5.0	32,933	21.7	125	0.007	<10	<3	0.57	0.430	10	1.8
	ส.ค. 65	8.2	0 (32)	30.9	5.2	23,060	16.8	165	0.008	<10	<3	0.83	0.270	84	330
	พ.ย. 65	8.4	2 (30)	31.5	4.8	33,300	7.4	215	<0.005	<10	<3	1.41	0.190	7	2.0
	เม.ย. 66	8.1	1 (31)	32.0	4.8	34,121	14.0	170	0.007	<10	<3	0.61	0.980	12	17
	ส.ค. 66	8.1	1 (31)	31.1	5.1	31,080	15.9	177	<0.005	<10	<3	0.32	0.630	9	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	1 (31)	33.4	4.4	34,500	7.5	288	<0.005	<10	<3	0.49	<0.100	20	460
	เม.ย. 67	8.2	0 (32)	34.0	4.7	37,620	14.6	132	<0.005	<10	<3	0.88	1.24	80	330
9. บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ	เม.ย. 64	8.1	1 (30)	35.0	6.0	37,320	3.8	224	0.006	<10	<3	0.06	0.290	1	<1.8
	ส.ค. 64	8.2	1 (30)	34.3	5.3	37,890	2.6	178	0.006	<10	<3	0.47	0.860	2	2.0
	พ.ย. 64	8.2	2 (29)	33.4	4.2	31,800	2.6	168	0.008	<10	<3	0.12	0.590	<1	<1.8
	เม.ย. 65	8.1	1 (30)	33.4	4.9	33,800	3.6	106	0.006	<10	<3	0.41	<0.100	<1	<1.8
	ส.ค. 65	8.2	0 (31)	31.0	5.2	24,260	1.9	166	0.007	<10	<3	1.07	<0.100	2	33
	พ.ย. 65	8.0	1 (30)	31.3	5.3	33,460	3.4	146	<0.005	<10	<3	0.96	<0.100	<1	<1.8
	เม.ย. 66	8.2	1 (30)	31.1	5.2	39,943	4.6	161	0.008	<10	<3	0.39	<0.100	<1	<1.8
	ส.ค. 66	8.2	0 (31)	31.1	5.1	31,220	4.1	239	<0.005	<10	<3	0.41	0.670	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	1 (30)	33.1	4.5	35,340	2.9	269	0.007	<10	<3	0.24	<0.100	<1	<1.8
	เม.ย. 67	8.2	1 (32)	33.0	5.1	37,120	3.4	92.7	<0.005	<10	<3	0.08	0.720	<1	<1.8
10. บริเวณห่างจากทำเทียบเรือหมายเลข 1 และ 2 ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	เม.ย. 64	8.1	2 (31)	35.2	5.9	35,520	5.6	209	<0.005	<10	<3	0.13	0.340	6	4.5
	ส.ค. 64	8.2	1 (32)	33.7	5.5	35,720	4.4	233	0.005	<10	<3	0.95	0.350	1	<1.8
	พ.ย. 64	8.3	2 (31)	33.1	4.1	36,240	6.1	144	0.007	<10	<3	0.15	<0.100	<1	<1.8
	เม.ย. 65	8.2	2 (31)	33.7	5.0	36,000	5.8	156	0.009	<10	<3	0.37	<0.100	1	<1.8
	ส.ค. 65	8.2	1 (32)	30.5	5.4	23,980	3.6	157	0.008	<10	<3	0.89	0.280	16	27
	พ.ย. 65	8.2	2 (31)	31.1	5.0	34,860	5.3	127	<0.005	<10	<3	0.79	0.680	1	<1.8
	เม.ย. 66	8.2	2 (31)	31.7	5.1	35,067	6.7	205	0.007	<10	<3	0.36	0.150	1	1.8
	ส.ค. 66	8.2	2 (31)	31.2	5.0	30,520	7.8	165	<0.005	<10	<3	0.52	0.350	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	2 (31)	33.2	4.6	35,240	8.6	193	0.007	<10	<3	0.52	<0.100	6	<1.8
	เม.ย. 67	8.2	1 (32)	34.0	5.0	37,720	6.1	91.2	<0.005	<10	<3	0.18	0.570	1	<1.8
11. บริเวณห่างจากทำเทียบเรือหมายเลข 4 ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร	เม.ย. 64	8.1	2 (31)	35.1	5.9	36,600	5.1	231	0.006	<10	<3	0.13	0.170	7	6.8
	ส.ค. 64	8.2	2 (31)	33.6	5.4	34,600	3.0	236	0.006	<10	<3	0.23	0.220	18	4.0
	พ.ย. 64	8.3	2 (31)	33.1	4.3	30,740	7.5	142	0.006	<10	<3	0.14	<0.100	1	4.0
	เม.ย. 65	8.2	2 (31)	33.8	5.2	35,775	8.0	170	0.009	<10	<3	0.37	0.100	1	<1.8
	ส.ค. 65	8.2	1 (32)	30.5	5.4	24,740	2.9	151	0.007	<10	<3	0.82	0.230	20	13
	พ.ย. 65	8.3	2 (31)	31.2	5.0	33,620	5.8	158	0.006	<10	<3	0.69	<0.100	<1	<1.8
	เม.ย. 66	8.2	2 (31)	31.8	5.0	35,640	6.4	132	0.006	<10	<3	0.23	0.140	<1	<1.8
	ส.ค. 66	8.2	2 (31)	31.0	5.2	30,840	9.7	183	<0.005	<10	<3	0.32	1.40	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.2	2 (31)	33.2	4.5	34,760	8.6	179	0.007	<10	<3	0.25	<0.100	3	9.3
	เม.ย. 67	8.2	1 (32)	33.6	5.2	37,600	9.1	95.0	<0.005	<10	<3	0.30	1.24	2	2.0
มาตรฐาน ^{1/,2/}		7.0-8.5	△2	^{3/}	≥4.0	-	^{4/}	≤950	≤0.03	≤10	^{5/}	≤5	≤8.5	≤100	≤1,000
หน่วย		-	°C	ppt	mg/L	mg/L	mg/L	µg/L N	mg/L	µg/L	mg/L	µg/L	µg/L Pb	CFU/100mL	MPN/100mL

ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ													
		ความเป็น กรด-ด่าง	อุณหภูมิ น้ำทะเล	ความเค็ม	ออกซิเจน ละลายน้ำ	ของแข็ง ละลาย	สาร แขวนลอย	แอมโมเนีย รวม	ฟีนอล	ซิลไฟด์	น้ำมันและ ไขมัน	บิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน	ตะกั่ว	แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด
12. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 5 และ 6 ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	เม.ย. 64	8.1	2 (31)	35.1	5.8	36,480	4.4	205	0.006	<10	<3	0.11	0.420	29	49
	ส.ค. 64	8.2	2 (31)	33.6	5.5	33,300	2.8	265	0.006	<10	<3	0.53	0.330	2	14
	พ.ย. 64	8.3	2 (31)	33.0	4.2	35,480	6.5	145	0.007	<10	<3	0.08	<0.100	4	6.8
	เม.ย. 65	8.1	2 (31)	33.8	5.1	34,600	4.6	156	0.010	<10	<3	0.43	<0.100	1	<1.8
	ส.ค. 65	8.1	2 (31)	30.6	5.3	23,500	3.9	170	0.009	<10	<3	1.00	0.550	25	33
	พ.ย. 65	8.3	2 (31)	31.1	5.0	34,280	4.6	147	0.006	<10	<3	0.84	<0.100	1	<1.8
	เม.ย. 66	8.2	2 (31)	31.6	5.2	34,233	8.1	179	0.007	<10	<3	0.79	0.190	1	<1.8
	ส.ค. 66	8.1	2 (31)	31.1	5.1	32,440	8.0	181	<0.005	<10	<3	0.51	0.510	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	2 (31)	33.1	4.7	35,340	15.0	193	0.009	<10	<3	0.51	<0.100	2	7.8
	เม.ย. 67	8.2	1 (32)	33.4	5.2	38,080	12.3	91.5	<0.005	<10	<3	0.14	3.78	11	49
13. บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมันของ ท่อกู้เรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	เม.ย. 64	8.2	2 (30)	35.1	6.0	37,260	4.9	206	0.006	<10	<3	0.10	0.210	2	2.0
	ส.ค. 64	8.2	2 (30)	33.9	5.6	39,420	2.4	226	0.006	<10	<3	0.33	0.580	4	79
	พ.ย. 64	8.3	2 (30)	33.3	4.3	36,160	2.0	134	0.009	<10	<3	0.08	0.170	<1	4.5
	เม.ย. 65	8.2	2 (30)	33.8	5.2	34,325	2.8	120	0.009	<10	<3	0.36	<0.100	<1	<1.8
	ส.ค. 65	8.2	1 (31)	30.8	5.3	28,320	2.8	108	0.008	<10	<3	0.62	0.130	18	23
	พ.ย. 65	8.1	2 (30)	31.3	5.0	34,040	3.3	148	0.006	<10	<3	0.90	<0.100	<1	<1.8
	เม.ย. 66	8.2	1 (31)	31.4	5.2	34,529	5.3	155	0.007	<10	<3	0.32	0.100	<1	<1.8
	ส.ค. 66	8.2	1 (31)	31.0	5.2	30,473	3.9	236	0.006	<10	<3	0.53	0.410	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	1 (31)	33.2	4.7	35,000	8.9	178	0.008	<10	<3	0.35	0.150	4	2.0
	เม.ย. 67	8.2	0 (32)	33.4	5.1	37,520	10.2	103	<0.005	<10	<3	0.14	0.670	3	<1.8
14. บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมันของ ท่อกู้เรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	เม.ย. 64	8.1	2 (31)	35.1	5.9	35,520	5.2	232	0.006	<10	<3	0.11	0.280	<1	2.0
	ส.ค. 64	8.2	2 (31)	33.8	5.6	37,320	1.7	276	<0.005	<10	<3	0.73	0.510	12	14
	พ.ย. 64	8.3	2 (31)	33.3	4.1	30,460	2.2	71.7	0.009	<10	<3	0.21	0.240	<1	<1.8
	เม.ย. 65	8.1	2 (31)	33.7	5.2	32,750	3.2	123	0.009	<10	<3	0.51	0.280	<1	<1.8
	ส.ค. 65	8.1	2 (31)	30.9	5.3	30,260	3.8	102	0.009	<10	<3	0.78	<0.100	72	2.0
	พ.ย. 65	8.3	2 (31)	31.1	5.1	34,867	5.9	121	0.006	<10	<3	0.96	<0.100	2	<1.8
	เม.ย. 66	8.2	2 (31)	31.3	5.2	35,267	5.6	130	0.007	<10	<3	0.34	0.190	1	1.8
	ส.ค. 66	8.2	2 (31)	31.1	5.2	32,160	4.8	219	<0.005	<10	<3	1.47	0.510	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	2 (31)	33.1	4.7	35,480	6.3	154	0.008	<10	<3	0.30	<0.100	2	4.0
	เม.ย. 67	8.2	1 (32)	33.5	5.2	36,960	5.0	93.2	<0.005	<10	<3	0.38	1.10	12	<1.8
15. บริเวณท่อกู้เรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ	เม.ย. 64	8.1	0 (30)	35.1	6.1	36,620	3.7	210	0.006	<10	<3	0.09	0.410	3	<1.8
	ส.ค. 64	8.2	0 (30)	35.2	4.8	35,600	2.0	76.4	0.006	<10	<3	0.36	0.410	<1	<1.8
	พ.ย. 64	8.1	1 (29)	33.6	4.4	30,020	1.5	108	0.007	<10	<3	0.07	0.680	27	<1.8
	เม.ย. 65	8.1	0 (30)	33.4	4.8	33,175	1.9	155	0.007	<10	<3	0.40	<0.100	<1	<1.8
	ส.ค. 65	8.2	1 (31)	31.8	5.4	28,860	1.9	69.9	0.007	<10	<3	1.78	0.320	18	13
	พ.ย. 65	8.1	0 (30)	31.8	5.3	34,000	1.5	120	0.006	<10	<3	0.53	<0.100	<1	<1.8
มาตรฐาน ^{1/2/}		7.0-8.5	△2	^{3/}	≥4.0	-	^{4/}	≤950	≤0.03	≤10	^{5/}	≤5	≤8.5	≤100	≤1,000
หน่วย		-	°C	ppt	mg/L	mg/L	mg/L	µg/L N	mg/L	µg/L	mg/L	µg/L	µg/L Pb	CFU/100mL	MPN/100mL

ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ													
		ความเป็น กรด-ด่าง	อุณหภูมิ น้ำทะเล	ความเค็ม	ออกซิเจน ละลายน้ำ	ของแข็ง ละลาย	สาร แขวนลอย	แอมโมเนีย รวม	ฟีนอล	ซัลไฟด์	น้ำมันและ ไขมัน	บิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน	ตะกั่ว	แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด
15. บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ (ต่อ)	เม.ย. 66	8.1	1 (31)	31.4	5.0	35,294	2.3	54.5	0.006	<10	<3	0.64	0.270	<1	<1.8
	ส.ค. 66	8.1	1 (31)	31.2	5.0	28,360	4.7	200	<0.005	<10	<3	0.53	0.315	<1	<1.8
	พ.ย. 66	8.1	0 (30)	33.1	4.8	35,400	1.8	139	0.007	<10	<3	0.24	0.670	<1	<1.8
	เม.ย. 67	8.2	2 (32)	33.5	5.2	37,777	6.7	94.4	<0.005	<10	<3	0.06	0.690	<1	<1.8
มาตรฐาน ^{1/,2/}		7.0-8.5	△2	3/	≥4.0	-	4/	≤950	≤0.03	≤10	5/	≤5	≤8.5	≤100	≤1,000
หน่วย		-	°C	ppt	mg/L	mg/L	mg/L	µg/L N	mg/L	µg/L	mg/L	µg/L	µg/L Pb	CFU/100mL	MPN/100mL

หมายเหตุ : ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน เท่ากับ <3 mg/L, สารแขวนลอย <1.0 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100mL, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100mL, ซัลไฟด์ <10 µg/L, ฟีนอล <0.005 mg/L และตะกั่ว <0.100 µg/L Pb

^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนที่ 288 ง วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

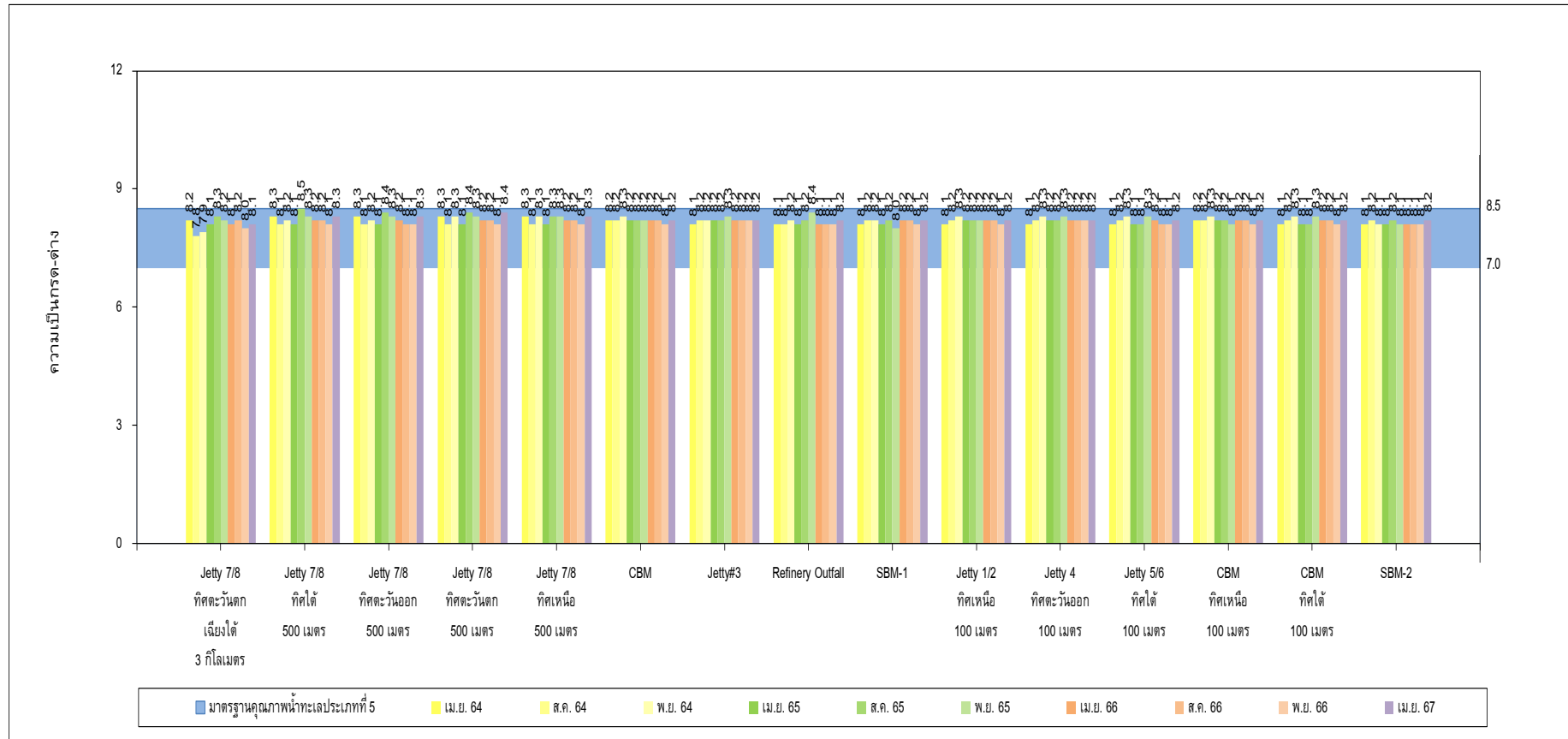
^{3/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

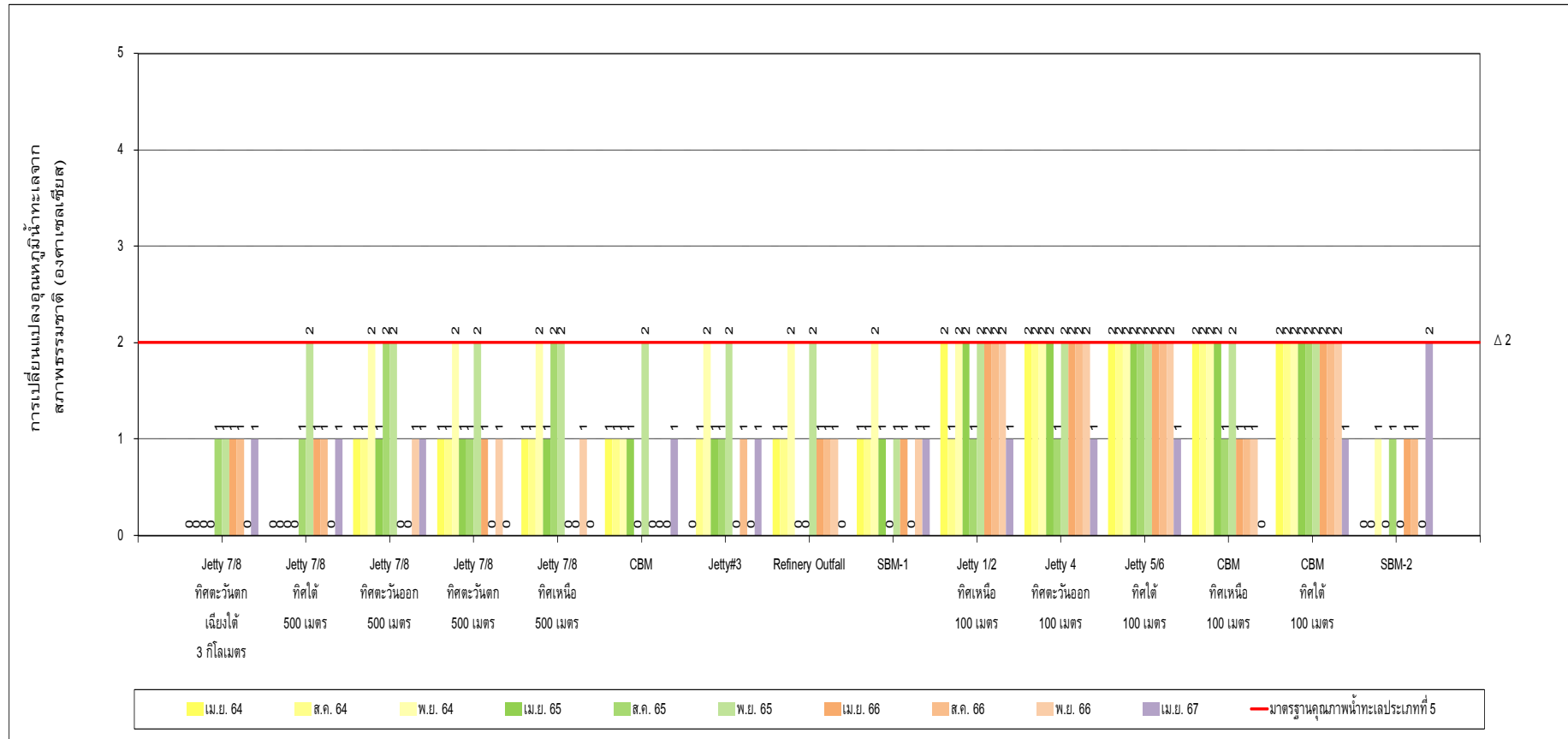
^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

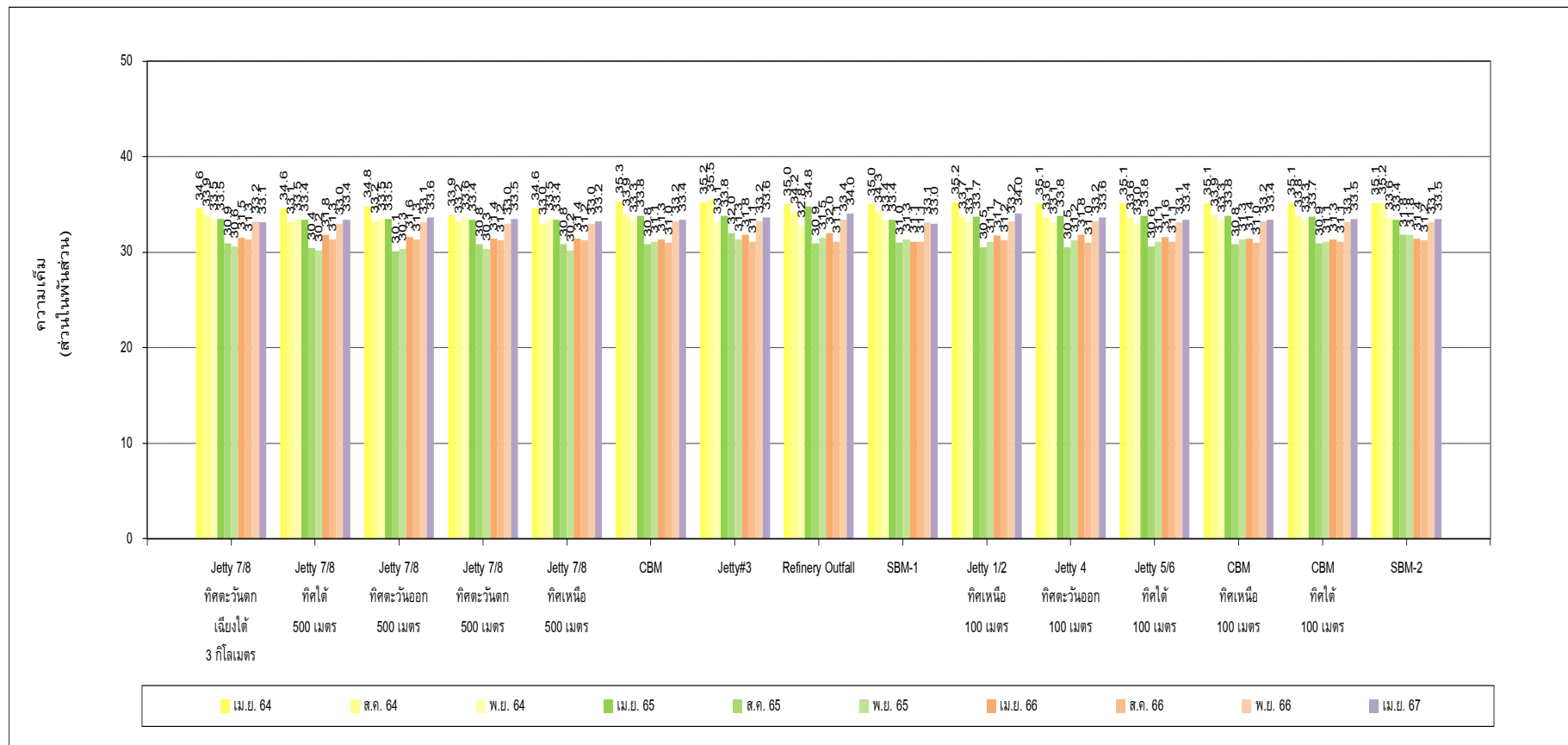
△ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมีถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก



รูปที่ 3-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



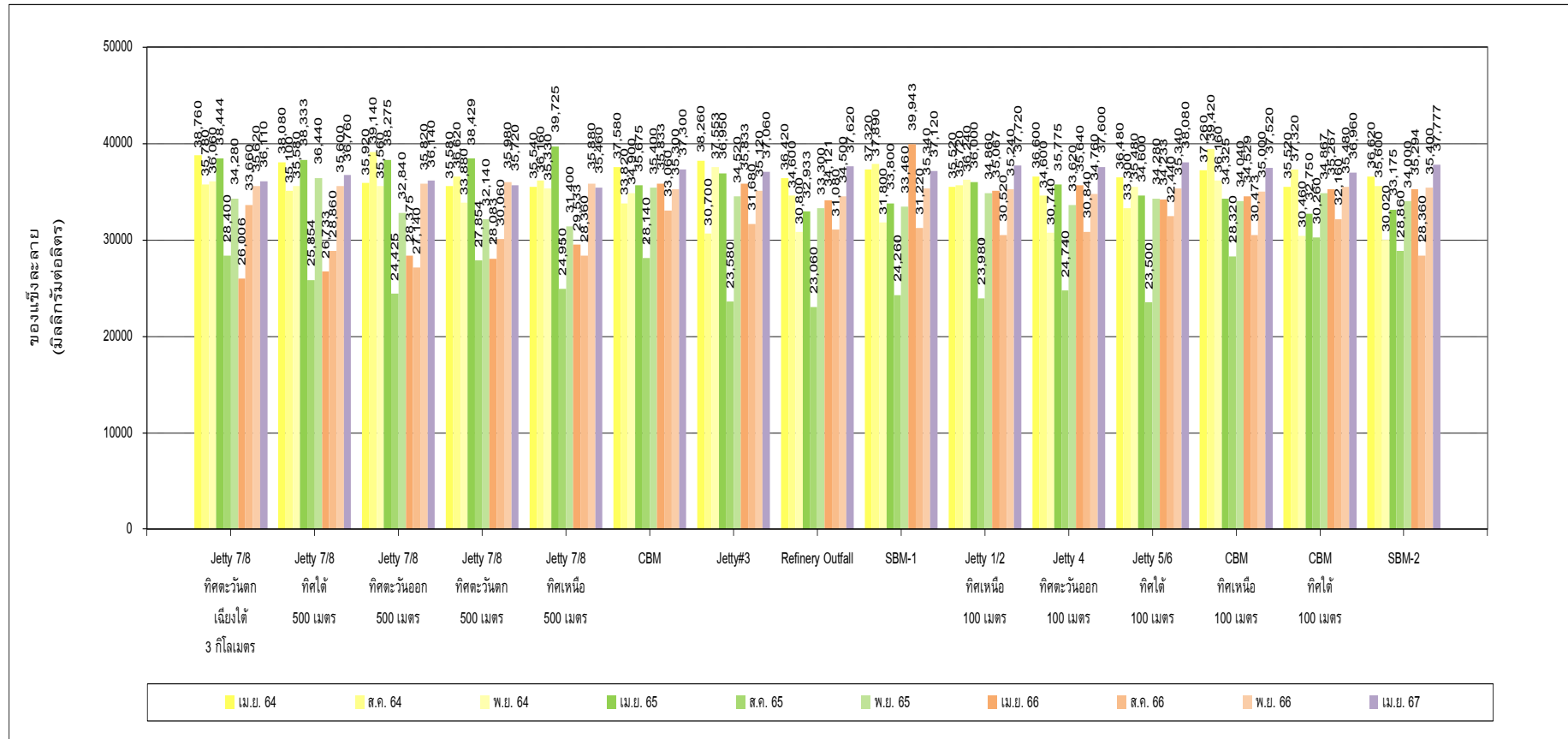
รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิหน้าทะเลจากสภาพธรรมชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
โดยอ้างอิงจากอุณหภูมิที่มีการติดตามตรวจสอบเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ



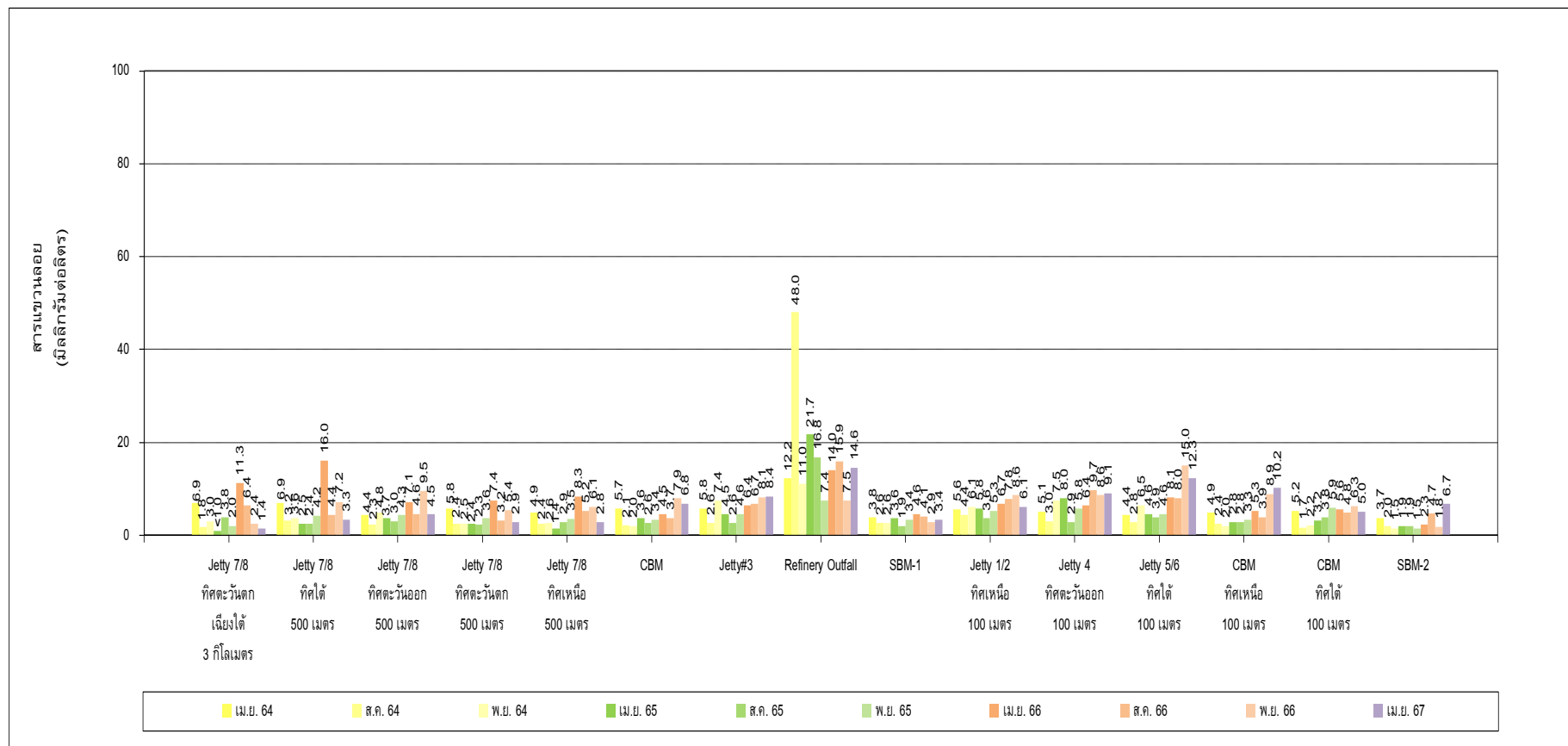
รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเค็ม
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



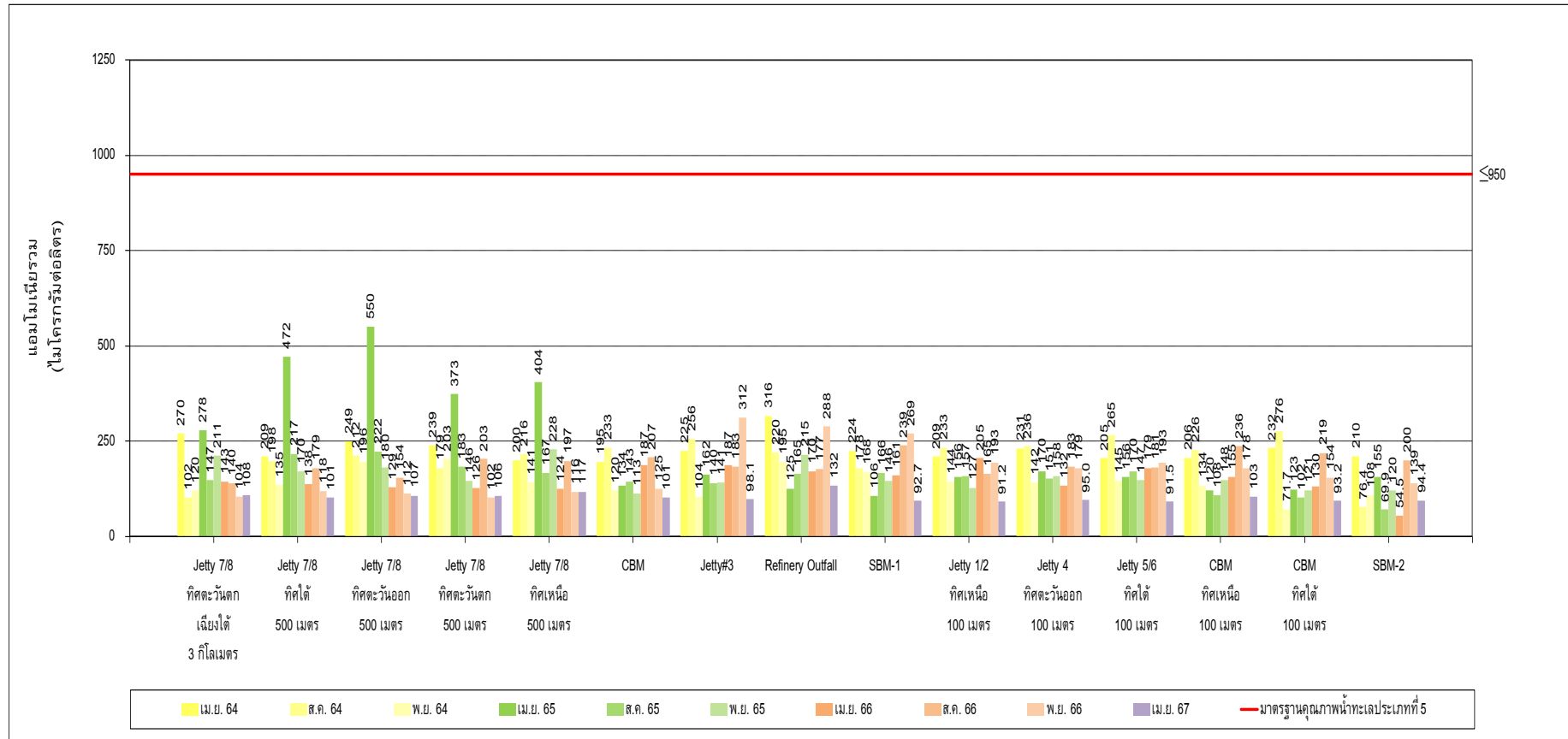
รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบออกซิเจนละลายน้ำ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



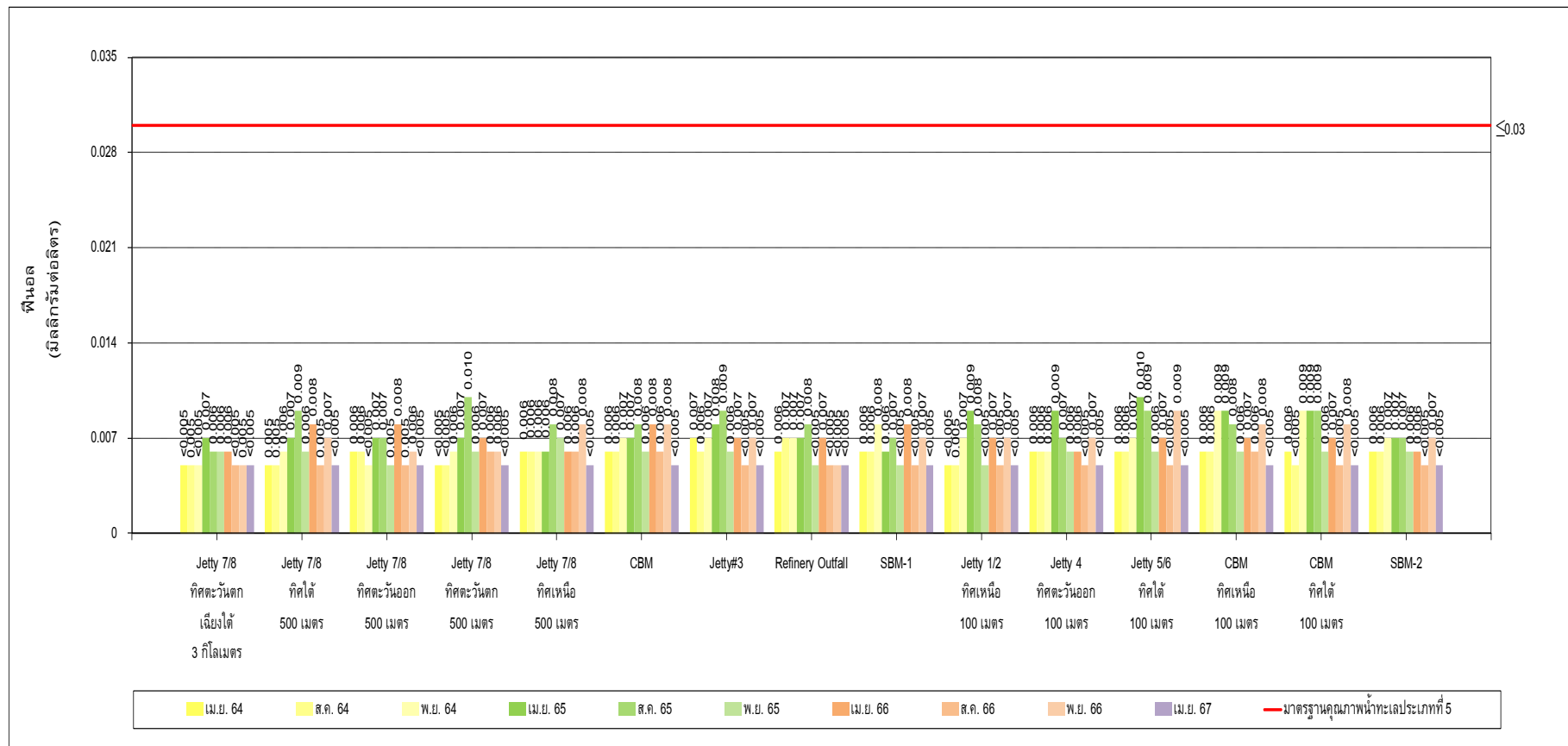
รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแ่งละลาย
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารแขวนลอย
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแอมโมเนียรวม
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



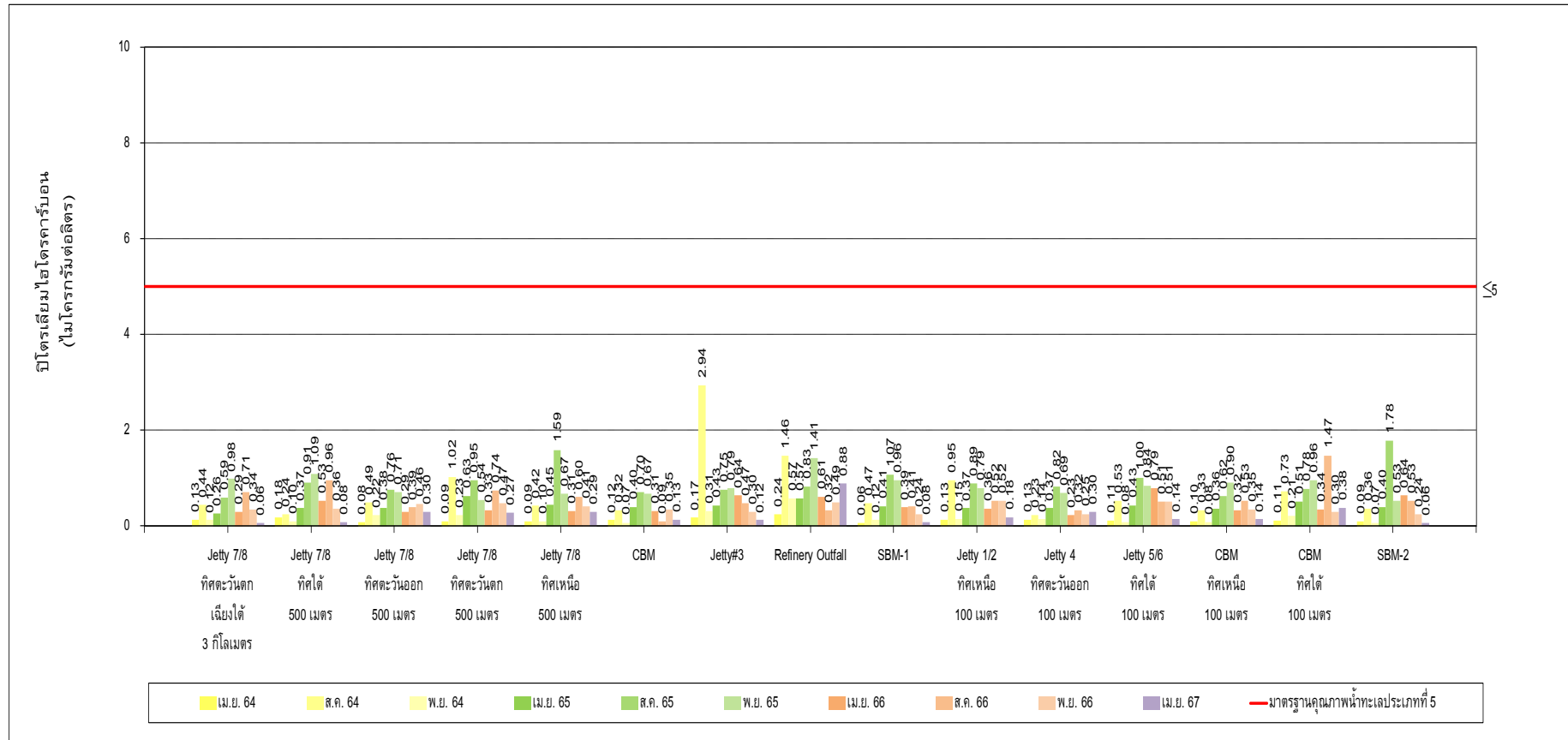
รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฟีนอล
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



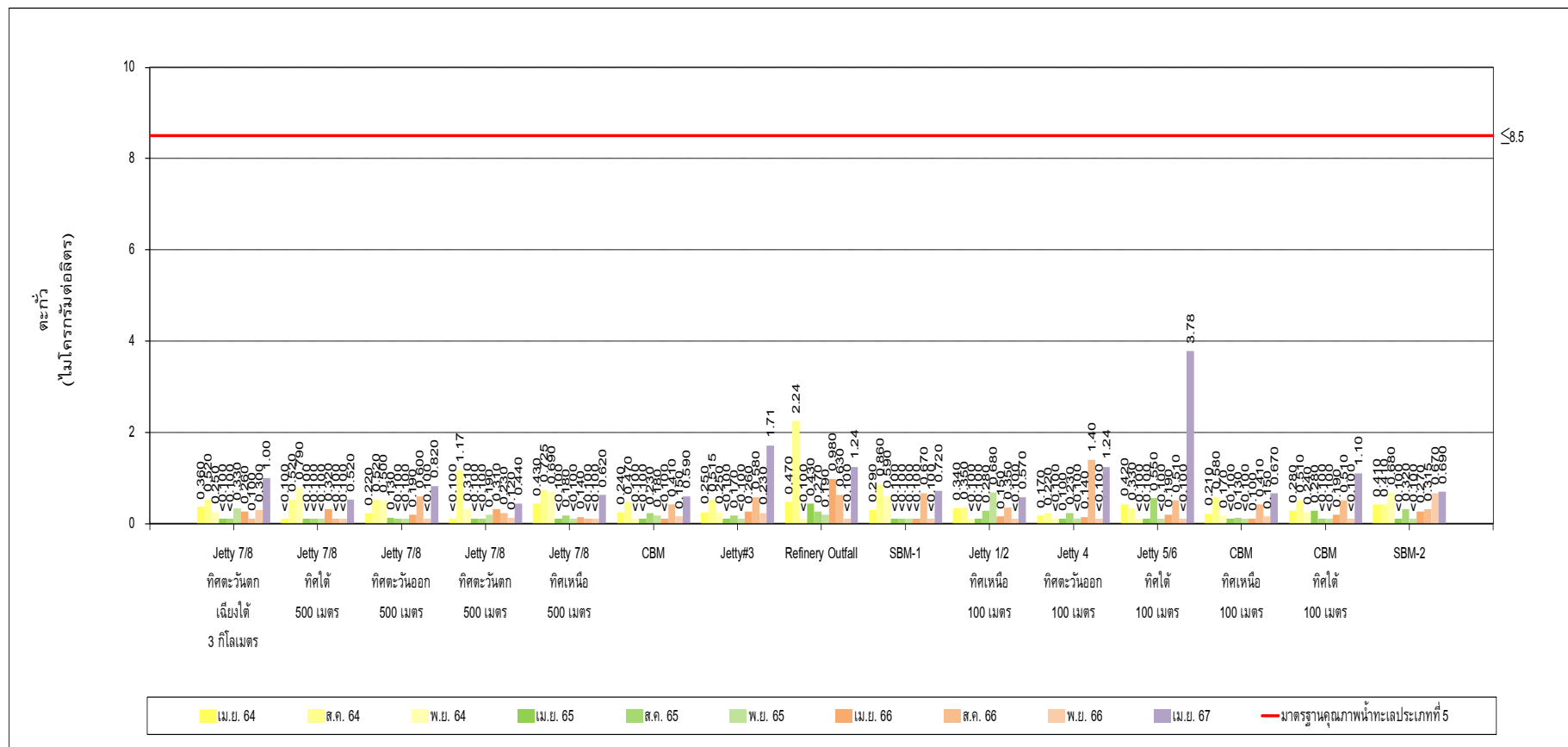
รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซัลไฟด์
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



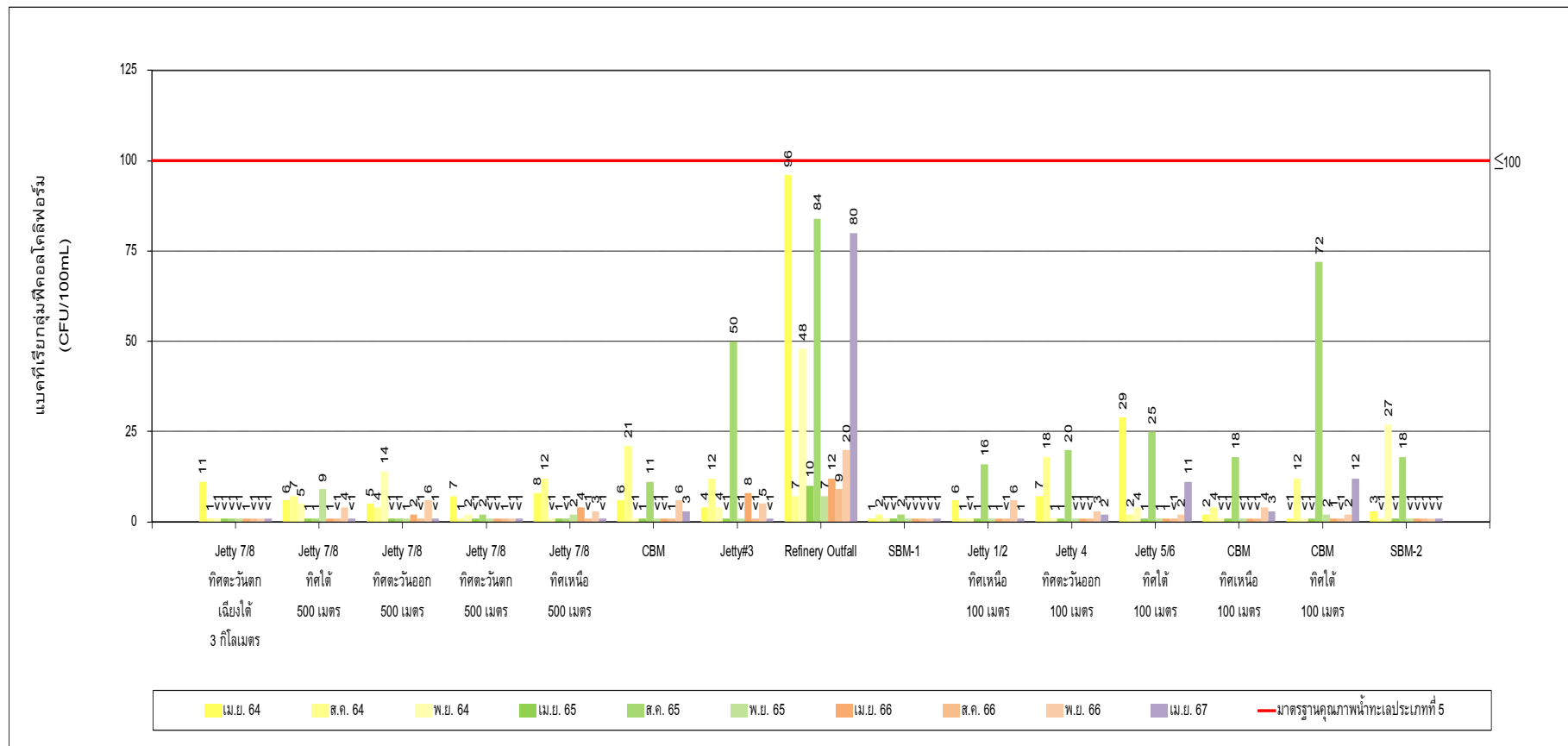
รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและก๊าซ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกั่ว
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแบบที่เรียกกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล (แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน) จำนวน 10 จุด ได้แก่ บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3) บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall) บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ และบริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-19 ถึงตารางที่ 3-20

สำหรับการติดตามตรวจสอบดัชนีแพลงก์ตอน ประจำปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 9 และ 11 เมษายน พ.ศ. 2567 พบว่า จุดติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าดัชนีความหลากหลายที่บ่งบอกได้ว่าแหล่งน้ำบริเวณติดตามตรวจสอบดังกล่าวมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

การติดตามตรวจสอบดัชนีสัตว์หน้าดิน ในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 9 และ 11 เมษายน พ.ศ. 2567 พบว่า จุดติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าดัชนีความหลากหลายที่บ่งบอกได้ว่าแหล่งน้ำบริเวณติดตามตรวจสอบดังกล่าวมีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต

อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในกลุ่มดัชนีดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบชนิด และปริมาณของนิเวศวิทยาทางทะเล (แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 จำนวน 10 จุด พบว่าคุณภาพชีววิทยาทางทะเลโดยภาพรวมมีคุณภาพดี มีแนวโน้มค่าดัชนีความหลากหลายเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อมทางทะเลที่เปลี่ยนแปลงไป โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-21 ถึงตารางที่ 3-51 และดังรูปที่ 3-15 ถึงรูปที่ 3-23 มีรายละเอียดในแต่ละจุดติดตามตรวจสอบดังนี้

- 1) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.14-2.96 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 18-46 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.32-0.77 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.35-1.91 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 9-15 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.51-0.76 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.69-1.85 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 2-7 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.95-1.00
- 2) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.34-2.48 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 27-41 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.10-0.67 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.30-1.91 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 8-16 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.59-0.83 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0-0.95 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 1-3 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0-0.86

- 3) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.25-2.61 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 29-41 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.07-0.71 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.39-1.99 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 7-15 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) มีค่าอยู่ในช่วง 0.57-0.87 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0-1.56 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 1-5 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0-0.97
- 4) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.23-2.43 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 24-42 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.07-0.66 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.34-1.91 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 8-18 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.61-0.82 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.64-1.05 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 2-3 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.92-0.96
- 5) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.30-2.55 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 20-41 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.09-0.70 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.23-2.06 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 6-16 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.53-0.87 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0-0.95 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 1-3 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0-0.86
- 6) บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.27-2.47 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 23-41 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.08-0.69 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.26-2.11 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 8-18 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.55-0.77 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.69-1.04 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 2-3 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.95-1.00
- 7) บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3) สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.27-2.52 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 22-42 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.08-0.70 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.47-2.02 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 8-14 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.59-0.81 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.64-1.70 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 2-6 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.92-0.95
- 8) บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall) สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.10-2.62 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 25-41 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.03-0.71 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.04-2.19 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 9-16 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.47-0.84 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.89-1.21 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) จำนวน 4 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.64-0.88

- 9) บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.12-2.56 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 29-44 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.33-0.73 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.07-1.95 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 8-16 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.51-0.77 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.10-1.28 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 3-4 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.92-1.00
- 10) บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.45-2.93 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 23-41 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.46-0.82 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.31-1.95 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 7-17 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.58-0.79 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.15-1.75 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 4-6 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.83-0.98

เมื่อพิจารณาดัชนีความหลากหลาย (H) ส่วนใหญ่บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำบริเวณจุดติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลอื่นๆ ที่ส่งผลต่อชนิด และปริมาณแพลงก์ตอนด้วย อาทิ สภาพภูมิอากาศ ได้แก่ แสงแดด และอุณหภูมิ เป็นต้น รวมถึงธาตุอาหาร ฤดูกาล และทิศทางกระแสน้ำที่ส่งผลให้แพลงก์ตอนสามารถเจริญเติบโต และดำรงชีวิตอยู่ได้ อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในกลุ่มดัชนีดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจการ โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-20

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ตั้งอยู่ที่ : 42/1 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิท กิโลเมตรที่ 124 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ช่วงเวลาตรวจวัด: ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 9 และ 11 เมษายน พ.ศ. 2567

- สถานที่เก็บตัวอย่าง :
1. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร

2. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร

3. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร

4. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร

5. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร

6. บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ

7. บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)

8. บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)

9. บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ

10. บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร		บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร		บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร		บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร		บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร	
	9 เม.ย. 67		9 เม.ย. 67		9 เม.ย. 67		9 เม.ย. 67		9 เม.ย. 67	
หน่วย	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช) <u>Division Cyanophyta</u> Class Cyanophyceae Family Oscillatoriaceae <i>Oscillatoria</i> spp. ⁺	0	0	0	0	15	14,073	0	0	0	0
<u>Division Chromophyta</u> Class Bacillariophyceae Family Thalassiosiraceae <i>Lauderia annulata</i> ⁺	11	6,788	24	18,514	21	19,703	19	14,657	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	61	37,645	36	27,771	198	185,769	142	109,540	35	27,742
Family Leptocylindraceae <i>Leptocylindrus danicus</i> ⁺	0	0	12	9,257	12	11,259	0	0	11	8,719
Family Coscinodiscaceae <i>Coscinodiscus</i> spp.	32	19,748	21	16,200	12	11,259	9	6,943	5	3,963
<i>Palmeria hardmaniana</i>	2	1,234	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Rhizosoleniaceae <i>Guinardia</i> spp.	28	17,280	73	56,313	45	42,220	49	37,799	75	59,448
<i>Proboscia alata</i>	39	24,068	29	22,371	23	21,579	18	13,885	8	6,341
<i>Rhizosolenia</i> spp.	58	35,793	118	91,026	159	149,178	55	42,427	26	20,609
Family Hemiaulaceae <i>Eucampia</i> spp.	9	5,554	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	0	0	41	38,467	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae <i>Bacteriastrum</i> spp. ⁺	45	27,771	360	277,707	687	644,562	40	30,856	35	27,742
<i>Chaetoceros</i> spp.	1,159	715,250	33,832	26,098,287	91,035	85,411,465	4,095	3,158,917	513	406,624
Family Eupodiscaceae <i>Odontella</i> spp.	0	0	4	3,086	33	30,961	0	0	0	0
Family Thalassionemataceae <i>Thalassionema frauenfeldii</i>	36	22,217	31	23,914	94	88,193	13	10,028	26	20,609
Family Naviculaceae <i>Meuniera membranacea</i>	12	7,406	0	0	0	0	11	8,485	0	0
<i>Navicula</i> spp.	43	26,536	114	87,941	80	75,058	48	37,028	42	33,291
<i>Pleurosigma</i> spp.	67	41,347	450	347,134	1,343	1,260,038	445	343,277	226	179,137
<i>Trachyneis</i> spp.	0	0	0	0	11	10,320	0	0	0	0
Family Bacillariaceae <i>Bacillaria paxillifer</i>	19	11,725	25	19,285	165	154,807	69	53,227	0	0
<i>Nitzschia</i> spp.	11	6,788	0	0	15	14,073	0	0	0	0
<i>N. longissima</i>	48	29,622	88	67,884	13	12,197	22	16,971	0	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	129	79,609	51	39,342	181	169,819	175	134,996	19	15,060
Family Surirellaceae <i>Entomoneis</i> spp.	0	0	23	17,742	13	12,197	0	0	0	0
<i>Surirella</i> spp.	5	3,086	2	1,543	58	54,417	5	3,857	0	0
Class Dinophyceae Family Prorocentraceae <i>Prorocentrum</i> spp.	0	0	0	0	24	22,517	26	20,057	10	7,926
Family Dinophysiaceae <i>Dinophysis</i> spp.	0	0	6	4,628	12	11,259	14	10,800	4	3,171
Family Noctilucaeae <i>Noctiluca</i> spp.	456	281,410	522	402,675	315	295,541	630	485,987	895	709,413
Family Ceratiaceae <i>Ceratium</i> spp.	3	1,851	7	5,400	10	9,382	12	9,257	3	2,378
<i>C. furca</i>	2	1,234	3	2,314	8	7,506	7	5,400	0	0
<i>C. fusus</i>	2	1,234	2	1,543	2	1,876	0	0	2	1,585
Family Goniodomaceae <i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	2	1,543	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร		บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร		บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร		บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร		บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร	
	9 เม.ย. 67		9 เม.ย. 67		9 เม.ย. 67		9 เม.ย. 67		9 เม.ย. 67	
หน่วย	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช) <u>Division Chromophyta</u> Class Dinophyceae Family Pyrophacaceae <i>Pyrophacus</i> spp.	0	0	2	1,543	0	0	5	3,857	2	1,585
Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> spp.	0	0	13	10,028	0	0	48	37,028	25	19,816
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidinium</i> spp.	6	3,703	8	6,171	76	71,305	6	4,628	21	16,645
รวมปริมาณแพลงก์ตอนพืช	2,283	1,408,900	35,858	27,661,161	94,701	88,851,004	5,963	4,599,908	1,983	1,571,805
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	24		27		29		24		20	
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช (H)	1.80		0.34		0.25		1.30		1.69	
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช (E)	0.57		0.10		0.07		0.41		0.57	

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ									
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ		บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)		บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)		บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ		บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ	
	11 เม.ย. 67		11 เม.ย. 67		11 เม.ย. 67		11 เม.ย. 67		11 เม.ย. 67	
หน่วย	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , 'FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , 'FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , 'FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , 'FILAMENT/m ³	CELL, FILAMENT	CELL/m ³ , 'FILAMENT/m ³
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช) Division Cyanophyta Class Cyanophyceae Family Oscillatoriaceae Oscillatoria spp.*	0	0	0	0	11	31,451	0	0	20	7,573
Division Chromophyta Class Bacillariophyceae Family Thalassiosiraceae Lauderia annulata*	0	0	0	0	0	0	0	0	16	6,058
Skeletonema spp.*	0	0	0	0	11	31,451	0	0	0	0
Thalassiosira spp.	65	53,623	30	34,649	136	388,846	172	106,146	203	76,861
Family Melosiraceae Paralia sulcata	8	6,600	0	0	5	14,296	0	0	7	2,650
Family Leptocylindraceae Leptocylindrus danicus*	0	0	0	0	0	0	5	3,086	14	5,301
Family Coscinodiscaceae Coscinodiscus spp.	11	9,075	21	24,254	5	14,296	23	14,194	19	7,194
Palmeria hardmaniana	0	0	0	0	0	0	0	0	2	757
Family Rhizosoleniaceae Dactylosolen spp.	0	0	41	47,353	0	0	15	9,257	25	9,466
Guinardia spp.	20	16,500	12	13,859	13	37,169	154	95,038	162	61,338
Proboscia alata	32	26,399	0	0	0	0	39	24,068	133	50,357
Rhizosolenia spp.	59	48,674	178	205,582	112	320,226	92	56,776	94	35,591
Family Hemiaulaceae Eucampia spp.	18	14,850	54	62,368	0	0	21	12,960	69	26,125
Hemiaulus spp.	0	0	0	0	21	60,042	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae Bacteriastrium spp.	61	50,324	172	198,653	303	866,327	12	7,406	38	14,388
Chaetoceros spp.	7,948	6,556,907	88,491	102,203,272	37,619	107,558,924	467	288,198	1,512	572,484
Family Eupodiscaceae Odontella spp.	5	4,125	12	13,859	14	40,028	2	1,234	0	0
Family Thalassionemataceae Thalassionema frauenfeldii	10	8,250	56	64,678	18	51,465	12	7,406	104	39,377
T. nitzschoides	0	0	0	0	0	0	5	3,086	11	4,165
Thalassiothrix spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2,272
Family Naviculaceae Amphora spp.	9	7,425	9	10,395	32	91,493	2	1,234	3	1,136
Meuniera membranacea	0	0	0	0	10	28,592	0	0	7	2,650
Navicula spp.	35	28,874	136	157,074	46	131,522	66	40,730	21	7,951
Pleurosigma spp.	381	314,316	1,943	2,244,081	441	1,260,892	272	167,858	86	32,562
Trachyneis spp.	0	0	0	0	14	40,028	0	0	0	0
Family Bacillariaceae Bacillaria paxillifer	69	56,923	2,308	2,665,640	2,494	7,130,757	0	0	0	0
Cylindrotheca gracilis	0	0	0	0	36	102,930	176	108,614	15	5,679
Nitzschia spp.	0	0	0	0	9	25,732	3	1,851	0	0
N. longissima	26	21,449	0	0	43	122,944	62	38,262	0	0
Pseudo-nitzschia spp.	70	57,748	0	0	239	683,340	152	93,803	187	70,803
Family Surirellaceae Campylodiscus spp.	0	0	0	0	2	5,718	0	0	0	0
Entomoneis spp.	0	0	96	110,876	0	0	0	0	0	0
Surirella spp.	0	0	161	185,948	298	852,031	7	4,320	0	0
Class Dinophyceae Family Prorocentraceae Prorocentrum spp.	0	0	16	18,479	4	11,437	3	1,851	5	1,893
Family Dinophysiaceae Dinophysis spp.	14	11,550	5	5,775	8	22,873	3	1,851	8	3,029
Phalacroma spp.	0	0	0	0	0	0	2	1,234	2	757
Family Gymnodiniaceae Gymnodinium spp.	0	0	0	0	0	0	21	12,960	2	757
Family Noctilucaeae Noctiluca spp.	336	277,192	162	187,103	0	0	145	89,483	365	138,199
Family Ceratiaceae Ceratium spp.	4	3,300	7	8,085	3	8,577	9	5,554	14	5,301
C. furca	3	2,475	0	0	2	5,718	7	4,320	6	2,272
C. fusus	0	0	2	2,310	0	0	4	2,469	11	4,165
Family Goniodomaceae Gonyaulax spp.	2	1,650	0	0	0	0	5	3,086	5	1,893
Family Pyrophacaceae Pyrophacus spp.	0	0	0	0	0	0	2	1,234	6	2,272
Family Peridiniaceae Peridinium spp.	0	0	0	0	40	114,367	14	8,640	8	3,029
Family Protoperidiniaceae Protoperidinium spp.	14	11,550	17	19,634	10	28,592	17	10,491	14	5,301
รวมปริมาณแพลงก์ตอนพืช	9,200	7,589,777	93,929	108,483,927	41,999	120,082,067	1,991	1,228,699	3,200	1,211,607
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	23		22		30		33		35	
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช (H)	0.70		0.31		0.51		2.56		2.10	
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช (E)	0.22		0.10		0.15		0.73		0.59	

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *INDIVIDUAL/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น	บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่น (Jetty#3)	บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่น (Outfall)	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่น	บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่น
	9 เม.ย. 67	9 เม.ย. 67	9 เม.ย. 67	9 เม.ย. 67	9 เม.ย. 67	11 เม.ย. 67	11 เม.ย. 67	11 เม.ย. 67	11 เม.ย. 67	11 เม.ย. 67
Zooplankton (แพลงก์ตอนสัตว์) Phylum Protozoa Class Sarcodina Foraminifera	0	0	0	0	0	0	403	0	0	0
Class Ciliata Family Codonellidae <i>Tintinnopsis</i> sp.	2,760	0	380	0	0	770	1,399	7,364	686	0
Family Codonellopsidae <i>Codonellopsis</i> sp.	293	0	0	0	0	153	0	0	392	0
Family Cyttarocylindae <i>Favella</i> sp.	0	0	946	0	0	0	4,033	0	0	0
Family Vorticellidae <i>Vorticella</i> sp.	0	0	0	0	0	6,146	0	0	0	0
Phylum Chaetognatha Class Sagittoidea Family Sagittidae <i>Sagitta</i> sp.	0	0	1,512	0	0	0	0	365	0	0
Phylum Annelida Class Polychaeta Polychaete Larva	144	0	3,584	1,237	0	309	1,399	4,052	0	119
Phylum Arthropoda Class Crustacea Cyclopoid Copepod	6,248	13,022	4,717	1,948	3,226	6,146	6,404	2,209	4,711	3,067
Calanoid Copepod	2,760	6,981	7,547	4,953	2,716	3,380	4,399	0	0	1,416
Harpacticoid Copepod	1,016	2,452	4,343	5,839	1,871	1,075	4,003	5,521	98	1,358
Nauplius of Copepod	16,567	15,666	11,511	4,247	4,418	8,760	21,203	32,757	12,071	9,732
Cerripedia Nauplius	0	0	380	1,768	0	309	3,601	20,613	0	0
Zoea	293	380	187	0	1,188	1,075	0	0	0	0
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	0	754	1,886	0	0	0	199	0	98	0
Class Bivalvia Bivalvia Larva	580	17,365	21,701	21,232	9,850	7,225	48,413	6,625	787	1,593
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva	0	0	0	176	0	0	0	0	0	59
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	1,600	4,343	380	0	0	153	6,404	5,156	198	0
รวมปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	32,261	60,963	59,074	41,400	23,269	35,501	101,830	84,662	19,041	17,344
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	10	8	13	8	6	12	12	9	8	7
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ (H)	1.52	1.69	1.90	1.51	1.56	1.92	1.69	1.74	1.07	1.31
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ (E)	0.66	0.81	0.74	0.73	0.87	0.77	0.68	0.79	0.51	0.67

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ	บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)	บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ	บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ
	9 เม.ย. 67	9 เม.ย. 67	9 เม.ย. 67	9 เม.ย. 67	9 เม.ย. 67	11 เม.ย. 67	11 เม.ย. 67	11 เม.ย. 67	11 เม.ย. 67	11 เม.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน) Phylum Annelida Class Polychaeta Family Nephthyidae	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7
Family Lumbrineridae	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0
Family Orbinidae	0	0	7	14	0	0	0	0	0	0
Family Maldanidae	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Sternaspidae	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Nereididae	7	0	0	0	0	7	0	0	7	0
Family Spionidae	21	21	7	0	21	0	14	7	0	7
Family Pilargidae	14	0	7	0	7	0	0	0	0	0
Family Magelonidae	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0
Family Glyceridae	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0
Family Capitellidae	0	0	0	0	0	7	7	7	0	7
Family Eunicidae	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
Phylum Arthropoda Class Malacostraca Family Aoridae	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
Family Ampeliscidae	0	0	7	0	0	0	0	0	7	28
Family Ischyroceridae	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	77	21	42	21	35	14	21	77	21	49
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	7	1	5	2	3	2	2	4	3	4
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)	1.85	0	1.56	0.64	0.95	0.69	0.64	0.89	1.10	1.15
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)	0.95	0	0.97	0.92	0.86	1.00	0.92	0.64	1.00	0.83

ตารางที่ 3-20 ผลการประเมินดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ดัชนี	จุดติดตามตรวจสอบ									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ	บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)	บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ	บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ
	เม.ย. 67	เม.ย. 67	เม.ย. 67	เม.ย. 67	เม.ย. 67	เม.ย. 67	เม.ย. 67	เม.ย. 67	เม.ย. 67	เม.ย. 67
แพลงก์ตอนพืช ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิตรวม (S)	24	27	29	24	20	23	22	30	33	35
ดัชนีความหลากหลาย (H)	1.80	0.34	0.25	1.30	1.69	0.70	0.31	0.51	2.56	2.10
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ (E)	0.57	0.10	0.07	0.41	0.57	0.22	0.10	0.15	0.73	0.59
แพลงก์ตอนสัตว์ ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิตรวม (S)	10	8	13	8	6	12	12	9	8	7
ดัชนีความหลากหลาย (H)	1.52	1.69	1.90	1.51	1.56	1.92	1.69	1.74	1.07	1.31
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ (E)	0.66	0.81	0.74	0.73	0.87	0.77	0.68	0.79	0.51	0.67
สัตว์หน้าดิน ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิตรวม (S)	7	1	5	2	3	2	2	4	3	4
ดัชนีความหลากหลาย (H)	1.85	0	1.56	0.64	0.95	0.69	0.64	0.89	1.10	1.15
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ (E)	0.95	0	0.97	0.92	0.86	1.00	0.92	0.64	1.00	0.83

หมายเหตุ : ค่าดัชนีความหลากหลาย

$H < 1$ แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1 \leq H \leq 3$ แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H > 3$ แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการประเมินดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	แหล่งก่อดินพืช			แหล่งก่อดินสัตว์			สัตว์หน้าดิน		
		ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)	ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)	ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)
1. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือ หมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร	เม.ย. 64	37	1.14	0.32	9	1.47	0.67	-	-	-
	ส.ค. 64	30	1.92	0.56	14	1.35	0.51	-	-	-
	พ.ย. 64	39	2.14	0.58	11	1.80	0.75	-	-	-
	เม.ย. 65	38	1.87	0.51	11	1.53	0.64	-	-	-
	ส.ค. 65	31	1.99	0.58	12	1.89	0.76	-	-	-
	พ.ย. 65	46	2.96	0.77	14	1.89	0.72	-	-	-
	เม.ย. 66	41	1.83	0.49	15	1.81	0.67	-	-	-
	ส.ค. 66	18	1.58	0.55	11	1.51	0.63	-	-	-
	พ.ย. 66	34	1.35	0.38	14	1.91	0.72	2	0.69	1.00
2. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือ หมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศ ใต้ 500 เมตร	เม.ย. 64	34	1.22	0.35	12	1.61	0.65	-	-	-
	ส.ค. 64	30	1.99	0.59	9	1.30	0.59	-	-	-
	พ.ย. 64	41	1.59	0.43	13	1.63	0.64	-	-	-
	เม.ย. 65	40	2.48	0.67	12	1.65	0.66	-	-	-
	ส.ค. 65	32	1.87	0.54	14	1.91	0.72	-	-	-
	พ.ย. 65	38	2.43	0.67	10	1.78	0.77	-	-	-
	เม.ย. 66	36	1.82	0.51	16	1.87	0.67	-	-	-
	ส.ค. 66	28	1.54	0.46	9	1.83	0.83	-	-	-
	พ.ย. 66	31	1.22	0.36	14	1.75	0.66	3	0.95	0.86
3. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือ หมายเลข 7 และ 8 ไป ทางทิศ ตะวันออก 500 เมตร	เม.ย. 64	36	1.33	0.37	12	1.68	0.68	-	-	-
	ส.ค. 64	30	1.96	0.58	11	1.52	0.63	-	-	-
	พ.ย. 64	40	1.56	0.42	13	1.46	0.57	-	-	-
	เม.ย. 65	39	2.61	0.71	12	1.58	0.64	-	-	-
	ส.ค. 65	29	1.90	0.56	11	1.75	0.73	-	-	-
	พ.ย. 65	41	2.33	0.63	11	1.39	0.58	-	-	-

ตารางที่ 3-21 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการประเมินดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	แฟล่งก์ตอนพืช			แฟล่งก์ตอนสัตว์			สัตว์หน้าดิน		
		ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)	ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)	ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)
3. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือ หมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศ ตะวันออก 500 เมตร (ต่อ)	เม.ย. 66	37	1.59	0.44	15	1.99	0.74	-	-	-
	ส.ค. 66	30	1.38	0.41	7	1.69	0.87	-	-	-
	พ.ย. 66	30	0.26	0.08	13	1.86	0.73	1	0	0
	เม.ย. 67	29	0.25	0.07	13	1.90	0.74	5	1.56	0.97
4. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือ หมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศ ตะวันตก 500 เมตร	เม.ย. 64	40	1.27	0.34	10	1.45	0.63	-	-	-
	ส.ค. 64	32	2.06	0.59	9	1.34	0.61	-	-	-
	พ.ย. 64	34	1.95	0.55	13	1.61	0.63	-	-	-
	เม.ย. 65	39	2.43	0.66	10	1.50	0.65	-	-	-
	ส.ค. 65	30	1.88	0.55	12	1.79	0.72	-	-	-
	พ.ย. 65	42	2.32	0.62	18	1.91	0.66	-	-	-
	เม.ย. 66	35	2.03	0.57	14	1.86	0.71	-	-	-
	ส.ค. 66	29	1.75	0.52	9	1.81	0.82	-	-	-
	พ.ย. 66	34	0.23	0.07	13	1.86	0.72	3	1.05	0.96
	เม.ย. 67	24	1.30	0.41	8	1.51	0.73	2	0.64	0.92
5. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือ หมายเลข 7 และ 8 ไป ทางทิศ เหนือ 500 เมตร	เม.ย. 64	39	1.42	0.39	11	1.46	0.61	-	-	-
	ส.ค. 64	33	1.78	0.51	9	1.42	0.65	-	-	-
	พ.ย. 64	39	1.67	0.45	12	1.36	0.55	-	-	-
	เม.ย. 65	38	2.55	0.70	10	1.23	0.53	-	-	-
	ส.ค. 65	30	1.74	0.51	14	2.06	0.78	-	-	-
	พ.ย. 65	41	2.37	0.64	16	1.75	0.63	-	-	-
	เม.ย. 66	36	2.01	0.56	11	1.73	0.72	-	-	-
	ส.ค. 66	25	1.55	0.48	10	1.92	0.83	-	-	-
	พ.ย. 66	32	0.30	0.09	13	1.89	0.74	1	0	0
	เม.ย. 67	20	1.69	0.57	6	1.56	0.87	3	0.95	0.86
6. บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ	เม.ย. 64	41	1.89	0.51	10	1.26	0.55	-	-	-
	ส.ค. 64	34	1.81	0.51	12	1.52	0.61	-	-	-
	พ.ย. 64	40	1.83	0.50	14	1.66	0.63	-	-	-

ตารางที่ 3-21 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการประเมินดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	แหล่งก่อดอนพืช			แหล่งก่อดอนสัตว์			สัตว์หน้าดิน		
		ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)	ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)	ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)
6. บริเวณผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ (ต่อ)	เม.ย. 65	37	1.92	0.53	14	1.69	0.64	-	-	-
	ส.ค. 65	33	2.41	0.69	18	2.11	0.73	-	-	-
	พ.ย. 65	41	2.47	0.66	11	1.61	0.67	-	-	-
	เม.ย. 66	32	2.23	0.64	12	1.77	0.71	-	-	-
	ส.ค. 66	27	1.64	0.50	10	1.38	0.60	-	-	-
	พ.ย. 66	31	0.27	0.08	8	1.55	0.75	3	1.04	0.95
	เม.ย. 67	23	0.70	0.22	12	1.92	0.77	2	0.69	1.00
7. บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)	เม.ย. 64	36	1.74	0.49	11	1.56	0.65	-	-	-
	ส.ค. 64	40	1.48	0.40	11	1.73	0.72	-	-	-
	พ.ย. 64	37	1.53	0.42	9	1.70	0.78	-	-	-
	เม.ย. 65	40	1.62	0.44	11	1.72	0.72	-	-	-
	ส.ค. 65	36	2.52	0.70	14	1.56	0.59	-	-	-
	พ.ย. 65	42	2.11	0.56	10	1.47	0.64	-	-	-
	เม.ย. 66	33	1.22	0.35	13	1.90	0.74	-	-	-
	ส.ค. 66	29	1.13	0.33	12	2.02	0.81	-	-	-
	พ.ย. 66	29	0.27	0.08	8	1.51	0.73	6	1.70	0.95
	เม.ย. 67	22	0.31	0.10	12	1.69	0.68	2	0.64	0.92
8. บริเวณปลายท่อน้ำทิ้ง ของโรงกลั่นฯ (Outfall)	เม.ย. 64	36	1.36	0.38	9	1.04	0.47	-	-	-
	ส.ค. 64	33	1.93	0.55	14	1.72	0.65	-	-	-
	พ.ย. 64	37	1.14	0.32	12	1.80	0.73	-	-	-
	เม.ย. 65	35	0.98	0.27	10	1.25	0.54	-	-	-
	ส.ค. 65	41	2.62	0.71	16	2.19	0.79	-	-	-
	พ.ย. 65	40	2.10	0.57	12	1.26	0.51	-	-	-
	เม.ย. 66	34	1.22	0.35	11	1.91	0.80	-	-	-
	ส.ค. 66	30	1.27	0.37	11	2.02	0.84	-	-	-
	พ.ย. 66	25	0.10	0.03	12	1.89	0.76	4	1.21	0.88
	เม.ย. 67	30	0.51	0.15	9	1.74	0.79	4	0.89	0.64

ตารางที่ 3-21 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการประเมินดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	แฟลงก์ตอนพืช			แฟลงก์ตอนสัตว์			สัตว์หน้าดิน		
		ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)	ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)	ดัชนีจำนวน สิ่งมีชีวิตรวม (S)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	ดัชนีค่าความ สม่ำเสมอ (E)
9. บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ	เม.ย. 64	39	2.52	0.69	9	1.70	0.77	-	-	-
	ส.ค. 64	30	1.12	0.33	11	1.55	0.65	-	-	-
	พ.ย. 64	38	2.31	0.63	15	1.72	0.63	-	-	-
	เม.ย. 65	36	2.22	0.62	9	1.25	0.57	-	-	-
	ส.ค. 65	35	2.41	0.68	16	1.95	0.70	-	-	-
	พ.ย. 65	44	2.28	0.60	16	1.47	0.53	-	-	-
	เม.ย. 66	40	2.39	0.65	10	1.52	0.66	-	-	-
	ส.ค. 66	29	2.25	0.67	11	1.83	0.76	-	-	-
	พ.ย. 66	31	1.63	0.47	13	1.88	0.73	4	1.28	0.92
10. บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ	เม.ย. 67	33	2.56	0.73	8	1.07	0.51	3	1.10	1.00
	เม.ย. 64	34	2.22	0.63	13	1.83	0.71	-	-	-
	ส.ค. 64	35	2.13	0.60	7	1.55	0.79	-	-	-
	พ.ย. 64	37	2.37	0.66	12	1.74	0.70	-	-	-
	เม.ย. 65	36	2.93	0.82	15	1.95	0.72	-	-	-
	ส.ค. 65	36	2.24	0.62	13	1.93	0.75	-	-	-
	พ.ย. 65	41	2.74	0.74	17	1.64	0.58	-	-	-
	เม.ย. 66	35	2.31	0.65	12	1.67	0.67	-	-	-
	ส.ค. 66	23	1.45	0.46	10	1.68	0.73	-	-	-
	พ.ย. 66	35	2.03	0.57	10	1.75	0.76	6	1.75	0.98
	เม.ย. 67	35	2.10	0.59	7	1.31	0.67	4	1.15	0.83

หมายเหตุ : ค่าดัชนีความหลากหลาย

$H < 1$ แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1 \leq H \leq 3$ แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H > 3$ แหล่งน้ำเหมาะต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ตารางที่ 3-22 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Cyanophyta										
Class Cyanophyceae										
Family Oscillatoriaceae										
<i>Oscillatoria</i> spp.*	5,975	57,028	154,282	630,913	4,343,949	23,874	1,860,665	0	0	0
Family Nostocaceae										
<i>Richelia intracellularis</i> *	0	9,384	0	1,805	0	0	0	0	0	0
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Thalassiosiraceae										
<i>Cyclotella</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Planktoniella</i> spp.	0	0	0	0	11,210	5,190	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	467,522	0	0	0
<i>Lauderia annulata</i> *	0	0	0	0	0	0	2,456,549	0	0	6,788
<i>Skeletonema</i> spp.*	16,733	0	0	0	26,157	0	10,599	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	149,109	67,134	24,685	16,964	39,236	134,418	75,369	0	235,166	37,645
Family Melosiraceae										
<i>Melosira</i> spp.*	0	0	0	0	0	2,595	8,243	0	0	0
<i>Paralia sulcata</i>	72,016	55,584	68,766	5,775	0	14,532	18,842	0	16,440	0
Family Leptocylindraceae										
<i>Corethron criophilum</i>	1,941	0	52,015	7,219	0	11,418	18,842	0	9,292	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	0	0	0	35,291	0	0	0	0
Family Coscinodiscaceae										
<i>Coscinodiscus</i> spp.	174,506	246,879	152,518	22,739	289,597	103,798	60,059	35,588	25,018	19,748
<i>Palmeria hardmaniana</i>	18,377	3,609	45,844	5,775	0	4,152	4,711	0	21,444	1,234
Family Asterolampraceae										
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	0	0	0	2,595	0	0	0	0
Family Rhizosoleniaceae										
<i>Dactyliosolen</i> spp.	0	0	0	0	0	0	4,404,948	0	47,176	0
<i>Guinardia</i> spp.	1,112,180	691,550	3,462,081	111,890	454,947	166,596	3,585,902	0	44,317	17,280
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0	0	0	1,042,208	0	11,437	24,068
<i>Rhizosolenia</i> spp.	1,293,412	1,172,314	3,748,604	33,928	62,590	225,242	676,552	111,617	25,018	35,793
Family Hemiaulaceae										
<i>Climacodinium</i> spp.	0	0	0	11,189	0	0	2,169,206	0	0	0
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	16,440	0
<i>Euclampia</i> spp.	25,249	8,662	70,529	14,798	102,760	0	12,802,084	48,529	25,018	5,554
<i>Hemiaulus</i> spp.	37,503	15,881	67,884	9,745	13,079	170,229	90,089	0	12,866	0
Family Biddulphiaceae										
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	0	0	0	0	0	5,190	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae										
<i>Bacteriastrum</i> spp.*	656,942	49,809	247,732	135,350	34,565	31,139	1,006,879	85,735	32,166	27,771
<i>Chaetoceros</i> spp.	15,296,220	3,456,306	2,533,746	35,011	124,246	428,686	31,598,335	328,379	5,609,682	715,250
Family Lithodesmaceae										
<i>Ditylum</i> spp.	74,405	5,053	37,028	4,331	0	2,595	211,975	0	85,060	0
<i>Helicotheca tamesis</i>	14,344	6,497	26,448	7,941	0	0	0	0	0	0
Family Eupodiscaceae										
<i>Odontella</i> spp.	29,435	7,219	45,844	8,301	14,947	21,279	57,115	108,381	32,166	0
<i>Triceratium</i> spp.	7,172	0	4,408	0	4,671	0	4,711	0	0	0
Family Thalassionemataceae										
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	170,023	46,921	119,899	54,862	44,841	129,229	196,665	42,867	0	22,217
<i>T. nitzschoides</i>	122,512	10,106	116,372	62,442	606,285	297,900	240,238	19,412	1,286,624	0
<i>Thalassiothrix</i> spp.	26,894	0	37,028	28,514	0	5,190	0	0	0	0

ตารางที่ 3-22 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Naviculaceae										
<i>Amphora</i> spp.	43,778	7,941	53,778	22,378	25,223	5,190	23,553	6,471	17,155	0
<i>Diploneis</i> spp.	7,620	0	45,844	12,994	0	2,595	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	897	3,609	16,751	8,662	29,894	35,291	10,010	0	117,226	7,406
<i>Navicula</i> spp.	16,885	19,490	165,743	34,650	83,142	185,799	0	0	86,490	26,536
<i>Pinnularia</i> spp.	0	4,331	0	0	0	10,899	17,665	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	615,553	526,964	1,300,374	31,040	80,340	459,306	871,451	3,235	626,872	41,347
<i>Trachyneis</i> spp.	0	0	0	9,023	0	73,697	0	0	101,500	0
Family Bacillariaceae										
<i>Bacillaria paxillifer</i>	57,072	0	437,278	0	0	412,078	20,020	0	178,698	11,725
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	0	0	0	61,241	0	53,382	19,152,831	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	149,109	74,352	116,372	1,539,023	0	132,862	610,016	0	65,761	79,609
<i>Nitzschia</i> spp.	3,438	0	19,395	8,662	11,210	60,722	0	7,279	130,092	6,788
<i>N. longissima</i>	0	0	44,962	0	0	7,266	0	0	4,214,409	29,622
Family Surirellaceae										
<i>Campylodiscus</i> spp.	0	0	0	0	0	2,595	0	0	0	0
<i>Entomoneis</i> spp.	0	0	0	0	0	48,266	9,421	0	32,880	0
<i>Surirella</i> spp.	36,902	0	67,002	10,106	11,210	18,684	479,298	0	0	3,086
Class Dictyochophyceae										
Family Dictyochophyceae										
<i>Dictyocha</i> spp.	1,345	0	23,803	4,692	43,907	52,418	4,122	0	24,303	0
Class Dinophyceae										
Family Prorocentraaceae										
<i>Prorocentrum</i> spp.	7,320	166,030	33,501	12,272	162,548	2,595	0	0	0	0
Family Dinophysiaceae										
<i>Dinophysis</i> spp.	5,379	0	38,791	9,745	200,849	14,532	46,517	7,279	0	0
<i>Ornithocercus</i> spp.	0	0	0	2,166	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacroma</i> spp.	0	0	0	0	0	4,152	4,711	0	7,863	0
Family Noctilucaeae										
<i>Noctiluca</i> spp.	0	203,567	37,028	0	11,210	2,595	9,421	1,222,121	1,430	281,410
Family Ceratiaceae										
<i>Ceratium</i> spp.	10,310	48,365	2,645	6,497	63,524	23,874	76,546	16,176	2,859	1,851
<i>C. furca</i>	28,539	66,412	16,751	14,437	173,758	0	5,299	7,279	7,148	1,234
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,234
Family Goniodomaceae										
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	36,146	0	9,342	2,595	0	0	0	0
Family Pyrophacaceae										
<i>Pyrophacus</i> spp.	7,320	131,380	60,831	14,798	2,148,620	21,279	28,263	3,235	0	0
Family Peridiniaceae										
<i>Peridinium</i> spp.	26,593	78,684	51,133	31,040	1,274,225	5,190	38,862	0	0	0
Family Protoperidiniaceae										
<i>Protoperidinium</i> spp.	23,608	59,193	10,579	11,189	41,104	15,051	24,730	16,176	35,025	3,703
รวมแพลงก์ตอนพืช	20,346,616	7,300,255	13,594,419	2,992,866	10,543,185	3,481,906	65,348,212	2,123,142	32,337,870	1,408,900
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	37	30	39	38	31	46	41	18	34	24

ตารางที่ 3-23 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Cyanophyta										
Class Cyanophyceae										
Family Oscillatoriaceae										
<i>Oscillatoria</i> spp.*	13,527	128,804	139,108	1,350,212	4,440,538	5,190	81,642	0	0	0
Family Nostocaceae										
<i>Richelia intracellularis</i> *	0	0	19,108	6,688	0	0	26,659	0	0	0
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Thalassiosiraceae										
<i>Cyclotella</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	347,395	0	0	0
<i>Lauderia annulate</i> *	0	0	0	0	0	0	1,127,158	64,238	0	18,514
<i>Skeletonema</i> spp.	0	0	43,567	6,688	0	0	180,778	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	213,886	84,218	196,433	54,989	43,618	3,780,326	164,950	58,972	264,534	27,771
Family Melosiraceae										
<i>Melosira</i> spp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Paralia sulcata</i>	92,475	0	97,834	16,348	0	62,279	15,829	0	11,106	0
Family Leptocylindraceae										
<i>Corethron criophilum</i>	2,043	0	45,096	9,660	0	29,063	0	0	16,155	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	0	0	0	12,456	415,707	25,274	0	9,257
Family Coscinodiscaceae										
<i>Coscinodiscus</i> spp.	179,760	233,829	152,866	45,329	222,936	240,812	39,988	27,380	69,667	16,200
<i>Palmeria hardmaniana</i>	10,225	0	71,083	13,376	6,058	0	0	4,212	31,300	0
Family Asterolampraceae										
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	13,126	0
Family Rhizosoleniaceae										
<i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,189,639	0	0	0
<i>Guinardia</i> spp.	1,351,890	462,703	1,190,828	613,800	539,165	961,170	8,714,023	41,070	26,251	56,313
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0	0	0	1,275,446	0	10,097	22,371
<i>Rhizosolenia</i> spp.	1,305,025	1,435,669	4,767,898	113,694	58,157	82,000	611,481	122,157	26,251	91,026
Family Hemiaulaceae										
<i>Climacodium</i> spp.	0	0	0	17,834	0	0	0	0	0	0
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,588,685	0	0	0
<i>Eucampia</i> spp.	41,520	0	102,420	34,183	16,962	18,684	8,902,299	8,425	46,445	0
<i>Hemiaulus</i> spp.	35,542	86,200	103,185	20,807	16,962	142,203	1,059,678	0	0	0
Family Biddulphiaceae										
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	0	0	0	0	0	18,684	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae										
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	654,244	22,788	4,656,306	283,864	21,809	471,243	2,799,984	30,539	33,319	277,707
<i>Chaetoceros</i> spp.	15,365,261	5,798,160	22,746,497	838,217	162,355	1,407,502	35,624,192	659,227	20,580,146	26,098,287
Family Lithodesmaceae										
<i>Ditylum</i> spp.	16,986	29,724	119,236	11,890	14,539	38,405	369,055	0	103,996	0
<i>Helicotheca tamesis</i>	88,385	4,954	35,924	29,724	0	0	0	0	0	0
Family Eupodiscaceae										
<i>Odontella</i> spp.	16,042	5,945	140,637	17,091	6,058	235,622	191,609	0	20,193	3,086
<i>Triceratium</i> spp.	2,204	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Thalassionemataceae										
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	113,235	65,393	369,936	141,932	21,809	1,373,248	198,273	0	0	23,914
<i>T. nitzschoides</i>	84,299	12,880	280,510	120,382	414,369	1,918,188	271,584	16,849	771,389	0
<i>Thalassiothrix</i> spp.	11,951	6,936	53,503	60,191	0	10,380	0	0	0	0

ตารางที่ 3-23 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Naviculaceae										
<i>Amphora</i> spp.	29,880	0	85,605	47,558	21,809	0	362,390	0	0	0
<i>Diploneis</i> spp.	2,043	0	58,089	28,981	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	12,112	4,954	43,567	13,376	31,502	5,190	34,989	42,123	73,706	0
<i>Navicula</i> spp.	28,309	24,770	120,764	79,512	70,273	82,000	0	155,856	45,435	87,941
<i>Pinnularia</i> spp.	0	8,917	0	0	0	8,304	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	1,690,649	860,014	1,219,108	59,448	65,427	1,746,921	426,537	82,140	2,085,983	347,134
<i>Trachyneis</i> spp.	0	0	0	17,834	8,481	66,431	0	14,743	85,822	0
Family Bacillariaceae										
<i>Bacillaria</i> <i>pauxillifer</i>	0	326,964	457,834	8,917	0	1,501,958	0	0	115,103	19,285
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	13,871	0	0	0	156,735	0	3,857,427	3,144,119	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	97,193	67,374	199,490	326,964	31,502	166,077	2,831,641	14,743	55,532	39,342
<i>Nitzschia</i> spp.	5,035	0	39,745	17,091	3,635	95,494	0	9,478	220,109	0
<i>N. longissima</i>	5,662	0	79,490	0	0	58,127	33,323	13,690	1,404,454	67,884
Family Surirellaceae										
<i>Entomoneis</i> spp.	0	0	0	0	0	238,736	36,656	9,478	228,186	17,742
<i>Surirella</i> spp.	24,379	9,908	77,962	20,064	12,116	46,709	301,575	10,531	47,455	1,543
Class Dictyochophyceae										
Family Dictyochophyceae										
<i>Dictyocha</i> spp.	0	0	25,987	7,431	33,925	28,025	0	0	0	0
Class Dinophyceae										
Family Prorocentraceae										
<i>Prorocentrum</i> spp.	32,084	2,302,619	48,917	31,953	202,338	10,380	1,666	23,168	11,106	0
Family Dinophysiaceae										
<i>Dinophysis</i> spp.	0	1,143,383	51,210	11,890	205,973	0	11,663	13,690	5,048	4,628
<i>Omithocercus</i> spp.	0	0	1,529	4,459	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacroma</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Noctilucaeae										
<i>Noctiluca</i> spp.	0	54,494	62,675	0	19,386	14,532	9,164	871,949	0	402,675
Family Ceratiaceae										
<i>Ceratium</i> spp.	5,035	88,181	31,338	10,403	89,659	5,190	15,829	15,796	2,019	5,400
<i>C. furca</i>	29,097	130,786	101,656	24,522	201,127	10,380	8,331	51,601	23,222	2,314
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	8,331	0	0	1,543
Family Goniodomaceae										
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	9,172	0	3,635	0	0	0	0	1,543
Family Pyrophacaceae										
<i>Pyrophacus</i> spp.	25,950	162,491	101,656	29,724	3,541,526	5,190	0	0	0	1,543
Family Peridiniaceae										
<i>Peridinium</i> spp.	19,972	121,868	75,669	61,677	1,136,487	8,304	0	37,911	0	10,028
Family Protoperidiniaceae										
<i>Protoperidinium</i> spp.	29,569	39,632	107,006	24,522	26,655	14,532	22,493	100,042	12,116	6,171
รวมแพลงก์ตอนพืช	21,635,469	13,738,429	38,330,446	4,633,227	11,690,791	15,076,669	69,300,641	6,382,709	29,583,392	27,661,161
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	34	30	41	40	32	38	36	28	31	27

ตารางที่ 3-24 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Cyanophyta										
Class Cyanophyceae										
Family Oscillatoriaceae										
<i>Oscillatoria</i> spp.*	25,367	179,376	222,128	1,089,502	4,232,561	4,907	0	0	0	14,073
Family Nostocaceae										
<i>Richelia intracellularis</i>	0	0	24,912	0	0	0	0	0	0	0
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Thalassiosiraceae										
<i>Cyclotella</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Planktoniella</i> spp.	14,268	0	0	0	18,344	8,832	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	370,040	0	0	0
<i>Lauderia annulate</i> *	0	0	0	0	0	0	701,014	66,582	0	19,703
<i>Skeletonema</i> spp.	0	0	24,912	0	0	0	575,136	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	193,010	58,014	386,129	40,802	41,580	3,943,119	288,653	110,970	349,422	185,769
Family Melosiraceae										
<i>Paralia sulcata</i>	105,027	0	354,989	55,560	0	9,814	26,044	0	27,129	0
Family Leptocylindraceae										
<i>Corethron criophilum</i>	3,966	0	85,114	4,341	0	22,571	0	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	0	0	0	22,571	366,785	27,742	0	11,259
Family Coscinodiscaceae										
<i>Coscinodiscus</i> spp.	277,028	478,113	263,647	98,967	239,694	252,210	49,917	64,362	120,453	11,259
<i>Palmeria hardmaniana</i>	34,677	6,001	115,216	29,516	6,115	0	0	6,658	23,874	0
Family Asterolampraceae										
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	18,448	0
Family Rhizosoleniaceae										
<i>Dactyliosolen</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,558,292	0	29,299	0
<i>Guinardia</i> spp.	1,647,108	1,241,626	1,687,757	508,724	462,268	3,864,610	10,072,470	41,059	45,577	42,220
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0	0	0	954,942	0	0	21,579
<i>Rhizosolenia</i> spp.	793,631	580,804	5,662,184	596,405	89,274	105,987	852,937	201,965	31,470	149,178
Family Hemiaulaceae										
<i>Climacodium</i> spp.	0	0	0	26,044	0	0	0	0	0	0
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,534,418	0	0	0
<i>Euclampia</i> spp.	40,621	30,007	157,773	32,121	17,121	5,888	10,473,980	71,021	131,305	0
<i>Hemiaulus</i> spp.	72,723	9,336	176,457	42,538	17,121	147,205	792,168	0	37,981	38,467
Family Biddulphiaceae										
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	0	0	0	4,341	0	0	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae										
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	871,704	16,004	5,974,617	394,999	37,911	629,054	8,128,946	21,084	47,747	644,562
<i>Chaetoceros</i> spp.	16,279,634	5,894,057	32,299,882	1,195,414	129,631	1,907,771	65,847,606	1,346,061	280,125,784	85,411,465
Family Lithodesmaceae										
<i>Ditylum</i> spp.	73,716	6,001	72,659	33,857	12,229	40,236	155,178	0	113,942	0
<i>Helicotheca tamesis</i>	22,787	0	43,595	22,571	0	4,907	0	0	0	0
Family Eupodiscaceae										
<i>Odontella</i> spp.	48,944	3,334	178,533	49,483	0	133,465	70,536	0	22,788	30,961
<i>Triceratium</i> spp.	6,736	0	0	0	0	0	0	0	2,170	0
Family Thalassionemataceae										
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	322,999	46,678	317,622	26,044	57,478	2,107,969	822,552	0	0	88,193
<i>T. nitzschioides</i>	212,034	7,335	184,761	60,769	342,420	1,460,269	358,103	0	330,974	0
<i>Thalassiothrix</i> spp.	36,460	0	161,925	11,286	0	8,832	0	0	0	0

ตารางที่ 3-24 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , FILAMENT/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Naviculaceae										
<i>Amphora</i> spp.	28,934	0	108,988	69,450	19,567	0	176,881	9,987	0	0
<i>Diploneis</i> spp.	28,339	0	116,254	24,308	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	0	0	79,925	14,758	0	13,739	0	88,776	19,533	0
<i>Navicula</i> spp.	63,015	32,674	90,304	71,187	70,930	40,236	33,640	299,618	66,195	75,058
<i>Pinnularia</i> spp.	0	2,667	0	0	0	16,683	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	2,115,950	641,485	1,618,212	144,109	73,376	2,874,414	1,613,635	148,699	7,242,368	1,260,038
<i>Trachyneis</i> spp.	0	0	0	14,758	0	31,404	4,341	24,413	0	10,320
Family Bacillariaceae										
<i>Bacillaria paxillifer</i>	0	159,371	489,927	56,428	0	1,129,549	80,302	14,426	0	154,807
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	0	0	0	44,161	0	8,888,662	2,635,858	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	137,522	545,462	366,407	215,296	18,344	681,066	1,762,302	19,975	0	169,819
<i>Nitzschia</i> spp.	13,870	0	105,874	4,341	6,115	87,341	68,365	9,987	86,813	14,073
<i>N. longissima</i>	0	0	116,254	0	0	42,199	71,621	13,316	1,573,484	12,197
Family Surirellaceae										
<i>Entomoneis</i> spp.	0	3,334	0	0	0	142,298	79,217	27,742	437,320	12,197
<i>Surirella</i> spp.	33,690	3,334	67,469	53,824	6,115	26,497	1,372,729	57,704	126,964	54,417
Class Dictyochophyceae										
Family Dictyochophyceae										
<i>Dictyocha</i> spp.	4,953	0	48,785	0	37,911	17,665	0	0	0	0
Class Dinophyceae										
Family Prorocentraceae										
<i>Prorocentrum</i> spp.	17,835	1,502,354	68,507	42,538	222,573	3,925	14,107	44,388	13,022	22,517
Family Dinophysiaceae										
<i>Dinophysis</i> spp.	4,358	491,449	76,811	19,967	259,261	3,925	9,766	45,498	7,596	11,259
<i>Phalacroma</i> spp.	0	2,667	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Noctilucaeae										
<i>Noctiluca</i> spp.	0	130,697	89,266	13,890	14,675	4,907	16,277	1,285,028	0	295,541
Family Ceratiaceae										
<i>Ceratium</i> spp.	9,512	43,344	75,773	24,308	102,726	4,907	18,448	26,633	4,341	9,382
<i>C. furca</i>	11,492	49,345	142,203	36,461	166,318	17,665	2,170	98,763	8,681	7,506
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	2,170	0	0	1,876
Family Goniodomaceae										
<i>Gonyaulax</i> spp.	4,162	0	5,190	23,439	0	5,888	0	52,156	9,766	0
Family Pyrophacaceae										
<i>Pyrophacus</i> spp.	25,367	166,039	80,962	53,824	3,399,745	22,571	0	0	0	0
Family Peridiniaceae										
<i>Peridinium</i> spp.	22,989	132,698	201,368	58,165	1,340,331	22,571	0	117,628	0	0
Family Proto-peridiniaceae										
<i>Proto-peridinium</i> spp.	30,319	35,342	76,811	63,373	64,815	47,105	75,961	54,375	62,939	71,305
รวมแพลงก์ตอนพืช	23,634,747	12,498,948	52,420,099	5,327,709	11,506,548	19,960,934	109,401,651	13,285,277	293,753,244	88,851,004
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	36	30	40	39	29	41	37	30	30	29

ตารางที่ 3-25 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Cyanophyta										
Class Cyanophyceae										
Family Oscillatoriaceae										
<i>Oscillatoria</i> spp.*	10,382	117,834	188,664	875,372	2,942,675	9,059	466,557	0	0	0
Family Nostocaceae										
<i>Richelia intracellularis</i>	0	0	0	3,715	0	0	0	0	0	0
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Thalassiosiraceae										
<i>Cyclotella</i> spp.	9,435	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Planktoniella</i> spp.	0	0	0	0	7,134	4,529	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	298,744	0	0	0
<i>Lauderia annulate</i> *	0	0	0	0	0	0	1,103,694	93,588	0	14,657
<i>Skeletonema</i> spp.*	10,382	0	0	0	0	0	38,726	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	126,985	27,495	116,372	19,321	19,023	2,913,291	824,313	43,029	164,567	109,540
Family Melosiraceae										
<i>Paralia sulcata</i>	47,721	0	0	23,779	0	45,294	28,584	0	9,257	0
Family Leptocylindraceae										
<i>Corethron criophilum</i>	3,369	0	28,212	16,348	0	4,529	28,584	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	0	0	0	9,059	263,706	57,013	19,542	0
Family Coscinodiscaceae										
<i>Coscinodiscus</i> spp.	174,167	670,085	142,821	34,926	238,981	216,504	23,973	27,969	89,483	6,943
<i>Palmeria hardmaniana</i>	18,874	6,285	56,423	11,890	14,268	9,059	0	13,984	23,657	0
Family Rhizosoleniaceae										
<i>Dactyliosolen</i> spp.	0	0	0	0	0	0	2,865,732	0	16,457	0
<i>Guinardia</i> spp.	1,164,696	534,183	5,224,418	667,304	384,034	1,851,607	12,574,923	44,105	29,828	37,799
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0	0	0	2,039,575	0	15,428	13,885
<i>Rhizosolenia</i> spp.	558,217	1,603,333	2,079,717	881,316	51,125	132,258	837,222	195,782	50,399	42,427
Family Hemiaulaceae										
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,595,147	0	17,485	0
<i>Eucampia</i> spp.	53,111	23,567	72,292	30,467	14,268	13,588	15,692,375	66,695	20,571	0
<i>Hemiaulus</i> spp.	10,649	26,709	134,005	27,495	26,157	85,152	1,827,504	0	0	0
Family Biddulphiaceae										
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	0	0	0	0	0	17,212	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae										
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	600,951	13,355	3,850,870	347,771	19,023	306,185	4,143,694	0	53,484	30,856
<i>Chaetoceros</i> spp.	11,494,357	4,325,308	7,287,384	939,278	53,503	1,131,437	32,150,052	758,386	229,426,100	3,158,917
Family Lithodesmaceae										
<i>Ditylum</i> spp.	27,367	14,140	52,897	31,210	11,890	16,306	253,564	9,682	118,283	0
<i>Helicotheca tamesis</i>	45,023	4,713	0	16,348	0	0	0	0	0	0
Family Eupodiscaceae										
<i>Odontella</i> spp.	31,949	12,569	104,030	38,641	20,212	106,893	306,121	0	22,628	0
<i>Triceratium</i> spp.	1,752	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Thalassionemataceae										
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	116,199	19,639	100,503	38,641	52,314	2,665,081	199,163	0	30,856	10,028
<i>T. nitzschoides</i>	130,220	6,285	72,292	23,036	325,775	734,664	715,511	0	663,411	0
<i>Thalassiothrix</i> spp.	13,479	5,499	41,436	13,376	0	4,529	0	0	0	0

ตารางที่ 3-25 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Naviculaceae										
<i>Amphora</i> spp.	15,772	3,928	99,622	44,586	32,102	4,529	126,321	0	0	0
<i>Diploneis</i> spp.	10,515	0	41,436	7,431	0	4,529	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	4,853	3,928	22,922	20,064	15,456	0	0	60,241	25,714	8,485
<i>Navicula</i> spp.	35,317	10,998	150,755	40,870	60,637	21,741	0	357,141	87,426	37,028
<i>Pinnularia</i> spp.	0	3,142	0	0	0	12,682	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	1,405,589	491,762	1,390,298	113,694	29,724	1,895,994	192,709	78,528	1,278,481	343,277
<i>Trachyneis</i> spp.	1,214	0	0	11,890	0	73,376	0	37,650	25,714	0
Family Bacillariaceae										
<i>Bacillaria paxillifer</i>	57,697	31,423	349,117	54,989	0	864,204	0	0	88,455	53,227
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	0	0	0	39,858	0	3,910,262	3,239,915	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	35,317	0	0	39,384	16,645	145,846	5,222,493	32,272	94,626	134,996
<i>Nitzschia</i> spp.	1,214	647,304	4,408	5,202	0	79,717	0	4,303	104,912	0
<i>N. longissima</i>	0	0	21,159	0	0	45,294	0	12,909	2,143,487	16,971
Family Surirellaceae										
<i>Entomoneis</i> spp.	0	0	0	0	0	73,376	70,076	16,136	281,821	0
<i>Surirella</i> spp.	19,546	9,427	68,766	44,586	11,890	20,835	283,992	13,984	64,798	3,857
Class Dictyochophyceae										
Family Dictyochophyceae										
<i>Dictyocha</i> spp.	1,214	0	19,395	6,688	20,212	26,270	0	0	19,542	0
Class Dinophyceae										
Family Prorocentraceae										
<i>Prorocentrum</i> spp.	19,141	1,508,280	43,199	46,815	203,312	9,059	1,844	75,301	0	20,057
Family Dinophysiaceae										
<i>Dinophysis</i> spp.	1,214	251,380	45,844	14,119	216,391	2,718	35,038	38,726	10,285	10,800
Family Noctilucaeae										
<i>Noctiluca</i> spp.	1,618	105,265	4,408	6,688	17,834	0	13,831	1,609,285	0	485,987
Family Ceratiaceae										
<i>Ceratium</i> spp.	8,493	51,062	52,897	8,917	64,204	17,212	42,414	34,423	2,057	9,257
<i>C. furca</i>	6,067	59,703	56,423	17,834	208,068	17,212	10,143	24,742	26,742	5,400
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	11,065	0	0	0
Family Goniadomaceae										
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	0	4,459	0	2,718	0	10,757	9,257	0
Family Pyrophacaceae										
<i>Pyrophacus</i> spp.	14,288	208,960	50,252	75,796	3,376,645	4,529	12,909	12,909	0	3,857
Family Peridiniaceae										
<i>Peridinium</i> spp.	24,803	123,333	31,738	49,788	423,270	4,529	0	123,708	0	37,028
Family Protoperidiniaceae										
<i>Protoperidinium</i> spp.	26,962	33,779	50,252	42,357	68,960	28,988	47,947	34,423	53,484	4,628
รวมแพลงก์ตอนพืช	16,340,119	10,954,671	22,055,226	4,696,391	8,945,732	13,671,451	84,348,244	7,797,933	238,328,153	4,599,908
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	40	32	34	39	30	42	35	29	34	24

ตารางที่ 3-26 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Cyanophyta										
Class Cyanophyceae										
Family Oscillatoriaceae										
<i>Oscillatoria</i> spp.*	23,652	178,344	132,888	296,702	2,973,305	5,662	556,433	0	0	0
Family Nostocaceae										
<i>Richelia intracellularis</i>	0	0	0	0	0	0	61,146	0	0	0
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Thalassiosiraceae										
<i>Cyclotella</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Planktoniella</i> spp.	0	0	0	0	3,227	243,454	0	0	8,681	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	303,694	0	0	0
<i>Lauderia annulate</i> *	0	0	0	0	0	0	1,496,051	0	0	0
<i>Skeletonema</i> spp.*	24,539	0	14,575	0	0	4,718	205,860	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	325,530	46,072	113,170	22,619	34,423	4,112,291	249,682	77,282	288,219	27,742
Family Melosiraceae										
<i>Paralia sulcata</i>	67,413	5,202	132,031	11,975	12,909	10,380	50,955	0	37,330	0
Family Leptocylindraceae										
<i>Corethron criophilum</i>	1,921	0	40,295	3,326	0	50,955	50,955	0	17,363	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	0	0	0	24,534	2,057,580	69,039	0	8,719
Family Coscinodiscaceae										
<i>Coscinodiscus</i> spp.	215,098	164,968	114,027	45,902	110,800	153,810	55,032	8,243	77,264	3,963
<i>Palmeria hardmaniana</i>	20,104	3,715	39,438	15,966	0	4,718	4,076	12,365	28,648	0
Family Rhizosoleniaceae										
<i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	0	0	0	2,198,217	0	52,956	0
<i>Guinardia</i> spp.	1,143,935	1,421,550	2,340,552	576,108	412,003	1,195,565	19,976,561	22,669	46,879	59,448
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0	0	0	2,999,236	0	0	6,341
<i>Rhizosolenia</i> spp.	679,741	767,622	2,124,501	773,022	0	164,190	1,031,338	185,478	16,494	20,609
Family Hemiaulaceae										
<i>Climacodium</i> spp.	0	0	0	7,983	0	0	0	0	0	0
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,763,057	0	0	0
<i>Eucampia</i> spp.	89,885	71,338	53,155	42,576	10,757	9,436	22,793,376	39,156	39,934	0
<i>Hemiaulus</i> spp.	81,015	19,321	53,155	21,288	30,120	141,543	2,351,083	0	0	0
Family Chaetocerotaceae										
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	570,640	37,898	2,986,990	247,473	32,272	340,646	8,144,713	0	38,198	27,742
<i>Chaetoceros</i> spp.	12,175,872	6,541,507	12,662,987	451,040	47,332	1,869,309	45,286,115	3,241,738	183,014,673	406,624
Family Lithodesmaceae										
<i>Ditylum</i> spp.	83,676	8,917	24,863	6,653	12,909	4,718	522,803	0	110,252	0
<i>Helicotheca lamesis</i>	77,910	0	4,287	33,928	0	0	0	0	0	0
Family Eupodiscaceae										
<i>Odontella</i> spp.	36,957	10,403	54,013	28,606	25,817	125,501	119,236	0	24,308	0
<i>Triceratium</i> spp.	3,695	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Thalassionemataceae										
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	147,833	20,807	269,206	37,919	33,347	2,293,937	369,936	0	0	20,609
<i>T. nitzschioides</i>	138,670	7,431	235,770	82,491	271,083	2,614,768	1,443,057	0	407,153	0
<i>Thalassiothrix</i> spp.	19,217	5,945	55,727	11,309	0	9,436	0	0	0	0

ตารางที่ 3-26 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , FILAMENT/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Naviculaceae										
<i>Amphora</i> spp.	39,029	5,945	68,588	41,246	15,060	0	353,631	0	24,308	0
<i>Diploneis</i> spp.	12,121	0	53,155	9,314	0	11,323	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	6,950	3,715	5,144	1,996	11,833	10,380	65,223	201,965	59,033	0
<i>Navicula</i> spp.	79,831	15,605	156,037	23,949	29,045	312,338	0	313,251	118,066	33,291
<i>Pinnularia</i> spp.	0	5,945	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	1,540,425	248,195	242,629	52,555	44,105	946,450	989,554	122,621	3,717,330	179,137
<i>Trachyneis</i> spp.	0	0	0	26,610	0	45,294	0	24,730	37,330	0
Family Bacillariaceae										
<i>Bacillaria paxillifer</i>	80,718	49,045	236,627	0	0	787,922	0	0	74,659	0
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	0	0	0	92,475	0	4,704,951	2,246,719	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	82,492	148,620	108,883	46,568	12,909	153,810	1,741,656	0	67,714	15,060
<i>Nitzschia</i> spp.	16,556	0	24,006	5,987	2,151	69,828	0	19,578	164,945	0
<i>N. longissima</i>	10,055	0	26,578	0	0	7,549	0	24,730	1,468,875	0
Family Surirellaceae										
<i>Entomoneis</i> spp.	0	3,715	0	0	0	246,285	0	38,126	460,109	0
<i>Surirella</i> spp.	0	8,917	32,579	31,267	0	19,816	986,497	21,639	155,395	0
Class Dictyochophyceae										
Family Dictyochophyceae										
<i>Dictyocha</i> spp.	9,017	0	45,439	7,318	30,120	104,742	0	0	0	0
Class Dinophyceae										
Family Prorocentraceae										
<i>Prorocentrum</i> spp.	14,636	1,103,503	26,578	24,614	50,559	7,549	0	26,791	0	7,926
Family Dinophysiaceae										
<i>Dinophysis</i> spp.	9,168	535,032	27,435	14,636	18,287	0	26,497	21,639	5,209	3,171
<i>Omithocercus</i> spp.	0	0	0	1,996	0	0	0	0	0	0
Family Gymnodiniaceae										
<i>Gymnodinium</i> spp.	1,921	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Noctilucaeae										
<i>Noctiluca</i> spp.	0	219,214	54,013	0	8,606	2,831	35,669	773,854	0	709,413
Family Ceratiaceae										
<i>Ceratium</i> spp.	13,452	52,017	23,148	10,644	39,802	9,436	59,108	10,304	1,736	2,378
<i>C. furca</i>	21,289	75,053	20,576	19,958	172,116	20,760	11,210	30,913	13,022	0
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	16,306	0	0	1,585
Family Goniodomaceae										
<i>Gonyaulax</i> spp.	2,364	0	29,150	10,644	12,909	5,662	0	0	0	0
Family Pyrophacaceae										
<i>Pyrophacus</i> spp.	21,142	124,098	24,006	39,915	1,981,486	2,831	11,210	11,335	0	1,585
Family Peridiniaceae										
<i>Peridinium</i> spp.	42,133	114,437	72,017	41,246	178,570	4,718	0	96,861	10,418	19,816
Family Protoperidiniaceae										
<i>Protoperidinium</i> spp.	19,812	41,614	31,722	41,911	51,635	21,703	196,688	22,669	29,516	16,645
รวมแพลงก์ตอนพืช	17,950,414	12,065,711	22,759,939	3,169,257	6,669,498	16,263,270	118,583,439	10,121,931	192,862,732	1,571,805
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	39	33	39	38	30	41	36	25	32	20

ตารางที่ 3-27 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , FILAMENT/m ³)									
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Cyanophyta										
Class Cyanophyceae										
Family Oscillatoriaceae										
<i>Oscillatoria</i> spp.*	39,972	120,510	29,582	1,803,992	1,589,809	11,663	337,665	0	0	0
Family Nostocaceae										
<i>Richelia intracellularis</i> *	0	9,809	0	0	14,494	0	0	0	0	0
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Thalassiosiraceae										
<i>Planktoniella</i> spp.	0	0	0	0	0	44,986	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	962,265	0	0	0
<i>Lauderia annulata</i> *	26,544	0	0	0	0	0	3,337,013	109,101	0	0
<i>Skeletonema</i> spp.	0	0	0	0	327,021	4,165	284,558	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	646,823	35,032	106,228	65,350	76,999	2,536,730	940,863	56,292	504,459	53,623
Family Melosiraceae										
<i>Melosira</i> spp.*	9,767	11,210	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Paralia sulcata</i>	76,273	7,006	12,102	21,783	0	15,829	32,498	0	19,722	6,600
<i>Stephanopyxis</i> spp.*	6,710	6,306	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Leptocylindraceae										
<i>Corethron criophilum</i>	0	0	3,362	0	4,529	16,662	0	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	0	0	0	182,445	3,812,597	56,872	0	0
Family Coscinodiscaceae										
<i>Coscinodiscus</i> spp.	90,918	216,497	131,776	37,113	327,926	114,965	22,987	5,803	160,887	9,075
<i>Palmeria hardmaniana</i>	7,021	0	15,464	5,648	0	0	0	0	45,671	0
Family Asterolampraceae										
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	0	0	0	25,825	0	0	0	0
Family Rhizosoleniaceae										
<i>Dactyliosolen</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,830,998	0	21,798	0
<i>Guinardia</i> spp.	2,454,862	553,503	747,629	4,103,355	1,686,737	1,292,941	16,927,615	24,374	65,393	16,500
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0	0	0	3,090,502	0	15,570	26,399
<i>Rhizosolenia</i> spp.	648,653	371,338	652,159	1,146,454	65,223	99,137	2,237,622	201,953	41,519	48,674
Family Hemiaulaceae										
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	0	0	0	2,042,633	0	0	0
<i>Climacodium</i> spp.	78,717	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eucompia</i> spp.	49,729	74,268	33,616	576,051	104,176	11,663	19,233,404	23,213	82,000	14,850
<i>Hemiaulus</i> spp.	219,062	27,325	157,325	115,372	19,929	98,304	1,513,942	0	32,177	0
Family Biddulphiaceae										
<i>Biddulphia bidduphiana</i>	0	0	3,362	0	0	0	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae										
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	96,721	203,885	59,837	272,696	46,200	496,516	4,072,583	0	74,735	50,324
<i>Chaetoceros</i> spp.	7,460,392	8,265,414	6,399,894	8,498,769	90,587	2,278,475	34,001,076	2,744,360	354,800,472	6,556,907
Family Lithodesmaceae										
<i>Ditylum</i> spp.	56,136	21,720	61,182	292,059	391,338	4,998	1,364,926	0	71,621	0
<i>Helicotheca tamesis</i>	104,044	0	8,068	334,820	0	0	0	0	0	0
Family Eupodiscaceae										
<i>Odontella</i> spp.	133,636	28,726	20,170	27,431	8,153	82,475	63,411	0	31,139	4,125
<i>Triceratium</i> spp.	0	0	14,791	0	0	0	0	0	0	0
Family Thalassionemataceae										
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	182,449	81,274	470,630	178,301	264,515	1,976,900	0	33,079	0	8,250
<i>T. nitzschioides</i>	51,560	64,459	194,303	35,499	2,634,282	1,629,506	2,155,980	13,347	639,396	0
<i>Thalassiothrix</i> spp.	0	10,510	46,391	35,499	8,153	32,490	0	0	0	0

ตารางที่ 3-27 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , FILAMENT/m ³)									
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Naviculaceae										
<i>Amphora</i> spp.	16,174	16,815	0	7,261	10,870	5,832	205,294	0	0	7,425
<i>Diploneis</i> spp.	0	0	0	0	0	13,329	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	7,936	7,707	9,413	7,261	8,153	4,165	0	41,783	49,823	0
<i>Navicula</i> spp.	69,866	32,930	77,318	38,726	12,682	68,313	0	99,816	230,432	28,874
<i>Pinnularia</i> spp.	19,835	0	49,080	10,488	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	2,893,296	60,955	1,259,943	711,592	32,611	1,599,515	1,026,469	67,318	5,833,451	314,316
<i>Trachyneis</i> spp.	8,540	0	0	7,261	6,341	71,645	0	24,954	80,962	0
Family Bacillariaceae										
<i>Bacillaria paxillifer</i>	776,184	0	62,527	326,752	0	1,304,604	0	0	220,052	56,923
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	3,662	0	181,529	0	0	63,314	0	1,322,562	5,077,801	0
<i>Nitzschia</i> spp.	10,069	0	43,701	4,034	0	142,457	0	16,829	326,964	0
<i>N. longissima</i>	10,682	0	53,114	10,488	0	0	0	0	2,369,710	21,449
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	156,821	458,917	73,956	437,282	123,199	185,777	2,842,406	0	55,013	57,748
Family Surirellaceae										
<i>Entomoneis</i> spp.	33,254	6,306	35,633	10,488	4,529	141,624	247,304	5,803	451,522	0
<i>Surirella</i> spp.	21,968	6,306	28,238	16,136	0	25,825	453,390	13,928	131,824	0
Class Dictyochophyceae										
Family Dictyochophyceae										
<i>Dictyocha</i> spp.	6,710	0	9,413	6,454	18,117	54,150	0	0	0	0
Class Dinophyceae										
Family Prorocentraceae										
<i>Prorocentrum</i> spp.	25,016	931,146	12,102	24,204	282,633	9,997	0	14,508	12,456	0
Family Dinophysiaceae										
<i>Dinophysis</i> spp.	14,343	468,025	33,616	7,261	597,877	0	27,742	11,026	4,152	11,550
<i>Phalacroma</i> spp.	0	9,108	0	0	154,904	0	0	0	11,418	0
Family Gymnodiniaceae										
<i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	0	0	0	3,332	0	0	0	0
Family Noctilucaeae										
<i>Noctiluca</i> spp.	0	1,446,115	15,464	0	0	0	19,023	312,215	0	277,192
Family Ceratiaceae										
<i>Ceratium</i> spp.	8,852	153,439	10,757	30,658	192,951	9,997	66,582	11,607	0	3,300
<i>C. furca</i>	3,964	83,376	129,087	24,204	988,309	7,498	9,512	15,088	11,418	2,475
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	16,645	2,321	0	0
Family Goniodomaceae										
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	0	0	0	11,663	0	2,321	0	1,650
Family Pyrophacaceae										
<i>Pyrophacus</i> spp.	20,439	275,350	22,187	39,533	2,247,473	8,331	9,512	0	0	0
Family Peridiniaceae										
<i>Peridinium</i> spp.	12,202	226,306	26,893	53,248	4,126,256	33,323	0	88,209	0	0
Family Protoperidiniaceae										
<i>Protoperidinium</i> spp.	32,338	137,325	29,582	49,214	342,420	47,486	342,420	20,311	45,671	11,550
รวมแพลงก์ตอนพืช	16,592,140	14,428,917	11,331,423	19,372,739	16,809,398	14,768,852	103,531,437	5,338,995	371,519,226	7,589,777
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	41	34	40	37	33	41	32	27	31	23

ตารางที่ 3-28 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช) Division Cyanophyta Class Cyanophyceae Family Oscillatoriaceae <i>Oscillatoria</i> spp.*	15,396	109,054	8,747	875,018	2,667,629	8,662	0	0	0	0
Family Nostocaceae <i>Richelia intracellularis</i> *	0	0	0	0	27,006	0	0	0	0	0
Division Chromophyta Class Bacillariophyceae Family Thalassiosiraceae <i>Cyclotella</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Planktoniella</i> spp.	0	4,293	0	0	13,503	15,400	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,299,598	72,432	0	0
<i>Lauderia annulata</i> *	202,463	0	0	0	0	0	3,584,578	0	26,893	0
<i>Skeletonema</i> spp.*	0	0	0	0	289,568	0	113,118	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	1,469,324	38,641	118,089	286,483	103,524	6,259,080	933,850	40,981	281,670	34,649
Family Melosiraceae <i>Melosira</i> spp.*	16,755	15,456	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Paralia sulcata</i>	74,287	27,478	18,953	80,962	43,510	13,475	38,963	24,779	49,540	0
<i>Stephanopyxis</i> spp.*	5,436	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Leptocylindraceae <i>Corethron criophilum</i>	8,602	3,435	0	7,785	0	4,812	42,733	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	0	0	0	24,062	547,993	11,437	0	0
Family Coscinodiscaceae <i>Coscinodiscus</i> spp.	337,896	355,499	250,757	80,962	229,554	47,162	42,733	15,249	212,314	24,254
<i>Palmeria hardmaniana</i>	15,858	15,456	50,297	18,684	0	0	0	3,812	19,816	0
Family Asterolampraceae <i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	0	0	0	4,812	0	0	0	0
Family Rhizosoleniaceae <i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,236,755	0	0	47,353
<i>Guinardia</i> spp.	10,875,924	444,803	1,616,072	16,047,700	2,378,061	793,093	9,325,936	15,249	41,047	13,859
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0	0	0	702,587	0	22,647	0
<i>Rhizosolenia</i> spp.	1,045,837	674,074	1,581,812	1,907,289	42,010	107,799	1,601,246	122,944	63,694	205,582
Family Hemiaulaceae <i>Cerataulina</i> spp.	111,871	0	0	0	0	0	1,062,051	0	0	0
<i>Climacodinium</i> spp.	121,383	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> spp.	177,094	113,347	286,476	1,212,880	78,018	4,812	18,997,509	64,808	76,433	62,368
<i>Hemiaulus</i> spp.	389,069	42,076	106,426	331,635	24,006	36,575	0	0	0	0
Family Biddulphiaceae <i>Biddulphia biddulphiana</i>	0	0	3,645	0	0	0	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae <i>Bacteriastrium</i> spp.*	300,298	130,521	40,821	471,762	102,024	267,573	8,936,308	28,592	110,403	198,653
<i>Chaetoceros</i> spp.	25,260,298	9,239,538	12,132,569	24,175,088	187,544	2,578,514	161,400,272	5,996,622	422,536,447	102,203,272
Family Lithodesmaceae <i>Ditylum</i> spp.	268,135	25,761	83,100	551,168	349,582	9,625	191,043	0	41,047	0
<i>Helicotheca tamesis</i>	413,079	27,478	0	787,827	0	0	0	0	0	0
Family Eupodiscaceae <i>Odontella</i> spp.	587,007	12,022	39,363	65,393	21,005	217,523	110,604	0	12,739	13,859
<i>Triceratium</i> spp.	0	0	3,645	0	0	1,925	0	0	0	0
Family Thalassionemataceae <i>Thalassionema frauenfeldii</i>	981,062	60,109	516,822	463,977	303,071	1,188,677	0	23,826	0	64,678
<i>T. nitzschoides</i>	54,353	47,228	15,308	90,304	2,010,474	2,378,316	950,190	0	291,578	0
<i>Thalassiothrix</i> spp.	0	15,456	10,205	59,165	15,004	15,400	0	0	0	0

ตารางที่ 3-28 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Naviculaceae										
<i>Amphora</i> spp.	11,781	18,891	0	37,367	13,503	5,775	306,675	0	0	10,395
<i>Diploneis</i> spp.	0	4,293	3,645	10,899	0	4,812	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	35,330	7,728	8,747	28,025	21,005	0	0	85,775	33,970	0
<i>Navicula</i> spp.	58,429	31,772	13,121	70,064	15,004	66,412	0	148,677	123,142	157,074
<i>Pinnularia</i> spp.	56,622	0	12,392	18,684	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	7,950,852	93,598	1,056,242	1,362,350	93,022	1,315,725	1,662,832	37,169	13,582,449	2,244,081
<i>Trachyneis</i> spp.	0	0	0	34,253	7,502	11,550	11,312	9,531	29,724	0
Family Bacillariaceae										
<i>Bacillaria paxillifer</i>	1,726,601	75,565	0	657,042	925,718	1,394,650	148,310	0	198,160	2,665,640
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	47,381	0	0	67,374	0	6,261,571	474,168	0
<i>Nitzschia</i> spp.	0	0	16,037	7,785	0	82,774	0	22,873	99,080	0
<i>N. longissima</i>	0	0	10,205	29,582	0	17,325	261,428	0	404,812	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	181,171	186,336	215,768	376,787	183,043	264,685	5,155,659	71,479	0	0
Family Surirellaceae										
<i>Campylodiscus</i> spp.	0	4,293	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Entomoneis</i> spp.	28,536	12,880	0	23,355	7,502	117,424	15,082	10,484	6,992,215	110,876
<i>Surirella</i> spp.	650,871	9,446	16,037	28,025	24,006	54,862	4,166,506	12,390	276,008	185,948
Class Dictyochophyceae										
Family Dictyochophyceae										
<i>Dictyocha</i> spp.	0	4,293	3,645	7,785	39,009	4,812	0	0	0	0
Class Dinophyceae										
Family Prorocentraceae										
<i>Prorocentrum</i> spp.	9,064	229,271	8,747	65,393	228,054	27,912	0	3,812	0	18,479
Family Dinophysiaceae										
<i>Dinophysis</i> spp.	0	170,880	48,110	26,469	624,147	10,587	12,569	3,812	0	5,775
<i>Phalacroma</i> spp.	0	3,435	0	7,785	165,039	0	0	0	0	0
Family Gymnodiniaceae										
<i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	0	0	0	7,700	0	0	0	0
Family Noctilucaeae										
<i>Noctiluca</i> spp.	0	296,249	7,289	0	0	0	0	130,569	2,831	187,103
Family Ceratiaceae										
<i>Ceratium</i> spp.	40,316	118,500	6,561	93,418	186,044	7,700	11,312	11,437	2,831	8,085
<i>C. furca</i>	0	66,119	714,367	76,292	2,523,595	25,987	13,826	3,812	9,908	0
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	10,055	0	0	2,310
Family Goniodomaceae										
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	0	0	0	9,625	0	6,671	0	0
Family Pyrophacaceae										
<i>Pyrophacus</i> spp.	18,113	128,804	29,158	90,304	3,101,231	6,737	12,569	0	0	0
Family Peridiniaceae										
<i>Peridinium</i> spp.	37,599	136,532	68,521	91,861	3,798,896	11,550	0	13,343	14,154	0
Family Protoperidiniaceae										
<i>Protoperidinium</i> spp.	33,060	87,587	103,510	77,849	268,563	9,625	198,585	26,686	35,386	19,634
รวมแพลงก์ตอนพืช	53,569,772	13,088,200	19,272,590	50,735,456	21,109,979	17,502,902	223,104,784	13,280,821	446,065,110	108,483,927
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	36	40	37	40	36	42	33	29	29	22

ตารางที่ 3-29 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่น (Outfall)

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่น (Outfall)									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Cyanophyta										
Class Cyanophyceae										
Family Oscillatoriaceae										
<i>Oscillatoria</i> spp.*	36,802	356,038	28,988	143,694	10,280,425	11,663	0	0	0	31,451
Family Nostocaceae										
<i>Richelia intracellularis</i>	0	104,717	0	0	51,012	0	11,295	0	0	0
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Thalassiosiraceae										
<i>Planktoniella</i> spp.	0	0	0	0	63,015	0	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	606,709	0	0	0
<i>Lauderia annulata</i> *	223,638	0	0	0	0	0	3,252,994	183,921	49,682	0
<i>Skeletonema</i> spp.*	0	0	0	0	324,076	15,551	148,450	0	0	31,451
<i>Thalassiosira</i> spp.	1,334,268	397,925	159,434	42,803	339,080	7,820,127	203,312	456,023	483,567	388,846
Family Melosiraceae										
<i>Melosira</i> spp.*	31,140	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Paralia sulcata</i>	326,483	251,321	235,527	131,465	321,076	11,663	33,885	110,856	79,490	14,296
Family Leptocylindraceae										
<i>Corethron criophilum</i>	0	0	9,059	15,287	27,006	0	145,223	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	0	0	0	83,586	158,132	158,726	0	0
Family Coscinodiscaceae										
<i>Coscinodiscus</i> spp.	764,332	1,528,868	364,161	214,013	837,197	50,540	72,611	52,909	185,478	14,296
<i>Palmeria hardmaniana</i>	47,191	0	48,917	103,949	0	0	0	10,078	26,497	0
Family Asterolampraceae										
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	0	0	30,007	9,719	0	0	0	0
Family Rhizosoleniaceae										
<i>Dactyliosolen</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,768,493	0	0	0
<i>Guinardia</i> spp.	4,106,639	5,036,887	3,145,195	5,692,739	7,690,814	600,651	6,712,527	78,103	215,287	37,169
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0	0	0	887,473	0	0	0
<i>Rhizosolenia</i> spp.	1,380,524	16,681,415	1,491,069	4,182,420	189,045	42,765	1,457,070	226,752	102,675	320,226
Family Hemiaulaceae										
<i>Cerataulina</i> spp.	103,808	0	0	0	0	0	2,969,002	0	0	0
<i>Eucampia</i> spp.	246,285	743,491	286,256	97,834	369,087	87,473	25,559,236	55,428	0	0
<i>Hemiaulus</i> spp.	449,172	282,736	88,776	149,809	180,042	56,372	3,595,074	0	0	60,042
Family Biddulphiaceae										
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	30,206	73,302	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae										
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	664,318	973,868	119,575	862,166	297,070	99,137	5,949,299	93,220	291,465	866,327
<i>Chaetoceros</i> spp.	50,511,904	48,389,717	49,346,582	49,146,497	384,091	2,354,008	196,681,868	12,909,724	1,056,560,510	107,558,924
Family Lithodesmaceae										
<i>Ditylum</i> spp.	435,018	0	1,233,800	183,439	252,059	33,046	261,401	0	69,554	0
<i>Helicotheca tamesis</i>	485,974	104,717	0	82,548	0	0	0	0	0	0
Family Eupodiscaceae										
<i>Odontella</i> spp.	318,953	492,170	56,164	76,433	99,023	215,768	274,310	10,078	29,809	40,028
<i>Triceratium</i> spp.	0	52,358	0	0	36,008	3,888	0	0	0	0

ตารางที่ 3-29 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Thalassionemataceae										
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	317,056	921,509	4,748,592	79,490	1,440,340	861,128	274,310	30,234	66,242	51,465
<i>T. nitzschoides</i>	79,264	178,019	47,105	131,465	1,371,323	2,873,017	1,468,365	98,259	344,459	0
<i>Thalassiothrix</i> spp.	0	52,358	23,553	97,834	42,010	19,439	0	0	0	0
Family Naviculaceae										
<i>Amphora</i> spp.	29,243	575,943	0	97,834	345,081	9,719	287,219	30,234	228,535	91,493
<i>Diploneis</i> spp.	0	0	0	42,803	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	0	0	9,059	15,287	42,010	9,719	0	40,311	0	28,592
<i>Navicula</i> spp.	266,101	607,358	25,364	143,694	108,025	99,137	0	188,960	235,159	131,522
<i>Pinnularia</i> spp.	59,448	52,358	27,176	0	42,010	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	4,486,908	19,184,151	2,451,295	131,465	1,902,449	1,094,390	2,928,662	138,570	9,267,261	1,260,892
<i>Trachyneis</i> spp.	26,412	0	0	73,376	111,026	15,551	0	22,675	82,803	40,028
Family Bacillariaceae										
<i>Bacillaria paxillifer</i>	2,772,343	4,398,113	83,340	265,987	4,224,996	2,651,418	764,841	0	112,611	7,130,757
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	272,264	12,682	0	21,005	136,070	0	4,804,614	1,066,497	102,930
<i>Nitzschia</i> spp.	32,074	0	39,858	55,032	0	34,989	0	68,025	152,357	25,732
<i>N. longissima</i>	0	0	16,306	0	0	0	443,737	0	718,726	122,944
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	383,100	4,199,151	1,576,221	131,465	468,110	505,402	3,572,484	35,272	0	683,340
Family Surirellaceae										
<i>Campylodiscus</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,718
<i>Entomoneis</i> spp.	123,624	0	14,494	0	42,010	147,733	208,153	32,753	708,790	0
<i>Surirella</i> spp.	1,496,589	1,748,774	157,622	223,185	141,033	169,115	9,307,176	307,374	238,471	852,031
Class Dictyochophyceae										
Family Dictyochophyceae										
<i>Dictyocha</i> spp.	0	0	9,059	42,803	132,031	13,607	0	0	0	0
Class Dinophyceae										
Family Prorocentraceae										
<i>Prorocentrum</i> spp.	26,412	1,539,340	16,306	27,516	720,170	9,719	0	40,311	0	11,437
Family Dinophysiaceae										
<i>Dinophysis</i> spp.	0	753,962	9,059	0	759,179	7,775	0	0	0	22,873
<i>Phalacroma</i> spp.	0	0	0	0	276,065	0	0	0	0	0
Family Gymnodiniaceae										
<i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	0	0	0	19,439	0	0	0	0
Family Noctilucaeae										
<i>Noctiluca</i> spp.	0	0	9,059	0	0	0	0	20,156	0	0
Family Ceratiaceae										
<i>Ceratium</i> spp.	26,412	324,623	12,682	36,688	630,149	19,439	6,454	17,636	0	8,577
<i>C. furca</i>	13,221	136,132	144,940	97,834	1,839,434	13,607	17,749	30,234	6,624	5,718
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	14,522	0	0	0
Family Goniadomaceae										
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	0	0	0	202,161	0	0	0	0
Family Pyrophacaceae										
<i>Pyrophacus</i> spp.	18,882	125,660	121,387	85,605	1,806,426	13,607	19,363	0	0	0
Family Peridiniaceae										
<i>Peridinium</i> spp.	38,698	282,736	81,529	158,981	6,157,452	54,428	0	22,675	62,930	114,367
Family Protoperidiniaceae										
<i>Protoperidinium</i> spp.	44,360	146,604	72,470	122,293	633,149	19,439	138,769	70,545	0	28,592
รวมแพลงก์ตอนพืช	71,736,802	110,968,585	66,322,661	63,185,732	45,025,619	20,496,004	270,200,170	20,344,657	1,071,385,478	120,082,067
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	36	33	37	35	41	40	34	30	25	30

ตารางที่ 3-30 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Cyanophyta										
Class Cyanophyceae										
Family Oscillatoriaceae										
<i>Oscillatoria</i> spp.*	36,951	72,909	32,201	839,038	2,208,068	6,563	733,180	0	0	0
Family Nostocaceae										
<i>Richelia intracellularis</i> *	0	3,812	0	0	12,031	0	2,559	0	0	0
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Thalassiosiraceae										
<i>Planktoniella</i> spp.	0	0	0	0	6,369	29,785	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	79,332	0	0	0
<i>Lauderia annulata</i> *	13,496	0	0	0	0	0	979,493	63,547	13,305	0
<i>Skeletonema</i> spp.*	0	0	0	0	150,743	2,524	45,424	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	100,475	20,014	66,384	20,193	59,448	1,598,311	543,808	65,631	34,061	106,146
Family Melosiraceae										
<i>Paralia sulcata</i>	84,494	3,812	24,275	9,087	0	8,582	16,634	0	5,854	0
<i>Stephanopyxis</i> spp.*	10,382	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Leptocylindraceae										
<i>Corethron criophilum</i>	0	0	4,459	8,582	4,246	11,106	56,940	0	6,919	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	0	0	0	21,203	470,234	5,209	0	3,086
Family Coscinodiscaceae										
<i>Coscinodiscus</i> spp.	56,469	78,627	158,033	41,397	193,914	86,832	208,566	8,855	8,515	14,194
<i>Palmeria hardmaniana</i>	5,811	0	0	13,126	0	1,010	0	0	13,305	0
Family Asterolampraceae										
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	0	0	0	21,203	0	0	0	0
Family Rhizosoleniaceae										
<i>Dactyliosolen</i> spp.	0	0	0	0	0	0	2,124,048	0	56,413	9,257
<i>Guinardia</i> spp.	484,735	210,625	839,207	245,350	1,861,996	581,066	8,777,053	39,587	37,786	95,038
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0	0	0	2,461,209	10,938	0	24,068
<i>Rhizosolenia</i> spp.	281,295	475,574	742,604	265,544	28,309	154,985	833,625	71,881	0	56,776
Family Hemiaulaceae										
<i>Climacodium</i> spp.	59,165	0	0	13,126	0	0	0	0	0	0
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	0	0	0	2,191,224	0	0	0
<i>Euampia</i> spp.	146,979	8,577	20,807	31,300	18,401	0	12,186,406	17,189	0	12,960
<i>Hemiaulus</i> spp.	352,081	10,007	82,732	31,300	21,939	32,814	1,251,397	0	0	0
Family Biddulphiaceae										
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	2,697	2,383	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae										
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	43,801	12,866	29,724	40,387	106,865	407,403	1,709,475	41,670	19,159	7,406
<i>Chaetoceros</i> spp.	1,231,876	4,625,652	1,574,381	33,824	145,789	3,047,695	13,784,561	395,667	2,804,699	288,198
Family Lithodesmaceae										
<i>Ditylum</i> spp.	62,902	4,765	8,917	4,544	75,018	7,068	427,369	0	22,352	0
<i>Helicotheca tamesis</i>	196,802	0	0	0	0	3,029	0	0	0	0
Family Eupodiscaceae										
<i>Odontella</i> spp.	87,396	2,383	22,293	6,058	14,154	124,190	95,966	0	17,030	1,234
<i>Triceratium</i> spp.	0	0	0	0	5,662	0	0	0	0	0
Family Thalassionemataceae										
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	69,547	11,913	66,384	17,164	97,665	1,043,496	571,958	17,189	21,288	7,406
<i>T. nitzschoides</i>	13,702	5,718	376,999	25,747	455,060	1,532,177	2,038,958	8,334	720,600	3,086
<i>Thalassiothrix</i> spp.	0	3,336	8,917	6,058	4,246	8,582	0	0	0	0

ตารางที่ 3-30 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , FILAMENT/m ³)									
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Naviculaceae										
<i>Amphora</i> spp.	2,909	6,195	8,422	26,756	7,785	8,077	182,975	0	0	1,234
<i>Diploneis</i> spp.	2,697	0	2,477	6,058	0	11,106	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	5,400	0	0	6,563	6,369	8,077	30,069	45,837	59,074	0
<i>Navicula</i> spp.	61,657	7,624	54,494	8,077	9,908	82,288	63,977	295,858	82,491	40,730
<i>Pinnularia</i> spp.	5,188	0	32,696	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	567,984	55,277	522,151	36,853	14,154	533,612	664,085	17,189	222,992	167,858
<i>Trachyneis</i> spp.	0	0	0	16,155	0	60,075	2,559	23,960	67,590	0
Family Bacillariaceae										
<i>Bacillaria paxillifer</i>	0	0	168,436	0	0	645,180	0	0	38,851	0
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	95,117	0	0	16,660	0	791,734	4,713,704	108,614
<i>Nitzschia</i> spp.	13,907	0	15,357	2,524	0	73,706	45,424	9,897	68,654	1,851
<i>N. longissima</i>	5,188	0	21,798	0	0	3,534	38,386	0	2,607,253	38,262
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	125,386	68,620	53,999	26,756	84,926	45,435	6,256,345	43,233	0	93,803
Family Surirellaceae										
<i>Campylodiscus</i> spp.	0	0	0	0	0	1,010	0	0	0	0
<i>Entomoneis</i> spp.	5,400	0	27,742	0	3,539	75,221	98,525	11,980	37,786	0
<i>Surirella</i> spp.	10,793	0	8,422	19,184	4,954	8,077	69,096	0	13,305	4,320
Class Dictyochophyceae										
Family Dictyochophyceae										
<i>Dictyocha</i> spp.	2,697	0	4,954	8,077	18,401	32,310	0	0	8,515	0
Class Dinophyceae										
Family Prorocentraaceae										
<i>Prorocentrum</i> spp.	8,302	79,580	2,477	18,679	85,633	8,077	0	14,585	4,790	1,851
Family Dinophysiaceae										
<i>Dinophysis</i> spp.	13,702	17,632	2,477	8,077	262,562	5,048	16,634	4,688	2,661	1,851
<i>Ornithocercus</i> spp.	0	0	0	2,019	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacroma</i> spp.	0	2,383	2,477	0	79,264	0	0	0	0	1,234
Family Gymnodiniaceae										
<i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,960
Family Noctilucaeae										
<i>Noctiluca</i> spp.	0	46,700	6,440	0	0	0	16,634	462,018	0	89,483
Family Ceratiaceae										
<i>Ceratium</i> spp.	2,909	29,545	13,376	5,048	294,409	5,048	39,666	9,376	1,064	5,554
<i>C. furca</i>	2,697	21,444	6,936	6,058	324,133	7,068	1,280	11,459	5,854	4,320
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	2,559	2,084	0	2,469
Family Goniodomaceae										
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	0	0	0	2,524	0	2,084	0	3,086
Family Pyrophacaceae										
<i>Pyrophacus</i> spp.	7,679	83,869	19,816	10,602	600,849	6,058	10,236	0	0	1,234
Family Peridiniaceae										
<i>Peridinium</i> spp.	11,005	69,573	12,385	31,300	1,542,817	9,592	0	47,921	22,885	8,640
Family Protoperidiniaceae										
<i>Protoperidinium</i> spp.	16,610	9,054	6,936	21,203	549,894	21,203	125,396	22,398	19,159	10,491
รวมแพลงก์ตอนพืช	4,213,166	6,050,469	5,147,700	1,911,814	9,359,519	10,398,613	59,253,265	2,562,197	11,757,916	1,228,699
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	39	30	38	36	35	44	40	29	31	33

ตารางที่ 3-31 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , FILAMENT/m ³)									
	บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Cyanophyta										
Class Cyanophyceae										
Family Oscillatoriaceae										
<i>Oscillatoria</i> spp.*	20,867	41,060	26,421	107,431	4,411,720	7,941	472,045	0	0	7,573
Family Nostocaceae										
<i>Richelia intracellularis</i> *	0	14,472	0	0	10,055	0	4,883	0	0	0
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Thalassiosiraceae										
<i>Planktoniella</i> spp.	0	0	0	1,946	15,711	11,189	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	98,750	0	0	0
<i>Lauderia annulata</i> *	12,051	0	0	0	0	0	1,461,170	12,635	14,720	6,058
<i>Skeletonema</i> spp.*	0	0	0	0	74,157	0	175,254	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	134,683	9,424	41,991	19,462	73,529	50,531	226,799	9,233	232,130	76,861
Family Melosiraceae										
<i>Melosira</i> spp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Paralia sulcata</i>	110,802	3,029	13,211	11,677	10,055	6,497	16,820	5,346	9,059	2,650
Family Leptocylindraceae										
<i>Corethron criophilum</i>	0	0	4,246	11,288	10,684	10,106	0	0	31,139	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	0	0	0	5,775	146,497	0	31,139	5,301
Family Coscinodiscaceae										
<i>Coscinodiscus</i> spp.	127,797	71,350	702,052	28,415	378,327	77,240	45,034	23,812	14,720	7,194
<i>Palmeria hardmaniana</i>	5,377	1,683	0	5,839	0	0	3,798	0	0	757
Family Asterolampraceae										
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	0	0	8,798	11,189	0	0	0	0
Family Rhizosoleniaceae										
<i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,887,096	0	23,213	9,466
<i>Guinardia</i> spp.	1,413,071	135,296	387,827	151,805	252,008	35,011	4,920,665	4,860	30,007	61,338
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0	0	0	1,009,200	8,261	8,493	50,357
<i>Rhizosolenia</i> spp.	1,541,087	230,542	451,993	180,998	35,822	64,246	625,596	44,223	70,771	35,591
Family Hemiaulaceae										
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	0	0	0	1,479,075	0	0	0
<i>Climacodium</i> spp.	0	0	0	6,228	0	0	0	0	0	0
<i>Euclampia</i> spp.	429,647	17,501	2,831	22,965	71,015	1,805	7,680,774	17,495	19,816	26,125
<i>Hemiaulus</i> spp.	1,754,506	15,818	49,068	31,139	37,079	49,809	693,418	0	32,272	0
Family Biddulphiaceae										
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	2,795	1,683	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae										
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	35,932	80,774	14,154	29,193	103,694	10,828	1,237,627	84,558	52,088	14,388
<i>Chaetoceros</i> spp.	3,080,230	1,168,527	125,029	75,513	160,255	276,476	7,911,913	1,594,933	563,907	572,484
Family Lithodesmaceae										
<i>Ditylum</i> spp.	32,918	33,319	4,718	7,396	61,588	2,887	138,901	0	0	0
<i>Helicotheca tamesis</i>	67,126	2,692	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Eupodiscaceae										
<i>Odontella</i> spp.	93,156	4,039	8,493	15,959	24,510	10,106	18,990	0	0	0
<i>Triceratium</i> spp.	0	0	0	0	3,142	722	0	0	0	0
Family Thalassionemataceae										
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	1,330,675	32,310	26,421	99,257	121,919	17,686	95,494	13,121	0	39,377
<i>T. nitzschoides</i>	122,633	13,126	407,643	186,447	245,724	312,930	372,210	5,346	1,810,616	4,165
<i>Thalassiothrix</i> spp.	0	3,029	4,246	5,060	5,028	3,970	0	0	0	2,272

ตารางที่ 3-31 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *FILAMENT/m ³)									
	บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช)										
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae										
Family Naviculaceae										
<i>Amphora</i> spp.	7,313	11,106	2,359	21,798	10,684	0	113,399	0	8,493	1,136
<i>Diploneis</i> spp.	0	0	0	13,623	0	3,970	0	0	4,529	0
<i>Meunier membranacea</i>	0	1,683	4,246	8,174	7,541	12,994	39,066	0	18,684	2,650
<i>Navicula</i> spp.	91,652	13,799	20,760	21,408	11,941	43,312	0	47,624	13,588	7,951
<i>Pinnularia</i> spp.	4,306	2,356	36,329	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	522,803	39,377	363,293	114,827	19,482	46,921	61,854	0	121,727	32,562
<i>Trachyneis</i> spp.	4,086	0	0	10,899	0	53,418	2,170	72,895	49,823	0
Family Bacillariaceae										
<i>Bacillaria paxillifer</i>	0	0	61,807	0	0	31,040	0	0	64,544	0
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	9,895	0	5,662	0	0	2,166	0	118,575	38,500	5,679
<i>Nitzschia</i> spp.	9,469	0	4,246	14,791	0	4,331	0	0	32,272	0
<i>N. longissima</i>	0	0	8,021	0	0	0	0	0	58,316	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	193,199	100,294	82,567	45,931	60,331	63,163	2,763,907	11,177	129,653	70,803
Family Surirellaceae										
<i>Campylodiscus</i> spp.	0	0	0	0	0	3,970	0	0	0	0
<i>Entomoneis</i> spp.	10,973	1,683	2,359	0	3,771	10,467	52,088	0	35,103	0
<i>Surirella</i> spp.	5,596	1,683	4,246	14,013	0	5,775	0	0	0	0
Class Dictyochophyceae										
Family Dictyochophyceae										
<i>Dictyocha</i> spp.	0	0	8,493	4,282	254,522	72,548	0	0	13,588	0
Class Dinophyceae										
Family Prorocentraceae										
<i>Prorocentrum</i> spp.	13,987	36,348	2,359	10,510	340,620	3,609	0	4,860	6,794	1,893
Family Dinophysiaceae										
<i>Dinophysis</i> spp.	4,306	10,770	15,098	2,725	351,932	2,887	20,618	4,374	7,360	3,029
<i>Ornithocercus</i> spp.	0	0	0	4,671	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacroma</i> spp.	0	0	0	0	75,414	0	0	0	0	757
Family Gymnodiniaceae										
<i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	757
Family Noctilucaeae										
<i>Noctiluca</i> spp.	0	138,998	2,359	0	0	0	4,883	483,534	0	138,199
Family Ceratiaceae										
<i>Ceratium</i> spp.	8,391	16,155	21,231	0	449,342	7,580	28,214	15,551	18,117	5,301
<i>C. furca</i>	0	25,915	4,718	9,342	219,329	3,609	5,968	1,944	6,794	2,272
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	2,170	1,944	2,265	4,165
Family Goniodomaceae										
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	0	0	0	5,053	0	0	0	1,893
Family Pyrophacaceae										
<i>Pyrophacus</i> spp.	15,704	50,147	12,739	9,731	847,151	2,887	7,054	0	0	2,272
Family Peridiniaceae										
<i>Peridinium</i> spp.	12,909	43,752	5,662	18,294	1,192,798	3,609	0	0	14,720	3,029
Family Proto-peridiniaceae										
<i>Proto-peridinium</i> spp.	41,741	6,731	8,493	24,912	137,631	7,219	0	30,130	19,816	5,301
รวมแพลงก์ตอนพืช	11,271,683	2,380,470	2,947,393	1,347,948	10,097,308	1,357,473	33,823,402	2,616,428	3,608,776	1,211,607
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	34	35	37	36	36	41	35	23	35	35

ตารางที่ 3-32 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *INDIVIDUAL/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Zooplankton (แพลงก์ตอนสัตว์)										
Phylum Protozoa										
Class Sarcodina										
Foraminifera	944	0	2,036	0	0	0	0	0	465	0
Family Sticholonchidae										
Sticholonche sp.	0	0	16,885	0	0	2,817	0	0	3,697	0
Family Actinommidae										
Actinomma leptoderma	0	737	0	0	0	0	5,198	0	0	0
Class Ciliata										
Family Vorticellidae										
Vorticella sp.	0	0	0	0	21,336	31,532	0	0	0	0
Family Codonellidae										
Tintinnopsis sp.	0	0	2,036	708	0	0	4,234	3,222	0	2,760
Family Codonellopsidae										
Codonellopsis sp.	0	1,473	6,115	238	0	1,232	387	745	1,616	293
Family Cyttarocylindae										
Favella sp.*	1,260	494	0	0	2,331	0	0	0	0	0
Phylum Chaetognatha										
Class Sagittoidea										
Family Sagittidae										
Sagitta sp.*	317	1,715	586	0	1,331	529	1,155	0	5,549	0
Phylum Annelida										
Class Polychaeta										
Polychaete Larva*	1,100	3,681	0	471	5,002	2,289	4,043	745	229	144
Phylum Arthropoda										
Class Crustacea										
Cyclopoid Copepod*	0	126,354	9,609	3,539	37,679	16,382	17,135	5,455	21,272	6,248
Calanoid Copepod*	10,852	0	24,170	19,463	58,684	23,077	16,170	1,734	28,665	2,760
Harpacticoid Copepod*	2,360	14,228	0	708	2,331	2,468	20,600	4,964	20,807	1,016
Nauplius of Copepod*	34,287	223,751	49,502	42,817	84,690	44,388	105,491	41,424	82,305	16,567
Cerripedia Nauplius*	0	1,715	0	0	7,672	0	387	990	0	0
Zoea*	0	1,230	586	0	1,671	355	769	0	4,855	293
Ostracod*	0	0	0	0	0	0	0	246	0	0
Phylum Mollusca										
Class Gastropoda										
Gastropod Larva*	0	1,230	0	354	0	2,997	2,697	0	2,546	0
Class Bivalvia										
Bivalvia Larva*	5,507	33,615	4,656	22,293	12,673	12,683	15,015	16,125	23,810	580
Phylum Echinodermata										
Class Echinoidea										
Echinopluteus Larva*	0	979	0	3,302	0	175	4,234	0	2,546	0
Phylum Chordata										
Class Larvacea										
Family Oikopleuridae										
Oikopleura sp.*	9,437	26,254	9,609	4,838	48,012	1,760	20,600	2,478	8,323	1,600
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	66,064	437,456	125,790	98,731	283,412	142,684	218,115	78,128	206,685	32,261
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	9	14	11	11	12	14	15	11	14	10

ตารางที่ 3-33 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *INDIVIDUAL/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Zooplankton (แพลงก์ตอนสัตว์)										
Phylum Protozoa										
Class Sarcodina										
Foraminifera	1,012	0	0	0	0	0	0	827	0	0
Family Sticholonchidae										
Sticholonche sp.	0	0	3,371	0	0	1,456	0	0	0	0
Family Actinommidae										
Actinomma leptoderma	0	0	0	0	1,597	0	302	0	3,671	0
Class Ciliata										
Family Vorticellidae										
Vorticella sp.	0	0	0	0	31,207	0	0	0	0	0
Family Codonellidae										
Tintinnopsis sp.	291	0	0	3,659	805	13,497	10,054	0	2,671	0
Family Codonellopsidae										
Codonellopsis sp.	0	0	3,371	1,373	0	0	613	0	331	0
Family Cyttarocylindae										
Favella sp.	291	0	0	0	0	0	914	0	0	0
Phylum Chaetognatha										
Class Sagittoidea										
Family Sagittidae										
Sagitta sp.*	725	0	2,593	0	7,202	0	3,656	0	2,331	0
Phylum Annelida										
Class Polychaeta										
Polychaete Larva*	1,159	1,907	1,301	2,060	14,800	734	3,044	0	671	0
Phylum Arthropoda										
Class Crustacea										
Cyclopoid Copepod*	0	77,836	9,085	5,719	50,807	14,591	18,279	6,613	31,678	13,022
Calanoid Copepod*	18,956	0	36,068	30,206	100,821	15,325	22,237	13,226	14,674	6,981
Harpacticoid Copepod*	2,028	9,531	5,450	6,405	4,405	9,491	20,720	7,167	3,331	2,452
Nauplius of Copepod*	26,044	199,189	94,454	56,292	82,818	48,524	101,750	19,839	71,687	15,666
Cerripedia Nauplius*	725	5,080	1,557	1,373	3,205	362	8,226	1,926	3,671	0
Zoea*	435	0	0	0	1,201	0	302	0	0	380
Phylum Mollusca										
Class Gastropoda										
Gastropod Larva*	0	954	1,301	687	2,005	0	1,216	1,100	331	754
Class Bivalvia										
Bivalvia Larva*	6,511	33,357	11,421	69,562	3,997	9,118	33,204	8,820	17,675	17,365
Phylum Echinodermata										
Class Echinoidea										
Echinopluteus Larva*	0	954	522	1,600	0	0	613	0	331	0
Phylum Chordata										
Class Larvacea										
Family Oikopleuridae										
Oikopleura sp.*	5,643	28,907	17,127	8,925	40,005	5,835	8,226	2,753	10,673	4,343
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	63,820	357,715	187,621	187,861	344,875	118,933	233,356	62,271	163,726	60,963
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	12	9	13	12	14	10	16	9	14	8

ตารางที่ 3-34 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *INDIVIDUAL/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Zooplankton (แพลงก์ตอนสัตว์)										
Phylum Protozoa										
Class Sarcodina										
Foraminifera	0	0	359	0	0	0	753	0	0	0
Family Sticholonchidae										
Sticholonche sp.	0	1,569	1,086	0	0	1,797	0	0	0	0
Family Actinommidae										
Actinomma leptoderma	538	0	0	0	0	0	3,740	0	1,608	0
Class Ciliata										
Family Vorticellidae										
Vorticella sp.	0	0	0	0	10,847	0	0	0	0	0
Family Codonellidae										
Tintinnopsis sp.	0	0	0	601	0	5,024	9,354	0	0	380
Family Codonellopsidae										
Codonellopsis sp.	538	0	0	0	0	0	2,617	0	0	0
Family Cyttarocylindae										
Favella sp.	0	0	0	0	0	2,507	1,123	0	318	946
Phylum Chaetognatha										
Class Sagittoidea										
Family Sagittidae										
Sagitta sp.*	1,437	2,915	3,983	1,498	4,337	0	0	1,513	0	1,512
Phylum Annelida										
Class Polychaeta										
Polychaete Larva*	2,867	8,751	728	2,986	14,324	0	16,474	0	2,243	3,584
Phylum Arthropoda										
Class Crustacea										
Cyclopoid Copepod*	5,202	70,899	21,346	8,068	51,657	8,251	25,457	8,452	23,745	4,717
Calanoid Copepod*	18,826	0	28,215	23,012	152,353	9,327	26,950	16,007	19,250	7,547
Harpacticoid Copepod*	3,228	28,049	3,256	2,089	11,290	8,961	31,071	0	13,475	4,343
Nauplius of Copepod*	34,962	183,536	141,430	69,026	77,700	96,461	109,293	19,023	61,600	11,511
Cerripectia Nauplius*	0	8,529	3,983	1,793	0	1,076	4,863	5,735	3,850	380
Zoea*	178	1,569	2,529	897	10,418	0	0	0	318	187
Phylum Mollusca										
Class Gastropoda										
Gastropod Larva*	538	0	1,086	601	4,779	0	753	0	3,533	1,886
Class Bivalvia										
Bivalvia Larva*	5,202	28,049	12,664	49,009	3,035	5,024	19,460	2,111	20,858	21,701
Phylum Echinodermata										
Class Echinoidea										
Echinopluteus Larva*	0	674	0	0	0	721	1,494	0	318	0
Phylum Chordata										
Class Larvacea										
Family Oikopleuridae										
Oikopleura sp.*	5,019	24,010	20,619	8,669	27,346	11,833	24,334	8,153	9,625	380
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	78,535	358,550	241,284	168,249	368,086	150,982	277,736	60,994	160,741	59,074
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	12	11	13	12	11	11	15	7	13	13

ตารางที่ 3-35 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *INDIVIDUAL/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Zooplankton (แพลงก์ตอนสัตว์)										
Phylum Protozoa										
Class Sarcodina										
Foraminifera	0	0	1,473	0	0	2,111	624	0	0	0
Family Sticholonchidae										
Sticholonche sp.	0	0	16,751	0	0	5,436	307	0	1,482	0
Family Actinommidae										
Actinomma leptoderma	0	0	1,473	0	0	299	0	0	1,180	0
Class Ciliata										
Family Vorticellidae										
Vorticella sp.	0	0	0	0	33,113	40,465	68,829	0	0	0
Family Codonellidae										
Tintinnopsis sp.	0	1,781	0	1,557	0	17,212	6,511	0	0	0
Family Codonellopsidae										
Codonellopsis sp.	0	0	882	0	0	3,017	0	0	0	0
Family Cyttarocylindae										
Favella sp.*	0	2,041	0	0	1,537	9,358	0	0	0	0
Phylum Chaetognatha										
Class Sagittoidea										
Family Sagittidae										
Sagitta sp.*	538	0	2,936	522	10,014	299	624	1,551	2,369	0
Phylum Annelida										
Class Polychaeta										
Polychaete Larva*	1,080	9,685	0	7,785	4,239	906	2,168	929	595	1,237
Phylum Arthropoda										
Class Crustacea										
Cyclopoid Copepod*	0	181,399	7,344	4,671	45,818	35,628	17,980	11,449	21,289	1,948
Calanoid Copepod*	16,310	0	17,632	18,941	121,652	3,923	14,259	11,765	21,289	4,953
Harpacticoid Copepod*	1,752	8,408	1,764	0	3,084	3,325	10,232	17,020	30,159	5,839
Nauplius of Copepod*	28,443	291,723	96,094	84,077	70,453	111,122	102,937	27,549	57,656	4,247
Ceripedia Nauplius*	271	4,586	0	0	0	0	4,028	3,714	888	1,768
Zoea*	405	0	591	0	1,929	299	0	0	0	0
Phylum Mollusca										
Class Gastropoda										
Gastropod Larva*	676	0	0	1,814	1,929	3,017	0	0	2,067	0
Class Bivalvia										
Bivalvia Larva*	4,449	33,119	7,644	25,947	9,240	9,666	34,415	3,092	12,711	21,232
Phylum Echinodermata										
Class Echinoidea										
Echinopluteus Larva*	0	0	1,764	779	0	3,017	1,861	0	2,067	176
Phylum Chordata										
Class Larvacea										
Family Oikopleuridae										
Oikopleura sp.*	5,529	81,784	29,093	16,606	23,873	8,760	27,281	5,571	7,097	0
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	59,453	614,526	185,441	162,699	326,881	257,860	292,056	82,640	160,849	41,400
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	10	9	13	10	12	18	14	9	13	8

ตารางที่ 3-36 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *INDIVIDUAL/m ³)									
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Zooplankton (แพลงก์ตอนสัตว์)										
Phylum Protozoa										
Class Sarcodina										
Foraminifera	282	0	294	0	0	664	1,781	0	0	0
Family Sticholonchidae										
Sticholonche sp.	0	0	5,632	0	0	3,300	0	0	0	0
Family Actinommiidae										
Actinomma leptoderma	0	0	890	0	0	2,646	0	0	2,023	0
Class Ciliata										
Family Vorticellidae										
Vorticella sp.	0	0	0	0	95,930	0	0	0	0	0
Family Codonellidae										
Tintinnopsis sp.	0	0	0	0	0	10,572	3,914	0	1,155	0
Family Codonellopsidae										
Codonellopsis sp.	979	0	0	0	0	1,318	0	0	0	0
Family Cyttarocylindae										
Favella sp.	979	0	0	0	10,418	5,945	0	0	0	0
Phylum Chaetognatha										
Class Sagittoidea										
Family Sagittidae										
Sagitta sp.*	282	0	2,073	666	3,477	327	0	1,031	2,891	0
Phylum Annelida										
Class Polychaeta										
Polychaete Larva*	0	8,981	1,184	1,777	17,801	327	4,980	1,721	1,450	0
Phylum Arthropoda										
Class Crustacea										
Cyclopoid Copepod*	0	107,007	9,787	1,551	103,743	23,453	13,510	12,025	18,231	3,226
Calanoid Copepod*	14,697	0	20,463	15,082	110,684	4,954	14,214	14,086	17,650	2,716
Harpacticoid Copepod*	4,620	9,512	3,266	0	10,847	2,309	14,577	18,208	7,814	1,871
Nauplius of Copepod*	27,295	270,552	98,755	81,381	137,599	78,601	92,053	25,070	44,857	4,418
Cerripedia Nauplius*	0	11,359	0	446	10,418	327	2,485	4,122	2,318	0
Zoea*	0	1,847	294	220	5,639	0	0	0	0	1,188
Phylum Mollusca										
Class Gastropoda										
Gastropod Larva*	702	0	0	885	10,847	0	715	1,031	2,023	0
Class Bivalvia										
Bivalvia Larva*	702	73,978	1,486	31,048	26,916	4,628	30,208	9,274	3,187	9,850
Phylum Echinodermata										
Class Echinoidea										
Echinopluteus Larva*	139	3,702	0	0	430	2,309	0	0	287	0
Phylum Chordata										
Class Larvacea										
Family Oikopleuridae										
Oikopleura sp.*	6,299	42,010	18,977	6,653	35,588	15,853	23,811	3,782	12,736	0
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	56,976	528,948	163,101	139,709	580,337	157,533	202,248	90,350	116,622	23,269
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	11	9	12	10	14	16	11	10	13	6

ตารางที่ 3-37 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *INDIVIDUAL/m ³)									
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Zooplankton (แพลงก์ตอนสัตว์) Phylum Protozoa Class Sarcodina Foraminifera	0	0	1,518	0	2,916	0	0	0	0	0
Family Sticholonchidae Sticholonche sp.	0	0	5,646	0	0	0	0	0	0	0
Family Actinommidae Actinomma leptoderma	0	0	0	260	34,990	2,882	0	979	3,134	0
Class Ciliata Family Codonellopsidae Codonellopsis sp.	0	0	652	527	0	0	0	0	0	153
Family Vorticellidae Vorticella sp.	0	0	0	78,816	26,563	20,770	0	90,038	0	6,146
Family Codonellidae Tintinnopsis sp.	0	0	0	0	4,539	10,965	6,172	0	0	770
Family Cyttarocylindae Favella sp.	614	932	0	1,045	120,519	4,907	0	0	0	0
Phylum Chaetognatha Class Sagittoidea Family Sagittidae Sagitta sp.*	2,133	1,171	437	0	10,041	580	0	0	901	0
Phylum Annelida Class Polychaeta Polychaete Larva*	916	6,537	1,088	3,402	25,271	0	4,112	1,230	0	309
Phylum Rotifera Class Monogononta Family Synchaetidae Synchaeta sp.*	0	0	0	0	78,075	0	0	0	0	0
Phylum Arthropoda Class Crustacea Cyclopoid Copepod*	16,778	42,039	6,075	11,525	52,164	14,713	20,312	7,118	10,758	6,146
Calanoid Copepod*	7,021	51,616	42,107	19,113	37,254	11,536	6,943	8,340	8,512	3,380
Harpacticoid Copepod*	1,831	20,788	3,692	1,831	9,399	866	14,657	12,020	2,690	1,075
Nauplius of Copepod*	59,194	184,737	77,917	70,175	301,298	88,273	83,829	21,102	52,886	8,760
Cerripedia Nauplius*	0	1,871	1,518	527	7,776	0	3,341	979	0	309
Zoea*	0	1,171	0	0	1,624	0	1,543	0	0	1,075
Ostracod*	0	0	0	0	1,624	0	0	0	0	0
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva*	0	0	437	2,884	9,069	0	1,026	0	0	0
Class Bivalvia Bivalvia Larva*	614	35,264	19,533	14,400	43,086	3,462	16,200	1,473	21,071	7,225
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva*	303	232	1,303	527	0	0	517	0	0	0
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae Oikopleura sp.*	6,106	9,340	15,412	13,614	23,327	6,924	22,371	6,382	11,201	153
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	95,510	355,698	177,335	218,646	789,535	165,878	181,023	149,661	111,153	35,501
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	10	12	14	14	18	11	12	10	8	12

ตารางที่ 3-38 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *INDIVIDUAL/m ³)									
	บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Zooplankton (แพลงก์ตอนสัตว์) Phylum Protozoa Class Sarcodina Foraminifera	0	0	0	2,672	0	0	2,850	557	0	403
Family Sticholonchidae <i>Sticholonche</i> sp.	0	0	0	0	901	293	0	0	0	0
Family Actinommiidae <i>Actinomma leptoderma</i>	0	0	0	0	0	595	5,296	0	0	0
Class Ciliata Family Codonellopsidae <i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	1,105	0	0
Family Vorticellidae <i>Vorticella</i> sp.	43,468	0	0	33,589	0	0	0	30,451	0	0
Family Codonellidae <i>Tintinnopsis</i> sp.	0	0	0	1,072	0	0	31,796	7,200	0	1,399
Family Cyttarocylindae <i>Favella</i> sp.	440	1,095	0	4,799	37,651	18,335	8,964	0	0	4,033
Phylum Chaetognatha Class Sagittoidea Family Sagittidae <i>Sagitta</i> sp.*	0	734	2,572	0	1,345	0	0	0	0	0
Phylum Annelida Class Polychaeta Polychaete Larva*	1,331	12,402	8,177	0	7,168	4,143	5,296	1,661	6,580	1,399
Phylum Nematoda Unknown Nematode*	0	0	0	0	901	0	0	0	0	0
Phylum Rotifera Class Monogononta Family Synchaetidae <i>Synchaeta</i> sp.*	0	0	0	0	121,921	0	0	0	0	0
Phylum Arthropoda Class Crustacea Cyclopoid Copepod*	14,197	16,781	44,372	27,719	335,264	888	13,049	12,456	17,337	6,404
Calanoid Copepod*	21,289	18,970	24,523	29,862	24,204	9,465	33,422	11,352	29,277	4,399
Harpacticoid Copepod*	892	94,136	16,346	17,066	4,935	293	5,296	0	2,385	4,003
Nauplius of Copepod*	65,634	108,366	106,028	168,469	248,762	52,928	117,802	34,603	124,295	21,203
Cerripecta Nauplius*	440	15,686	9,340	0	20,170	0	9,784	6,918	0	3,601
Zoea*	0	3,646	0	0	0	0	0	0	0	0
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva*	3,101	0	0	2,128	1,789	0	0	0	6,580	199
Class Bivalvia Bivalvia Larva*	2,662	16,058	9,109	27,191	8,512	2,067	19,567	9,965	25,691	48,413
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva*	0	0	0	0	0	0	820	557	0	0
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.*	4,431	12,774	18,217	38,915	11,201	17,448	13,856	16,882	24,508	6,404
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	157,885	300,648	238,684	353,482	824,724	106,455	267,798	133,707	236,653	101,830
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	11	11	9	11	14	10	13	12	8	12

ตารางที่ 3-39 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่น (Outfall)

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *INDIVIDUAL/m ³)									
	บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่น (Outfall)									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Zooplankton (แพลงก์ตอนสัตว์)										
Phylum Protozoa										
Class Sarcodina										
Foraminifera	0	10,378	0	972	77,764	6,228	2,601	0	492	0
Family Actinommiidae										
Actinomma leptoderma	0	0	0	1,973	25,280	0	0	0	0	0
Class Ciliata										
Family Vorticellidae										
Vorticella sp.	0	0	0	0	69,017	0	0	0	0	0
Family Codonellidae										
Tintinnopsis sp.	758,604	6,953	13,695	0	2,916	0	15,570	47,567	0	7,364
Family Codonellopsidae										
Codonellopsis sp.	4,917	0	1,252	0	0	1,391	0	1,708	0	0
Family Cyttarocylindae										
Favella sp.	0	20,755	0	0	414,042	18,683	7,272	0	492	0
Phylum Chaetognatha										
Class Sagittoidea										
Family Sagittidae										
Sagitta sp.*	0	3,425	1,252	0	0	0	0	0	0	365
Phylum Annelida										
Class Polychaeta										
Polychaete Larva*	17,665	501,538	18,683	10,805	20,411	5,543	23,869	27,185	9,438	4,052
Phylum Nematoda										
Unknown Nematode*	0	0	1,869	0	0	0	0	0	0	0
Phylum Rotifera										
Class Monogononta										
Family Synchaetidae										
Synchaeta sp.*	0	0	0	0	112,754	0	0	0	0	0
Phylum Arthropoda										
Class Crustacea										
Cyclopoid Copepod*	75,575	1,051,538	56,049	71,630	119,548	40,127	43,082	75,593	25,837	2,209
Calanoid Copepod*	31,414	889,029	98,403	25,526	66,101	12,456	49,310	92,561	23,854	0
Harpacticoid Copepod*	0	145,284	16,198	13,749	23,327	1,391	3,628	38,217	3,981	5,521
Nauplius of Copepod*	188,422	1,231,482	166,894	318,934	304,204	262,950	89,262	101,911	93,432	32,757
Cerriperdia Nauplius*	7,861	155,661	4,989	46,134	20,411	8,304	6,742	33,962	16,400	20,613
Zoea*	0	0	0	0	0	0	0	0	999	0
Ostracod*	0	17,331	0	0	27,205	0	0	0	0	0
Phylum Mollusca										
Class Gastropoda										
Gastropod Larva*	0	0	0	3,916	0	5,543	0	4,255	13,418	0
Class Bivalvia										
Bivalvia Larva*	2,945	65,689	16,815	0	29,158	7,619	12,456	3,389	21,871	6,625
Phylum Echinodermata										
Class Echinoidea										
Echinopluteus Larva*	0	3,425	0	0	4,870	0	0	0	0	0
Phylum Chordata										
Class Larvacea										
Family Oikopleuridae										
Oikopleura sp.*	13,749	20,755	56,665	6,860	101,091	13,141	6,742	20,383	21,364	5,156
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	1,101,152	4,123,243	452,764	500,499	1,418,099	383,376	260,534	446,731	231,578	84,662
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	9	14	12	10	16	12	11	11	12	9

ตารางที่ 3-40 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *INDIVIDUAL/m ³)									
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Zooplankton (แพลงก์ตอนสัตว์) Phylum Protozoa Class Sarcodina Foraminifera	0	0	0	0	0	1,572	0	0	0	0
Family Sticholochidae <i>Sticholocha</i> sp.	0	0	8,422	0	0	3,143	0	0	3,048	0
Family Actinommidae <i>Actinomma leptoderma</i>	1,097	0	1,402	0	0	1,572	0	0	0	0
Class Ciliata Family Vorticellidae <i>Vorticella</i> sp.	0	0	0	5,945	43,466	0	0	0	0	0
Family Codonellidae <i>Tintinnopsis</i> sp.	0	0	1,607	164	465	6,982	4,607	946	0	686
Family Codonellopsidae <i>Codonellopsis</i> sp.	11,822	0	2,605	0	0	875	0	0	614	392
Family Cyttarocylindae <i>Favella</i> sp.	0	0	0	332	11,562	13,617	0	0	0	0
Phylum Chaetognatha Class Sagittoidea Family Sagittidae <i>Sagitta</i> sp.*	0	298	602	0	4,855	351	0	0	303	0
Phylum Annelida Class Polychaeta Polychaete Larva*	0	3,695	1,402	0	7,630	2,268	2,307	1,320	0	0
Phylum Rotifera Class Monogononta Family Synchaetidae <i>Synchaeta</i> sp.*	0	0	0	0	14,794	0	0	0	0	0
Phylum Arthropoda Class Crustacea Cyclopoid Copepod*	22,770	19,812	4,013	5,118	32,598	68,606	23,674	6,228	15,259	4,711
Calanoid Copepod*	16,636	23,803	61,161	4,296	48,321	6,809	6,706	2,645	27,158	0
Harpacticoid Copepod*	3,068	13,749	11,232	496	18,727	9,254	18,854	9,246	15,561	98
Nauplius of Copepod*	51,228	71,404	67,573	34,183	154,435	178,936	99,717	14,908	58,882	12,071
Cerripecta Nauplius*	0	1,034	0	0	2,310	1,221	0	380	1,529	0
Zoea*	0	1,331	404	0	465	0	836	187	4,879	0
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva*	2,411	0	1,204	0	3,239	1,399	0	187	1,218	98
Class Bivalvia Bivalvia Larva*	13,792	5,323	7,021	0	13,407	10,998	13,405	5,662	20,137	787
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva*	0	298	199	332	1,616	0	836	0	1,529	0
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.*	2,628	3,549	18,047	3,136	9,017	7,332	12,777	2,078	8,238	198
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	125,452	144,296	186,894	54,002	366,907	314,935	183,719	43,787	158,355	19,041
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	9	11	15	9	16	16	10	11	13	8

ตารางที่ 3-41 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567
บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m ³ , *INDIVIDUAL/m ³)									
	บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ									
	เม.ย. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67
Zooplankton (แพลงก์ตอนสัตว์)										
Phylum Protozoa										
Class Sarcodina										
Foraminifera	0	0	1,594	0	0	955	0	0	0	0
Family Sticholonchidae										
Sticholonche sp.	4,387	0	0	116	0	7,388	329	0	25,410	0
Family Actinommiidae										
Actinomma leptoderma	880	0	291	235	0	3,217	982	266	0	0
Class Ciliata										
Family Vorticellidae										
Vorticella sp.	0	0	0	13,663	8,246	0	0	0	51,816	0
Family Rhabdonellidae										
Rhabdonella sp.	0	0	0	116	0	0	0	0	0	0
Family Codonellidae										
Tintinnopsis sp.	0	0	144	4,555	538	4,529	1,634	0	0	0
Family Codonellopsidae										
Codonellopsis sp.	11,232	0	435	1,286	0	1,670	0	662	165	0
Family Cyttarocylindae										
Favella sp.	0	0	0	0	5,019	476	0	0	0	0
Phylum Chaetognatha										
Class Sagittoidea										
Family Sagittidae										
Sagitta sp.*	3,160	0	1,012	817	3,588	118	0	924	833	0
Phylum Annelida										
Class Polychaeta										
Polychaete Larva*	353	1,121	0	936	4,126	0	0	662	0	119
Phylum Arthropoda										
Class Crustacea										
Cyclopoid Copepod*	38,964	9,986	4,918	6,306	8,068	54,085	5,889	3,437	25,575	3,067
Calanoid Copepod*	20,888	8,525	6,946	5,956	55,040	5,004	4,417	6,211	14,947	1,416
Harpacticoid Copepod*	3,160	3,928	1,594	2,218	3,050	1,073	5,889	662	1,161	1,358
Nauplius of Copepod*	54,060	18,400	15,336	19,384	52,889	55,872	39,093	12,552	35,709	9,732
Cerripecta Nauplius*	0	0	0	0	0	476	0	0	0	0
Zoea*	3,513	899	0	235	0	118	820	0	0	0
Phylum Mollusca										
Class Gastropoda										
Gastropod Larva*	0	0	291	0	5,379	1,191	2,783	0	0	0
Class Bivalvia										
Bivalvia Larva*	2,633	2,245	2,314	0	12,732	6,673	6,051	5,680	833	1,593
Phylum Echinodermata										
Class Echinoidea										
Echinopluteus Larva*	701	0	0	351	2,512	118	329	397	0	59
Phylum Chordata										
Class Larvacea										
Family Oikopleuridae										
Oikopleura sp.*	8,425	0	578	2,919	14,523	3,574	5,398	0	11,126	0
รวมแพลงก์ตอนสัตว์	152,356	45,104	35,453	59,093	175,710	146,537	73,614	31,453	167,575	17,344
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	13	7	12	15	13	17	12	10	10	7

ตารางที่ 3-42 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)	
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร	
	14 พ.ย. 66	9 เม.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน) <u>Phylum Annelida</u> <u>Class Polychaeta</u> Family Lumbrineridae	0	7
Family Nereididae	7	7
Family Eunicidae	7	0
Family Spionidae	0	21
Family Maldanidae	0	7
Family Stenaspidae	0	7
Family Pilargidae	0	14
<u>Phylum Arthropoda</u> <u>Class Malacostraca</u> Family Ischyroceridae	0	14
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	14	77
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	2	7
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)	0.69	1.85
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)	1.00	0.95

ตารางที่ 3-43 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)	
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร	
	14 พ.ย. 66	9 เม.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน) <u>Phylum Annelida</u> <u>Class Polychaeta</u> Family Spionidae	21	21
<u>Phylum Mollusca</u> <u>Class Bivalvia</u> Family Tellinidae <i>Tellina</i> sp.	7	0
<u>Phylum Arthropoda</u> <u>Class Malacostraca</u> Family Ampeliscidae	7	0
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	35	21
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	3	1
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)	0.95	0
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)	0.86	0

ตารางที่ 3-44 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)	
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร	
	14 พ.ย. 66	9 เม.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน)		
Phylum Annelida		
Class Polychaeta		
Family Glyceridae	7	0
Family Orbiniidae	0	7
Family Spionidae	0	7
Family Magelonidae	0	14
Family Pilargidae	0	7
Phylum Arthropoda		
Class Malacostraca		
Family Ampeliscidae	0	7
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	7	42
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	1	5
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)	0	1.56
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)	0	0.97

ตารางที่ 3-45 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)	
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร	
	14 พ.ย. 66	9 เม.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน)		
Phylum Annelida		
Class Polychaeta		
Family Lumbrineridae	0	7
Family Orbiniidae	0	14
Family Nereididae	14	0
Family Eunicidae	14	0
Phylum Arthropoda		
Class Malacostraca		
Family Ampeliscidae	7	0
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	35	21
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	3	2
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)	1.05	0.64
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)	0.96	0.92

ตารางที่ 3-46 **เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567**
บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)	
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร	
	14 พ.ย. 66	9 เม.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน)		
<u>Phylum Annelida</u>		
<u>Class Polychaeta</u>		
Family Nephthyidae	0	7
Family Nereididae	14	0
Family Spionidae	0	21
Family Pilargidae	0	7
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	14	35
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	1	3
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)	0	0.95
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)	0	0.86

ตารางที่ 3-47 **เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567**
บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)	
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ	
	15 พ.ย. 66	9 เม.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน)		
<u>Phylum Annelida</u>		
<u>Class Polychaeta</u>		
Family Capitellidae	7	7
Family Nereididae	14	7
Family Magelonidae	7	0
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	28	14
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	3	2
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)	1.04	0.69
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)	0.95	1.00

ตารางที่ 3-48 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567
บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)	
	บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)	
	15 พ.ย. 66	9 เม.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน)		
<u>Phylum Annelida</u>		
<u>Class Polychaeta</u>		
Family Nephthyidae	14	0
Family Glyceridae	14	0
Family Capitellidae	0	7
Family Nereididae	7	0
Family Spionidae	21	14
Family Magelonidae	7	0
<u>Phylum Arthropoda</u>		
<u>Class Malacostraca</u>		
Family Ampeliscidae	7	0
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	70	21
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	6	2
ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน (H)	1.70	0.64
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ ของสัตว์หน้าดิน (E)	0.95	0.92

ตารางที่ 3-49 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567
บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)

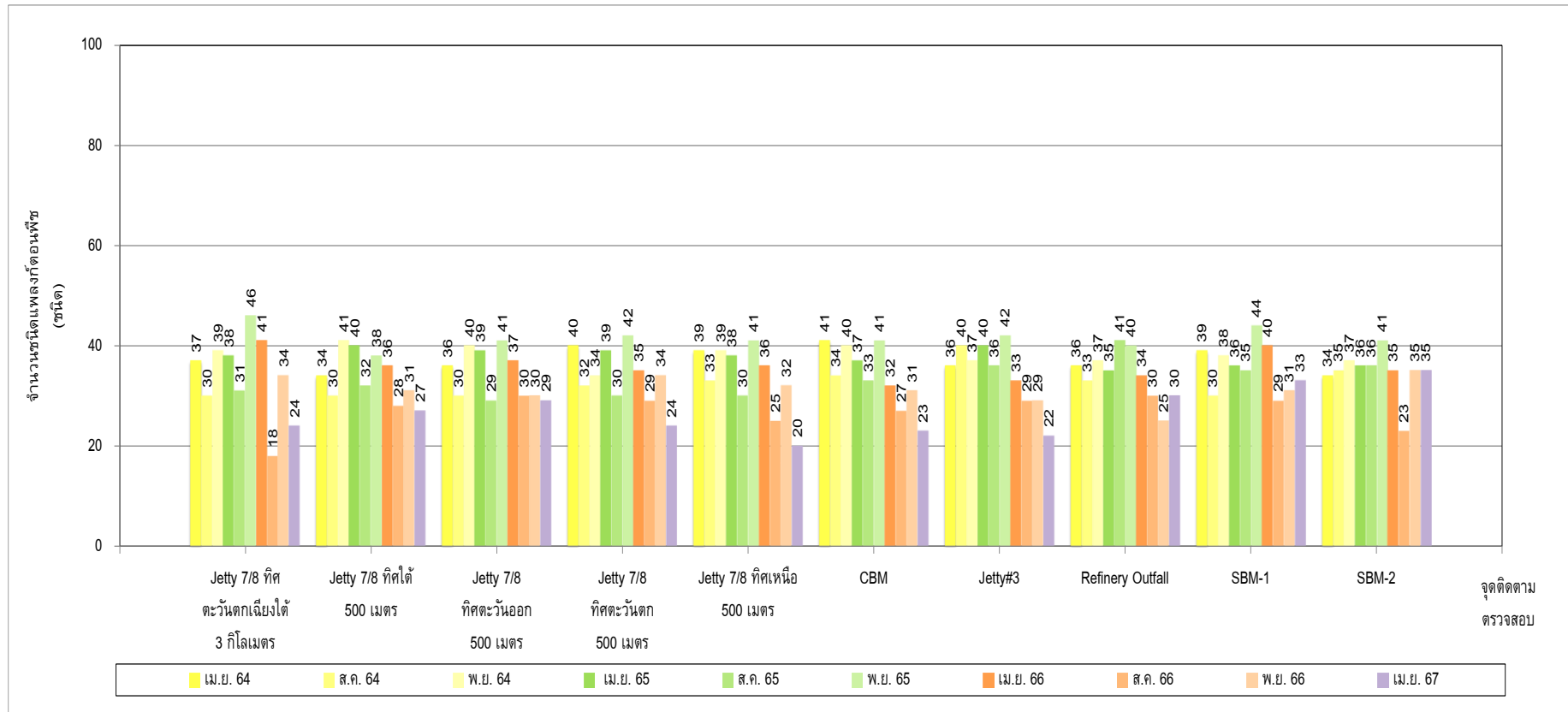
ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)	
	บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)	
	15 พ.ย. 66	9 เม.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน)		
<u>Phylum Annelida</u>		
<u>Class Polychaeta</u>		
Family Glyceridae	7	56
Family Capitellidae	0	7
Family Nereididae	28	0
Family Eunicidae	0	7
Family Spionidae	14	7
Family Magelonidae	7	0
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	56	77
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	4	4
ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน (H)	1.21	0.89
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ ของสัตว์หน้าดิน (E)	0.88	0.64

ตารางที่ 3-50 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567
บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ

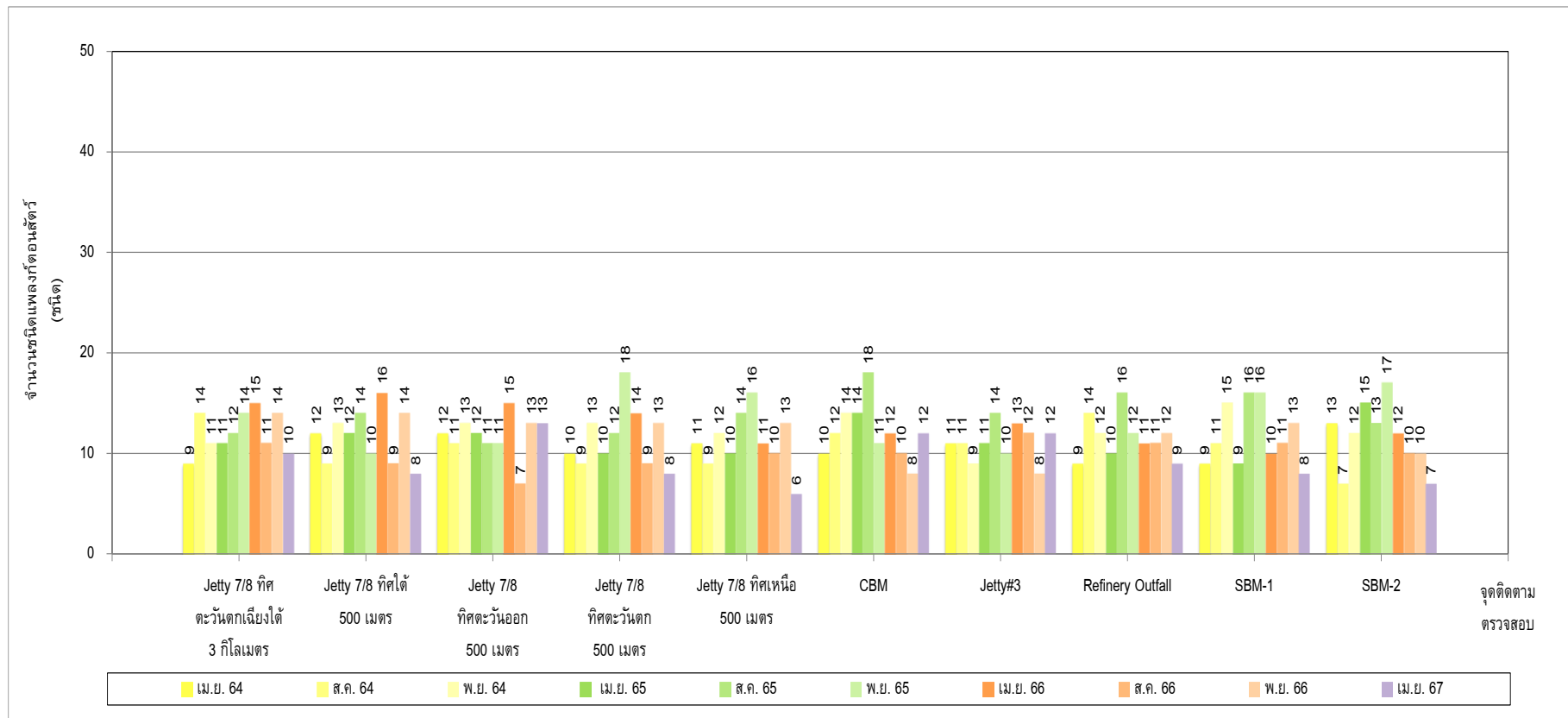
ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)	
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ	
	15 พ.ย. 66	9 เม.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน)		
<u>Phylum Annelida</u>		
Class Polychaeta		
Family Nereididae	14	7
Family Eunicidae	21	0
<u>Phylum Arthropoda</u>		
Class Malacostraca		
Family Aoridae	7	7
Family Ampeliscidae	7	7
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	49	21
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	4	3
ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน (H)	1.28	1.10
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ ของสัตว์หน้าดิน (E)	0.92	1.00

ตารางที่ 3-51 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567
บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ

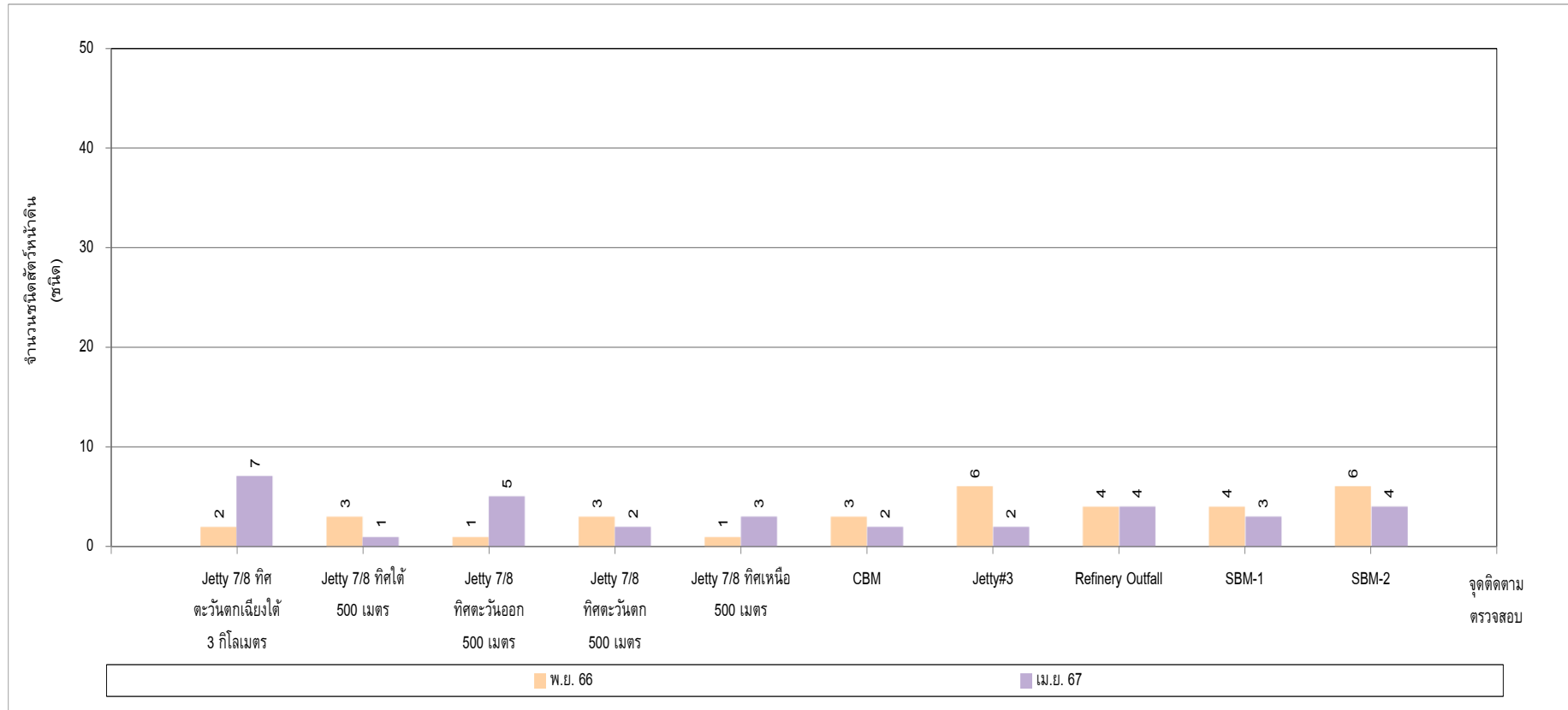
ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)	
	บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ	
	15 พ.ย. 66	9 เม.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน)		
<u>Phylum Annelida</u>		
Class Polychaeta		
Family Nephtyidae	0	7
Family Glyceridae	7	0
Family Capitellidae	0	7
Family Lumbrineridae	7	0
Family Orbiniidae	14	0
Family Spionidae	7	7
<u>Phylum Arthropoda</u>		
Class Malacostraca		
Family Aoridae	7	0
Family Ampeliscidae	7	28
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	49	49
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	6	4
ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน (H)	1.75	1.15
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ ของสัตว์หน้าดิน (E)	0.98	0.83



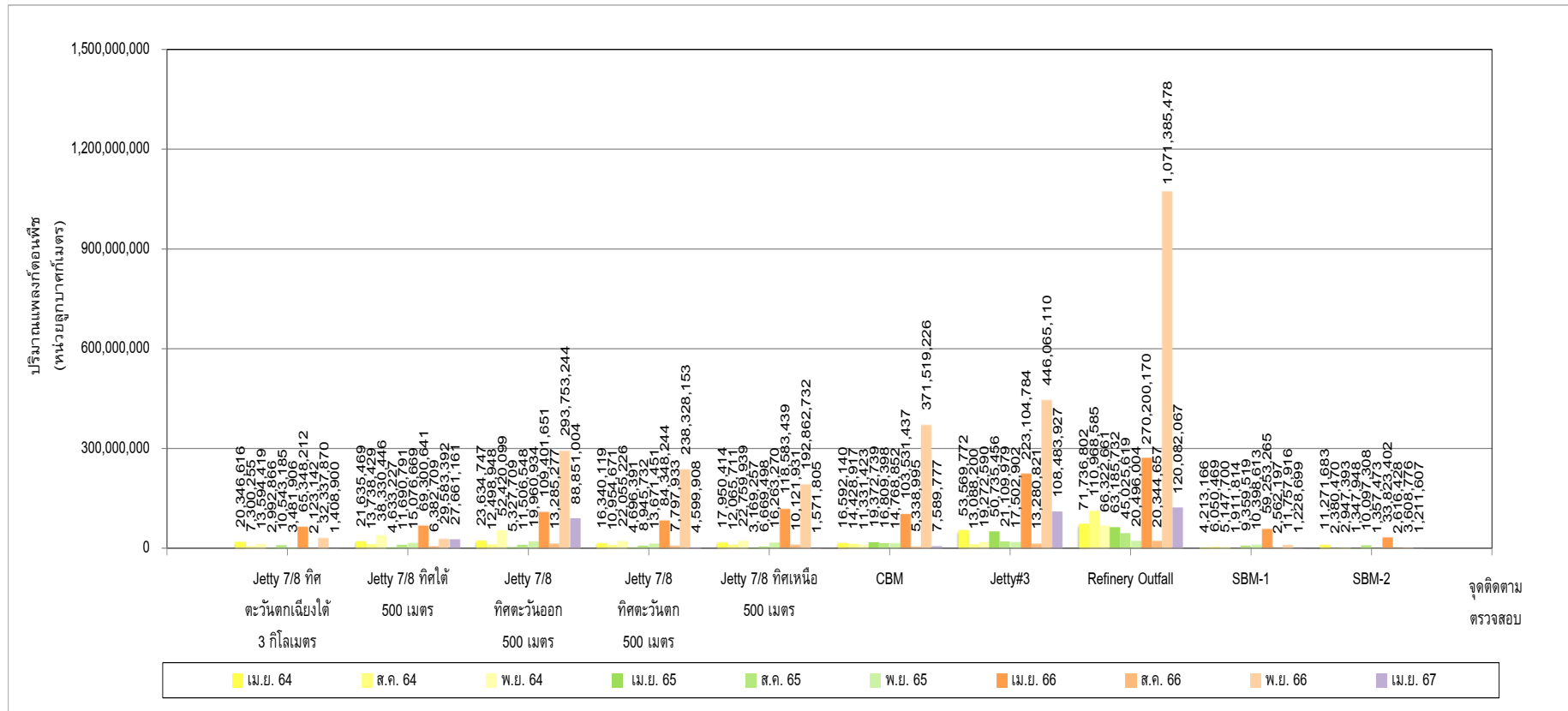
รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบจำนวนชนิดแปลงกักต่อน้ำมัน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



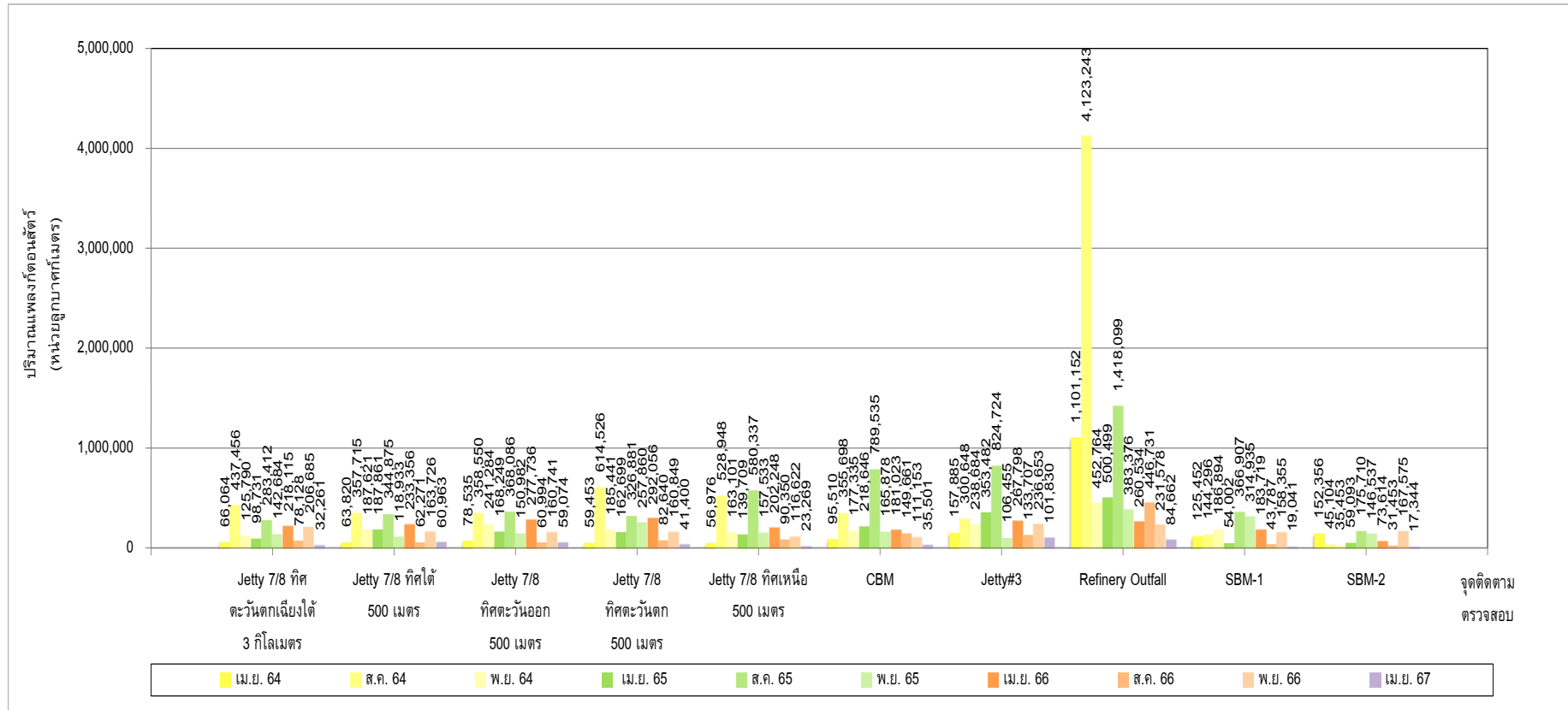
รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบจำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



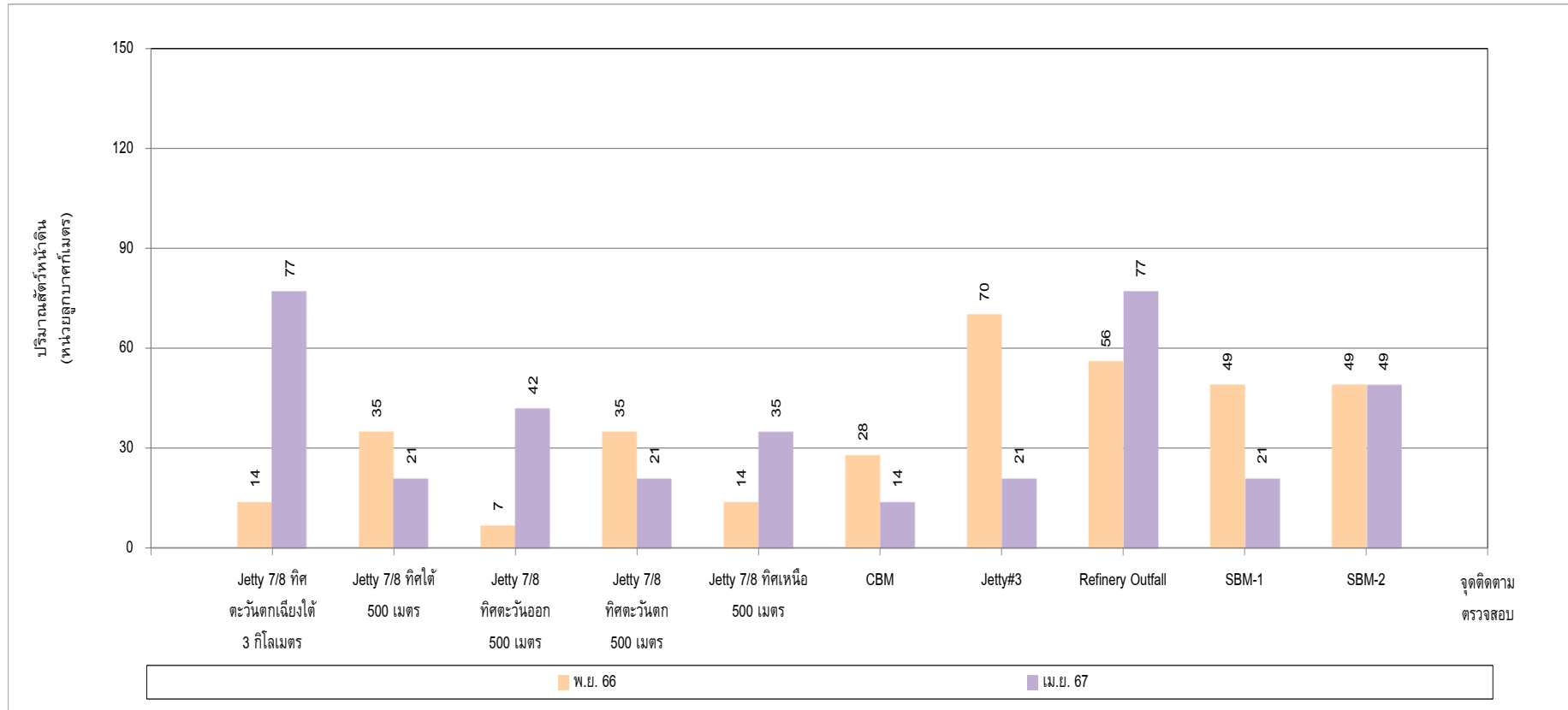
รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์หน้าดิน
ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567



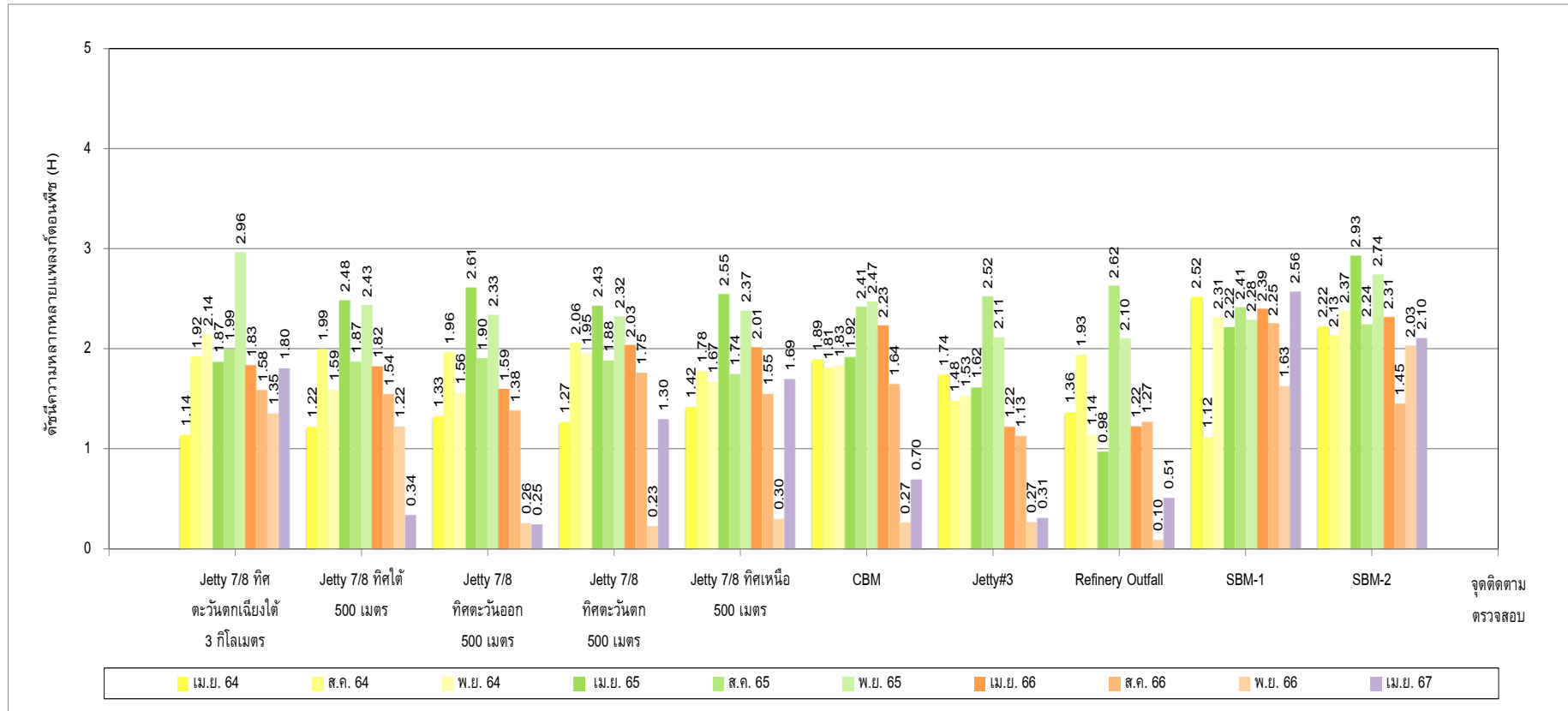
รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบปริมาณแพลงก์ตอนพืช
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



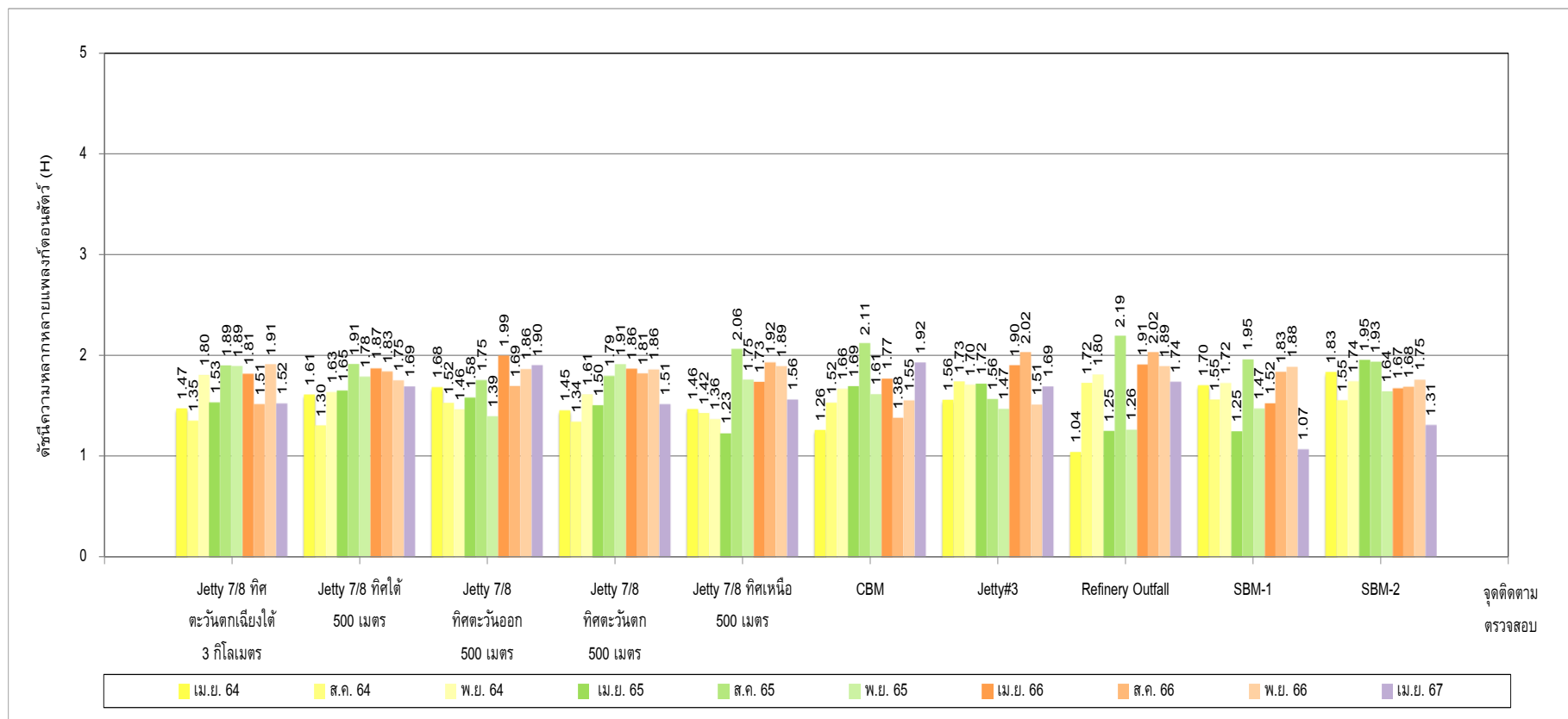
รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



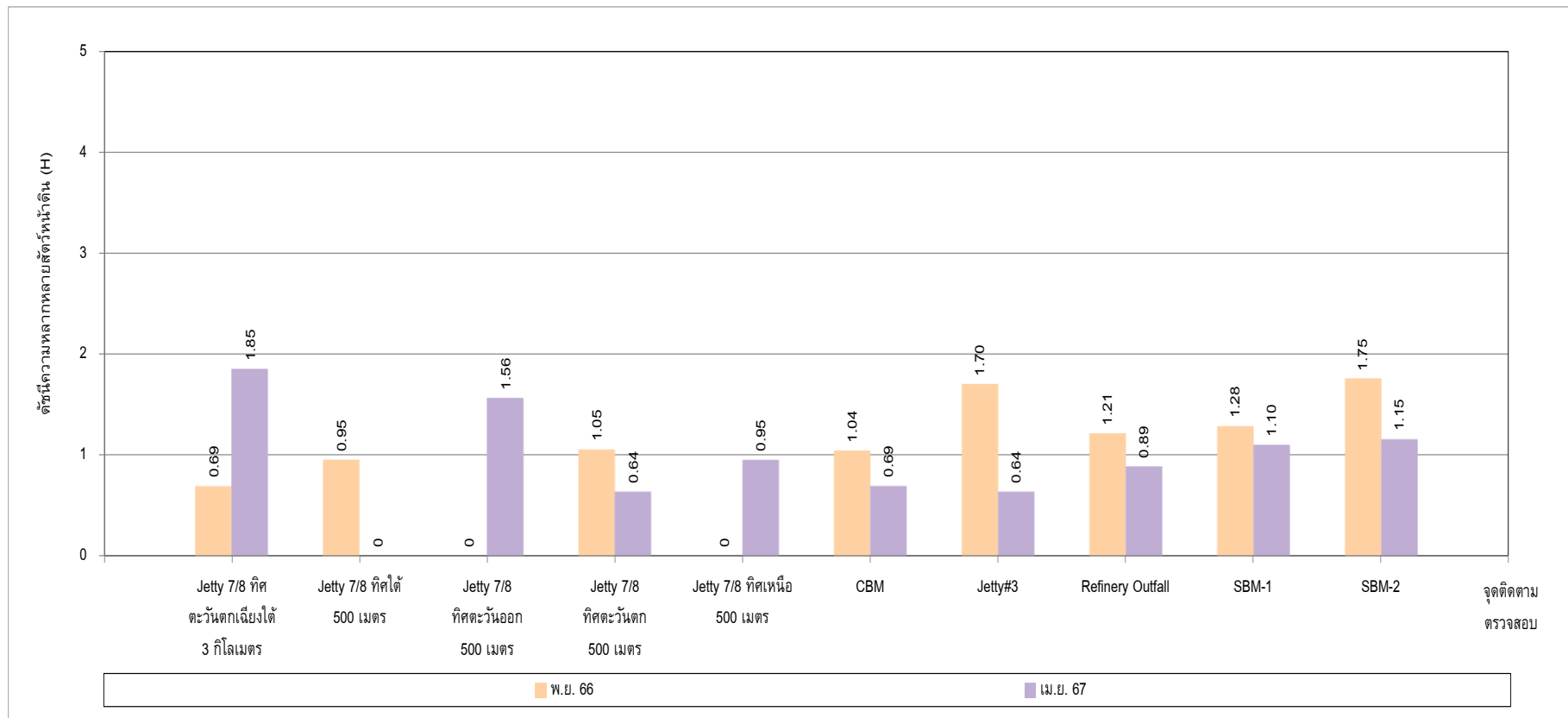
รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบปริมาณสั้วหน้าดิน
ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567



รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายแหล่งกักต่อนสัตว์
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน
ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567