

## บทที่ 3

---

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ



## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

#### 3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

##### 3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

###### 1) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนาม ตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง เริ่มเก็บตัวอย่างน้ำ โดยใช้ อุปกรณ์เก็บตัวอย่างชนิด Glass จ้วงเก็บน้ำตามระดับความลึกของจุดเก็บตัวอย่าง เช่น หากจุดตรวจสอบมีความลึกอยู่ระหว่าง 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 แช่ตัวอย่างทั้งหมดที่อุณหภูมิประมาณ  $> 0^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq 6^{\circ}\text{C}$  พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

###### 3) วิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล

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

###### 4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ ก่อนทำการออกภาคสนาม

**ขั้นตอนที่ 2** เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอรายละเอียด ได้แก่ สถานีเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง 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) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง 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 <sup>+</sup> 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 <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 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 <sub>3</sub> 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 <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> to pH<2 and Refrigerated in Cooling Container	Distillation, 4-Aminoantipyrine Method (SM:5530 B and 5530 C)
11. ตะกั่ว	P(A)	Added HNO <sub>3</sub> 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. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	G	Added Hexane 100 ml and Refrigerated in Cooling Container	Pre-concentration and Fluorescence Spectrophotometric Method
13. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	Sterile Glass	Added 10% Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.1 mL/100 mL and Refrigerated in Cooling Container	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM:9221 B)
14. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	Sterile Glass	Added 10% Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 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, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 หรือฉบับล่าสุด

P หมายถึง พลาสติกชนิด Polyethylene G หมายถึง ภาชนะบรรจุแก้ว,

P(A) หมายถึง Plastic Bottle Rinsed with 1:1 HNO<sub>3</sub>

### 3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

#### 1) วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน

เก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเลสำหรับวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอน โดยใช้ Plankton Net รูปกรวย ที่ทำด้วยผ้าขนาดตาถี่ 70 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) และขนาดตาถี่ 20 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) เส้นผ่านศูนย์กลางของตาข่ายประมาณ 30 เซนติเมตร ปลายกรวยผ้ามีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้ นำไปหย่อนในทะเลตามความลึกโดยจะขึ้นอยู่กับค่าความโปร่งใสที่วัดได้ก่อนการเก็บในแต่ละครั้ง ลากตามแนวตั้งฉากกับผิวทะเล (Horizontal) ตัวอย่างที่กรองได้นำไปใส่ขวดแก้ว หลังจากนั้น เติมสารละลายฟอร์มาลีนที่ปรับสภาพเป็นกลางแล้ว (Buffered Formalin) จนกระทั่งตัวอย่างมีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลีนประมาณร้อยละ 5 สำหรับแพลงก์ตอนพืช และร้อยละ 7 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์

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

#### 2) วิธีรักษาสภาพตัวอย่างแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน

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

ตารางที่ 3-2 ภาระบรรจุ วิธีรักษา และวิธีตรวจวิเคราะห์คุณภาพนิเวศวิทยาทางทะเล

ดัชนี	ภาระ	วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง	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 หรือฉบับล่าสุด

G หมายถึง ภาระบรรจุแก้ว

Polyethylene zipper bag (PE zip) หมายถึง ถุงพลาสติกซิปปิดสนิท

Cool หมายถึง แช่เย็น  $> 0^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq 6^{\circ}\text{C}$ .

### 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 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 หรือฉบับล่าสุด) 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 บริเวณห่างจากปลายท่อน้ำมันของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร บริเวณห่างจากปลายท่อน้ำมันของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศใต้ 100 เมตร และบริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ ประจำปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 5-6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 7-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่าทุกดัชนีคุณภาพน้ำทะเลที่ติดตามตรวจสอบในแต่ละจุดติดตามตรวจสอบมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-3 ถึงตารางที่ 3-17

โดยการติดตามตรวจสอบค่าการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ น้ำทะเลจากสภาพธรรมชาตินั้น โครงการได้อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการฯ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมีกฎหมาย 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

โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				5 สิงหาคม พ.ศ. 2567	8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร	47P 0700200E 1448300N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	0 (30)	0 (30.0)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	7.8	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	30.3	31.3	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	36,440	33,520	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	5.4	1.8	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.5	5.0	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.06	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	49	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	30	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	258	78.0	≤950
		12. ซัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	<0.100	0.900	≤8.5

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.2-34.4 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.9-36.5 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 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 โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการ	: ครั้งที่ 2 = 26.0 เมตร ครั้งที่ 3 = 28.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีหา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูไนเต็ด 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 : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				5 สิงหาคม พ.ศ. 2567	8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร	47P 0702450E 1451000N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	0 (30)	0 (30.4)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.4	8.0	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	28.2	31.0	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	35,200	33,260	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	2.9	9.6	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.3	4.6	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.18	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	223	124	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	<0.100	0.730	≤8.5

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.2-34.4 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.2-36.3 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

Δ 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

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการ	: ครั้งที่ 2 = 16.0 เมตร ครั้งที่ 3 = 18.5 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สายดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีหา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

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

โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				5 สิงหาคม พ.ศ. 2567	8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร	47P 0703200E 1451250N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (30)	1 (30.2)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	8.0	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	28.7	31.2	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	35,980	32,860	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	3.4	5.4	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.2	4.8	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.25	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	13	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	4	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	212	144	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.240	0.140	≤8.5

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> 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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.2-34.4 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.8-36.4 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 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 โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการ	: ครั้งที่ 2 = 10.0 เมตร ครั้งที่ 3 = 13.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สายดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีหา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

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

โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				5 สิงหาคม พ.ศ. 2567	8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร	47P 0702250E 1451700N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (30)	1 (30.1)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	8.0	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	29.5	30.7	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	34,140	33,080	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	3.2	3.5	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.4	4.7	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.06	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	2	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	1	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	206	150	≤950
		12. ซัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	<0.100	<0.100	≤8.5

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.1-34.3 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.7-36.3 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 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 โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการ	: ครั้งที่ 2 = 22.0 เมตร ครั้งที่ 3 = 25.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สวยดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีหา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

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

โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				5 สิงหาคม พ.ศ. 2567	8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร	47P 0702900E 1452000N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (30)	1 (30.3)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	8.0	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	29.5	30.7	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	35,680	33,780	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	3.1	3.6	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.4	4.8	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.08	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	4.5	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	1	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	199	159	≤950
		12. ซัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.310	0.150	≤8.5

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ซัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.1-34.3 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.7-36.3 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

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

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการ	: ครั้งที่ 2 = 14.0 เมตร ครั้งที่ 3 = 21.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สายดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีหา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

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

โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				6 สิงหาคม พ.ศ. 2567	7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล  (Conventional Buoy Mooring: CBM)  ของโรงกลั่นฯ	47P 0702884E 1451833N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (30)	1 (30.1)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	7.9	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	28.6	30.8	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	33,480	32,200	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	3.1	6.7	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.4	4.6	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.07	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	110	268	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	<0.100	0.360	≤8.5

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 27.9-34.1 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.9-35.5 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 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 โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการ	: ครั้งที่ 2 = 14.0 เมตร และครั้งที่ 3 = 23.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สายดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีหา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

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

โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				6 สิงหาคม พ.ศ. 2567	7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)	47P 0703912E 1451201N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (30)	1 (29.8)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.4	7.8	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	28.0	30.5	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	34,040	33,020	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	3.0	3.5	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.4	4.6	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.07	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	1	2	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	145	180	≤950
		12. ซัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	<0.100	0.190	≤8.5

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.0-34.2 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีค่าระหว่าง 29.9-36.5 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 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 โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ

ครั้งที่ 2 = 5.0 เมตร และครั้งที่ 3 = 7.5 เมตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก

นายอนุศาสน์ สายดี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

นายภูษงค์ 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 : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				6 สิงหาคม พ.ศ. 2567	7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)	47P 0705164E 1451469N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	0 (32)	2 (30.1)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	7.8	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	28.3	30.6	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	32,200	34,020	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	9.8	4.1	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.3	4.8	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.23	0.10	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	31	9.3	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	11	12	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	243	256	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.950	0.880	≤8.5

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.0-34.2 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 30.1-36.7 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการทุนน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (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 : ครั้งที่ 2 = 3.0 เมตร และครั้งที่ 3 = 3.0 เมตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายอนุศาสน์ สายดี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวกรรณิการ์ ลำลีทา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

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

โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				6 สิงหาคม พ.ศ. 2567	7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ	47P 0701802E 1452267N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	1 (30)	1 (30.2)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.4	7.9	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	28.2	31.1	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	35,040	34,040	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	2.9	<1.0	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.4	4.6	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.09	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	120	145	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	<0.100	0.660	≤8.5

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของสารแขวนลอย <1.0 mg/L, น้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ชัลไฟด์ <10 µg/L, ฟีนอล <0.005 mg/L และตะกั่ว <0.100 µg/L Pb

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.0-34.2 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.8-36.4 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 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 โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: ครั้งที่ 2 = 21.0 เมตร และครั้งที่ 3 = 26.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สายดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สำลีหา
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 ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				6 สิงหาคม พ.ศ. 2567	7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 1 และ 2 ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	47P 0704100E 1451714N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	2 (31)	2 (31.1)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.4	7.8	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	28.1	30.5	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	32,340	34,040	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	4.3	2.4	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.4	4.7	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.35	0.07	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	7.8	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	1	2	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	105	164	≤950
		12. ซัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.410	0.810	≤8.5

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.1-34.3 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.9-36.5 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ฉบับมีถุนายน พ.ศ. 2560 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (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	: ครั้งที่ 2 = 6.0 เมตร และครั้งที่ 3 = 8.5 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สายดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ ลำลีทา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 4 ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร

โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				6 สิงหาคม พ.ศ. 2567	7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 4 ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร	47P 0703912E 1451201N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	2 (31)	2 (31.1)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.4	7.8	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	27.9	30.5	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	32,720	33,220	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	3.6	3.0	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.4	4.6	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.07	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	2.0	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	2	2	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	108	146	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.300	0.770	≤8.5

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 27.9-34.1 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.9-36.5 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 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 โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ	: ครั้งที่ 2 = 5.0 เมตร และครั้งที่ 3 = 7.5 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สายดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีหา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

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

โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				6 สิงหาคม พ.ศ. 2567	7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 5 และ 6 ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	47P 0703443E 1450928N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	2 (31)	2 (31.0)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.4	7.8	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	28.2	30.6	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	33,180	34,040	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	5.7	6.6	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.4	4.6	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.09	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	49	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	2	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	128	123	≤950
		12. ซัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.150	0.290	≤8.5

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (Detection Limit) ของน้ำมันและไขมัน <3 mg/L, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 MPN/100 mL, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <1 CFU/100 mL, ซัลไฟด์ <10 µg/L และฟีนอล <0.005 mg/L

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.0-34.2 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.8-36.4 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

Δ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินจากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 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 โครงการท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ประจำปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลเป็นครั้งแรก

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่างของโครงการฯ : ครั้งที่ 2 = 6.5 เมตร และครั้งที่ 3 = 9.0 เมตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายอนุศาสน์ สวยดี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวกรรณิการ์ สาลีทา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ 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 : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				6 สิงหาคม พ.ศ. 2567	7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมัน ของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไป ทางทิศเหนือ 100 เมตร	47P 0703007E 1452194N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	2 (30)	2 (30.1)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	7.9	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	28.6	30.8	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	35,000	33,780	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	4.4	6.6	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.4	4.6	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	0.05	0.11	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	4.5	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	<1	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	115	122	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.190	0.270	≤8.5

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> 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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 27.9-34.1 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.9-36.5 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

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	: ครั้งที่ 2 = 14.0 เมตร และครั้งที่ 3 = 23.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สายดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูซังค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ ลำลีทา
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 : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				6 สิงหาคม พ.ศ. 2567	7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมัน ของทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไป ทางทิศใต้ 100 เมตร	47P 0702783E 1451422N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	2 (31)	2 (31.1)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	7.8	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	28.3	30.7	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	34,820	33,660	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	3.6	5.0	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.4	4.6	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.07	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	4.5	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	11	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	99.5	120	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	<0.100	0.680	≤8.5

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.0-34.2 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.8-36.4 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

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 จุดเก็บตัวอย่างของโครงการ	: ครั้งที่ 2 = 14.5 เมตร และครั้งที่ 3 = 25.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สายดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีทา
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 ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	ดัชนี <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>2/</sup>
				6 สิงหาคม พ.ศ. 2567	7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	
- บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ	47P 0692718E 1445684N	1. อุณหภูมิน้ำทะเล	°C	0 (30)	0 (30.2)	Δ2
		2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.3	7.8	7.0-8.5
		3. ความเค็ม	ppt	29.6	31.2	<sup>3/</sup>
		4. ของแข็งละลาย	mg/L	35,140	33,940	-
		5. สารแขวนลอย	mg/L	3.3	<1.0	<sup>4/</sup>
		6. ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	4.4	4.6	≥4.0
		7. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<sup>5/</sup>
		8. บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	µg/L	<LOQ <sup>7/</sup>	0.17	≤5
		9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	≤1,000
		10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 mL	1	<1	≤100
		11. แอมโมเนียรวม <sup>6/</sup>	µg/L N	109	114	≤950
		12. ชัลไฟด์	µg/L	<10	<10	≤10
		13. ฟีนอล	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.03
		14. ตะกั่ว	µg/L Pb	0.250	0.280	≤8.5

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> 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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน) โดยค่ามาตรฐานความเค็ม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 28.1-34.3 ppt และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าระหว่าง 29.8-36.4 ppt

<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

<sup>6/</sup> 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 โครงการจึงรายงานผลการติดตามตรวจสอบเป็น แอมโมเนียรวมแทน

<sup>7/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

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	: ครั้งที่ 2 = 29.0 เมตร ครั้งที่ 3 = 31.0 เมตร
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก	: นายอนุศาสน์ สายดี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สาลีหา
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 15 จุด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่าคุณภาพน้ำทะเลโดยภาพรวมมีคุณภาพน้ำที่ดี ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเปลี่ยนแปลงจากเดิมไม่มากนัก สำหรับ ซัลไฟด์ น้ำมันและไขมัน ตรวจพบว่าอยู่ในช่วงขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (มีค่าน้อยกว่า 10 ไมโครกรัมต่อลิตร และ 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ) สำหรับปริมาณความเค็ม ของแข็งละลาย สารแขวนลอย แอมโมเนียรวม ฟีนอล แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ และตะกั่ว มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ในช่วงเวลาเดียวกันกับปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ค่าออกซิเจนละลายน้ำในผลการติดตามตรวจสอบทุกจุดตรวจวัดมีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณที่ติดตามตรวจสอบเป็นแหล่งน้ำที่ดี มีอัตราการละลายของออกซิเจนในแหล่งน้ำสูง โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-14

นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทะเลที่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพธรรมชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่า จุดติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าเปลี่ยนแปลงจากเดิมไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ในช่วงเวลาเดียวกันกับปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ยังพบว่าทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าการเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ โดยอ้างอิงจากอุณหภูมิสภาพธรรมชาติจากอุณหภูมิที่มีการตรวจวัดเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ โดยได้ระบุไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ทองคำและ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทุนรับน้ำมันดิบกลางทะเลชุดใหม่ (SBM-2) ฉบับพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับเห็นชอบล่าสุดก่อนมีโครงการ และข้อมูลจากรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ทองคำและ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2563 ที่มีการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลในบริเวณจุดตรวจวัดที่กำหนดเป็นครั้งแรก

อย่างไรก็ตามบริษัทฯ ได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง เพื่อติดตามตรวจสอบ และดำเนินการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>													
		ความเป็น กรด-ด่าง	อุณหภูมิ น้ำทะเล	ความเค็ม	ออกซิเจน ละลายน้ำ	ของแข็ง ละลาย	สาร แขวนลอย	แอมโมเนีย รวม	ฟีนอล	ซิลไฟด์	น้ำมันและ ไขมัน	ปิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน	ตะกั่ว	แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด
1. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร	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
	ส.ค. 67	8.3	0 (30)	30.3	4.5	36,440	5.4	258	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6/</sup>	<0.100	30	49
	พ.ย. 67	7.8	0 (30.0)	31.3	5.0	33,520	1.8	78.0	<0.005	<10	<3	0.06	0.900	<1	<1.8
2. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร	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
	ส.ค. 67	8.4	0 (30)	28.2	4.3	35,200	2.9	223	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6/</sup>	<0.100	<1	<1.8
	พ.ย. 67	8.0	0 (30.4)	31.0	4.6	33,260	9.6	124	<0.005	<10	<3	0.18	0.730	<1	<1.8
3. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร	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
	ส.ค. 67	8.3	1 (30)	28.7	4.2	35,980	3.4	212	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6/</sup>	0.240	4	13
	พ.ย. 67	8.0	1 (30.2)	31.2	4.8	32,860	5.4	144	<0.005	<10	<3	0.25	0.140	<1.8	<1.8
4. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร	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
	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
	ส.ค. 67	8.3	1 (30)	29.5	4.4	34,140	3.2	206	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6/</sup>	<0.100	1	2.0
	พ.ย. 67	8.0	1 (30.1)	30.7	4.7	33,080	3.5	150	<0.005	<10	<3	0.06	<0.100	<1	<1.8
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		7.0-8.5	△2	3/	≥4.0	-	4/	≤950	≤0.03	≤10	5/	≤5	≤8.5	≤100	≤1000
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

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



ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>													
		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
5. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร	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
	เม.ย. 67	8.3	0 (31)	33.2	5.1	35,460	2.8	117	<0.005	<10	<3	0.29	0.620	<1	<1.8
	ส.ค. 67	8.3	1 (30)	29.5	4.4	35,680	3.1	199	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6/</sup>	0.310	1	4.5
	พ.ย. 67	8.0	1 (30.3)	30.7	4.8	33,780	3.6	159	<0.005	<10	<3	0.08	0.150	<1	<1.8
6. บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่นฯ	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
	เม.ย. 67	8.2	1 (32)	33.4	5.1	37,300	6.8	101	<0.005	<10	<3	0.13	0.590	3	4.5
	ส.ค. 67	8.3	1 (30)	28.6	4.4	33,480	3.1	110	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6/</sup>	<0.100	<1	<1.8
	พ.ย. 67	7.9	1 (30.1)	30.8	4.6	32,200	6.7	268	<0.005	<10	<3	0.07	0.360	<1	<1.8
7. บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)	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
	เม.ย. 67	8.2	1 (32)	33.6	5.2	37,060	8.4	98.1	<0.005	<10	<3	0.12	1.71	<1	920
	ส.ค. 67	8.4	1 (30)	28.0	4.4	34,040	3.0	145	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6/</sup>	<0.100	1	<1.8
	พ.ย. 67	7.8	1 (29.8)	30.5	4.6	33,020	3.5	180	<0.005	<10	<3	0.07	0.190	2	<1.8
8. บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)	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
	ส.ค. 67	8.3	0 (32)	28.3	4.3	32,220	9.8	243	<0.005	<10	<3	0.23	0.950	11	31
	พ.ย. 67	7.8	2 (30.1)	30.6	4.8	34,020	4.1	256	<0.005	<10	<3	0.10	0.880	12	9.3
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		7.0-8.5	△2	3/	≥4.0	-	4/	≤950	≤0.03	≤10	5/	≤5	≤8.5	≤100	≤1000
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

บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC  
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1)</sup>													
		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
9. บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ	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
	ส.ค. 67	8.4	1 (30)	28.2	4.4	35,040	2.9	120	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6)</sup>	<0.100	<1	<1.8
	พ.ย. 67	7.9	1 (30.2)	31.1	4.6	34,040	<1.0	145	<0.005	<10	<3	0.09	0.660	1	<1.8
10. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 1 และ 2 ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	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
	ส.ค. 67	8.4	2 (31)	28.1	4.4	32,340	4.3	105	<0.005	<10	<3	0.35	0.410	1	7.8
	พ.ย. 67	7.8	2 (31.1)	30.5	4.7	34,040	2.4	164	<0.005	<10	<3	0.07	0.810	2	<1.8
11. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 4 ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร	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
	ส.ค. 67	8.4	2 (31)	27.9	4.4	32,720	3.6	108	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6)</sup>	0.300	2	<1.8
	พ.ย. 67	7.8	2 (31.1)	30.5	4.6	33,220	3.0	146	<0.005	<10	<3	0.07	0.770	2	2.0
12. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 5 และ 6 ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	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
	ส.ค. 67	8.4	2 (31)	28.2	4.4	33,180	5.7	128	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6)</sup>	0.150	2	49
	พ.ย. 67	7.8	2 (31.0)	30.6	4.6	34,040	6.6	123	<0.005	<10	<3	0.09	0.290	<1	<1.8
มาตรฐาน <sup>2)</sup>		7.0-8.5	△2	3)	≥4.0	-	4)	≤950	≤0.03	≤10	5)	≤5	≤8.5	≤100	≤1000
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

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

ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>													
		ความเป็น กรด-ด่าง	อุณหภูมิ น้ำทะเล	ความเค็ม	ออกซิเจน ละลายน้ำ	ของแข็ง ละลาย	สาร แขวนลอย	แอมโมเนีย รวม	ฟีนอล	ซิลิไฟด์	น้ำมันและ ไขมัน	ปิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน	ตะกั่ว	แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด
13. บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมันของ ทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	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
	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
	ส.ค. 67	8.3	2 (30)	28.6	4.4	35,000	4.4	115	<0.005	<10	<3	0.05	0.190	<1	4.5
	พ.ย. 67	7.9	2 (30.1)	30.8	4.6	33,780	6.6	122	<0.005	<10	<3	0.11	0.270	<1	<1.8
14. บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่งน้ำมันของ ทุ่นผูกเรือกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	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
	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
	ส.ค. 67	8.3	2 (31)	28.3	4.4	34,820	3.6	99.5	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6/</sup>	<0.100	411	4.5
	พ.ย. 67	7.8	2 (31.1)	30.7	4.6	33,660	5.0	120	<0.005	<10	<3	0.07	0.680	<1	<1.8
15. บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ	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
	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
	ส.ค. 67	8.3	0 (30)	29.6	4.4	35,140	3.3	109	<0.005	<10	<3	<LOQ <sup>6/</sup>	0.250	1	<1.8
	พ.ย. 67	7.8	0 (30.2)	31.2	4.6	33,940	<1.0	114	<0.005	<10	<3	0.17	0.280	<1	<1.8
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		7.0-8.5	△2	3/	≥4.0	-	4/	≤950	≤0.03	≤10	5/	≤5	≤8.5	≤100	≤1000
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 :

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 กรณีเป็นคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ

<sup>3/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด (ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

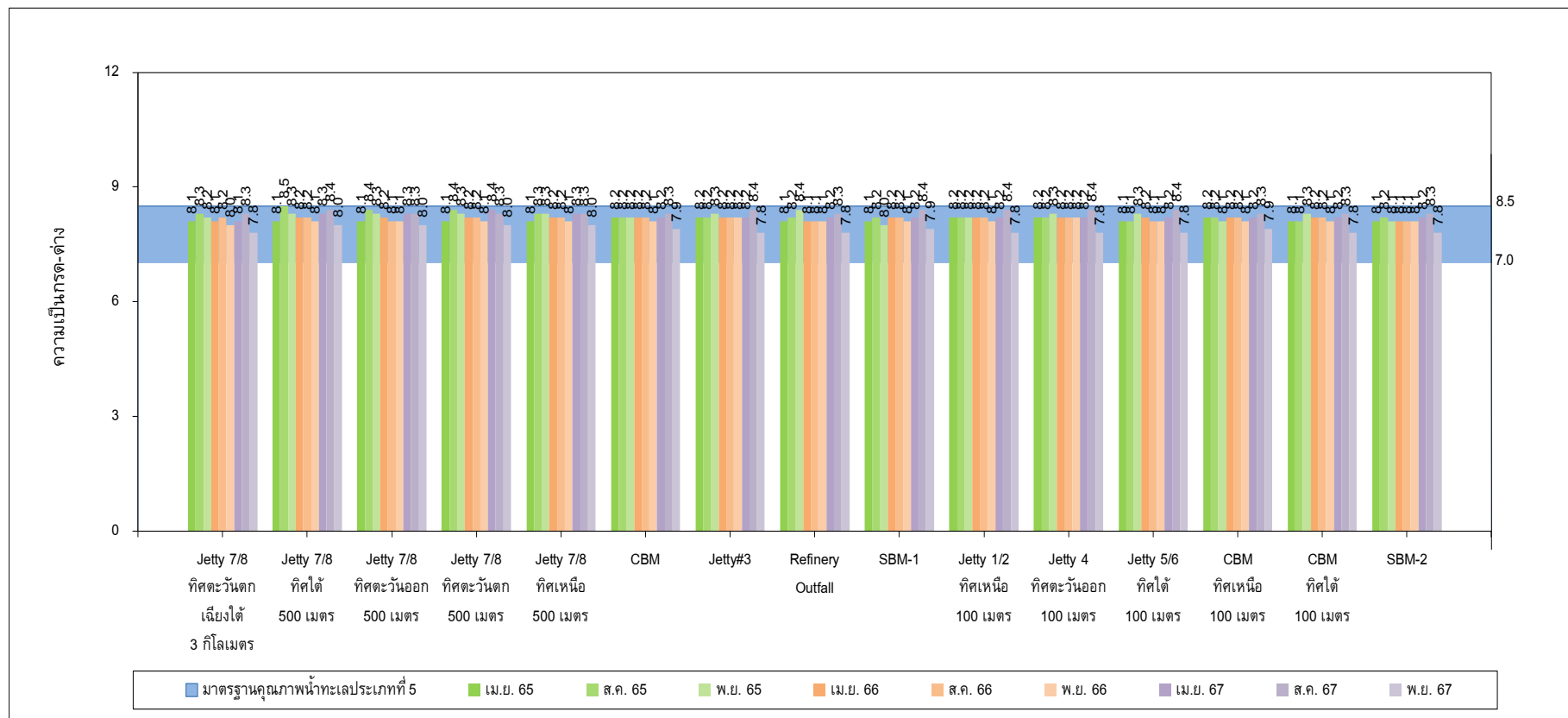
<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ ซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเล 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ใน 1 วัน เพื่อหาค่าสารแขวนลอยเฉลี่ย 1 วันและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

<sup>5/</sup> ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

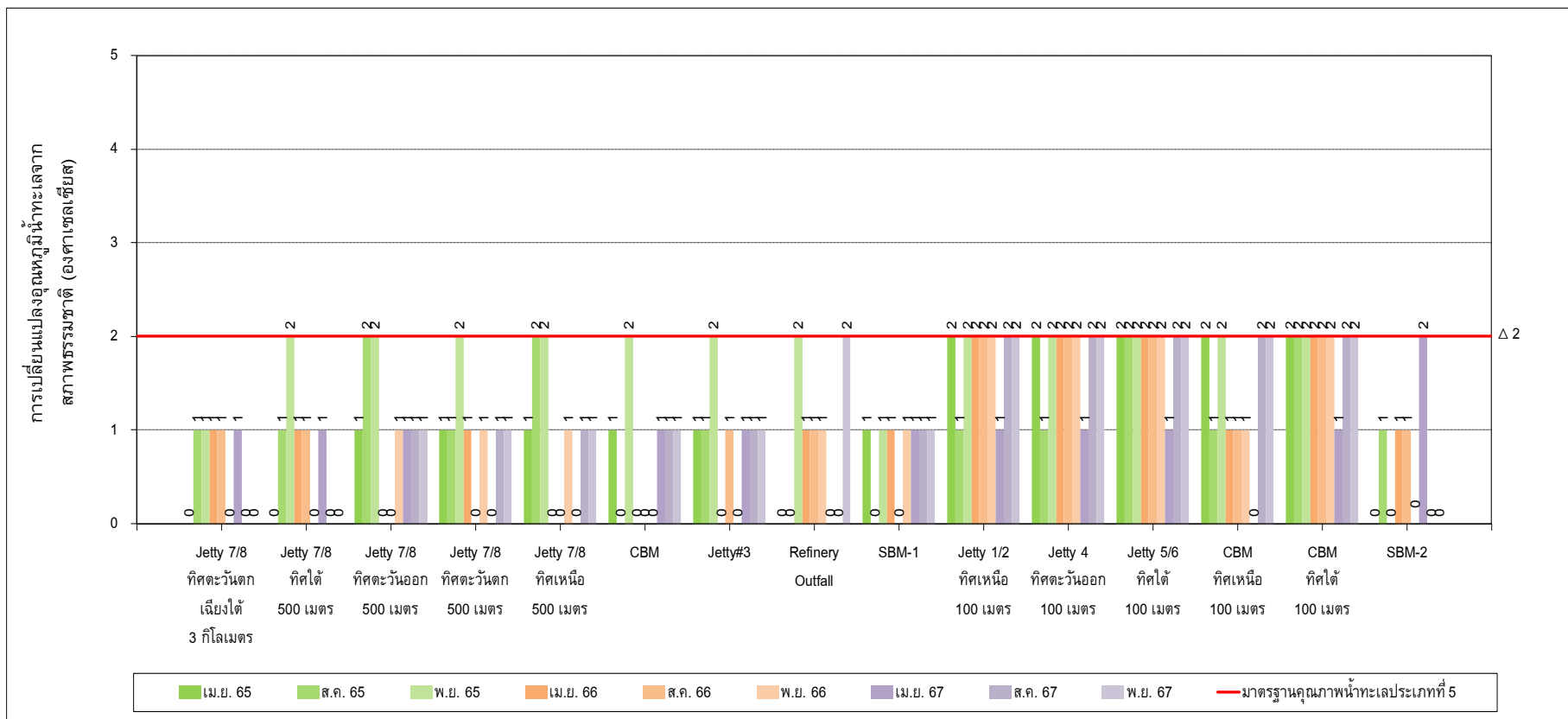
<sup>6/</sup> <Level of Quantitation (ค่าปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน มีปริมาณ ≥ 0.02 และ < 0.05 µg/L)

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

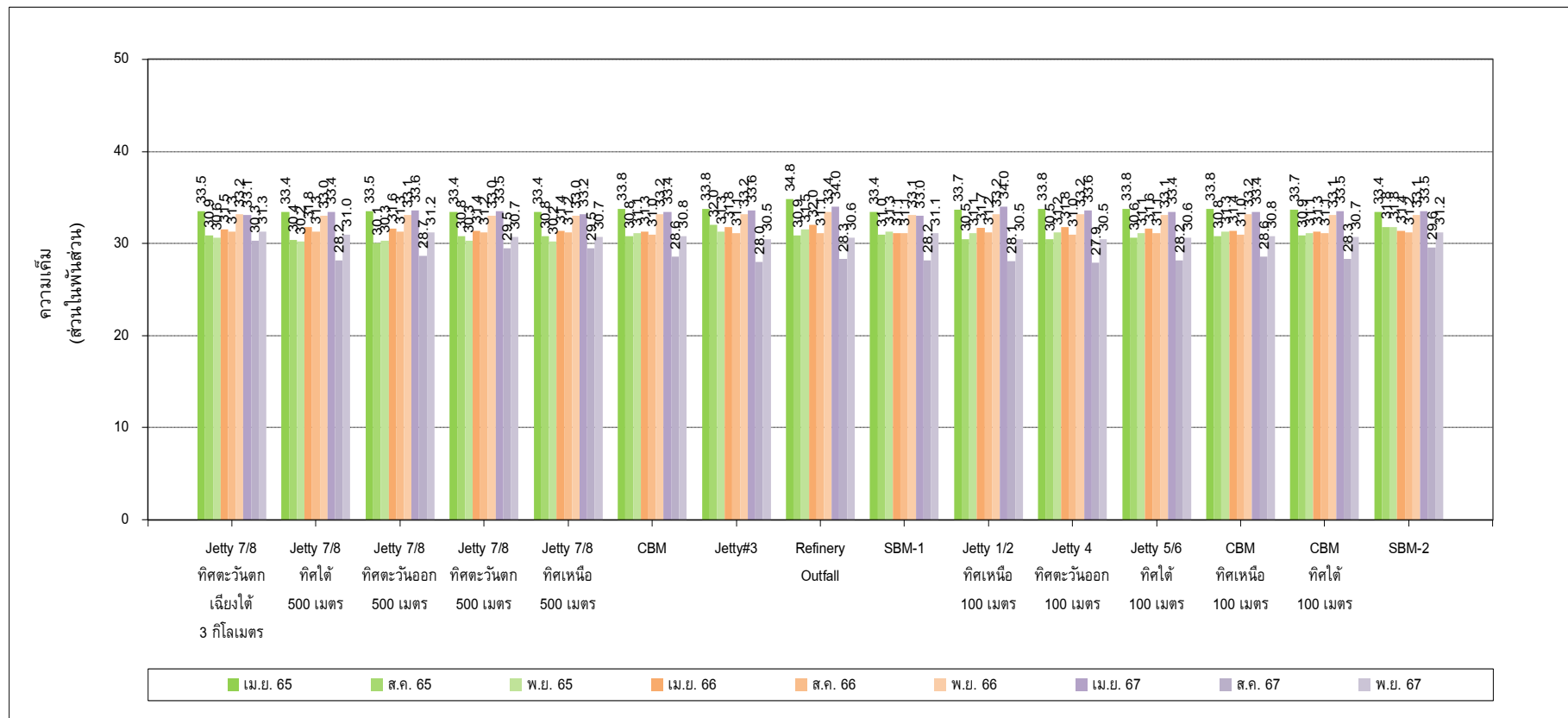
บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC  
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



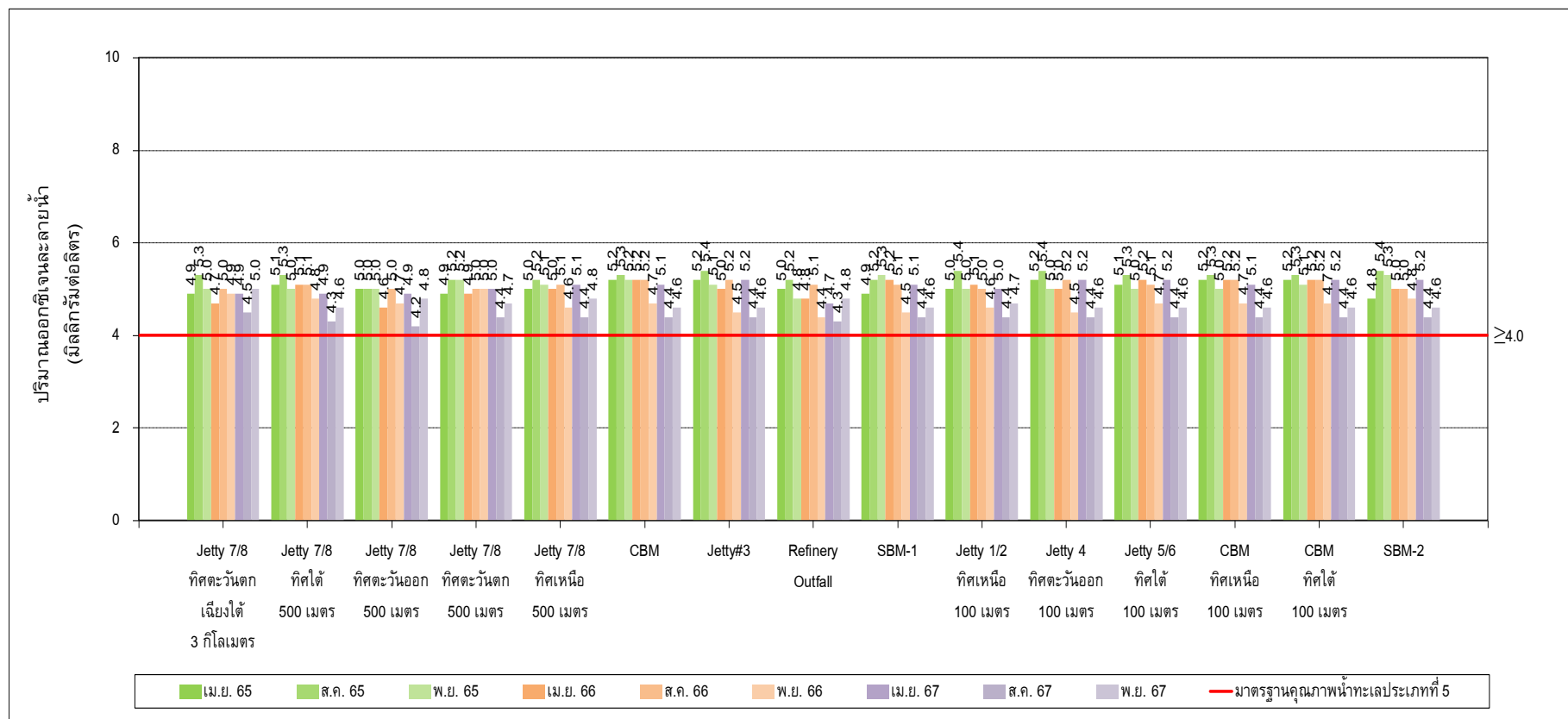
รูปที่ 3-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



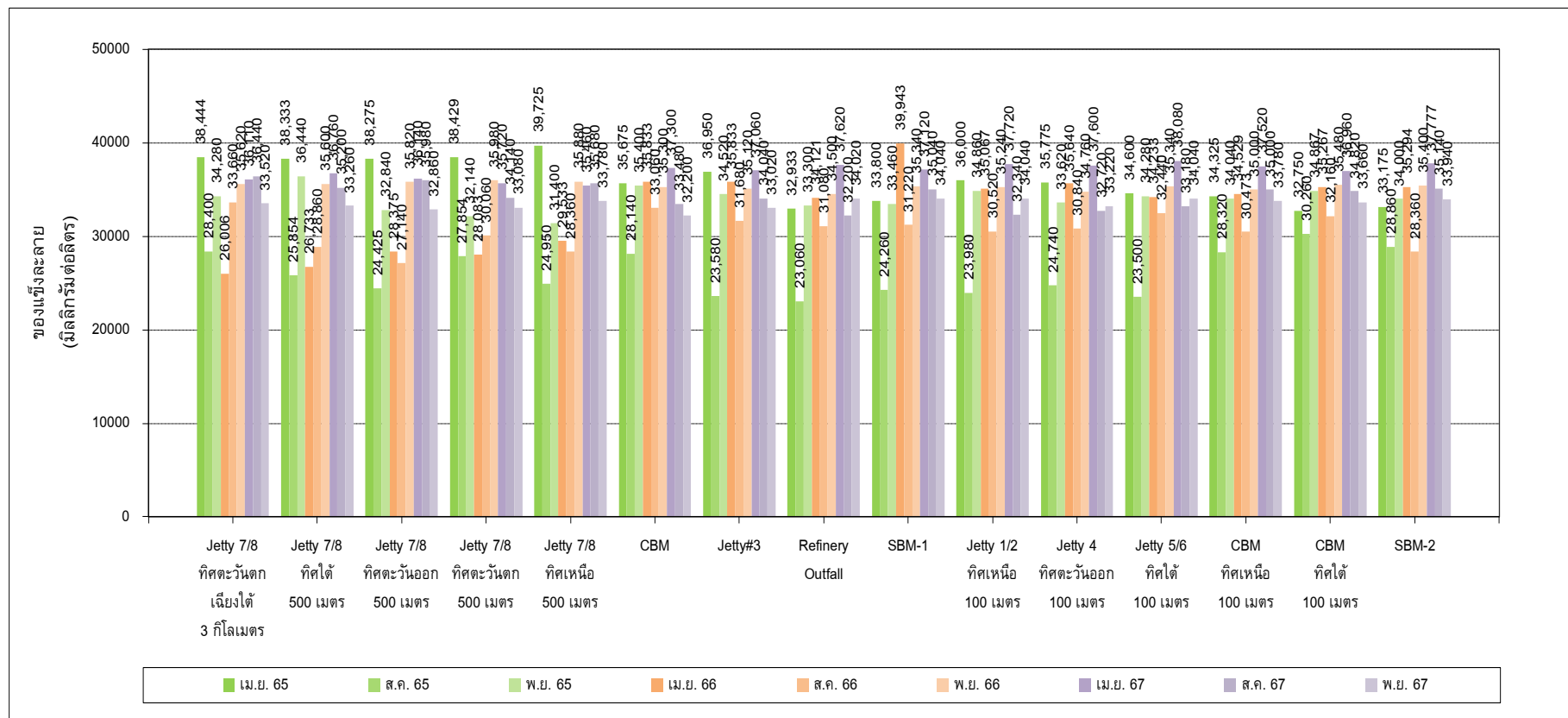
รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิหน้าทะเลจากสภาพธรรมชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567  
โดยอ้างอิงจากอุณหภูมิที่มีการติดตามตรวจสอบเป็นพื้นฐานก่อนจะมีโครงการ



รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเค็ม  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

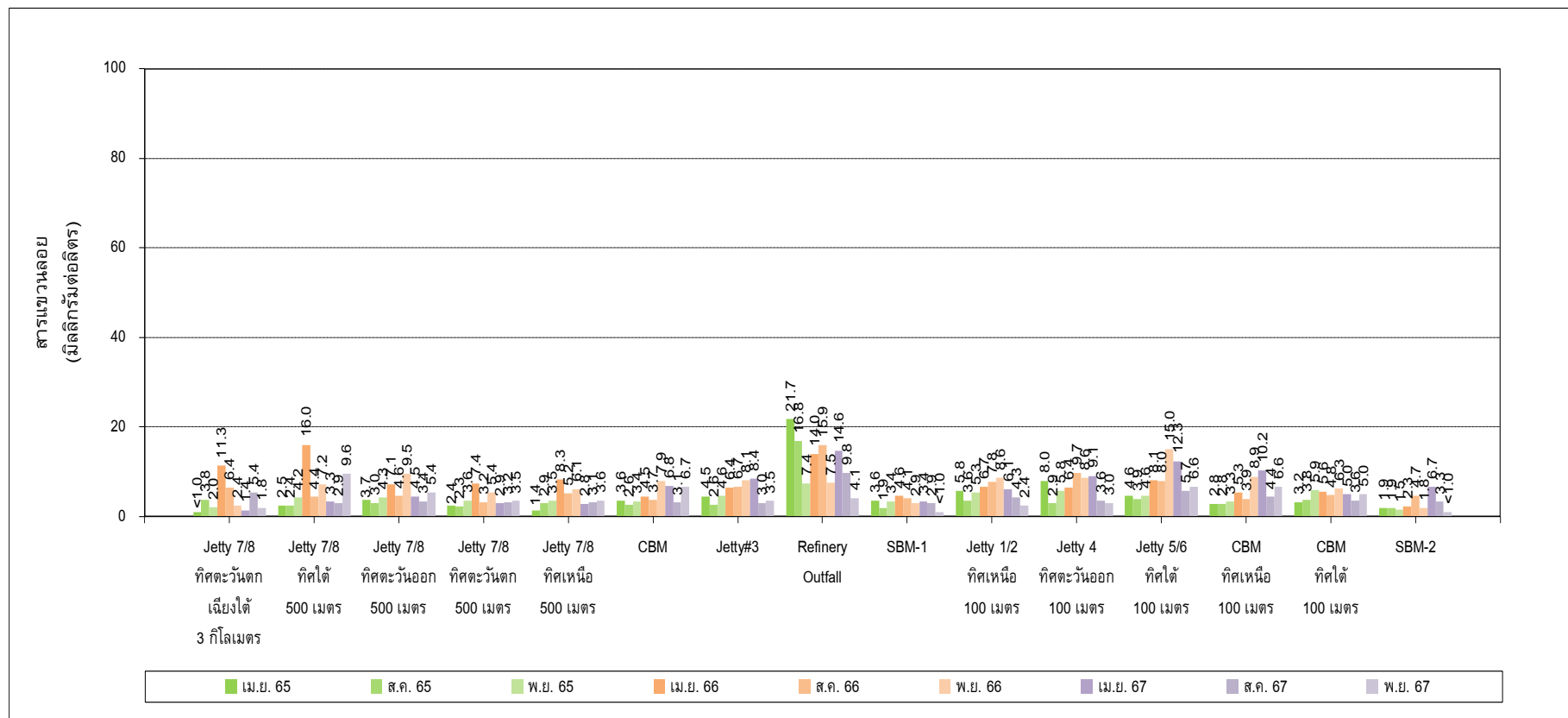


รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบออกซิเจนละลายน้ำ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

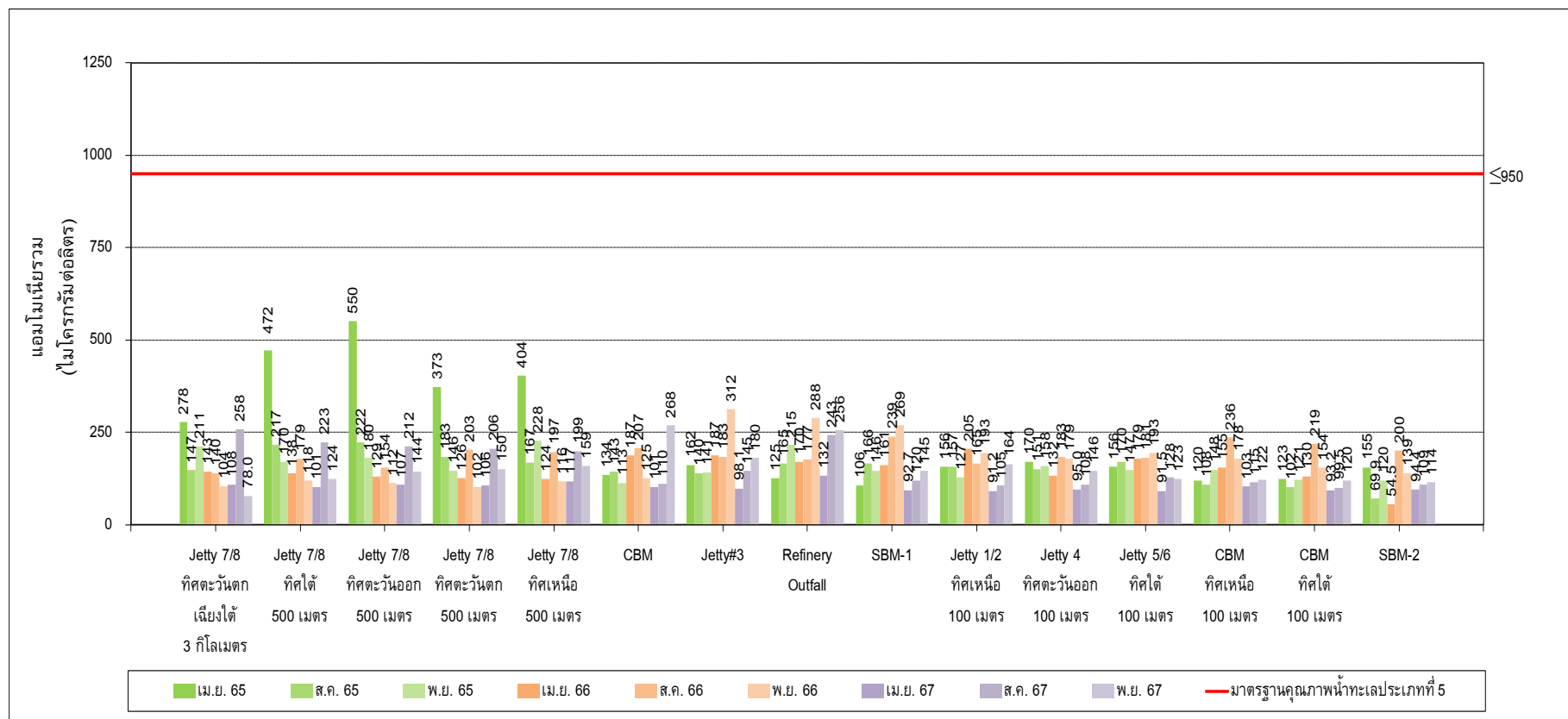


รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลาย  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

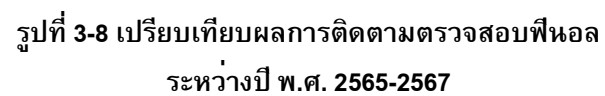


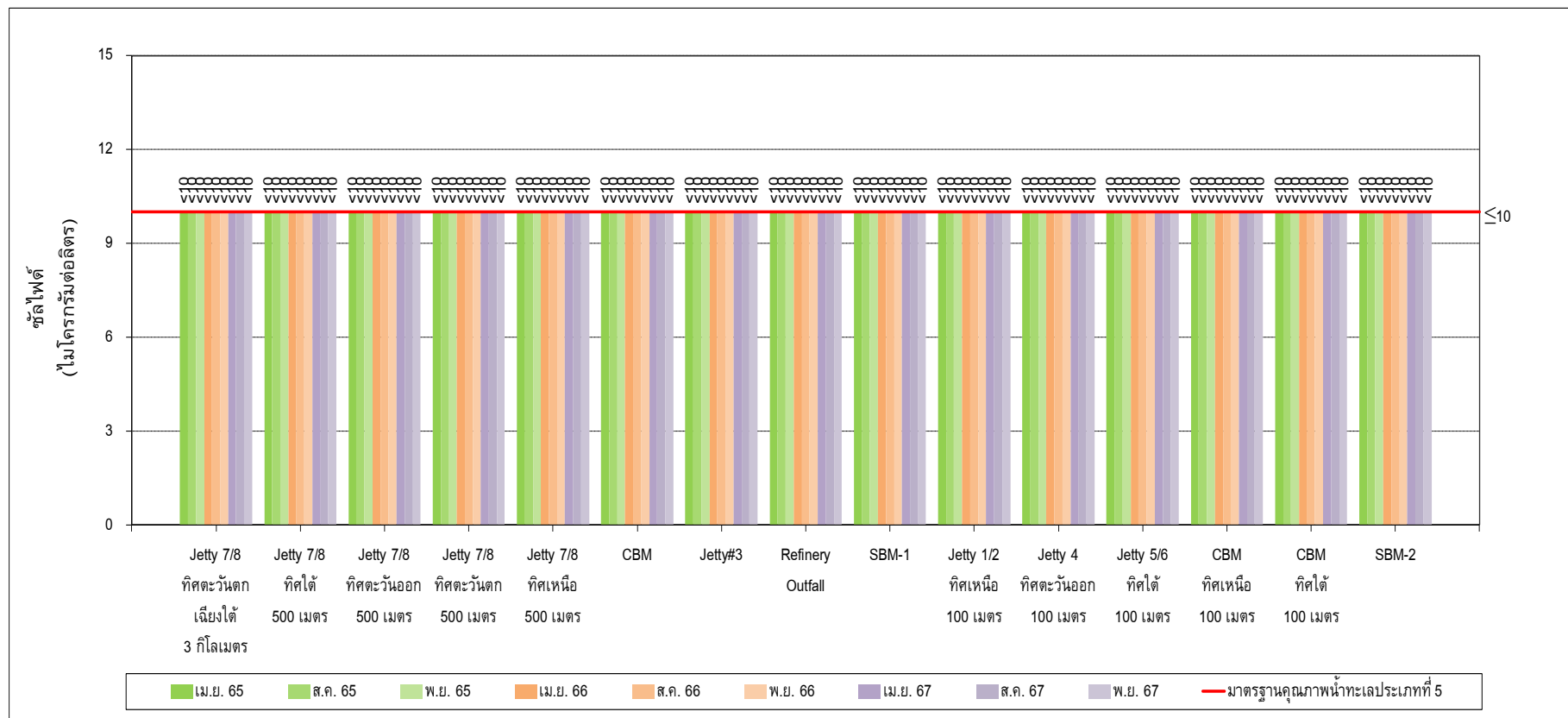


รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารแขวนลอย  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแอมโมเนียรวม  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

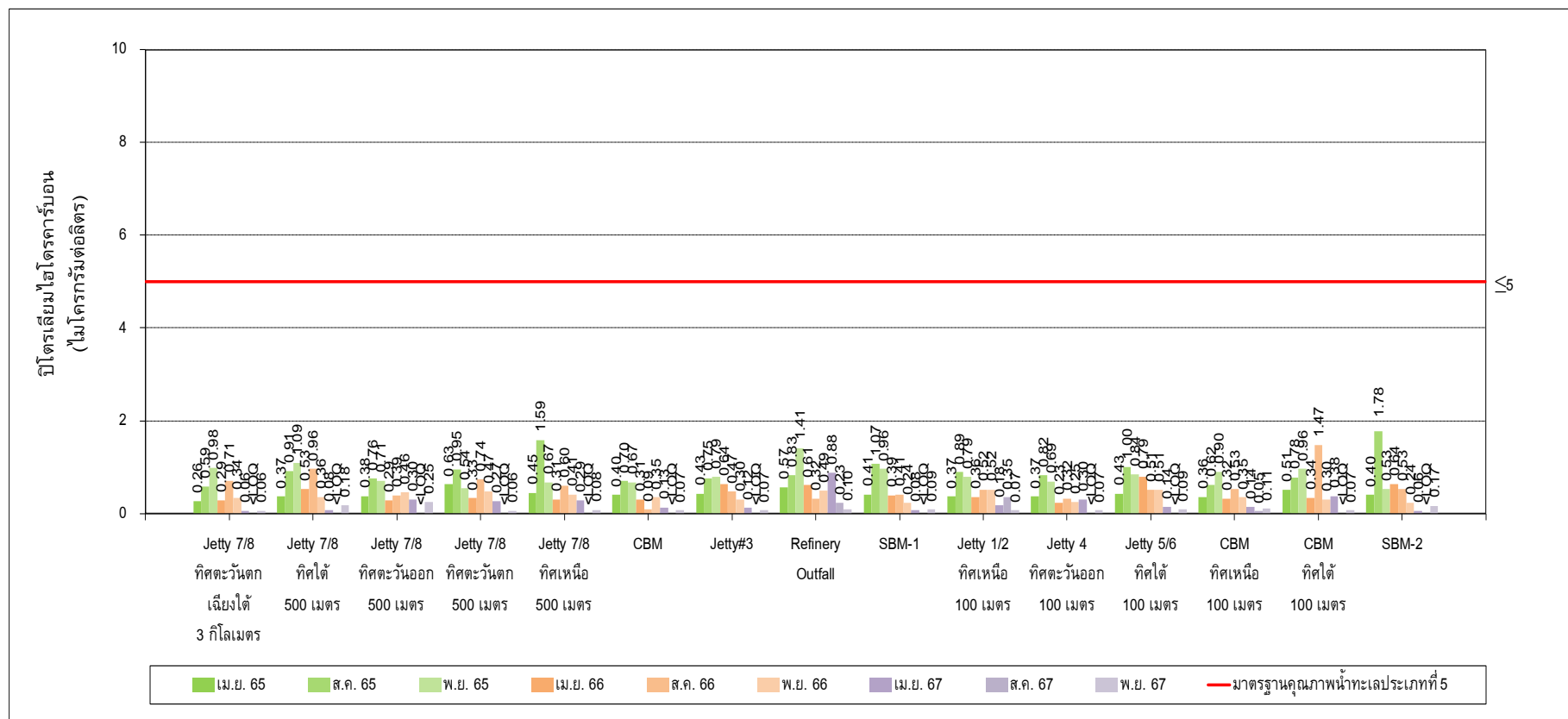




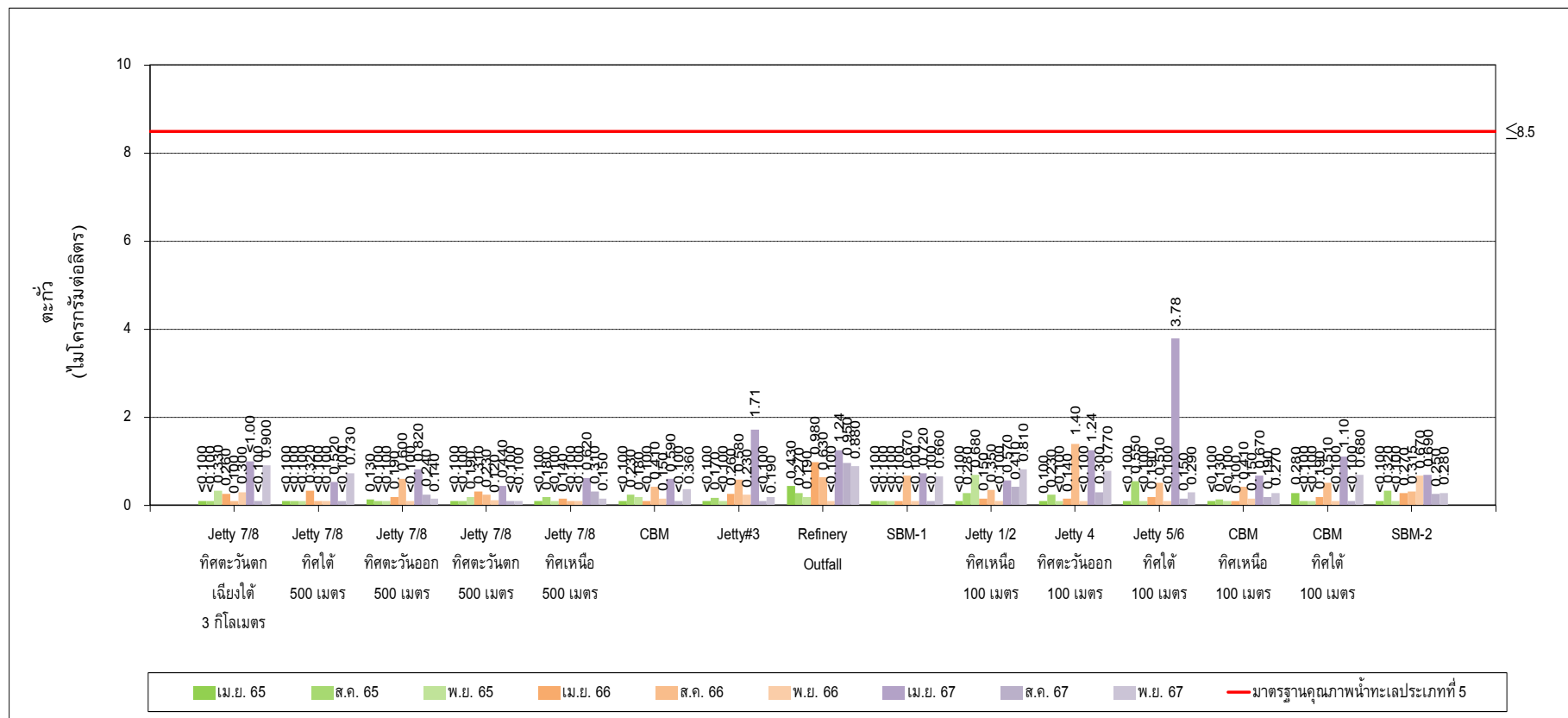
รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบชัลดไฟด์  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



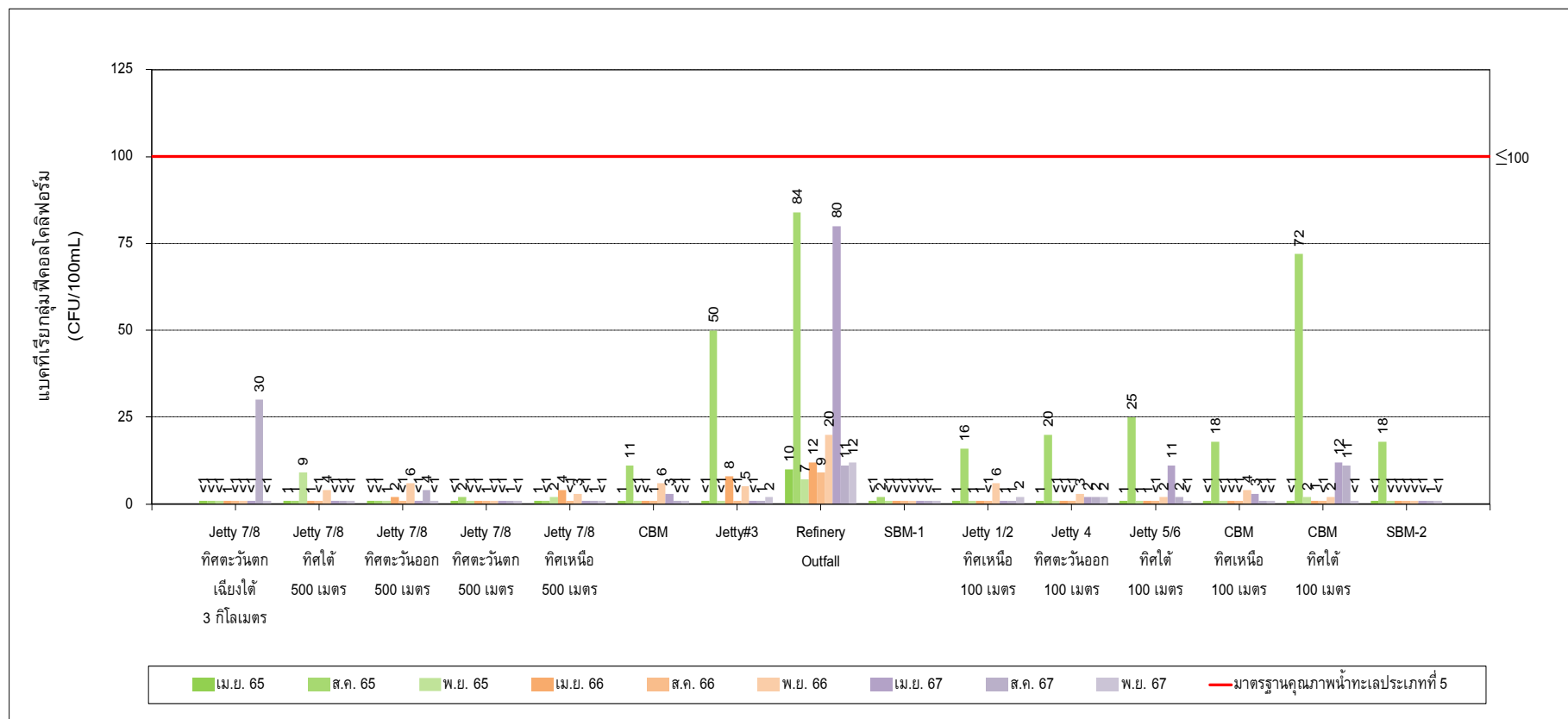
รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและก๊าซ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

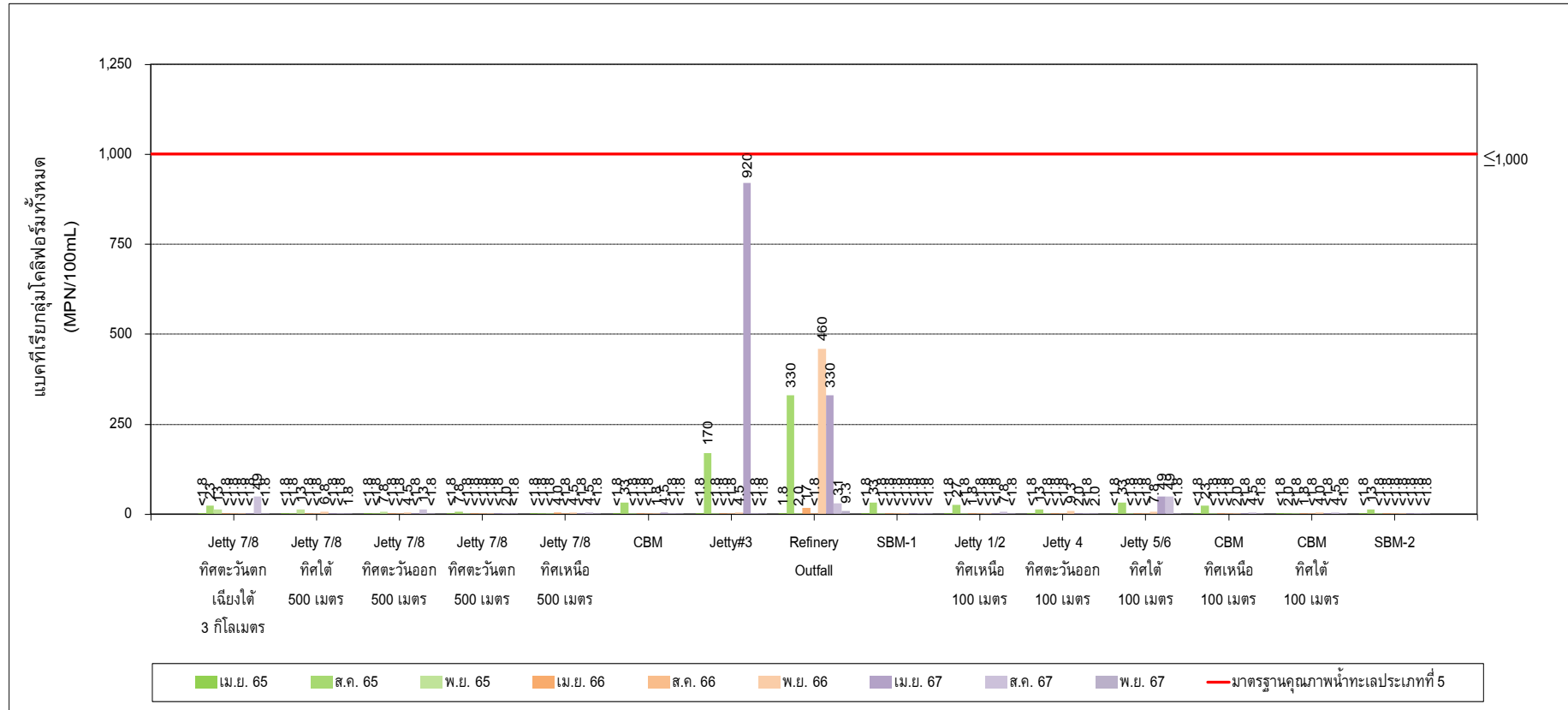


รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกั่ว  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567





รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

### 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 2 ระหว่างวันที่ 5-6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 7-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่า จุดติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิตรวม ดัชนีความหลากหลาย และดัชนีค่าสมดุลของการกระจายอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งบ่งบอกได้ว่าคุณภาพน้ำทะเลมีคุณภาพดี และแหล่งน้ำบริเวณติดตามตรวจสอบดังกล่าวมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

การติดตามตรวจสอบดัชนีสัตว์หน้าดิน ประจำปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 5-6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 7-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่า จุดติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าดัชนีความหลากหลายที่บ่งบอกได้ว่าแหล่งน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบดังกล่าวมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต

อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในกลุ่มดัชนีดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบชนิด และปริมาณของนิเวศวิทยาทางทะเล (แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 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 1.17-2.96 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 18-46 ชนิด และดัชนีค่าสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.36-0.78 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.37-1.91 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 9-15 ชนิด และดัชนีค่าสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.57-0.76 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.69-1.85 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 2-7 ชนิด และดัชนีค่าสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.69-1.67

- 2) บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.34-2.48 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 26-40 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.10-0.67 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.23-1.91 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 7-16 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.63-0.83 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 27-41 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.07-0.76 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.36-1.99 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 7-15 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) มีค่าอยู่ในช่วง 0.58-0.87 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0-1.56 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 1-5 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0-1.55
- 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 1.38-1.91 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 8-18 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.65-0.82 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.64-1.05 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 2-3 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.64-0.96
- 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 0.08-0.73 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.38-2.11 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 8-18 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.60-0.81 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.56-1.05 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 2-3 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.56-1.00
- 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 0.92-1.62

- 8) บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall) สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.10-2.62 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 16-41 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.03-0.71 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.25-2.19 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 9-16 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.51-0.86 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0-1.22 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) จำนวน 1-4 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0-1.22
- 9) บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.12-2.74 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 26-44 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.34-0.73 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.07-1.95 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 8-16 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.51-0.76 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.10-1.33 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 3-4 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.92-1.33
- 10) บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ สำหรับแพลงก์ตอนพืช มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.27-2.93 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 23-41 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.35-0.82 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 1.31-1.95 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 7-17 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.58-0.76 สำหรับสัตว์หน้าดิน มีค่าดัชนีความหลากหลาย (H) อยู่ในช่วง 0.69-1.75 ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิต (S) อยู่ในช่วง 2-6 ชนิด และดัชนีค่าความสมดุลของการกระจาย (E) อยู่ในช่วง 0.69-1.24

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 2 ระหว่างวันที่ 5-6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 7-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

สถานที่เก็บตัวอย่าง :

- 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

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	
	5 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67	
หน่วย	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช) Division Cyanophyta Class Cyanophyceae Family Oscillatoriaceae <i>Oscillatoria</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5,209
Division Chromophyta Class Bacillariophyceae Family Thalassiosiraceae <i>Lauderia annulata</i>	496	283,629	510	340,080	333	230,188	447	210,899	425	276,716
<i>Skeletonema</i> spp.	33	18,870	30	20,005	27	18,664	24	11,323	31	20,184
<i>Thalassiosira</i> spp.	24	13,724	68	45,344	137	94,702	382	180,231	183	119,151
Family Leptocylindraceae <i>Leptocylindrus danicus</i>	15	8,577	35	23,339	10	6,913	23	10,852	18	11,720
Family Coscinodiscaceae <i>Coscinodiscus</i> spp.	166	94,924	39	26,006	24	16,590	51	24,062	29	18,882
<i>Palmeria hardmaniana</i>	46	26,304	10	6,668	15	10,369	8	3,774	16	10,418
Family Rhizosoleniaceae <i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	44	29,340	16	11,060	0	0	0	0
<i>Guinardia</i> spp.	25	14,296	284	189,378	126	87,098	347	163,718	511	332,711
<i>Proboscia alata</i>	12	6,862	10	6,668	0	0	9	4,246	0	0
<i>Rhizosolenia</i> spp.	194	110,936	187	124,696	49	33,872	183	86,341	145	94,409
Family Hemiaulaceae <i>Cerataulina</i> spp.	0	0	17	11,336	22	15,208	25	11,795	0	0
<i>Eucampia</i> spp.	16	9,149	11	7,335	8	5,530	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> spp.	0	0	5	3,334	0	0	0	0	0	0
Family Chaetocerotaceae <i>Bacteriastrium</i> spp.	212	121,229	40	26,673	34	23,503	38	17,929	79	51,437
<i>Chaetoceros</i> spp.	14,070	8,045,690	10,584	7,057,665	8,543	5,905,397	8,948	4,221,750	11,892	7,742,845
Family Lithodesmaceae <i>Ditylum</i> spp.	35	20,014	8	5,335	17	11,751	7	3,303	6	3,907
Family Eupodiscaceae <i>Odontella</i> spp.	0	0	0	0	0	0	4	1,887	3	1,953
Family Thalassionemataceae <i>Thalassionema frauenfeldii</i>	649	371,120	25	16,671	62	42,858	136	64,166	121	78,783
<i>T. nitzschoides</i>	62	35,454	39	26,006	18	12,443	20	9,436	13	8,464
Family Naviculaceae <i>Amphora</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2,604
<i>Meuniera membranacea</i>	0	0	15	10,002	22	15,208	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	4	2,287	29	19,338	16	11,060	36	16,985	48	31,253
Family Bacillariaceae <i>Nitzschia</i> spp.	15	8,577	12	8,002	28	19,355	0	0	0	0
<i>N. longissima</i>	30	17,155	44	29,340	34	23,503	0	0	0	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	15,042	8,601,512	11,863	7,910,532	8,242	5,697,329	11,027	5,202,642	12,279	7,994,820
Family Surirellaceae <i>Surirella</i> spp.	0	0	4	2,667	0	0	0	0	2	1,302
Class Dinophyceae Family Prorocentraceae <i>Prorocentrum</i> spp.	0	0	4	2,667	0	0	5	2,359	7	4,558
Family Dinophysiaceae <i>Dinophysis</i> spp.	62	35,454	111	74,017	43	29,724	252	118,896	123	80,085
Family Gymnodiniaceae <i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	2	1,334	0	0	0	0	0	0
Family Noctilucaeae <i>Noctiluca</i> spp.	1,027	587,272	716	477,446	469	324,199	663	312,810	695	452,512
Family Ceratiaceae <i>Ceratium</i> spp.	22	12,580	6	4,001	6	4,148	40	18,872	23	14,975
<i>C. furca</i>	41	23,445	38	25,339	13	8,986	95	44,822	39	25,393
<i>C. fusus</i>	5	2,859	3	2,000	0	0	4	1,887	0	0
Family Goniodomaceae <i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	0	0	0	0	2	944	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	
	5 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67	
หน่วย	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช) Division Chromophyta Class Dinophyceae Family Pyrophacaceae Pyrophacus spp.	7	4,003	14	9,336	5	3,456	5	2,359	9	5,860
Family Peridiniaceae Peridinium spp.	28	16,011	11	7,335	0	0	0	0	0	0
Family Protoperidiniaceae Protoperidinium spp.	60	34,310	19	12,670	13	8,986	78	36,801	18	11,720
รวมปริมาณแพลงก์ตอนพืช	32,398	18,526,245	24,837	16,561,906	18,332	12,672,098	22,859	10,785,091	26,727	17,401,868
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	27		34		27		27		26	
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช (H)	1.17		1.17		1.12		1.28		1.16	
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช (E)	0.36		0.33		0.34		0.39		0.35	

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ									
	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	
	6 ส.ค. 67		6 ส.ค. 67		6 ส.ค. 67		6 ส.ค. 67		6 ส.ค. 67	
หน่วย	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช) <u>Division Cyanophyta</u> Class Cyanophyceae Family Oscillatoriaceae <i>Oscillatoria</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	22	11,210
<u>Division Chromophyta</u> Class Bacillariophyceae Family Thalassiosiraceae <i>Lauderia annulata</i>	755	480,892	487	395,206	724	2,295,485	485	210,521	2,240	1,141,401
<i>Skeletonema</i> spp.	18	11,465	0	0	1,664	5,275,810	0	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	112	71,338	86	69,790	435	1,379,193	43	18,665	156	79,490
Family Melosiraceae <i>Paralia sulcata</i>	0	0	0	0	17	53,900	0	0	5	2,548
Family Leptocylindraceae <i>Corethron criophilum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	14	7,134
<i>Leptocylindrus danicus</i>	18	11,465	0	0	80	253,645	32	13,890	10	5,096
Family Coscinodiscaceae <i>Coscinodiscus</i> spp.	18	11,465	39	31,649	56	177,551	22	9,549	95	48,408
<i>Palmeria hardmaniana</i>	12	7,643	19	15,419	13	41,217	3	1,302	10	5,096
Family Rhizosoleninaceae <i>Guinardia</i> spp.	403	256,688	344	279,160	205	649,965	746	323,812	474	241,529
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	23	11,720
<i>Rhizosolenia</i> spp.	244	155,414	110	89,266	108	342,420	195	84,643	96	48,917
Family Hemiaulaceae <i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	0	44	139,505	65	28,214	16	8,153
<i>Eucampia</i> spp.	0	0	24	19,476	36	114,140	0	0	59	30,064
Family Chaetocerotaceae <i>Bacteriastrium</i> spp.	100	63,694	113	91,701	161	510,460	45	19,533	372	189,554
<i>Chaetoceros</i> spp.	25,678	16,355,414	21,259	17,251,937	21,958	69,619,137	13,084	5,679,302	18,502	9,427,771
Family Lithodesmaceae <i>Ditylum</i> spp.	15	9,554	23	18,665	0	0	4	1,736	34	17,325
Family Eupodiscaceae <i>Odontella</i> spp.	3	1,911	0	0	8	25,364	6	2,604	6	3,057
Family Thalassionemataceae <i>Thalassionema frauenfeldii</i>	104	66,242	102	82,774	77	244,133	46	19,967	358	182,420
<i>T. nitzschlioides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	42	21,401
Family Naviculaceae <i>Amphora</i> spp.	0	0	0	0	24	76,093	0	0	16	8,153
<i>Meuniera membranacea</i>	32	20,382	32	25,968	0	0	16	6,945	11	5,605
<i>Navicula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	15	7,643
<i>Pleurosigma</i> spp.	7	4,459	89	72,225	268	849,710	8	3,473	3	1,529
Family Bacillariaceae <i>Bacillaria paxillifer</i>	30	19,108	48	38,953	5,638	17,875,612	0	0	0	0
<i>Nitzschia</i> spp.	0	0	0	0	20	63,411	0	0	0	0
<i>N. longissima</i>	74	47,134	106	86,020	453	1,436,263	15	6,511	20	10,191
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	13,947	8,883,439	15,483	12,564,643	12,894	40,881,189	9,046	3,926,549	11,864	6,045,350
Family Surirellaceae <i>Entomoneis</i> spp.	0	0	0	0	72	228,280	0	0	0	0
<i>Surirella</i> spp.	0	0	8	6,492	585	1,854,777	0	0	0	0
Class Dinophyceae Family Prorocentraceae <i>Prorocentrum</i> spp.	4	2,548	0	0	0	0	0	0	18	9,172
Family Dinophysiaceae <i>Dinophysis</i> spp.	15	9,554	46	37,330	0	0	28	12,154	87	44,331
Family Gymnodiniaceae <i>Gymnodinium</i> spp.	2	1,274	0	0	0	0	0	0	5	2,548
Family Noctilucaeaceae <i>Noctiluca</i> spp.	584	371,975	555	450,389	25	79,264	510	221,373	587	299,108
Family Ceratiaceae <i>Ceratium</i> spp.	18	11,465	21	17,042	0	0	18	7,813	43	21,911
<i>C. furca</i>	6	3,822	24	19,476	0	0	6	2,604	24	12,229
<i>C. fusus</i>	2	1,274	0	0	0	0	2	868	10	5,096
Family Goniodomaceae <i>Gonyaulax</i> spp.	3	1,911	0	0	0	0	2	868	2	1,019
Family Pyrophacaceae <i>Pyrophacus</i> spp.	5	3,185	5	4,058	0	0	3	1,302	8	4,076
Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> spp.	20	12,739	18	14,607	284	900,439	12	5,209	14	7,134
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidinium</i> spp.	42	26,752	11	8,927	21	66,582	39	16,929	55	28,025
รวมปริมาณแพลงก์ตอนพืช	42,271	26,924,204	39,052	31,691,172	45,870	145,433,546	24,481	10,626,336	35,316	17,995,414
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	29		24		26		26		36	
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช (H)	0.98		1.01		1.49		1.12		1.27	
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช (E)	0.29		0.32		0.46		0.34		0.35	

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	
	8 พ.ย. 67		8 พ.ย. 67		8 พ.ย. 67		8 พ.ย. 67		8 พ.ย. 67	
หน่วย	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช) <u>Division Cyanophyta</u> Class Cyanophyceae Family Oscillatoriaceae <i>Oscillatoria</i> spp.	0	0	13	5,152	0	0	12	3,822	10	3,720
<u>Division Chromophyta</u> Class Bacillariophyceae Family Thalassiosiraceae <i>Lauderia annulata</i>	52	13,248	17	6,737	43	25,563	36	11,465	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	114	29,045	151	59,844	250	148,620	144	45,860	116	43,158
Family Melosiraceae <i>Paralia sulcata</i>	23	5,860	27	10,701	49	29,130	19	6,051	28	10,417
Family Leptocyliindraceae <i>Corethron criophilum</i>	15	3,822	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leptocyliindrus danicus</i>	25	6,369	31	12,286	0	0	0	0	11	4,093
Family Coscinodiscaceae <i>Coscinodiscus</i> spp.	151	38,471	129	51,125	155	92,144	106	33,758	141	52,459
<i>Palmeria hardmaniana</i>	0	0	5	1,982	3	1,783	0	0	0	0
Family Rhizosoleniaceae <i>Dactylosolen</i> spp.	121	30,828	27	10,701	30	17,834	21	6,688	38	14,138
<i>Guinardia</i> spp.	197	50,191	39	15,456	78	46,369	31	9,873	55	20,463
<i>Proboscia alata</i>	38	9,682	0	0	0	0	29	9,236	15	5,581
<i>Rhizosolenia</i> spp.	205	52,229	54	21,401	115	68,365	29	9,236	18	6,697
Family Hemiaulaceae <i>Cerataulina</i> spp.	37	9,427	0	0	16	9,512	8	2,548	0	0
<i>Eucampia</i> spp.	50	12,739	19	7,530	62	36,858	59	18,790	7	2,604
<i>Hemiaulus</i> spp.	258	65,732	51	20,212	91	54,098	0	0	19	7,069
Family Chaetocerotaceae <i>Bacteriastrum</i> spp.	16	4,076	0	0	16	9,512	12	3,822	15	5,581
<i>Chaetoceros</i> spp.	935	238,217	1,328	526,313	830	493,418	1,078	343,312	1,550	576,674
Family Lithodesmaceae <i>Ditylum</i> spp.	25	6,369	15	5,945	9	5,350	7	2,229	16	5,953
Family Eupodiscaceae <i>Odontella</i> spp.	44	11,210	23	9,115	28	16,645	21	6,688	16	5,953
Family Thalassionemataceae <i>Thalassionerma frauenfeldii</i>	135	34,395	81	32,102	172	102,251	83	26,433	162	60,272
<i>T. nitzschoides</i>	298	75,924	551	218,372	422	250,870	401	127,707	221	82,223
Family Naviculaceae <i>Amphora</i> spp.	0	0	0	0	0	0	10	3,185	8	2,976
<i>Meuniera membranacea</i>	45	11,465	12	4,756	27	16,051	15	4,777	10	3,720
<i>Navicula</i> spp.	37	9,427	15	5,945	0	0	23	7,325	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	123	31,338	268	106,214	624	370,955	207	65,924	123	45,762
Family Bacillariaceae <i>Bacillaria paxillifer</i>	90	22,930	0	0	208	123,652	0	0	137	50,971
<i>Nitzschia</i> spp.	14	3,567	10	3,963	34	20,212	0	0	13	4,837
<i>N. longissima</i>	18	4,586	0	0	41	24,374	29	9,236	9	3,348
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	46	11,720	0	0	28	16,645	0	0	0	0
Family Surirellaceae <i>Entomoneis</i> spp.	0	0	10	3,963	18	10,701	10	3,185	0	0
<i>Surirella</i> spp.	17	4,331	22	8,719	136	80,849	54	17,197	35	13,022
Class Dinophyceae Family Prorocentraceae <i>Prorocentrum</i> spp.	12	3,057	0	0	0	0	0	0	6	2,232
Family Dinophysaceae <i>Dinophysis</i> spp.	5	1,274	0	0	4	2,378	0	0	0	0
Family Ceratiaceae <i>Ceratium</i> spp.	6	1,529	10	3,963	4	2,378	0	0	0	0
<i>C. furca</i>	22	5,605	0	0	23	13,673	11	3,503	11	4,093
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	4	1,274	0	0
Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> spp.	21	5,350	26	10,304	37	21,996	39	12,420	0	0
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidinium</i> spp.	0	0	12	4,756	0	0	0	0	0	0
รวมปริมาณแพลงก์ตอนพืช	3,195	814,013	2,946	1,167,558	3,553	2,112,187	2,498	795,541	2,790	1,038,014
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	32		26		29		27		26	
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช (H)	2.70		1.98		2.57		2.14		1.85	
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช (E)	0.78		0.61		0.76		0.65		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	
	7 พ.ย. 67		7 พ.ย. 67		7 พ.ย. 67		7 พ.ย. 67		7 พ.ย. 67	
หน่วย	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>	CELL, FILAMENT	CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup>
Phytoplankton (แพลงก์ตอนพืช) <u>Division Cyanophyta</u> Class Cyanophyceae Family Oscillatoriaceae <i>Oscillatoria</i> spp.	26	11,986	0	0	0	0	13	4,661	49	10,912
<u>Division Chromophyta</u> Class Bacillariophyceae Family Thalassiosiraceae <i>Detonula</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	18	4,008
<i>Lauderia annulata</i>	0	0	9	6,726	11	8,875	0	0	119	26,500
<i>Thalassiosira</i> spp.	124	57,166	236	176,369	141	113,758	186	66,694	231	51,442
Family Melosiraceae <i>Paralia sulcata</i>	11	5,071	11	8,221	0	0	24	8,606	24	5,345
Family Leptocyliindraceae <i>Corethron criophilum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	22	4,899
<i>Leptocyliindrus danicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	76	16,925
Family Coscinodiscaceae <i>Coscinodiscus</i> spp.	148	68,230	193	144,234	144	116,178	96	34,423	66	14,698
<i>Palmeria hardmaniana</i>	5	2,305	4	2,989	0	0	0	0	0	0
Family Rhizosoleninaceae <i>Dactyliosolen</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	37	8,240
<i>Guinardia</i> spp.	0	0	0	0	0	0	38	13,626	180	40,085
<i>Proboscia alata</i>	7	3,227	5	3,737	0	0	10	3,586	134	29,841
<i>Rhizosolenia</i> spp.	45	20,746	12	8,968	0	0	27	9,681	91	20,265
Family Hemiaulaceae <i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	29	6,458
<i>Eucampia</i> spp.	20	9,220	10	7,473	0	0	45	16,136	111	24,719
<i>Hemiaulus</i> spp.	0	0	0	0	0	0	41	14,701	462	102,884
Family Chaetocerotaceae <i>Bacteriastrum</i> spp.	6	2,766	16	11,957	0	0	14	5,020	133	29,618
<i>Chaetoceros</i> spp.	235	108,339	1,228	917,715	2,218	1,789,469	61	21,873	1,630	362,988
Family Lithodesmaceae <i>Ditylum</i> spp.	13	5,993	8	5,979	0	0	16	5,737	43	9,576
Family Eupodiscaceae <i>Odontella</i> spp.	21	9,681	59	44,092	32	25,817	7	2,510	40	8,908
Family Thalassionemataceae <i>Thalassionema frauenfeldii</i>	66	30,427	183	136,760	223	179,915	67	24,024	422	93,976
<i>T. nitzschoides</i>	107	49,329	81	60,533	65	52,442	141	50,558	922	205,322
Family Naviculaceae <i>Meuniera membranacea</i>	0	0	33	24,662	46	37,113	16	5,737	40	8,908
<i>Pleurosigma</i> spp.	498	229,586	1,000	747,325	564	455,032	84	30,120	47	10,467
Family Bacillariaceae <i>Bacillaria paxillifer</i>	65	29,966	203	151,707	314	253,333	0	0	52	11,580
<i>Nitzschia</i> spp.	9	4,149	0	0	0	0	13	4,661	31	6,903
<i>N. longissima</i>	10	4,610	25	18,683	25	20,170	0	0	33	7,349
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	25	11,525	113	84,448	0	0	0	0	212	47,211
Family Surirellaceae <i>Entomoneis</i> spp.	8	3,688	18	13,452	16	12,909	12	4,303	30	6,681
<i>Surirella</i> spp.	71	32,732	336	251,101	312	251,720	20	7,171	0	0
Class Dinophyceae Family Prorocentraceae <i>Prorocentrum</i> spp.	0	0	9	6,726	0	0	5	1,793	0	0
Family Dinophysiaceae <i>Dinophysis</i> spp.	3	1,383	0	0	0	0	7	2,510	6	1,336
Family Ceratiaceae <i>Ceratium</i> spp.	8	3,688	6	4,484	0	0	10	3,586	5	1,113
<i>C. furca</i>	4	1,844	133	99,394	26	20,977	16	5,737	9	2,004
<i>C. fusus</i>	2	922	0	0	0	0	0	0	6	1,336
Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> spp.	0	0	68	50,818	175	141,189	16	5,737	17	3,786
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidinium</i> spp.	43	19,824	36	26,904	30	24,204	0	0	0	0
รวมปริมาณแพลงก์ตอนพืช	1,580	728,405	4,035	3,015,456	4,342	3,503,100	985	353,191	5,327	1,186,280
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	26		26		16		25		33	
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช (H)	2.39		2.21		1.77		2.74		2.51	
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช (E)	0.73		0.68		0.64		0.85		0.72	

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , INDIVIDUAL/m <sup>3</sup> )																			
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร		บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร		บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 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	
	5 ส.ค. 67	8 พ.ย. 67	5 ส.ค. 67	8 พ.ย. 67	5 ส.ค. 67	8 พ.ย. 67	5 ส.ค. 67	8 พ.ย. 67	5 ส.ค. 67	8 พ.ย. 67	6 ส.ค. 67	7 พ.ย. 67	6 ส.ค. 67	7 พ.ย. 67	6 ส.ค. 67	7 พ.ย. 67	6 ส.ค. 67	7 พ.ย. 67	6 ส.ค. 67	7 พ.ย. 67
<b>Zooplankton</b> (แพลงก์ตอนสัตว์) <b>Phylum Protozoa</b> <b>Class Sarcodina</b> Foraminifera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	257	0	115	0	0
<b>Family Actinommidae</b> <i>Actinomma leptoderma</i>	0	0	426	0	1,409	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250	0	561	0
<b>Class Ciliata</b> <b>Family Codonellidae</b> <i>Tintinnopsis</i> sp.	2,539	0	0	0	1,177	342	0	462	0	212	0	364	0	1,768	45,464	0	0	0	376	160
<b>Family</b> <b>Codonellopsidae</b> <i>Codonellopsis</i> sp.	908	0	0	0	0	0	597	0	0	0	0	849	588	0	0	1,036	0	0	0	0
<b>Family Cyttarocylindae</b> <i>Favella</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	972	588	509	22,732	0	0	0	0	0
<b>Family</b> <b>Sticholonchidae</b> <i>Sticholonche</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	462	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Chaetognatha</b> <b>Class Sagittoidea</b> <b>Family Sagittidae</b> <i>Sagitta</i> sp.	0	1,850	426	421	0	1,020	0	0	0	947	0	972	878	0	0	1,814	373	0	0	1,189
<b>Phylum Annelida</b> <b>Class Polychaeta</b> Polychaete Larva	0	0	1,481	0	937	169	1,493	233	6,223	735	5,415	608	2,045	3,035	40,649	1,814	0	0	0	714
<b>Phylum Arthropoda</b> <b>Class Crustacea</b> Cyclopoid Copepod	5,256	26,599	0	21,450	0	25,137	17,333	2,660	14,772	10,514	37,899	9,099	0	7,837	104,711	5,707	1,242	11,996	10,465	22,274
Calanoid Copepod	25,546	34,789	25,841	8,130	28,649	12,908	38,848	1,734	57,342	5,574	35,089	21,594	30,127	30,855	123,992	22,833	10,687	10,726	38,491	14,743
Harpacticoid Copepod	544	2,994	0	1,544	0	2,548	301	0	2,916	631	2,605	2,304	2,344	2,276	1,385	3,893	373	3,000	3,924	4,597
Nauplius of Copepod	70,479	20,961	52,526	28,738	33,108	13,081	50,201	9,596	70,562	7,675	47,325	27,905	51,777	64,736	130,874	23,355	17,269	42,789	47,268	23,858
Cerripedia Nauplius	365	706	1,481	282	3,755	0	3,586	0	3,890	0	7,219	2,668	28,372	2,785	16,533	1,814	373	232	0	0
Zoea	0	0	0	0	0	0	0	0	391	0	2,407	0	0	251	0	0	3,105	461	0	398
<b>Phylum Mollusca</b> <b>Class Gastropoda</b> Gastropod Larva	365	0	1,697	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,267	0	0	1,242	0	937	0
<b>Class Bivalvia</b> Bivalvia Larva	60,152	5,021	22,238	1,544	21,837	0	8,216	233	14,387	0	8,422	3,032	34,515	509	26,865	522	13,419	1,038	17,752	2,616
<b>Phylum Echinodermata</b> <b>Class Echinoidea</b> Echinopluteus Larva	180	352	0	0	705	851	0	0	0	0	0	244	0	0	0	0	373	346	1,306	555
<b>Phylum Chordata</b> <b>Class Larvacea</b> <b>Family Oikopleuridae</b> <i>Oikopleura</i> sp.	5,256	178	29,862	0	14,793	0	9,413	1,620	20,219	1,474	12,230	3,884	54,699	18,208	35,131	6,750	11,059	2,191	14,013	2,062
รวมปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	171,590	93,450	135,978	62,109	106,370	56,056	129,988	17,000	190,702	27,762	158,611	74,495	205,933	134,036	548,336	69,795	59,765	72,894	135,093	73,166
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	11	9	9	7	9	8	9	8	9	8	9	13	10	12	10	11	12	10	10	11
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ (H)	1.37	1.48	1.50	1.23	1.62	1.36	1.55	1.38	1.63	1.54	1.78	1.74	1.71	1.52	1.97	1.73	1.78	1.27	1.65	1.63
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ (E)	0.57	0.67	0.68	0.63	0.74	0.65	0.71	0.66	0.74	0.74	0.81	0.68	0.74	0.61	0.86	0.72	0.72	0.55	0.71	0.68

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 ไปทางทิศตะวันออกเฉียงออก 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	
	5 ส.ค. 67	8 พ.ย. 67	5 ส.ค. 67	8 พ.ย. 67	5 ส.ค. 67	8 พ.ย. 67	5 ส.ค. 67	8 พ.ย. 67	5 ส.ค. 67	8 พ.ย. 67	6 ส.ค. 67	7 พ.ย. 67	6 ส.ค. 67	7 พ.ย. 67	6 ส.ค. 67	7 พ.ย. 67	6 ส.ค. 67	7 พ.ย. 67	6 ส.ค. 67	7 พ.ย. 67
Benthos (สัตว์หน้าดิน)																				
Phylum Annelida																				
Class Polychaeta																				
Family Nephtyidae	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Glyceridae	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	7	14	0	0
Family Capitellidae	21	35	7	0	0	14	7	7	0	0	0	0	21	7	0	14	0	7	21	0
Family Cirratulidae	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Family Lumbrineridae	7	0	0	0	7	0	7	0	7	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0
Family Orbiniidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	7	0	0	0
Family Opheliidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Family Nereididae	7	0	0	0	0	7	35	0	0	0	7	0	28	0	7	7	21	0	35	0
Family Spionidae	0	28	0	28	14	14	0	14	0	7	14	42	42	7	0	35	0	14	14	7
Family Phyllodocidae	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phylum Arthropoda																				
Class Malacostraca																				
Family Ampeliscidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
Family Ampithoidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	7	0	7
Family Aoridae	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน	56	63	7	28	21	49	49	21	7	7	35	56	126	28	7	70	42	42	77	14
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	6	2	1	1	2	5	3	2	1	1	3	2	6	3	1	4	4	4	4	2
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)	1.67	0.69	0	0	0.64	1.55	0.80	0.64	0	0	1.05	0.56	1.62	1.04	0	1.22	1.24	1.33	1.24	0.69
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)	0.93	1.00	0	0	0.92	0.96	0.72	0.92	0	0	0.96	0.81	0.90	0.95	0	0.88	0.90	0.96	0.89	1.00

ตารางที่ 3-20 ผลการประเมินดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 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) ของโรงกลั่น		บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่น (Jetty#3)		บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่น (Outfall)		บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่น		บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่น	
	ส.ค. 67	พ.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>แพลงก์ตอนพืช</b>																				
ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิตรวม (S)	27	32	34	26	27	29	27	27	26	26	29	26	24	26	26	16	26	25	36	33
ดัชนีความหลากหลาย (H)	1.17	2.70	1.17	1.98	1.12	2.57	1.28	2.14	1.16	1.85	0.98	2.39	1.01	2.21	1.49	1.77	1.12	2.74	1.27	2.51
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ (E)	0.36	0.78	0.33	0.61	0.34	0.76	0.39	0.65	0.35	0.57	0.29	0.73	0.32	0.68	0.46	0.64	0.34	0.85	0.35	0.72
<b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>																				
ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิตรวม (S)	11	9	9	7	9	8	9	8	9	8	9	13	10	12	10	11	12	10	10	11
ดัชนีความหลากหลาย (H)	1.37	1.48	1.50	1.23	1.62	1.36	1.55	1.38	1.63	1.54	1.78	1.74	1.71	1.52	1.97	1.73	1.78	1.27	1.65	1.63
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ (E)	0.57	0.67	0.68	0.63	0.74	0.65	0.71	0.66	0.74	0.74	0.81	0.68	0.74	0.61	0.86	0.72	0.72	0.55	0.71	0.68
<b>สัตว์หน้าดิน</b>																				
ดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิตรวม (S)	56	63	7	28	21	49	49	21	7	7	35	56	126	28	7	70	42	42	77	14
ดัชนีความหลากหลาย (H)	1.67	0.69	0	0	0.64	1.55	0.80	0.64	0	0	1.05	0.56	1.62	1.04	0	1.22	1.24	1.33	1.24	0.69
ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ (E)	0.93	1.00	0	0	0.92	0.96	0.72	0.92	0	0	0.96	0.81	0.90	0.95	0	0.88	0.90	0.96	0.89	1.00

หมายเหตุ : ค่าดัชนีความหลากหลาย

- H < 1 แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต
- 1 ≤ H ≤ 3 แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
- H > 3 แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ตารางที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการประเมินดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	แหล่งก้นตื้น			แหล่งก้นตื้น			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. 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
	เม.ย. 67	24	1.80	0.57	10	1.52	0.66	7	1.85	0.95
	ส.ค. 67	27	1.17	0.36	11	1.37	0.57	6	1.67	0.93
2. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือ หมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศ ใต้ 500 เมตร	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
	เม.ย. 67	27	0.34	0.10	8	1.69	0.81	1	0	0
	ส.ค. 67	34	1.17	0.33	9	1.50	0.68	1	0	0
3. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือ หมายเลข 7 และ 8 ไป ทางทิศ ตะวันออก 500 เมตร	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	-	-	-
	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
	ส.ค. 67	27	1.12	0.34	9	1.62	0.74	2	0.64	0.92
	พ.ย. 67	29	2.57	0.76	8	1.36	0.65	5	1.55	0.96

ตารางที่ 3-21 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการประเมินดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	แหล่งก้นตื้น			แหล่งก้นตื้น			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)
4. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือ หมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศ ตะวันตก 500 เมตร	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
	ส.ค. 67	27	1.28	0.39	9	1.55	0.71	3	0.80	0.72
5. บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือ หมายเลข 7 และ 8 ไป ทางทิศ เหนือ 500 เมตร	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
	ส.ค. 67	26	1.16	0.35	9	1.63	0.74	1	0	0
6. บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น	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
	ส.ค. 67	29	0.98	0.29	9	1.78	0.81	3	1.05	0.96
	พ.ย. 67	26	2.39	0.73	13	1.74	0.68	2	0.56	0.81

ตารางที่ 3-21 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการประเมินดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	แหล่งก้นตื้น			แหล่งก้นตื้น			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)
7. บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)	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
	ส.ค. 67	24	1.01	0.32	10	1.71	0.74	6	1.61	0.90
8. บริเวณปลายท่อน้ำทิ้ง ของโรงกลั่นฯ (Outfall)	พ.ย. 67	26	2.21	0.68	12	1.52	0.61	3	1.04	0.95
	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
9. บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ	ส.ค. 67	26	1.49	0.46	10	1.97	0.86	1	0	0
	พ.ย. 67	16	1.77	0.64	11	1.73	0.72	4	1.22	0.88
	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
	เม.ย. 67	33	2.56	0.73	8	1.07	0.51	3	1.10	1.00
	ส.ค. 67	26	1.12	0.34	12	1.78	0.72	4	1.24	0.89
	พ.ย. 67	25	2.74	0.85	10	1.27	0.55	2	0.69	1.00

ตารางที่ 3-21 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการประเมินดัชนีทางนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

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)
10. บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ	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
	ส.ค. 67	36	1.27	0.35	10	1.65	0.71	77	4	1.24
	พ.ย. 67	33	2.51	0.72	11	1.63	0.68	14	2	0.69

หมายเหตุ : ค่าดัชนีความหลากหลาย

H < 1 แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต

1 ≤ H ≤ 3 แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

H > 3 แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต



**ตารางที่ 3-22 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Cyanophyta</b>									
<b>Class Cyanophyceae</b>									
<b>Family Oscillatoriaceae</b>									
<i>Oscillatoria</i> spp.*	630,913	4,343,949	23,874	1,860,665	0	0	0	0	0
<b>Family Nostocaceae</b>									
<i>Richelia intracellularis</i> *	1,805	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Thalassiosiraceae</b>									
<i>Planktoniella</i> spp.	0	11,210	5,190	0	0	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	467,522	0	0	0	0	0
<i>Lauderia annulata</i> *	0	0	0	2,456,549	0	0	6,788	283,629	13,248
<i>Skeletonema</i> spp.*	0	26,157	0	10,599	0	0	0	18,870	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	16,964	39,236	134,418	75,369	0	235,166	37,645	13,724	29,045
<b>Family Melosiraceae</b>									
<i>Melosira</i> spp.*	0	0	2,595	8,243	0	0	0	0	0
<i>Paralia sulcata</i>	5,775	0	14,532	18,842	0	16,440	0	0	5,860
<b>Family Leptocylindraceae</b>									
<i>Corethron criophilum</i>	7,219	0	11,418	18,842	0	9,292	0	0	3,822
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	35,291	0	0	0	0	8,577	6,369
<b>Family Coscinodiscaceae</b>									
<i>Coscinodiscus</i> spp.	22,739	289,597	103,798	60,059	35,588	25,018	19,748	94,924	38,471
<i>Palmeria hardmaniana</i>	5,775	0	4,152	4,711	0	21,444	1,234	26,304	0
<b>Family Asterolampraceae</b>									
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	2,595	0	0	0	0	0	0
<b>Family Rhizosoleniaceae</b>									
<i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	4,404,948	0	47,176	0	0	30,828
<i>Guinardia</i> spp.	111,890	454,947	166,596	3,585,902	0	44,317	17,280	14,296	50,191
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	1,042,208	0	11,437	24,068	6,862	9,682
<i>Rhizosolenia</i> spp.	33,928	62,590	225,242	676,552	111,617	25,018	35,793	110,936	52,229
<b>Family Hemiaulaceae</b>									
<i>Climacodium</i> spp.	11,189	0	0	2,169,206	0	0	0	0	0
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	0	0	16,440	0	0	9,427
<i>Euampia</i> spp.	14,798	102,760	0	12,802,084	48,529	25,018	5,554	9,149	12,739
<i>Hemiaulus</i> spp.	9,745	13,079	170,229	90,089	0	12,866	0	0	65,732
<b>Family Biddulphiaceae</b>									
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	0	0	5,190	0	0	0	0	0	0
<b>Family Chaetocerotaceae</b>									
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	135,350	34,565	31,139	1,006,879	85,735	32,166	27,771	121,229	4,076
<i>Chaetoceros</i> spp.	35,011	124,246	428,686	31,598,335	328,379	5,609,682	715,250	8,045,690	238,217
<b>Family Lithodesmaceae</b>									
<i>Ditylum</i> spp.	4,331	0	2,595	211,975	0	85,060	0	20,014	6,369
<i>Helicotheca tamesis</i>	7,941	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Eupodiscaceae</b>									
<i>Odontella</i> spp.	8,301	14,947	21,279	57,115	108,381	32,166	0	0	11,210
<i>Triceratium</i> spp.	0	4,671	0	4,711	0	0	0	0	0
<b>Family Thalassionemataceae</b>									
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	54,862	44,841	129,229	196,665	42,867	0	22,217	371,120	34,395
<i>T. nitzschoides</i>	62,442	606,285	297,900	240,238	19,412	1,286,624	0	35,454	75,924
<i>Thalassiothrix</i> spp.	28,514	0	5,190	0	0	0	0	0	0

**ตารางที่ 3-22 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Naviculaceae</b>									
<i>Amphora</i> spp.	22,378	25,223	5,190	23,553	6,471	17,155	0	0	0
<i>Diploneis</i> spp.	12,994	0	2,595	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	8,662	29,894	35,291	10,010	0	117,226	7,406	0	11,465
<i>Navicula</i> spp.	34,650	83,142	185,799	0	0	86,490	26,536	0	9,427
<i>Pinnularia</i> spp.	0	0	10,899	17,665	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	31,040	80,340	459,306	871,451	3,235	626,872	41,347	2,287	31,338
<i>Trachyneis</i> spp.	9,023	0	73,697	0	0	101,500	0	0	0
<b>Family Bacillariaceae</b>									
<i>Bacillaria paxillifer</i>	0	0	412,078	20,020	0	178,698	11,725	0	22,930
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	61,241	0	53,382	19,152,831	0	0	0
<i>Nitzschia</i> spp.	8,662	11,210	60,722	0	7,279	130,092	6,788	8,577	3,567
<i>N. longissima</i>	0	0	7,266	0	0	4,214,409	29,622	17,155	4,586
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	1,539,023	0	132,862	610,016	0	65,761	79,609	8,601,512	11,720
<b>Family Surirellaceae</b>									
<i>Campylodiscus</i> spp.	0	0	2,595	0	0	0	0	0	0
<i>Entomoneis</i> spp.	0	0	48,266	9,421	0	32,880	0	0	0
<i>Surirella</i> spp.	10,106	11,210	18,684	479,298	0	0	3,086	0	4,331
<b>Class Dictyochophyceae</b>									
<b>Family Dictyochophyceae</b>									
<i>Dictyocha</i> spp.	4,692	43,907	52,418	4,122	0	24,303	0	0	0
<b>Class Dinophyceae</b>									
<b>Family Prorocentraceae</b>									
<i>Prorocentrum</i> spp.	12,272	162,548	2,595	0	0	0	0	0	3,057
<b>Family Dinophysiaceae</b>									
<i>Dinophysis</i> spp.	9,745	200,849	14,532	46,517	7,279	0	0	35,454	1,274
<i>Ornithocercus</i> spp.	2,166	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacroma</i> spp.	0	0	4,152	4,711	0	7,863	0	0	0
<b>Family Noctilucaeae</b>									
<i>Noctiluca</i> spp.	0	11,210	2,595	9,421	1,222,121	1,430	281,410	587,272	0
<b>Family Ceratiaceae</b>									
<i>Ceratium</i> spp.	6,497	63,524	23,874	76,546	16,176	2,859	1,851	12,580	1,529
<i>C. furca</i>	14,437	173,758	0	5,299	7,279	7,148	1,234	23,445	5,605
<i>C. fusus</i>	0	0	0	0	0	0	1,234	2,859	0
<b>Family Goniodomaceae</b>									
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	9,342	2,595	0	0	0	0	0	0
<b>Family Pyrophacaceae</b>									
<i>Pyrophacus</i> spp.	14,798	2,148,620	21,279	28,263	3,235	0	0	4,003	0
<b>Family Peridiniaceae</b>									
<i>Peridinium</i> spp.	31,040	1,274,225	5,190	38,862	0	0	0	16,011	5,350
<b>Family Protoperidiniaceae</b>									
<i>Protoperidinium</i> spp.	11,189	41,104	15,051	24,730	16,176	35,025	3,703	34,310	0
<b>รวมแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>2,992,866</b>	<b>10,543,185</b>	<b>3,481,906</b>	<b>65,348,212</b>	<b>2,123,142</b>	<b>32,337,870</b>	<b>1,408,900</b>	<b>18,526,245</b>	<b>814,013</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>38</b>	<b>31</b>	<b>46</b>	<b>41</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>32</b>

**ตารางที่ 3-23 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Cyanophyta</b>									
<b>Class Cyanophyceae</b>									
<b>Family Oscillatoriaceae</b>									
<i>Oscillatoria</i> spp.*	1,350,212	4,440,538	5,190	81,642	0	0	0	0	5,152
<b>Family Nostocaceae</b>									
<i>Richelia intracellularis</i> *	6,688	0	0	26,659	0	0	0	0	0
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Thalassiosiraceae</b>									
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	347,395	0	0	0	0	0
<i>Lauderia annulate</i> *	0	0	0	1,127,158	64,238	0	18,514	340,080	6,737
<i>Skeletonema</i> spp.	6,688	0	0	180,778	0	0	0	20,005	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	54,989	43,618	3,780,326	164,950	58,972	264,534	27,771	45,344	59,844
<b>Family Melosiraceae</b>									
<i>Paralia sulcata</i>	16,348	0	62,279	15,829	0	11,106	0	0	10,701
<b>Family Leptocylindraceae</b>									
<i>Corethron criophilum</i>	9,660	0	29,063	0	0	16,155	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	12,456	415,707	25,274	0	9,257	23,339	12,286
<b>Family Coscinodiscaceae</b>									
<i>Coscinodiscus</i> spp.	45,329	222,936	240,812	39,988	27,380	69,667	16,200	26,006	51,125
<i>Palmeria hardmaniana</i>	13,376	6,058	0	0	4,212	31,300	0	6,668	1,982
<b>Family Asterolampraceae</b>									
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	0	0	0	13,126	0	0	0
<b>Family Rhizosoleniaceae</b>									
<i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	1,189,639	0	0	0	29,340	10,701
<i>Guinardia</i> spp.	613,800	539,165	961,170	8,714,023	41,070	26,251	56,313	189,378	15,456
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	1,275,446	0	10,097	22,371	6,668	0
<i>Rhizosolenia</i> spp.	113,694	58,157	82,000	611,481	122,157	26,251	91,026	124,696	21,401
<b>Family Hemiaulaceae</b>									
<i>Climacodium</i> spp.	17,834	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	1,588,685	0	0	0	11,336	0
<i>Eucampia</i> spp.	34,183	16,962	18,684	8,902,299	8,425	46,445	0	7,335	7,530
<i>Hemiaulus</i> spp.	20,807	16,962	142,203	1,059,678	0	0	0	3,334	20,212
<b>Family Biddulphiaceae</b>									
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	0	0	18,684	0	0	0	0	0	0
<b>Family Chaetocerotaceae</b>									
<i>Bacteriastrum</i> spp.*	283,864	21,809	471,243	2,799,984	30,539	33,319	277,707	26,673	0
<i>Chaetoceros</i> spp.	838,217	162,355	1,407,502	35,624,192	659,227	20,580,146	26,098,287	7,057,665	526,313
<b>Family Lithodesmaceae</b>									
<i>Ditylum</i> spp.	11,890	14,539	38,405	369,055	0	103,996	0	5,335	5,945
<i>Helicotheca tamesis</i>	29,724	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Eupodiscaceae</b>									
<i>Odontella</i> spp.	17,091	6,058	235,622	191,609	0	20,193	3,086	0	9,115
<i>Triceratium</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Thalassionemataceae</b>									
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	141,932	21,809	1,373,248	198,273	0	0	23,914	16,671	32,102
<i>T. nitzschoides</i>	120,382	414,369	1,918,188	271,584	16,849	771,389	0	26,006	218,372
<i>Thalassiothrix</i> spp.	60,191	0	10,380	0	0	0	0	0	0

**ตารางที่ 3-23 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Naviculaceae</b>									
<i>Amphora</i> spp.	47,558	21,809	0	362,390	0	0	0	0	0
<i>Diploneis</i> spp.	28,981	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	13,376	31,502	5,190	34,989	42,123	73,706	0	10,002	4,756
<i>Navicula</i> spp.	79,512	70,273	82,000	0	155,856	45,435	87,941	0	5,945
<i>Pinnularia</i> spp.	0	0	8,304	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	59,448	65,427	1,746,921	426,537	82,140	2,085,983	347,134	19,338	106,214
<i>Trachyneis</i> spp.	17,834	8,481	66,431	0	14,743	85,822	0	0	0
<b>Family Bacillariaceae</b>									
<i>Bacillaria paxillifer</i>	8,917	0	1,501,958	0	0	115,103	19,285	0	0
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	156,735	0	3,857,427	3,144,119	0	0	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	326,964	31,502	166,077	2,831,641	14,743	55,532	39,342	7,910,532	0
<i>Nitzschia</i> spp.	17,091	3,635	95,494	0	9,478	220,109	0	8,002	3,963
<i>N. longissima</i>	0	0	58,127	33,323	13,690	1,404,454	67,884	29,340	0
<b>Family Surirellaceae</b>									
<i>Entomoneis</i> spp.	0	0	238,736	36,656	9,478	228,186	17,742	0	3,963
<i>Surirella</i> spp.	20,064	12,116	46,709	301,575	10,531	47,455	1,543	2,667	8,719
<b>Class Dictyochophyceae</b>									
<b>Family Dictyochophyceae</b>									
<i>Dictyocha</i> spp.	7,431	33,925	28,025	0	0	0	0	0	0
<b>Class Dinophyceae</b>									
<b>Family Prorocentraceae</b>									
<i>Prorocentrum</i> spp.	31,953	202,338	10,380	1,666	23,168	11,106	0	2,667	0
<b>Family Dinophysiaceae</b>									
<i>Dinophysis</i> spp.	11,890	205,973	0	11,663	13,690	5,048	4,628	74,017	0
<i>Omithocercus</i> spp.	4,459	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Gymnodiniaceae</b>									
<i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	1,334	0
<b>Family Noctilucaeae</b>									
<i>Noctiluca</i> spp.	0	19,386	14,532	9,164	871,949	0	402,675	477,446	0
<b>Family Ceratiaceae</b>									
<i>Ceratium</i> spp.	10,403	89,659	5,190	15,829	15,796	2,019	5,400	4,001	3,963
<i>C. furca</i>	24,522	201,127	10,380	8,331	51,601	23,222	2,314	25,339	0
<i>C. fusus</i>	0	0	0	8,331	0	0	1,543	2,000	0
<b>Family Goniodomaceae</b>									
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	3,635	0	0	0	0	1,543	0	0
<b>Family Pyrophacaceae</b>									
<i>Pyrophacus</i> spp.	29,724	3,541,526	5,190	0	0	0	1,543	9,336	0
<b>Family Peridiniaceae</b>									
<i>Peridinium</i> spp.	61,677	1,136,487	8,304	0	37,911	0	10,028	7,335	10,304
<b>Family Protoperidiniaceae</b>									
<i>Protoperidinium</i> spp.	24,522	26,655	14,532	22,493	100,042	12,116	6,171	12,670	4,756
<b>รวมแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>4,633,227</b>	<b>11,690,791</b>	<b>15,076,669</b>	<b>69,300,641</b>	<b>6,382,709</b>	<b>29,583,392</b>	<b>27,661,161</b>	<b>16,561,906</b>	<b>1,167,558</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>34</b>	<b>26</b>

**ตารางที่ 3-24 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช) <b>Division Cyanophyta</b> <b>Class Cyanophyceae</b> <b>Family Oscillatoriaceae</b> <i>Oscillatoria</i> spp.*	1,089,502	4,232,561	4,907	0	0	0	14,073	0	0
<b>Division Chromophyta</b> <b>Class Bacillariophyceae</b> <b>Family Thalassiosiraceae</b> <i>Planktoniella</i> spp.	0	18,344	8,832	0	0	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	370,040	0	0	0	0	0
<i>Lauderia annulate</i> *	0	0	0	701,014	66,582	0	19,703	230,188	25,563
<i>Skeletonema</i> spp.	0	0	0	575,136	0	0	0	18,664	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	40,802	41,580	3,943,119	288,653	110,970	349,422	185,769	94,702	148,620
<b>Family Melosiraceae</b> <i>Paralia sulcata</i>	55,560	0	9,814	26,044	0	27,129	0	0	29,130
<b>Family Leptocyliodraceae</b> <i>Corethron criophilum</i>	4,341	0	22,571	0	0	0	0	0	0
<i>Leptocyliodrus danicus</i> *	0	0	22,571	366,785	27,742	0	11,259	6,913	0
<b>Family Coscinodiscaceae</b> <i>Coscinodiscus</i> spp.	98,967	239,694	252,210	49,917	64,362	120,453	11,259	16,590	92,144
<i>Palmeria hardmaniana</i>	29,516	6,115	0	0	6,658	23,874	0	10,369	1,783
<b>Family Asterolampraceae</b> <i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	0	0	0	18,448	0	0	0
<b>Family Rhizosoleniaceae</b> <i>Dactyliosolen</i> spp.	0	0	0	1,558,292	0	29,299	0	11,060	17,834
<i>Guinardia</i> spp.	508,724	462,268	3,864,610	10,072,470	41,059	45,577	42,220	87,098	46,369
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	954,942	0	0	21,579	0	0
<i>Rhizosolenia</i> spp.	596,405	89,274	105,987	852,937	201,965	31,470	149,178	33,872	68,365
<b>Family Hemiaulaceae</b> <i>Climacodium</i> spp.	26,044	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	1,534,418	0	0	0	15,208	9,512
<i>Eucampia</i> spp.	32,121	17,121	5,888	10,473,980	71,021	131,305	0	5,530	36,858
<i>Hemiaulus</i> spp.	42,538	17,121	147,205	792,168	0	37,981	38,467	0	54,098
<b>Family Biddulphiaceae</b> <i>Biddulphia biddulphiana</i>	4,341	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Chaetocerotaceae</b> <i>Bacteriastrum</i> spp.*	394,999	37,911	629,054	8,128,946	21,084	47,747	644,562	23,503	9,512
<i>Chaetoceros</i> spp.	1,195,414	129,631	1,907,771	65,847,606	1,346,061	280,125,784	85,411,465	5,905,397	493,418
<b>Family Lithodesmaceae</b> <i>Ditylum</i> spp.	33,857	12,229	40,236	155,178	0	113,942	0	11,751	5,350
<i>Helicotheca tamesis</i>	22,571	0	4,907	0	0	0	0	0	0
<b>Family Eupodiscaceae</b> <i>Odontella</i> spp.	49,483	0	133,465	70,536	0	22,788	30,961	0	16,645
<i>Triceratium</i> spp.	0	0	0	0	0	2,170	0	0	0
<b>Family Thalassionemataceae</b> <i>Thalassionema frauenfeldii</i>	26,044	57,478	2,107,969	822,552	0	0	88,193	42,858	102,251
<i>T. nitzschoides</i>	60,769	342,420	1,460,269	358,103	0	330,974	0	12,443	250,870
<i>Thalassiothrix</i> spp.	11,286	0	8,832	0	0	0	0	0	0

**ตารางที่ 3-24 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Naviculaceae</b>									
<i>Amphora</i> spp.	69,450	19,567	0	176,881	9,987	0	0	0	0
<i>Diploneis</i> spp.	24,308	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	14,758	0	13,739	0	88,776	19,533	0	15,208	16,051
<i>Navicula</i> spp.	71,187	70,930	40,236	33,640	299,618	66,195	75,058	0	0
<i>Pinnularia</i> spp.	0	0	16,683	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	144,109	73,376	2,874,414	1,613,635	148,699	7,242,368	1,260,038	11,060	370,955
<i>Trachyneis</i> spp.	14,758	0	31,404	4,341	24,413	0	10,320	0	0
<b>Family Bacillariaceae</b>									
<i>Bacillaria paxillifer</i>	56,428	0	1,129,549	80,302	14,426	0	154,807	0	123,652
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	44,161	0	8,888,662	2,635,858	0	0	0
<i>Nitzschia</i> spp.	4,341	6,115	87,341	68,365	9,987	86,813	14,073	19,355	20,212
<i>N. longissima</i>	0	0	42,199	71,621	13,316	1,573,484	12,197	23,503	24,374
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	215,296	18,344	681,066	1,762,302	19,975	0	169,819	5,697,329	16,645
<b>Family Surirellaceae</b>									
<i>Entomoneis</i> spp.	0	0	142,298	79,217	27,742	437,320	12,197	0	10,701
<i>Surirella</i> spp.	53,824	6,115	26,497	1,372,729	57,704	126,964	54,417	0	80,849
<b>Class Dictyochophyceae</b>									
<b>Family Dictyochophyceae</b>									
<i>Dictyocha</i> spp.	0	37,911	17,665	0	0	0	0	0	0
<b>Class Dinophyceae</b>									
<b>Family Prorocentraceae</b>									
<i>Prorocentrum</i> spp.	42,538	222,573	3,925	14,107	44,388	13,022	22,517	0	0
<b>Family Dinophysiaceae</b>									
<i>Dinophysis</i> spp.	19,967	259,261	3,925	9,766	45,498	7,596	11,259	29,724	2,378
<b>Family Noctilucaeae</b>									
<i>Noctiluca</i> spp.	13,890	14,675	4,907	16,277	1,285,028	0	295,541	324,199	0
<b>Family Ceratiaceae</b>									
<i>Ceratium</i> spp.	24,308	102,726	4,907	18,448	26,633	4,341	9,382	4,148	2,378
<i>C. furca</i>	36,461	166,318	17,665	2,170	98,763	8,681	7,506	8,986	13,673
<i>C. fusus</i>	0	0	0	2,170	0	0	1,876	0	0
<b>Family Goniodomaceae</b>									
<i>Gonyaulax</i> spp.	23,439	0	5,888	0	52,156	9,766	0	0	0
<b>Family Pyrophacaceae</b>									
<i>Pyrophacus</i> spp.	53,824	3,399,745	22,571	0	0	0	0	3,456	0
<b>Family Peridiniaceae</b>									
<i>Peridinium</i> spp.	58,165	1,340,331	22,571	0	117,628	0	0	0	21,996
<b>Family Protoperidiniaceae</b>									
<i>Protoperidinium</i> spp.	63,373	64,815	47,105	75,961	54,375	62,939	71,305	8,986	0
<b>รวมแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>5,327,709</b>	<b>11,506,548</b>	<b>19,960,934</b>	<b>109,401,651</b>	<b>13,285,277</b>	<b>293,753,244</b>	<b>88,851,004</b>	<b>12,672,098</b>	<b>2,112,187</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>39</b>	<b>29</b>	<b>41</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>29</b>

ตารางที่ 3-25 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Cyanophyta</b>									
<b>Class Cyanophyceae</b>									
<b>Family Oscillatoriaceae</b>									
<i>Oscillatoria</i> spp.*	875,372	2,942,675	9,059	466,557	0	0	0	0	3,822
<b>Family Nostocaceae</b>									
<i>Richelia intracellularis</i>	3,715	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Thalassiosiraceae</b>									
<i>Planktoniella</i> spp.	0	7,134	4,529	0	0	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	298,744	0	0	0	0	0
<i>Lauderia annulate*</i>	0	0	0	1,103,694	93,588	0	14,657	210,899	11,465
<i>Skeletonema</i> spp.*	0	0	0	38,726	0	0	0	11,323	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	19,321	19,023	2,913,291	824,313	43,029	164,567	109,540	180,231	45,860
<b>Family Melosiraceae</b>									
<i>Paralia sulcata</i>	23,779	0	45,294	28,584	0	9,257	0	0	6,051
<b>Family Leptocylindraceae</b>									
<i>Corethron criophilum</i>	16,348	0	4,529	28,584	0	0	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus*</i>	0	0	9,059	263,706	57,013	19,542	0	10,852	0
<b>Family Coscinodiscaceae</b>									
<i>Coscinodiscus</i> spp.	34,926	238,981	216,504	23,973	27,969	89,483	6,943	24,062	33,758
<i>Palmeria hardmaniana</i>	11,890	14,268	9,059	0	13,984	23,657	0	3,774	0
<b>Family Rhizosoleniaceae</b>									
<i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	2,865,732	0	16,457	0	0	6,688
<i>Guinardia</i> spp.	667,304	384,034	1,851,607	12,574,923	44,105	29,828	37,799	163,718	9,873
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	2,039,575	0	15,428	13,885	4,246	9,236
<i>Rhizosolenia</i> spp.	881,316	51,125	132,258	837,222	195,782	50,399	42,427	86,341	9,236
<b>Family Hemiaulaceae</b>									
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	1,595,147	0	17,485	0	11,795	2,548
<i>Euclampia</i> spp.	30,467	14,268	13,588	15,692,375	66,695	20,571	0	0	18,790
<i>Hemiaulus</i> spp.	27,495	26,157	85,152	1,827,504	0	0	0	0	0
<b>Family Biddulphiaceae</b>									
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	0	0	17,212	0	0	0	0	0	0
<b>Family Chaetocerotaceae</b>									
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	347,771	19,023	306,185	4,143,694	0	53,484	30,856	17,929	3,822
<i>Chaetoceros</i> spp.	939,278	53,503	1,131,437	32,150,052	758,386	229,426,100	3,158,917	4,221,750	343,312
<b>Family Lithodesmaceae</b>									
<i>Ditylum</i> spp.	31,210	11,890	16,306	253,564	9,682	118,283	0	3,303	2,229
<i>Helicotheca tamesis</i>	16,348	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Eupodiscaceae</b>									
<i>Odontella</i> spp.	38,641	20,212	106,893	306,121	0	22,628	0	1,887	6,688
<i>Triceratium</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Thalassionemataceae</b>									
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	38,641	52,314	2,665,081	199,163	0	30,856	10,028	64,166	26,433
<i>T. nitzschioides</i>	23,036	325,775	734,664	715,511	0	663,411	0	9,436	127,707
<i>Thalassiothrix</i> spp.	13,376	0	4,529	0	0	0	0	0	0

**ตารางที่ 3-25 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Naviculaceae</b>									
<i>Amphora</i> spp.	44,586	32,102	4,529	126,321	0	0	0	0	3,185
<i>Diploneis</i> spp.	7,431	0	4,529	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	20,064	15,456	0	0	60,241	25,714	8,485	0	4,777
<i>Navicula</i> spp.	40,870	60,637	21,741	0	357,141	87,426	37,028	0	7,325
<i>Pinnularia</i> spp.	0	0	12,682	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	113,694	29,724	1,895,994	192,709	78,528	1,278,481	343,277	16,985	65,924
<i>Trachyneis</i> spp.	11,890	0	73,376	0	37,650	25,714	0	0	0
<b>Family Bacillariaceae</b>									
<i>Bacillaria paxillifer</i>	54,989	0	864,204	0	0	88,455	53,227	0	0
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	39,858	0	3,910,262	3,239,915	0	0	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	39,384	16,645	145,846	5,222,493	32,272	94,626	134,996	5,202,642	0
<i>Nitzschia</i> spp.	5,202	0	79,717	0	4,303	104,912	0	0	0
<i>N. longissima</i>	0	0	45,294	0	12,909	2,143,487	16,971	0	9,236
<b>Family Surirellaceae</b>									
<i>Entomoneis</i> spp.	0	0	73,376	70,076	16,136	281,821	0	0	3,185
<i>Surirella</i> spp.	44,586	11,890	20,835	283,992	13,984	64,798	3,857	0	17,197
<b>Class Dictyochophyceae</b>									
<b>Family Dictyochophyceae</b>									
<i>Dictyocha</i> spp.	6,688	20,212	26,270	0	0	19,542	0	0	0
<b>Class Dinophyceae</b>									
<b>Family Prorocentraceae</b>									
<i>Prorocentrum</i> spp.	46,815	203,312	9,059	1,844	75,301	0	20,057	2,359	0
<b>Family Dinophysiaceae</b>									
<i>Dinophysis</i> spp.	14,119	216,391	2,718	35,038	38,726	10,285	10,800	118,896	0
<b>Family Noctilucaeae</b>									
<i>Noctiluca</i> spp.	6,688	17,834	0	13,831	1,609,285	0	485,987	312,810	0
<b>Family Ceratiaceae</b>									
<i>Ceratium</i> spp.	8,917	64,204	17,212	42,414	34,423	2,057	9,257	18,872	0
<i>C. furca</i>	17,834	208,068	17,212	10,143	24,742	26,742	5,400	44,822	3,503
<i>C. fusus</i>	0	0	0	11,065	0	0	0	1,887	1,274
<b>Family Goniodomaceae</b>									
<i>Gonyaulax</i> spp.	4,459	0	2,718	0	10,757	9,257	0	944	0
<b>Family Pyrophacaceae</b>									
<i>Pyrophacus</i> spp.	75,796	3,376,645	4,529	12,909	12,909	0	3,857	2,359	0
<b>Family Peridiniaceae</b>									
<i>Peridinium</i> spp.	49,788	423,270	4,529	0	123,708	0	37,028	0	12,420
<b>Family Protoperidiniaceae</b>									
<i>Protoperidinium</i> spp.	42,357	68,960	28,988	47,947	34,423	53,484	4,628	36,801	0
<b>รวมแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>4,696,391</b>	<b>8,945,732</b>	<b>13,671,451</b>	<b>84,348,244</b>	<b>7,797,933</b>	<b>238,328,153</b>	<b>4,599,908</b>	<b>10,785,091</b>	<b>795,541</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>39</b>	<b>30</b>	<b>42</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>27</b>



### ตารางที่ 3-26 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Cyanophyta</b>									
<b>Class Cyanophyceae</b>									
<b>Family Oscillatoriaceae</b>									
<i>Oscillatoria</i> spp.*	296,702	2,973,305	5,662	556,433	0	0	0	5,209	3,720
<b>Family Nostocaceae</b>									
<i>Richelia intracellularis</i>	0	0	0	61,146	0	0	0	0	0
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Thalassiosiraceae</b>									
<i>Planktoniella</i> spp.	0	3,227	243,454	0	0	8,681	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	303,694	0	0	0	0	0
<i>Lauderia annulate*</i>	0	0	0	1,496,051	0	0	0	276,716	0
<i>Skeletonema</i> spp.*	0	0	4,718	205,860	0	0	0	20,184	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	22,619	34,423	4,112,291	249,682	77,282	288,219	27,742	119,151	43,158
<b>Family Melosiraceae</b>									
<i>Paralia sulcata</i>	11,975	12,909	10,380	50,955	0	37,330	0	0	10,417
<b>Family Leptocylindraceae</b>									
<i>Corethron criophilum</i>	3,326	0	50,955	50,955	0	17,363	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus*</i>	0	0	24,534	2,057,580	69,039	0	8,719	11,720	4,093
<b>Family Coscinodiscaceae</b>									
<i>Coscinodiscus</i> spp.	45,902	110,800	153,810	55,032	8,243	77,264	3,963	18,882	52,459
<i>Palmeria hardmaniana</i>	15,966	0	4,718	4,076	12,365	28,648	0	10,418	0
<b>Family Rhizosoleniaceae</b>									
<i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	2,198,217	0	52,956	0	0	14,138
<i>Guinardia</i> spp.	576,108	412,003	1,195,565	19,976,561	22,669	46,879	59,448	332,711	20,463
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	2,999,236	0	0	6,341	0	5,581
<i>Rhizosolenia</i> spp.	773,022	0	164,190	1,031,338	185,478	16,494	20,609	94,409	6,697
<b>Family Hemiaulaceae</b>									
<i>Climacodium</i> spp.	7,983	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	1,763,057	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> spp.	42,576	10,757	9,436	22,793,376	39,156	39,934	0	0	2,604
<i>Hemiaulus</i> spp.	21,288	30,120	141,543	2,351,083	0	0	0	0	7,069
<b>Family Chaetocerotaceae</b>									
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	247,473	32,272	340,646	8,144,713	0	38,198	27,742	51,437	5,581
<i>Chaetoceros</i> spp.	451,040	47,332	1,869,309	45,286,115	3,241,738	183,014,673	406,624	7,742,845	576,674
<b>Family Lithodesmaceae</b>									
<i>Ditylum</i> spp.	6,653	12,909	4,718	522,803	0	110,252	0	3,907	5,953
<i>Helicotheca tamesis</i>	33,928	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Eupodiscaceae</b>									
<i>Odontella</i> spp.	28,606	25,817	125,501	119,236	0	24,308	0	1,953	5,953
<i>Triceratium</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Thalassionemataceae</b>									
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	37,919	33,347	2,293,937	369,936	0	0	20,609	78,783	60,272
<i>T. nitzschoides</i>	82,491	271,083	2,614,768	1,443,057	0	407,153	0	8,464	82,223
<i>Thalassiothrix</i> spp.	11,309	0	9,436	0	0	0	0	0	0

**ตารางที่ 3-26 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Naviculaceae</b>									
<i>Amphora</i> spp.	41,246	15,060	0	353,631	0	24,308	0	2,604	2,976
<i>Diploneis</i> spp.	9,314	0	11,323	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	1,996	11,833	10,380	65,223	201,965	59,033	0	0	3,720
<i>Navicula</i> spp.	23,949	29,045	312,338	0	313,251	118,066	33,291	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	52,555	44,105	946,450	989,554	122,621	3,717,330	179,137	31,253	45,762
<i>Trachyneis</i> spp.	26,610	0	45,294	0	24,730	37,330	0	0	0
<b>Family Bacillariaceae</b>									
<i>Bacillaria paxillifer</i>	0	0	787,922	0	0	74,659	0	0	50,971
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	92,475	0	4,704,951	2,246,719	0	0	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	46,568	12,909	153,810	1,741,656	0	67,714	15,060	7,994,820	0
<i>Nitzschia</i> spp.	5,987	2,151	69,828	0	19,578	164,945	0	0	4,837
<i>N. longissima</i>	0	0	7,549	0	24,730	1,468,875	0	0	3,348
<b>Family Surirellaceae</b>									
<i>Entomoneis</i> spp.	0	0	246,285	0	38,126	460,109	0	0	0
<i>Surirella</i> spp.	31,267	0	19,816	986,497	21,639	155,395	0	1,302	13,022
<b>Class Dictyochophyceae</b>									
<b>Family Dictyochophyceae</b>									
<i>Dictyocha</i> spp.	7,318	30,120	104,742	0	0	0	0	0	0
<b>Class Dinophyceae</b>									
<b>Family Prorocentraceae</b>									
<i>Prorocentrum</i> spp.	24,614	50,559	7,549	0	26,791	0	7,926	4,558	2,232
<b>Family Dinophysaceae</b>									
<i>Dinophysis</i> spp.	14,636	18,287	0	26,497	21,639	5,209	3,171	80,085	0
<i>Omithocercus</i> spp.	1,996	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Noctilucaeae</b>									
<i>Noctiluca</i> spp.	0	8,606	2,831	35,669	773,854	0	709,413	452,512	0
<b>Family Ceratiaceae</b>									
<i>Ceratium</i> spp.	10,644	39,802	9,436	59,108	10,304	1,736	2,378	14,975	0
<i>C. furca</i>	19,958	172,116	20,760	11,210	30,913	13,022	0	25,393	4,093
<i>C. fusus</i>	0	0	0	16,306	0	0	1,585	0	0
<b>Family Goniodomaceae</b>									
<i>Gonyaulax</i> spp.	10,644	12,909	5,662	0	0	0	0	0	0
<b>Family Pyrophacaceae</b>									
<i>Pyrophacus</i> spp.	39,915	1,981,486	2,831	11,210	11,335	0	1,585	5,860	0
<b>Family Peridiniaceae</b>									
<i>Peridinium</i> spp.	41,246	178,570	4,718	0	96,861	10,418	19,816	0	0
<b>Family Protoperidiniaceae</b>									
<i>Protoperidinium</i> spp.	41,911	51,635	21,703	196,688	22,669	29,516	16,645	11,720	0
<b>รวมแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>3,169,257</b>	<b>6,669,498</b>	<b>16,263,270</b>	<b>118,583,439</b>	<b>10,121,931</b>	<b>192,862,732</b>	<b>1,571,805</b>	<b>17,401,868</b>	<b>1,038,014</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>41</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>26</b>

ตารางที่ 3-27 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Cyanophyta</b>									
<b>Class Cyanophyceae</b>									
<b>Family Oscillatoriaceae</b>									
<i>Oscillatoria</i> spp.*	1,803,992	1,589,809	11,663	337,665	0	0	0	0	11,986
<b>Family Nostocaceae</b>									
<i>Richelia intracellularis</i> *	0	14,494	0	0	0	0	0	0	0
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Thalassiosiraceae</b>									
<i>Planktoniella</i> spp.	0	0	44,986	0	0	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	962,265	0	0	0	0	0
<i>Lauderia annulata</i> *	0	0	0	3,337,013	109,101	0	0	480,892	0
<i>Skeletonema</i> spp.	0	327,021	4,165	284,558	0	0	0	11,465	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	65,350	76,999	2,536,730	940,863	56,292	504,459	53,623	71,338	57,166
<b>Family Melosiraceae</b>									
<i>Paralia sulcata</i>	21,783	0	15,829	32,498	0	19,722	6,600	0	5,071
<b>Family Leptocylindraceae</b>									
<i>Corethron criophilum</i>	0	4,529	16,662	0	0	0	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	182,445	3,812,597	56,872	0	0	11,465	0
<b>Family Coscinodiscaceae</b>									
<i>Coscinodiscus</i> spp.	37,113	327,926	114,965	22,987	5,803	160,887	9,075	11,465	68,230
<i>Palmeria hardmaniana</i>	5,648	0	0	0	0	45,671	0	7,643	2,305
<b>Family Asterolampraceae</b>									
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	25,825	0	0	0	0	0	0
<b>Family Rhizosoleniaceae</b>									
<i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	1,830,998	0	21,798	0	0	0
<i>Guinardia</i> spp.	4,103,355	1,686,737	1,292,941	16,927,615	24,374	65,393	16,500	256,688	0
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	3,090,502	0	15,570	26,399	0	3,227
<i>Rhizosolenia</i> spp.	1,146,454	65,223	99,137	2,237,622	201,953	41,519	48,674	155,414	20,746
<b>Family Hemiaulaceae</b>									
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	2,042,633	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> spp.	576,051	104,176	11,663	19,233,404	23,213	82,000	14,850	0	9,220
<i>Hemiaulus</i> spp.	115,372	19,929	98,304	1,513,942	0	32,177	0	0	0
<b>Family Chaetocerotaceae</b>									
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	272,696	46,200	496,516	4,072,583	0	74,735	50,324	63,694	2,766
<i>Chaetoceros</i> spp.	8,498,769	90,587	2,278,475	34,001,076	2,744,360	354,800,472	6,556,907	16,355,414	108,339
<b>Family Lithodesmaceae</b>									
<i>Ditylum</i> spp.	292,059	391,338	4,998	1,364,926	0	71,621	0	9,554	5,993
<i>Helicotheca tamesis</i>	334,820	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Eupodiscaceae</b>									
<i>Odontella</i> spp.	27,431	8,153	82,475	63,411	0	31,139	4,125	1,911	9,681
<i>Triceratium</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Thalassionemataceae</b>									
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	178,301	264,515	1,976,900	0	33,079	0	8,250	66,242	30,427
<i>T. nitzschoides</i>	35,499	2,634,282	1,629,506	2,155,980	13,347	639,396	0	0	49,329
<i>Thalassiothrix</i> spp.	35,499	8,153	32,490	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 3-27 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567  
บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Naviculaceae</b>									
<i>Amphora</i> spp.	7,261	10,870	5,832	205,294	0	0	7,425	0	0
<i>Diploneis</i> spp.	0	0	13,329	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	7,261	8,153	4,165	0	41,783	49,823	0	20,382	0
<i>Navicula</i> spp.	38,726	12,682	68,313	0	99,816	230,432	28,874	0	0
<i>Pinnularia</i> spp.	10,488	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	711,592	32,611	1,599,515	1,026,469	67,318	5,833,451	314,316	4,459	229,586
<i>Trachyneis</i> spp.	7,261	6,341	71,645	0	24,954	80,962	0	0	0
<b>Family Bacillariaceae</b>									
<i>Bacillaria paxillifer</i>	326,752	0	1,304,604	0	0	220,052	56,923	19,108	29,966
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	63,314	0	1,322,562	5,077,801	0	0	0
<i>Nitzschia</i> spp.	4,034	0	142,457	0	16,829	326,964	0	0	4,149
<i>N. longissima</i>	10,488	0	0	0	0	2,369,710	21,449	47,134	4,610
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	437,282	123,199	185,777	2,842,406	0	55,013	57,748	8,883,439	11,525
<b>Family Surirellaceae</b>									
<i>Entomoneis</i> spp.	10,488	4,529	141,624	247,304	5,803	451,522	0	0	3,688
<i>Surirella</i> spp.	16,136	0	25,825	453,390	13,928	131,824	0	0	32,732
<b>Class Dictyochophyceae</b>									
<b>Family Dictyochophyceae</b>									
<i>Dictyocha</i> spp.	6,454	18,117	54,150	0	0	0	0	0	0
<b>Class Dinophyceae</b>									
<b>Family Prorocentraceae</b>									
<i>Prorocentrum</i> spp.	24,204	282,633	9,997	0	14,508	12,456	0	2,548	0
<b>Family Dinophysiaceae</b>									
<i>Dinophysis</i> spp.	7,261	597,877	0	27,742	11,026	4,152	11,550	9,554	0
<i>Phalacroma</i> spp.	0	154,904	0	0	0	11,418	0	0	0
<b>Family Gymnodiniaceae</b>									
<i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	3,332	0	0	0	0	1,274	0
<b>Family Noctilucaeae</b>									
<i>Noctiluca</i> spp.	0	0	0	19,023	312,215	0	277,192	371,975	0
<b>Family Ceratiaceae</b>									
<i>Ceratium</i> spp.	30,658	192,951	9,997	66,582	11,607	0	3,300	11,465	3,688
<i>C. furca</i>	24,204	988,309	7,498	9,512	15,088	11,418	2,475	3,822	1,844
<i>C. fusus</i>	0	0	0	16,645	2,321	0	0	1,274	922
<b>Family Goniodomaceae</b>									
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	11,663	0	2,321	0	1,650	1,911	0
<b>Family Pyrophacaceae</b>									
<i>Pyrophacus</i> spp.	39,533	2,247,473	8,331	9,512	0	0	0	3,185	0
<b>Family Peridiniaceae</b>									
<i>Peridinium</i> spp.	53,248	4,126,256	33,323	0	88,209	0	0	12,739	0
<b>Family Protoperidiniaceae</b>									
<i>Protoperidinium</i> spp.	49,214	342,420	47,486	342,420	20,311	45,671	11,550	26,752	19,824
<b>รวมแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>19,372,739</b>	<b>16,809,398</b>	<b>14,768,852</b>	<b>103,531,437</b>	<b>5,338,995</b>	<b>371,519,226</b>	<b>7,589,777</b>	<b>26,924,204</b>	<b>728,405</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>41</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>26</b>

**ตารางที่ 3-28 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Cyanophyta</b>									
<b>Class Cyanophyceae</b>									
<b>Family Oscillatoriaceae</b>									
<i>Oscillatoria</i> spp.*	875,018	2,667,629	8,662	0	0	0	0	0	0
<b>Family Nostocaceae</b>									
<i>Richelia intracellularis</i> *	0	27,006	0	0	0	0	0	0	0
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Thalassiosiraceae</b>									
<i>Planktoniella</i> spp.	0	13,503	15,400	0	0	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	1,299,598	72,432	0	0	0	0
<i>Lauderia annulata</i> *	0	0	0	3,584,578	0	26,893	0	395,206	6,726
<i>Skeletonema</i> spp.*	0	289,568	0	113,118	0	0	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	286,483	103,524	6,259,080	933,850	40,981	281,670	34,649	69,790	176,369
<b>Family Melosiraceae</b>									
<i>Paralia sulcata</i>	80,962	43,510	13,475	38,963	24,779	49,540	0	0	8,221
<b>Family Leptocylintridae</b>									
<i>Corethron criophilum</i>	7,785	0	4,812	42,733	0	0	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	24,062	547,993	11,437	0	0	0	0
<b>Family Coscinodiscaceae</b>									
<i>Coscinodiscus</i> spp.	80,962	229,554	47,162	42,733	15,249	212,314	24,254	31,649	144,234
<i>Palmeria hardmaniana</i>	18,684	0	0	0	3,812	19,816	0	15,419	2,989
<b>Family Asterolampraceae</b>									
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	4,812	0	0	0	0	0	0
<b>Family Rhizosoleniaceae</b>									
<i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	1,236,755	0	0	47,353	0	0
<i>Guinardia</i> spp.	16,047,700	2,378,061	793,093	9,325,936	15,249	41,047	13,859	279,160	0
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	702,587	0	22,647	0	0	3,737
<i>Rhizosolenia</i> spp.	1,907,289	42,010	107,799	1,601,246	122,944	63,694	205,582	89,266	8,968
<b>Family Hemiaulaceae</b>									
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	1,062,051	0	0	0	0	0
<i>Climacodium</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Euclampia</i> spp.	1,212,880	78,018	4,812	18,997,509	64,808	76,433	62,368	19,476	7,473
<i>Hemiaulus</i> spp.	331,635	24,006	36,575	0	0	0	0	0	0
<b>Family Chaetocerotaceae</b>									
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	471,762	102,024	267,573	8,936,308	28,592	110,403	198,653	91,701	11,957
<i>Chaetoceros</i> spp.	24,175,088	187,544	2,578,514	161,400,272	5,996,622	422,536,447	102,203,272	17,251,937	917,715
<b>Family Lithodermaceae</b>									
<i>Ditylum</i> spp.	551,168	349,582	9,625	191,043	0	41,047	0	18,665	5,979
<i>Helicotheca tamesis</i>	787,827	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Eupodiscaceae</b>									
<i>Odontella</i> spp.	65,393	21,005	217,523	110,604	0	12,739	13,859	0	44,092
<i>Triceratium</i> spp.	0	0	1,925	0	0	0	0	0	0
<b>Family Thalassionemataceae</b>									
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	463,977	303,071	1,188,677	0	23,826	0	64,678	82,774	136,760
<i>T. nitzschoides</i>	90,304	2,010,474	2,378,316	950,190	0	291,578	0	0	60,533
<i>Thalassiothrix</i> spp.	59,165	15,004	15,400	0	0	0	0	0	0

**ตารางที่ 3-28 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Naviculaceae</b>									
<i>Amphora</i> spp.	37,367	13,503	5,775	306,675	0	0	10,395	0	0
<i>Diploneis</i> spp.	10,899	0	4,812	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	28,025	21,005	0	0	85,775	33,970	0	25,968	24,662
<i>Navicula</i> spp.	70,064	15,004	66,412	0	148,677	123,142	157,074	0	0
<i>Pinnularia</i> spp.	18,684	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	1,362,350	93,022	1,315,725	1,662,832	37,169	13,582,449	2,244,081	72,225	747,325
<i>Trachyneis</i> spp.	34,253	7,502	11,550	11,312	9,531	29,724	0	0	0
<b>Family Bacillariaceae</b>									
<i>Bacillaria paxillifer</i>	657,042	925,718	1,394,650	148,310	0	198,160	2,665,640	38,953	151,707
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	67,374	0	6,261,571	474,168	0	0	0
<i>Nitzschia</i> spp.	7,785	0	82,774	0	22,873	99,080	0	0	0
<i>N. longissima</i>	29,582	0	17,325	261,428	0	404,812	0	86,020	18,683
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	376,787	183,043	264,685	5,155,659	71,479	0	0	12,564,643	84,448
<b>Family Surirellaceae</b>									
<i>Entomoneis</i> spp.	23,355	7,502	117,424	15,082	10,484	6,992,215	110,876	0	13,452
<i>Surirella</i> spp.	28,025	24,006	54,862	4,166,506	12,390	276,008	185,948	6,492	251,101
<b>Class Dictyochophyceae</b>									
<b>Family Dictyochophyceae</b>									
<i>Dictyocha</i> spp.	7,785	39,009	4,812	0	0	0	0	0	0
<b>Class Dinophyceae</b>									
<b>Family Prorocentraceae</b>									
<i>Prorocentrum</i> spp.	65,393	228,054	27,912	0	3,812	0	18,479	0	6,726
<b>Family Dinophysiaceae</b>									
<i>Dinophysis</i> spp.	26,469	624,147	10,587	12,569	3,812	0	5,775	37,330	0
<i>Phalacroma</i> spp.	7,785	165,039	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Gymnodiniaceae</b>									
<i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	7,700	0	0	0	0	0	0
<b>Family Noctilucaeae</b>									
<i>Noctiluca</i> spp.	0	0	0	0	130,569	2,831	187,103	450,389	0
<b>Family Ceratiaceae</b>									
<i>Ceratium</i> spp.	93,418	186,044	7,700	11,312	11,437	2,831	8,085	17,042	4,484
<i>C. furca</i>	76,292	2,523,595	25,987	13,826	3,812	9,908	0	19,476	99,394
<i>C. fusus</i>	0	0	0	10,055	0	0	2,310	0	0
<b>Family Goniodomaceae</b>									
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	9,625	0	6,671	0	0	0	0
<b>Family Pyrophacaceae</b>									
<i>Pyrophacus</i> spp.	90,304	3,101,231	6,737	12,569	0	0	0	4,058	0
<b>Family Peridiniaceae</b>									
<i>Peridinium</i> spp.	91,861	3,798,896	11,550	0	13,343	14,154	0	14,607	50,818
<b>Family Protoperidiniaceae</b>									
<i>Protoperidinium</i> spp.	77,849	268,563	9,625	198,585	26,686	35,386	19,634	8,927	26,904
<b>รวมแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>50,735,456</b>	<b>21,109,979</b>	<b>17,502,902</b>	<b>223,104,784</b>	<b>13,280,821</b>	<b>446,065,110</b>	<b>108,483,927</b>	<b>31,691,172</b>	<b>3,015,456</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>26</b>

**ตารางที่ 3-29 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Cyanophyta</b>									
<b>Class Cyanophyceae</b>									
<b>Family Oscillatoriaceae</b>									
<i>Oscillatoria</i> spp.*	143,694	10,280,425	11,663	0	0	0	31,451	0	0
<b>Family Nostocaceae</b>									
<i>Richelia intracellularis</i>	0	51,012	0	11,295	0	0	0	0	0
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Thalassiosiraceae</b>									
<i>Planktoniella</i> spp.	0	63,015	0	0	0	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	606,709	0	0	0	0	0
<i>Lauderia annulata</i> *	0	0	0	3,252,994	183,921	49,682	0	2,295,485	8,875
<i>Skeletonema</i> spp.*	0	324,076	15,551	148,450	0	0	31,451	5,275,810	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	42,803	339,080	7,820,127	203,312	456,023	483,567	388,846	1,379,193	113,758
<b>Family Melosiraceae</b>									
<i>Paralia sulcata</i>	131,465	321,076	11,663	33,885	110,856	79,490	14,296	53,900	0
<b>Family Leptocylindraceae</b>									
<i>Corethron criophilum</i>	15,287	27,006	0	145,223	0	0	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	83,586	158,132	158,726	0	0	253,645	0
<b>Family Coscinodiscaceae</b>									
<i>Coscinodiscus</i> spp.	214,013	837,197	50,540	72,611	52,909	185,478	14,296	177,551	116,178
<i>Palmeria hardmaniana</i>	103,949	0	0	0	10,078	26,497	0	41,217	0
<b>Family Asterolampraceae</b>									
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	30,007	9,719	0	0	0	0	0	0
<b>Family Rhizosoleniaceae</b>									
<i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	1,768,493	0	0	0	0	0
<i>Guinardia</i> spp.	5,692,739	7,690,814	600,651	6,712,527	78,103	215,287	37,169	649,965	0
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	887,473	0	0	0	0	0
<i>Rhizosolenia</i> spp.	4,182,420	189,045	42,765	1,457,070	226,752	102,675	320,226	342,420	0
<b>Family Hemiaulaceae</b>									
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	2,969,002	0	0	0	139,505	0
<i>Eucampia</i> spp.	97,834	369,087	87,473	25,559,236	55,428	0	0	114,140	0
<i>Hemiaulus</i> spp.	149,809	180,042	56,372	3,595,074	0	0	60,042	0	0
<b>Family Chaetocerotaceae</b>									
<i>Bacteriastrium</i> spp.*	862,166	297,070	99,137	5,949,299	93,220	291,465	866,327	510,460	0
<i>Chaetoceros</i> spp.	49,146,497	384,091	2,354,008	196,681,868	12,909,724	1,056,560,510	107,558,924	69,619,137	1,789,469
<b>Family Lithodesmaceae</b>									
<i>Ditylum</i> spp.	183,439	252,059	33,046	261,401	0	69,554	0	0	0
<i>Helicotheca tamesis</i>	82,548	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Eupodiscaceae</b>									
<i>Odontella</i> spp.	76,433	99,023	215,768	274,310	10,078	29,809	40,028	25,364	25,817
<i>Triceratium</i> spp.	0	36,008	3,888	0	0	0	0	0	0
<b>Family Thalassionemataceae</b>									
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	79,490	1,440,340	861,128	274,310	30,234	66,242	51,465	244,133	179,915
<i>T. nitzschoides</i>	131,465	1,371,323	2,873,017	1,468,365	98,259	344,459	0	0	52,442
<i>Thalassiothrix</i> spp.	97,834	42,010	19,439	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 3-29 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567  
บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Naviculaceae</b>									
<i>Amphora</i> spp.	97,834	345,081	9,719	287,219	30,234	228,535	91,493	76,093	0
<i>Diploneis</i> spp.	42,803	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	15,287	42,010	9,719	0	40,311	0	28,592	0	37,113
<i>Navicula</i> spp.	143,694	108,025	99,137	0	188,960	235,159	131,522	0	0
<i>Pinnularia</i> spp.	0	42,010	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	131,465	1,902,449	1,094,390	2,928,662	138,570	9,267,261	1,260,892	849,710	455,032
<i>Trachyneis</i> spp.	73,376	111,026	15,551	0	22,675	82,803	40,028	0	0
<b>Family Bacillariaceae</b>									
<i>Bacillaria paxillifer</i>	265,987	4,224,996	2,651,418	764,841	0	112,611	7,130,757	17,875,612	253,333
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	21,005	136,070	0	4,804,614	1,066,497	102,930	0	0
<i>Nitzschia</i> spp.	55,032	0	34,989	0	68,025	152,357	25,732	63,411	0
<i>N. longissima</i>	0	0	0	443,737	0	718,726	122,944	1,436,263	20,170
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	131,465	468,110	505,402	3,572,484	35,272	0	683,340	40,881,189	0
<b>Family Surirellaceae</b>									
<i>Campylodiscus</i> spp.	0	0	0	0	0	0	5,718	0	0
<i>Entomoneis</i> spp.	0	42,010	147,733	208,153	32,753	708,790	0	228,280	12,909
<i>Surirella</i> spp.	223,185	141,033	169,115	9,307,176	307,374	238,471	852,031	1,854,777	251,720
<b>Class Dictyochophyceae</b>									
<b>Family Dictyochophyceae</b>									
<i>Dictyocha</i> spp.	42,803	132,031	13,607	0	0	0	0	0	0
<b>Class Dinophyceae</b>									
<b>Family Prorocentraceae</b>									
<i>Prorocentrum</i> spp.	27,516	720,170	9,719	0	40,311	0	11,437	0	0
<b>Family Dinophysiaceae</b>									
<i>Dinophysis</i> spp.	0	759,179	7,775	0	0	0	22,873	0	0
<i>Phalacroma</i> spp.	0	276,065	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Gymnodiniaceae</b>									
<i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	19,439	0	0	0	0	0	0
<b>Family Noctilucaeae</b>									
<i>Noctiluca</i> spp.	0	0	0	0	20,156	0	0	79,264	0
<b>Family Ceratiaceae</b>									
<i>Ceratium</i> spp.	36,688	630,149	19,439	6,454	17,636	0	8,577	0	0
<i>C. furca</i>	97,834	1,839,434	13,607	17,749	30,234	6,624	5,718	0	20,977
<i>C. fusus</i>	0	0	0	14,522	0	0	0	0	0
<b>Family Goniodomaceae</b>									
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	202,161	0	0	0	0	0	0
<b>Family Pyrophacaceae</b>									
<i>Pyrophacus</i> spp.	85,605	1,806,426	13,607	19,363	0	0	0	0	0
<b>Family Peridiniaceae</b>									
<i>Peridinium</i> spp.	158,981	6,157,452	54,428	0	22,675	62,930	114,367	900,439	141,189
<b>Family Protoperidiniaceae</b>									
<i>Protoperidinium</i> spp.	122,293	633,149	19,439	138,769	70,545	0	28,592	66,582	24,204
<b>รวมแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>63,185,732</b>	<b>45,025,619</b>	<b>20,496,004</b>	<b>270,200,170</b>	<b>20,344,657</b>	<b>1,071,385,478</b>	<b>120,082,067</b>	<b>145,433,546</b>	<b>3,503,100</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>35</b>	<b>41</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>16</b>



### ตารางที่ 3-30 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

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

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Cyanophyta</b>									
<b>Class Cyanophyceae</b>									
<b>Family Oscillatoriaceae</b>									
<i>Oscillatoria</i> spp.*	839,038	2,208,068	6,563	733,180	0	0	0	0	4,661
<b>Family Nostocaceae</b>									
<i>Richelia intracellularis</i> *	0	12,031	0	2,559	0	0	0	0	0
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Thalassiosiraceae</b>									
<i>Planktoniella</i> spp.	0	6,369	29,785	0	0	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	79,332	0	0	0	0	0
<i>Lauderia annulata</i> *	0	0	0	979,493	63,547	13,305	0	210,521	0
<i>Skeletonema</i> spp.*	0	150,743	2,524	45,424	0	0	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	20,193	59,448	1,598,311	543,808	65,631	34,061	106,146	18,665	66,694
<b>Family Melosiraceae</b>									
<i>Paralia sulcata</i>	9,087	0	8,582	16,634	0	5,854	0	0	8,606
<b>Family Leptocylindraceae</b>									
<i>Corethron criophilum</i>	8,582	4,246	11,106	56,940	0	6,919	0	0	0
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	21,203	470,234	5,209	0	3,086	13,890	0
<b>Family Coscinodiscaceae</b>									
<i>Coscinodiscus</i> spp.	41,397	193,914	86,832	208,566	8,855	8,515	14,194	9,549	34,423
<i>Palmeria hardmaniana</i>	13,126	0	1,010	0	0	13,305	0	1,302	0
<b>Family Asterolampraceae</b>									
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	0	21,203	0	0	0	0	0	0
<b>Family Rhizosoleniaceae</b>									
<i>Dactylosolen</i> spp.	0	0	0	2,124,048	0	56,413	9,257	0	0
<i>Guinardia</i> spp.	245,350	1,861,996	581,066	8,777,053	39,587	37,786	95,038	323,812	13,626
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	2,461,209	10,938	0	24,068	0	3,586
<i>Rhizosolenia</i> spp.	265,544	28,309	154,985	833,625	71,881	0	56,776	84,643	9,681
<b>Family Hemiaulaceae</b>									
<i>Climacodium</i> spp.	13,126	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	2,191,224	0	0	0	28,214	0
<i>Euampia</i> spp.	31,300	18,401	0	12,186,406	17,189	0	12,960	0	16,136
<i>Hemiaulus</i> spp.	31,300	21,939	32,814	1,251,397	0	0	0	0	14,701
<b>Family Chaetocerotaceae</b>									
<i>Bacteriastrum</i> spp.*	40,387	106,865	407,403	1,709,475	41,670	19,159	7,406	19,533	5,020
<i>Chaetoceros</i> spp.	33,824	145,789	3,047,695	13,784,561	395,867	2,804,699	288,198	5,679,302	21,873
<b>Family Lithodesmaceae</b>									
<i>Ditylum</i> spp.	4,544	75,018	7,068	427,369	0	22,352	0	1,736	5,737
<i>Helicotheca tamesis</i>	0	0	3,029	0	0	0	0	0	0
<b>Family Eupodiscaceae</b>									
<i>Odontella</i> spp.	6,058	14,154	124,190	95,966	0	17,030	1,234	2,604	2,510
<i>Triceratium</i> spp.	0	5,662	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Thalassionemataceae</b>									
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	17,164	97,665	1,043,496	571,958	17,189	21,288	7,406	19,967	24,024
<i>T. nitzschoides</i>	25,747	455,060	1,532,177	2,038,958	8,334	720,600	3,086	0	50,558
<i>Thalassiothrix</i> spp.	6,058	4,246	8,582	0	0	0	0	0	0

**ตารางที่ 3-30 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Naviculaceae</b>									
<i>Amphora</i> spp.	26,756	7,785	8,077	182,975	0	0	1,234	0	0
<i>Diploneis</i> spp.	6,058	0	11,106	0	0	0	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	6,563	6,369	8,077	30,069	45,837	59,074	0	6,945	5,737
<i>Navicula</i> spp.	8,077	9,908	82,288	63,977	295,858	82,491	40,730	0	0
<i>Pinnularia</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	36,853	14,154	533,612	664,085	17,189	222,992	167,858	3,473	30,120
<i>Trachyneis</i> spp.	16,155	0	60,075	2,559	23,960	67,590	0	0	0
<b>Family Bacillariaceae</b>									
<i>Bacillaria paxillifer</i>	0	0	645,180	0	0	38,851	0	0	0
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	16,660	0	791,734	4,713,704	108,614	0	0
<i>Nitzschia</i> spp.	2,524	0	73,706	45,424	9,897	68,654	1,851	0	4,661
<i>N. longissima</i>	0	0	3,534	38,386	0	2,607,253	38,262	6,511	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	26,756	84,926	45,435	6,256,345	43,233	0	93,803	3,926,549	0
<b>Family Surirellaceae</b>									
<i>Campylodiscus</i> spp.	0	0	1,010	0	0	0	0	0	0
<i>Entomoneis</i> spp.	0	3,539	75,221	98,525	11,980	37,786	0	0	4,303
<i>Surirella</i> spp.	19,184	4,954	8,077	69,096	0	13,305	4,320	0	7,171
<b>Class Dictyochophyceae</b>									
<b>Family Dictyochophyceae</b>									
<i>Dictyocha</i> spp.	8,077	18,401	32,310	0	0	8,515	0	0	0
<b>Class Dinophyceae</b>									
<b>Family Prorocentraaceae</b>									
<i>Prorocentrum</i> spp.	18,679	85,633	8,077	0	14,585	4,790	1,851	0	1,793
<b>Family Dinophysaceae</b>									
<i>Dinophysis</i> spp.	8,077	262,562	5,048	16,634	4,688	2,661	1,851	12,154	2,510
<i>Ornithocercus</i> spp.	2,019	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacroma</i> spp.	0	79,264	0	0	0	0	1,234	0	0
<b>Family Gymnodiniaceae</b>									
<i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	0	0	0	0	12,960	0	0
<b>Family Noctilucaeae</b>									
<i>Noctiluca</i> spp.	0	0	0	16,634	462,018	0	89,483	221,373	0
<b>Family Ceratiaceae</b>									
<i>Ceratium</i> spp.	5,048	294,409	5,048	39,666	9,376	1,064	5,554	7,813	3,586
<i>C. furca</i>	6,058	324,133	7,068	1,280	11,459	5,854	4,320	2,604	5,737
<i>C. fusus</i>	0	0	0	2,559	2,084	0	2,469	868	0
<b>Family Goniodomaceae</b>									
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	2,524	0	2,084	0	3,086	868	0
<b>Family Pyrophacaceae</b>									
<i>Pyrophacus</i> spp.	10,602	600,849	6,058	10,236	0	0	1,234	1,302	0
<b>Family Peridiniaceae</b>									
<i>Peridinium</i> spp.	31,300	1,542,817	9,592	0	47,921	22,885	8,640	5,209	5,737
<b>Family Protoperidiniaceae</b>									
<i>Protoperidinium</i> spp.	21,203	549,894	21,203	125,396	22,398	19,159	10,491	16,929	0
<b>รวมแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>1,911,814</b>	<b>9,359,519</b>	<b>10,398,613</b>	<b>59,253,265</b>	<b>2,562,197</b>	<b>11,757,916</b>	<b>1,228,699</b>	<b>10,626,336</b>	<b>354,984</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>25</b>

**ตารางที่ 3-31 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Cyanophyta</b>									
<b>Class Cyanophyceae</b>									
<b>Family Oscillatoriaceae</b>									
<i>Oscillatoria</i> spp.*	107,431	4,411,720	7,941	472,045	0	0	7,573	11,210	10,912
<b>Family Nostocaceae</b>									
<i>Richelia intracellularis</i> *	0	10,055	0	4,883	0	0	0	0	0
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Thalassiosiraceae</b>									
<i>Planktoniella</i> spp.	1,946	15,711	11,189	0	0	0	0	0	0
<i>Detonula</i> spp.	0	0	0	98,750	0	0	0	0	4,008
<i>Lauderia annulata</i> *	0	0	0	1,461,170	12,635	14,720	6,058	1,141,401	26,500
<i>Skeletonema</i> spp.*	0	74,157	0	175,254	0	0	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	19,462	73,529	50,531	226,799	9,233	232,130	76,861	79,490	51,442
<i>Paralia sulcata</i>	11,677	10,055	6,497	16,820	5,346	9,059	2,650	2,548	5,345
<b>Family Leptocylindraceae</b>									
<i>Corethron criophilum</i>	11,288	10,684	10,106	0	0	31,139	0	7,134	4,899
<i>Leptocylindrus danicus</i> *	0	0	5,775	146,497	0	31,139	5,301	5,096	16,925
<b>Family Coscinodiscaceae</b>									
<i>Coscinodiscus</i> spp.	28,415	378,327	77,240	45,034	23,812	14,720	7,194	48,408	14,698
<i>Palmeria hardmaniana</i>	5,839	0	0	3,798	0	0	757	5,096	0
<b>Family Asterolampraceae</b>									
<i>Asteromphalus</i> spp.	0	8,798	11,189	0	0	0	0	0	0
<b>Family Rhizosoleniaceae</b>									
<i>Dactyliosolen</i> spp.	0	0	0	1,887,096	0	23,213	9,466	0	8,240
<i>Guinardia</i> spp.	151,805	252,008	35,011	4,920,665	4,860	30,007	61,338	241,529	40,085
<i>Proboscia alata</i>	0	0	0	1,009,200	8,261	8,493	50,357	11,720	29,841
<i>Rhizosolenia</i> spp.	180,998	35,822	64,246	625,596	44,223	70,771	35,591	48,917	20,265
<b>Family Hemiaulaceae</b>									
<i>Cerataulina</i> spp.	0	0	0	1,479,075	0	0	0	8,153	6,458
<i>Climacodium</i> spp.	6,228	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> spp.	22,965	71,015	1,805	7,680,774	17,495	19,816	26,125	30,064	24,719
<i>Hemiaulus</i> spp.	31,139	37,079	49,809	693,418	0	32,272	0	0	102,884
<b>Family Chaetocerotaceae</b>									
<i>Bacteriastrum</i> spp.*	29,193	103,694	10,828	1,237,627	84,558	52,088	14,388	189,554	29,618
<i>Chaetoceros</i> spp.	75,513	160,255	276,476	7,911,913	1,594,933	563,907	572,484	9,427,771	362,988
<b>Family Lithodesmaceae</b>									
<i>Ditylum</i> spp.	7,396	61,588	2,887	138,901	0	0	0	17,325	9,576
<b>Family Eupodiscaceae</b>									
<i>Odontella</i> spp.	15,959	24,510	10,106	18,990	0	0	0	3,057	8,908
<i>Triceratium</i> spp.	0	3,142	722	0	0	0	0	0	0
<b>Family Thalassionemataceae</b>									
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	99,257	121,919	17,686	95,494	13,121	0	39,377	182,420	93,976
<i>T. nitzschoides</i>	186,447	245,724	312,930	372,210	5,346	1,810,616	4,165	21,401	205,322
<i>Thalassiothrix</i> spp.	5,060	5,028	3,970	0	0	0	2,272	0	0

ตารางที่ 3-31 (ต่อ) เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567  
บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *FILAMENT/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Phytoplankton</b> (แพลงก์ตอนพืช)									
<b>Division Chromophyta</b>									
<b>Class Bacillariophyceae</b>									
<b>Family Naviculaceae</b>									
<i>Amphora</i> spp.	21,798	10,684	0	113,399	0	8,493	1,136	8,153	0
<i>Diploneis</i> spp.	13,623	0	3,970	0	0	4,529	0	0	0
<i>Meunier membranacea</i>	8,174	7,541	12,994	39,066	0	18,684	2,650	5,605	8,908
<i>Navicula</i> spp.	21,408	11,941	43,312	0	47,624	13,588	7,951	7,643	0
<i>Pinnularia</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	114,827	19,482	46,921	61,854	0	121,727	32,562	1,529	10,467
<i>Trachyneis</i> spp.	10,899	0	53,418	2,170	72,895	49,823	0	0	0
<b>Family Bacillariaceae</b>									
<i>Bacillaria paxillifer</i>	0	0	31,040	0	0	64,544	0	0	11,580
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	0	0	2,166	0	118,575	38,500	5,679	0	0
<i>Nitzschia</i> spp.	14,791	0	4,331	0	0	32,272	0	0	6,903
<i>N. longissima</i>	0	0	0	0	0	58,316	0	10,191	7,349
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	45,931	60,331	63,163	2,763,907	11,177	129,653	70,803	6,045,350	47,211
<b>Family Surirellaceae</b>									
<i>Campylodiscus</i> spp.	0	0	3,970	0	0	0	0	0	0
<i>Entomoneis</i> spp.	0	3,771	10,467	52,088	0	35,103	0	0	6,681
<i>Surirella</i> spp.	14,013	0	5,775	0	0	0	0	0	0
<b>Class Dictyochophyceae</b>									
<b>Family Dictyochophyceae</b>									
<i>Dictyocha</i> spp.	4,282	254,522	72,548	0	0	13,588	0	0	0
<b>Class Dinophyceae</b>									
<b>Family Prorocentraceae</b>									
<i>Prorocentrum</i> spp.	10,510	340,620	3,609	0	4,860	6,794	1,893	9,172	0
<b>Family Dinophysaceae</b>									
<i>Dinophysis</i> spp.	2,725	351,932	2,887	20,618	4,374	7,360	3,029	44,331	1,336
<i>Ornithocercus</i> spp.	4,671	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacroma</i> spp.	0	75,414	0	0	0	0	757	0	0
<b>Family Gymnodiniaceae</b>									
<i>Gymnodinium</i> spp.	0	0	0	0	0	0	757	2,548	0
<b>Family Noctilucaeae</b>									
<i>Noctiluca</i> spp.	0	0	0	4,883	483,534	0	138,199	299,108	0
<b>Family Ceratiaceae</b>									
<i>Ceratium</i> spp.	0	449,342	7,580	28,214	15,551	18,117	5,301	21,911	1,113
<i>C. furca</i>	9,342	219,329	3,609	5,968	1,944	6,794	2,272	12,229	2,004
<i>C. fusus</i>	0	0	0	2,170	1,944	2,265	4,165	5,096	1,336
<b>Family Goniodomaceae</b>									
<i>Gonyaulax</i> spp.	0	0	5,053	0	0	0	1,893	1,019	0
<b>Family Pyrophacaceae</b>									
<i>Pyrophacus</i> spp.	9,731	847,151	2,887	7,054	0	0	2,272	4,076	0
<b>Family Peridiniaceae</b>									
<i>Peridinium</i> spp.	18,294	1,192,798	3,609	0	0	14,720	3,029	7,134	3,786
<b>Family Protoperidiniaceae</b>									
<i>Protoperidinium</i> spp.	24,912	137,631	7,219	0	30,130	19,816	5,301	28,025	0
<b>รวมแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>1,347,948</b>	<b>10,097,308</b>	<b>1,357,473</b>	<b>33,823,402</b>	<b>2,616,428</b>	<b>3,608,776</b>	<b>1,211,607</b>	<b>17,995,414</b>	<b>1,186,280</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>33</b>

**ตารางที่ 3-32 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *INDIVIDUAL/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 กิโลเมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Zooplankton</b> (แพลงก์ตอนสัตว์)									
<b>Phylum Protozoa</b>									
<b>Class Sarcodina</b>									
Foraminifera	0	0	0	0	0	465	0	0	0
<b>Family Sticholochidae</b>									
Sticholocha sp.	0	0	2,817	0	0	3,697	0	0	0
<b>Family Actinommidae</b>									
Actinomma leptoderma	0	0	0	5,198	0	0	0	0	0
<b>Class Ciliata</b>									
<b>Family Vorticellidae</b>									
Vorticella sp.	0	21,336	31,532	0	0	0	0	0	0
<b>Family Codonellidae</b>									
Tintinnopsis sp.	708	0	0	4,234	3,222	0	2,760	2,539	0
<b>Family Codonellopsidae</b>									
Codonellopsis sp.	238	0	1,232	387	745	1,616	293	908	0
<b>Family Cyttarocylindae</b>									
Favella sp.*	0	2,331	0	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Chaetognatha</b>									
<b>Class Sagittoidea</b>									
<b>Family Sagittidae</b>									
Sagitta sp.*	0	1,331	529	1,155	0	5,549	0	0	1,850
<b>Phylum Annelida</b>									
<b>Class Polychaeta</b>									
Polychaete Larva*	471	5,002	2,289	4,043	745	229	144	0	0
<b>Phylum Arthropoda</b>									
<b>Class Crustacea</b>									
Cyclopoid Copepod*	3,539	37,679	16,382	17,135	5,455	21,272	6,248	5,256	26,599
Calanoid Copepod*	19,463	58,684	23,077	16,170	1,734	28,665	2,760	25,546	34,789
Harpacticoid Copepod*	708	2,331	2,468	20,600	4,964	20,807	1,016	544	2,994
Nauplius of Copepod*	42,817	84,690	44,388	105,491	41,424	82,305	16,567	70,479	20,961
Cerripecta Nauplius*	0	7,672	0	387	990	0	0	365	706
Zoea*	0	1,671	355	769	0	4,855	293	0	0
Ostracod*	0	0	0	0	246	0	0	0	0
<b>Phylum Mollusca</b>									
<b>Class Gastropoda</b>									
Gastropod Larva*	354	0	2,997	2,697	0	2,546	0	365	0
<b>Class Bivalvia</b>									
Bivalvia Larva*	22,293	12,673	12,683	15,015	16,125	23,810	580	60,152	5,021
<b>Phylum Echinodermata</b>									
<b>Class Echinoidea</b>									
Echinopluteus Larva*	3,302	0	175	4,234	0	2,546	0	180	352
<b>Phylum Chordata</b>									
<b>Class Larvacea</b>									
<b>Family Oikopleuridae</b>									
Oikopleura sp.*	4,838	48,012	1,760	20,600	2,478	8,323	1,600	5,256	178
<b>รวมแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>98,731</b>	<b>283,412</b>	<b>142,684</b>	<b>218,115</b>	<b>78,128</b>	<b>206,685</b>	<b>32,261</b>	<b>171,590</b>	<b>93,450</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>9</b>

**ตารางที่ 3-33 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *INDIVIDUAL/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศใต้ 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Zooplankton</b> (แพลงก์ตอนสัตว์)									
<b>Phylum Protozoa</b>									
<b>Class Sarcodina</b>									
Foraminifera	0	0	0	0	827	0	0	0	0
<b>Family Sticholochidae</b>									
Sticholocha sp.	0	0	1,456	0	0	0	0	0	0
<b>Family Actinommidae</b>									
Actinomma leptoderma	0	1,597	0	302	0	3,671	0	426	0
<b>Class Ciliata</b>									
<b>Family Vorticellidae</b>									
Vorticella sp.	0	31,207	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Codonellidae</b>									
Tintinnopsis sp.	3,659	805	13,497	10,054	0	2,671	0	0	0
<b>Family Codonellopsidae</b>									
Codonellopsis sp.	1,373	0	0	613	0	331	0	0	0
<b>Family Cyttarocylindae</b>									
Favella sp.	0	0	0	914	0	0	0	0	0
<b>Phylum Chaetognatha</b>									
<b>Class Sagittoidea</b>									
<b>Family Sagittidae</b>									
Sagitta sp.*	0	7,202	0	3,656	0	2,331	0	426	421
<b>Phylum Annelida</b>									
<b>Class Polychaeta</b>									
Polychaete Larva*	2,060	14,800	734	3,044	0	671	0	1,481	0
<b>Phylum Arthropoda</b>									
<b>Class Crustacea</b>									
Cyclopoid Copepod*	5,719	50,807	14,591	18,279	6,613	31,678	13,022	0	21,450
Calanoid Copepod*	30,206	100,821	15,325	22,237	13,226	14,674	6,981	25,841	8,130
Harpacticoid Copepod*	6,405	4,405	9,491	20,720	7,167	3,331	2,452	0	1,544
Nauplius of Copepod*	56,292	82,818	48,524	101,750	19,839	71,687	15,666	52,526	28,738
Cerripecta Nauplius*	1,373	3,205	362	8,226	1,926	3,671	0	1,481	282
Zoea*	0	1,201	0	302	0	0	380	0	0
<b>Phylum Mollusca</b>									
<b>Class Gastropoda</b>									
Gastropod Larva*	687	2,005	0	1,216	1,100	331	754	1,697	0
<b>Class Bivalvia</b>									
Bivalvia Larva*	69,562	3,997	9,118	33,204	8,820	17,675	17,365	22,238	1,544
<b>Phylum Echinodermata</b>									
<b>Class Echinoidea</b>									
Echinopluteus Larva*	1,600	0	0	613	0	331	0	0	0
<b>Phylum Chordata</b>									
<b>Class Larvacea</b>									
<b>Family Oikopleuridae</b>									
Oikopleura sp.*	8,925	40,005	5,835	8,226	2,753	10,673	4,343	29,862	0
<b>รวมแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>187,861</b>	<b>344,875</b>	<b>118,933</b>	<b>233,356</b>	<b>62,271</b>	<b>163,726</b>	<b>60,963</b>	<b>135,978</b>	<b>62,109</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>

**ตารางที่ 3-34 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *INDIVIDUAL/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันออก 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Zooplankton</b> (แพลงก์ตอนสัตว์)									
<b>Phylum Protozoa</b>									
<b>Class Sarcodina</b>									
Foraminifera	0	0	0	753	0	0	0	0	0
<b>Family Sticholochidae</b>									
Sticholocha sp.	0	0	1,797	0	0	0	0	0	0
<b>Family Actinommidae</b>									
Actinomma leptoderma	0	0	0	3,740	0	1,608	0	1,409	0
<b>Class Ciliata</b>									
<b>Family Vorticellidae</b>									
Vorticella sp.	0	10,847	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Codonellidae</b>									
Tintinnopsis sp.	601	0	5,024	9,354	0	0	380	1,177	342
<b>Family Codonellopsidae</b>									
Codonellopsis sp.	0	0	0	2,617	0	0	0	0	0
<b>Family Cyttarocylindae</b>									
Favella sp.	0	0	2,507	1,123	0	318	946	0	0
<b>Phylum Chaetognatha</b>									
<b>Class Sagittoidea</b>									
<b>Family Sagittidae</b>									
Sagitta sp.*	1,498	4,337	0	0	1,513	0	1,512	0	1,020
<b>Phylum Annelida</b>									
<b>Class Polychaeta</b>									
Polychaete Larva*	2,986	14,324	0	16,474	0	2,243	3,584	937	169
<b>Phylum Arthropoda</b>									
<b>Class Crustacea</b>									
Cyclopoid Copepod*	8,068	51,657	8,251	25,457	8,452	23,745	4,717	0	25,137
Calanoid Copepod*	23,012	152,353	9,327	26,950	16,007	19,250	7,547	28,649	12,908
Harpacticoid Copepod*	2,089	11,290	8,961	31,071	0	13,475	4,343	0	2,548
Nauplius of Copepod*	69,026	77,700	96,461	109,293	19,023	61,600	11,511	33,108	13,081
Cerripedia Nauplius*	1,793	0	1,076	4,863	5,735	3,850	380	3,755	0
Zoea*	897	10,418	0	0	0	318	187	0	0
<b>Phylum Mollusca</b>									
<b>Class Gastropoda</b>									
Gastropod Larva*	601	4,779	0	753	0	3,533	1,886	0	0
<b>Class Bivalvia</b>									
Bivalvia Larva*	49,009	3,035	5,024	19,460	2,111	20,858	21,701	21,837	0
<b>Phylum Echinodermata</b>									
<b>Class Echinoidea</b>									
Echinopluteus Larva*	0	0	721	1,494	0	318	0	705	851
<b>Phylum Chordata</b>									
<b>Class Larvacea</b>									
<b>Family Oikopleuridae</b>									
Oikopleura sp.*	8,669	27,346	11,833	24,334	8,153	9,625	380	14,793	0
<b>รวมแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>168,249</b>	<b>368,086</b>	<b>150,982</b>	<b>277,736</b>	<b>60,994</b>	<b>160,741</b>	<b>59,074</b>	<b>106,370</b>	<b>56,056</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>8</b>

**ตารางที่ 3-35 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *INDIVIDUAL/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศตะวันตก 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Zooplankton</b> (แพลงก์ตอนสัตว์)									
<b>Phylum Protozoa</b>									
<b>Class Sarcodina</b>									
Foraminifera	0	0	2,111	624	0	0	0	0	0
<b>Family Sticholonchidae</b>									
Sticholonche sp.	0	0	5,436	307	0	1,482	0	0	462
<b>Family Actinommidae</b>									
Actinomma leptoderma	0	0	299	0	0	1,180	0	0	0
<b>Class Ciliata</b>									
<b>Family Vorticellidae</b>									
Vorticella sp.	0	33,113	40,465	68,829	0	0	0	0	0
<b>Family Codonellidae</b>									
Tintinnopsis sp.	1,557	0	17,212	6,511	0	0	0	0	462
<b>Family Codonellopsidae</b>									
Codonellopsis sp.	0	0	3,017	0	0	0	0	597	0
<b>Family Cyttarocylindae</b>									
Favella sp.*	0	1,537	9,358	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Chaetognatha</b>									
<b>Class Sagittoidea</b>									
<b>Family Sagittidae</b>									
Sagitta sp.*	522	10,014	299	624	1,551	2,369	0	0	0
<b>Phylum Annelida</b>									
<b>Class Polychaeta</b>									
Polychaete Larva*	7,785	4,239	906	2,168	929	595	1,237	1,493	233
<b>Phylum Arthropoda</b>									
<b>Class Crustacea</b>									
Cyclopoid Copepod*	4,671	45,818	35,628	17,980	11,449	21,289	1,948	17,333	2,660
Calanoid Copepod*	18,941	121,652	3,923	14,259	11,765	21,289	4,953	38,848	1,734
Harpacticoid Copepod*	0	3,084	3,325	10,232	17,020	30,159	5,839	301	0
Nauplius of Copepod*	84,077	70,453	111,122	102,937	27,549	57,656	4,247	50,201	9,596
Cerripecta Nauplius*	0	0	0	4,028	3,714	888	1,768	3,586	0
Zoea*	0	1,929	299	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Mollusca</b>									
<b>Class Gastropoda</b>									
Gastropod Larva*	1,814	1,929	3,017	0	0	2,067	0	0	0
<b>Class Bivalvia</b>									
Bivalvia Larva*	25,947	9,240	9,666	34,415	3,092	12,711	21,232	8,216	233
<b>Phylum Echinodermata</b>									
<b>Class Echinoidea</b>									
Echinopluteus Larva*	779	0	3,017	1,861	0	2,067	176	0	0
<b>Phylum Chordata</b>									
<b>Class Larvacea</b>									
<b>Family Oikopleuridae</b>									
Oikopleura sp.*	16,606	23,873	8,760	27,281	5,571	7,097	0	9,413	1,620
<b>รวมแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>162,699</b>	<b>326,881</b>	<b>257,860</b>	<b>292,056</b>	<b>82,640</b>	<b>160,849</b>	<b>41,400</b>	<b>129,988</b>	<b>17,000</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>8</b>



**ตารางที่ 3-36 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *INDIVIDUAL/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 7 และ 8 ไปทางทิศเหนือ 500 เมตร								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Zooplankton</b> (แพลงก์ตอนสัตว์)									
<b>Phylum Protozoa</b>									
<b>Class Sarcodina</b>									
Foraminifera	0	0	664	1,781	0	0	0	0	0
<b>Family Sticholonchidae</b>									
Sticholonche sp.	0	0	3,300	0	0	0	0	0	0
<b>Family Actinommidae</b>									
Actinomma leptoderma	0	0	2,646	0	0	2,023	0	0	0
<b>Class Ciliata</b>									
<b>Family Vorticellidae</b>									
Vorticella sp.	0	95,930	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Codonellidae</b>									
Tintinnopsis sp.	0	0	10,572	3,914	0	1,155	0	0	212
<b>Family Codonellopsidae</b>									
Codonellopsis sp.	0	0	1,318	0	0	0	0	0	0
<b>Family Cyttarocylindae</b>									
Favella sp.	0	10,418	5,945	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Chaetognatha</b>									
<b>Class Sagittoidea</b>									
<b>Family Sagittidae</b>									
Sagitta sp.*	666	3,477	327	0	1,031	2,891	0	0	947
<b>Phylum Annelida</b>									
<b>Class Polychaeta</b>									
Polychaete Larva*	1,777	17,801	327	4,980	1,721	1,450	0	6,223	735
<b>Phylum Arthropoda</b>									
<b>Class Crustacea</b>									
Cyclopoid Copepod*	1,551	103,743	23,453	13,510	12,025	18,231	3,226	14,772	10,514
Calanoid Copepod*	15,082	110,684	4,954	14,214	14,086	17,650	2,716	57,342	5,574
Harpacticoid Copepod*	0	10,847	2,309	14,577	18,208	7,814	1,871	2,916	631
Nauplius of Copepod*	81,381	137,599	78,601	92,053	25,070	44,857	4,418	70,562	7,675
Cerripecta Nauplius*	446	10,418	327	2,485	4,122	2,318	0	3,890	0
Zoea*	220	5,639	0	0	0	0	1,188	391	0
<b>Phylum Mollusca</b>									
<b>Class Gastropoda</b>									
Gastropod Larva*	885	10,847	0	715	1,031	2,023	0	0	0
<b>Class Bivalvia</b>									
Bivalvia Larva*	31,048	26,916	4,628	30,208	9,274	3,187	9,850	14,387	0
<b>Phylum Echinodermata</b>									
<b>Class Echinoidea</b>									
Echinopluteus Larva*	0	430	2,309	0	0	287	0	0	0
<b>Phylum Chordata</b>									
<b>Class Larvacea</b>									
<b>Family Oikopleuridae</b>									
Oikopleura sp.*	6,653	35,588	15,853	23,811	3,782	12,736	0	20,219	1,474
<b>รวมแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>139,709</b>	<b>580,337</b>	<b>157,533</b>	<b>202,248</b>	<b>90,350</b>	<b>116,622</b>	<b>23,269</b>	<b>190,702</b>	<b>27,762</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>8</b>

**ตารางที่ 3-37 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *INDIVIDUAL/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Conventional Buoy Mooring: CBM) ของโรงกลั่น								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Zooplankton</b> (แพลงก์ตอนสัตว์)									
<b>Phylum Protozoa</b>									
<b>Class Sarcodina</b>									
Foraminifera	0	2,916	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Actinommiidae</b>									
<i>Actinomma leptoderma</i>	260	34,990	2,882	0	979	3,134	0	0	0
<b>Class Ciliata</b>									
<b>Family Codonellopsidae</b>									
<i>Codonellopsis</i> sp.	527	0	0	0	0	0	153	0	849
<b>Family Vorticellidae</b>									
<i>Vorticella</i> sp.	78,816	26,563	20,770	0	90,038	0	6,146	0	0
<b>Family Codonellidae</b>									
<i>Tintinnopsis</i> sp.	0	4,539	10,965	6,172	0	0	770	0	364
<b>Family Cyttarocylindae</b>									
<i>Favella</i> sp.	1,045	120,519	4,907	0	0	0	0	0	972
<b>Phylum Chaetognatha</b>									
<b>Class Sagittoidea</b>									
<b>Family Sagittidae</b>									
<i>Sagitta</i> sp.*	0	10,041	580	0	0	901	0	0	972
<b>Phylum Annelida</b>									
<b>Class Polychaeta</b>									
Polychaete Larva*	3,402	25,271	0	4,112	1,230	0	309	5,415	608
<b>Phylum Rotifera</b>									
<b>Class Monogononta</b>									
<b>Family Synchaetidae</b>									
<i>Synchaeta</i> sp.*	0	78,075	0	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Arthropoda</b>									
<b>Class Crustacea</b>									
Cyclopoid Copepod*	11,525	52,164	14,713	20,312	7,118	10,758	6,146	37,899	9,099
Calanoid Copepod*	19,113	37,254	11,536	6,943	8,340	8,512	3,380	35,089	21,594
Harpacticoid Copepod*	1,831	9,399	866	14,657	12,020	2,690	1,075	2,605	2,304
Nauplius of Copepod*	70,175	301,298	88,273	83,829	21,102	52,886	8,760	47,325	27,905
Cerripecta Nauplius*	527	7,776	0	3,341	979	0	309	7,219	2,668
Zoea*	0	1,624	0	1,543	0	0	1,075	2,407	0
Ostracod*	0	1,624	0	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Mollusca</b>									
<b>Class Gastropoda</b>									
Gastropod Larva*	2,884	9,069	0	1,026	0	0	0	0	0
<b>Class Bivalvia</b>									
Bivalvia Larva*	14,400	43,086	3,462	16,200	1,473	21,071	7,225	8,422	3,032
<b>Phylum Echinodermata</b>									
<b>Class Echinoidea</b>									
Echinopluteus Larva*	527	0	0	517	0	0	0	0	244
<b>Phylum Chordata</b>									
<b>Class Larvacea</b>									
<b>Family Oikopleuridae</b>									
<i>Oikopleura</i> sp.*	13,614	23,327	6,924	22,371	6,382	11,201	153	12,230	3,884
<b>รวมแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>218,646</b>	<b>789,535</b>	<b>165,878</b>	<b>181,023</b>	<b>149,661</b>	<b>111,153</b>	<b>35,501</b>	<b>158,611</b>	<b>74,495</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>13</b>

**ตารางที่ 3-38 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *INDIVIDUAL/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Zooplankton</b> (แพลงก์ตอนสัตว์) <b>Phylum Protozoa</b> <b>Class Sarcodina</b> Foraminifera	2,672	0	0	2,850	557	0	403	0	0
<b>Family Sticholonchidae</b> <i>Sticholonche</i> sp.	0	901	293	0	0	0	0	0	0
<b>Family Actinommiidae</b> <i>Actinomma leptoderma</i>	0	0	595	5,296	0	0	0	0	0
<b>Class Ciliata</b> <b>Family Codonellopsidae</b> <i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	1,105	0	0	588	0
<b>Family Vorticellidae</b> <i>Vorticella</i> sp.	33,589	0	0	0	30,451	0	0	0	0
<b>Family Codonellidae</b> <i>Tintinnopsis</i> sp.	1,072	0	0	31,796	7,200	0	1,399	0	1,768
<b>Family Cyttarocylindae</b> <i>Favella</i> sp.	4,799	37,651	18,335	8,964	0	0	4,033	588	509
<b>Phylum Chaetognatha</b> <b>Class Sagittoidea</b> <b>Family Sagittidae</b> <i>Sagitta</i> sp.*	0	1,345	0	0	0	0	0	878	0
<b>Phylum Annelida</b> <b>Class Polychaeta</b> Polychaete Larva*	0	7,168	4,143	5,296	1,661	6,580	1,399	2,045	3,035
<b>Phylum Nematoda</b> Unknown Nematode*	0	901	0	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Rotifera</b> <b>Class Monogononta</b> <b>Family Synchaetidae</b> <i>Synchaeta</i> sp.*	0	121,921	0	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Arthropoda</b> <b>Class Crustacea</b> Cyclopoid Copepod*	27,719	335,264	888	13,049	12,456	17,337	6,404	0	7,837
Calanoid Copepod*	29,862	24,204	9,465	33,422	11,352	29,277	4,399	30,127	30,855
Harpacticoid Copepod*	17,066	4,935	293	5,296	0	2,385	4,003	2,344	2,276
Nauplius of Copepod*	168,469	248,762	52,928	117,802	34,603	124,295	21,203	51,777	64,736
Cerripecta Nauplius*	0	20,170	0	9,784	6,918	0	3,601	28,372	2,785
Zoea*	0	0	0	0	0	0	0	0	251
<b>Phylum Mollusca</b> <b>Class Gastropoda</b> Gastropod Larva*	2,128	1,789	0	0	0	6,580	199	0	1,267
<b>Class Bivalvia</b> Bivalvia Larva*	27,191	8,512	2,067	19,567	9,965	25,691	48,413	34,515	509
<b>Phylum Echinodermata</b> <b>Class Echinoidea</b> Echinopluteus Larva*	0	0	0	820	557	0	0	0	0
<b>Phylum Chordata</b> <b>Class Larvacea</b> <b>Family Oikopleuridae</b> <i>Oikopleura</i> sp.*	38,915	11,201	17,448	13,856	16,882	24,508	6,404	54,699	18,208
<b>รวมแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>353,482</b>	<b>824,724</b>	<b>106,455</b>	<b>267,798</b>	<b>133,707</b>	<b>236,653</b>	<b>101,830</b>	<b>205,933</b>	<b>134,036</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>12</b>

**ตารางที่ 3-39 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *INDIVIDUAL/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Zooplankton</b> (แพลงก์ตอนสัตว์) <b>Phylum Protozoa</b> <b>Class Sarcodina</b> Foraminifera	972	77,764	6,228	2,601	0	492	0	0	257
<b>Family Actinommiidae</b> <i>Actinomma leptoderma</i>	1,973	25,280	0	0	0	0	0	0	0
<b>Class Ciliata</b> <b>Family Vorticellidae</b> <i>Vorticella</i> sp.	0	69,017	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Codonellidae</b> <i>Tintinnopsis</i> sp.	0	2,916	0	15,570	47,567	0	7,364	45,464	0
<b>Family Codonellopsidae</b> <i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	1,391	0	1,708	0	0	0	1,036
<b>Family Cyttarocylindae</b> <i>Favella</i> sp.	0	414,042	18,683	7,272	0	492	0	22,732	0
<b>Phylum Chaetognatha</b> <b>Class Sagittoidea</b> <b>Family Sagittidae</b> <i>Sagitta</i> sp. *	0	0	0	0	0	0	365	0	1,814
<b>Phylum Annelida</b> <b>Class Polychaeta</b> Polychaete Larva*	10,805	20,411	5,543	23,869	27,185	9,438	4,052	40,649	1,814
<b>Phylum Rotifera</b> <b>Class Monogononta</b> <b>Family Synchaetidae</b> <i>Synchaeta</i> sp.*	0	112,754	0	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Arthropoda</b> <b>Class Crustacea</b> Cyclopoid Copepod*	71,630	119,548	40,127	43,082	75,593	25,837	2,209	104,711	5,707
Calanoid Copepod*	25,526	66,101	12,456	49,310	92,561	23,854	0	123,992	22,833
Harpacticoid Copepod*	13,749	23,327	1,391	3,628	38,217	3,981	5,521	1,385	3,893
Nauplius of Copepod*	318,934	304,204	262,950	89,262	101,911	93,432	32,757	130,874	23,355
Cerripecta Nauplius*	46,134	20,411	8,304	6,742	33,962	16,400	20,613	16,533	1,814
Zoea*	0	0	0	0	0	999	0	0	0
Ostracod*	0	27,205	0	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Mollusca</b> <b>Class Gastropoda</b> Gastropod Larva*	3,916	0	5,543	0	4,255	13,418	0	0	0
<b>Class Bivalvia</b> Bivalvia Larva*	0	29,158	7,619	12,456	3,389	21,871	6,625	28,865	522
<b>Phylum Echinodermata</b> <b>Class Echinoidea</b> Echinopluteus Larva*	0	4,870	0	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Chordata</b> <b>Class Larvacea</b> <b>Family Oikopleuridae</b> <i>Oikopleura</i> sp.*	6,860	101,091	13,141	6,742	20,383	21,364	5,156	35,131	6,750
<b>รวมแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>500,499</b>	<b>1,418,099</b>	<b>383,376</b>	<b>260,534</b>	<b>446,731</b>	<b>231,578</b>	<b>84,662</b>	<b>548,336</b>	<b>69,795</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>

**ตารางที่ 3-40 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *INDIVIDUAL/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Zooplankton</b> (แพลงก์ตอนสัตว์) <b>Phylum Protozoa</b> <b>Class Sarcodina</b> Foraminifera	0	0	1,572	0	0	0	0	0	115
<b>Family Sticholonchidae</b> Sticholonche sp.	0	0	3,143	0	0	3,048	0	0	0
<b>Family Actinommiidae</b> Actinomma leptoderma	0	0	1,572	0	0	0	0	250	0
<b>Class Ciliata</b> <b>Family Vorticellidae</b> Vorticella sp.	5,945	43,466	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Codonellidae</b> Tintinnopsis sp.	164	465	6,982	4,607	946	0	686	0	0
<b>Family Codonellopsidae</b> Codonellopsis sp.	0	0	875	0	0	614	392	0	0
<b>Family Cyttarocylindae</b> Favella sp.	332	11,562	13,617	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Chaetognatha</b> <b>Class Sagittoidea</b> <b>Family Sagittidae</b> Sagitta sp.*	0	4,855	351	0	0	303	0	373	0
<b>Phylum Annelida</b> <b>Class Polychaeta</b> Polychaete Larva*	0	7,630	2,268	2,307	1,320	0	0	0	0
<b>Phylum Rotifera</b> <b>Class Monogononta</b> <b>Family Synchaetidae</b> Synchaeta sp.*	0	14,794	0	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Arthropoda</b> <b>Class Crustacea</b> Cyclopoid Copepod*	5,118	32,598	68,606	23,674	6,228	15,259	4,711	1,242	11,996
Calanoid Copepod*	4,296	48,321	6,809	6,706	2,645	27,158	0	10,687	10,726
Harpacticoid Copepod*	496	18,727	9,254	18,854	9,246	15,561	98	373	3,000
Nauplius of Copepod*	34,183	154,435	178,936	99,717	14,908	58,882	12,071	17,269	42,789
Cerripecta Nauplius*	0	2,310	1,221	0	380	1,529	0	373	232
Zoea*	0	465	0	836	187	4,879	0	3,105	461
<b>Phylum Mollusca</b> <b>Class Gastropoda</b> Gastropod Larva*	0	3,239	1,399	0	187	1,218	98	1,242	0
<b>Class Bivalvia</b> Bivalvia Larva*	0	13,407	10,998	13,405	5,662	20,137	787	13,419	1,038
<b>Phylum Echinodermata</b> <b>Class Echinoidea</b> Echinopluteus Larva*	332	1,616	0	836	0	1,529	0	373	346
<b>Phylum Chordata</b> <b>Class Larvacea</b> <b>Family Oikopleuridae</b> Oikopleura sp.*	3,136	9,017	7,332	12,777	2,078	8,238	198	11,059	2,191
<b>รวมแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>54,002</b>	<b>366,907</b>	<b>314,935</b>	<b>183,719</b>	<b>43,787</b>	<b>158,355</b>	<b>19,041</b>	<b>59,765</b>	<b>72,894</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

**ตารางที่ 3-41 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**  
**บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ**

ชนิดของแพลงก์ตอน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL/m <sup>3</sup> , *INDIVIDUAL/m <sup>3</sup> )								
	บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ								
	เม.ย. 65	ส.ค. 65	พ.ย. 65	เม.ย. 66	ส.ค. 66	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Zooplankton</b> (แพลงก์ตอนสัตว์) <b>Phylum Protozoa</b> <b>Class Sarcodina</b> Foraminifera	0	0	955	0	0	0	0	0	0
<b>Family Sticholonchidae</b> <i>Sticholonche</i> sp.	116	0	7,388	329	0	25,410	0	0	0
<b>Family Actinommidae</b> <i>Actinomma leptoderma</i>	235	0	3,217	982	266	0	0	561	0
<b>Class Ciliata</b> <b>Family Vorticellidae</b> <i>Vorticella</i> sp.	13,663	8,246	0	0	0	51,816	0	0	0
<b>Family Rhabdonellidae</b> <i>Rhabdonella</i> sp.	116	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Family Codonellidae</b> <i>Tintinnopsis</i> sp.	4,555	538	4,529	1,634	0	0	0	376	160
<b>Family Codonellopsidae</b> <i>Codonellopsis</i> sp.	1,286	0	1,670	0	662	165	0	0	0
<b>Family Cyttarocylindae</b> <i>Favella</i> sp.	0	5,019	476	0	0	0	0	0	0
<b>Phylum Chaetognatha</b> <b>Class Sagittoidea</b> <b>Family Sagittidae</b> <i>Sagitta</i> sp.*	817	3,588	118	0	924	833	0	0	1,189
<b>Phylum Annelida</b> <b>Class Polychaeta</b> Polychaete Larva*	936	4,126	0	0	662	0	119	0	714
<b>Phylum Arthropoda</b> <b>Class Crustacea</b> Cyclopoid Copepod*	6,306	8,068	54,085	5,889	3,437	25,575	3,067	10,465	22,274
Calanoid Copepod*	5,956	55,040	5,004	4,417	6,211	14,947	1,416	38,491	14,743
Harpacticoid Copepod*	2,218	3,050	1,073	5,889	662	1,161	1,358	3,924	4,597
Nauplius of Copepod*	19,384	52,889	55,872	39,093	12,552	35,709	9,732	47,268	23,858
Cerripecta Nauplius*	0	0	476	0	0	0	0	0	0
Zoea*	235	0	118	820	0	0	0	0	398
<b>Phylum Mollusca</b> <b>Class Gastropoda</b> Gastropod Larva*	0	5,379	1,191	2,783	0	0	0	937	0
<b>Class Bivalvia</b> Bivalvia Larva*	0	12,732	6,673	6,051	5,680	833	1,593	17,752	2,616
<b>Phylum Echinodermata</b> <b>Class Echinoidea</b> Echinopluteus Larva*	351	2,512	118	329	397	0	59	1,306	555
<b>Phylum Chordata</b> <b>Class Larvacea</b> <b>Family Oikopleuridae</b> <i>Oikopleura</i> sp.*	2,919	14,523	3,574	5,398	0	11,126	0	14,013	2,062
<b>รวมแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>59,093</b>	<b>175,710</b>	<b>146,537</b>	<b>73,614</b>	<b>31,453</b>	<b>167,575</b>	<b>17,344</b>	<b>135,093</b>	<b>73,166</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>11</b>

**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			
	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Benthos</b> (สัตว์หน้าดิน)				
<u>Phylum Annelida</u>				
<u>Class Polychaeta</u>				
Family Lumbrineridae	0	7	7	0
Family Nereididae	7	7	7	0
Family Eunicidae	7	0	0	0
Family Spionidae	0	21	0	28
Family Maldanidae	0	7	0	0
Family Sternaspidae	0	7	0	0
Family Pilargidae	0	14	0	0
Family Capitellidae	0	0	21	35
Family Cirratulidae	0	0	7	0
Family Phyllodocidae	0	0	7	0
<u>Phylum Arthropoda</u>				
<u>Class Malacostraca</u>				
Family Ischyroceridae	0	14	0	0
Family Aoridae	0	0	7	0
<b>รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>	<b>14</b>	<b>77</b>	<b>56</b>	<b>63</b>
<b>รวมชนิดสัตว์หน้าดิน</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)</b>	<b>0.69</b>	<b>1.85</b>	<b>1.67</b>	<b>0.69</b>
<b>ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)</b>	<b>1.00</b>	<b>0.95</b>	<b>0.93</b>	<b>1.00</b>

**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			
	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Benthos</b> (สัตว์หน้าดิน)				
<u>Phylum Annelida</u>				
Class Polychaeta				
Family Spionidae	21	21	0	0
Family Capitellidae	0	0	7	0
Family Spionidae	0	0	0	28
<u>Phylum Mollusca</u>				
Class Bivalvia				
Family Tellinidae				
Tellina sp.	7	0	0	0
<u>Phylum Arthropoda</u>				
Class Malacostraca				
Family Ampeliscidae	7	0	0	0
<b>รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>28</b>
<b>รวมชนิดสัตว์หน้าดิน</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)</b>	<b>0.95</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)</b>	<b>0.86</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



**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			
	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Benthos</b> (สัตว์หน้าดิน)				
<b>Phylum Annelida</b>				
<b>Class Polychaeta</b>				
Family Glyceridae	7	0	0	7
Family Orbiniidae	0	7	0	0
Family Spionidae	0	7	14	14
Family Magelonidae	0	14	0	0
Family Pilargidae	0	7	0	0
Family Nephtyidae	0	0	0	7
Family Capitellidae	0	0	0	14
Family Lumbrineridae	0	0	7	0
Family Nereididae	0	0	0	7
<b>Phylum Arthropoda</b>				
<b>Class Malacostraca</b>				
Family Ampeliscidae	0	7	0	0
<b>รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>	<b>7</b>	<b>42</b>	<b>21</b>	<b>49</b>
<b>รวมชนิดสัตว์หน้าดิน</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)</b>	<b>0</b>	<b>1.56</b>	<b>0.64</b>	<b>1.55</b>
<b>ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)</b>	<b>0</b>	<b>0.97</b>	<b>0.92</b>	<b>0.96</b>

**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			
	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Benthos</b> (สัตว์หน้าดิน)				
<b>Phylum Annelida</b>				
<b>Class Polychaeta</b>				
Family Lumbrineridae	0	7	7	0
Family Orbiniidae	0	14	0	0
Family Nereididae	14	0	35	0
Family Eunicidae	14	0	0	0
Family Capitellidae	0	0	7	7
Family Spionidae	0	0	0	14
<b>Phylum Arthropoda</b>				
<b>Class Malacostraca</b>				
Family Ampeliscidae	7	0	0	0
<b>รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>49</b>	<b>21</b>
<b>รวมชนิดสัตว์หน้าดิน</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)</b>	<b>1.05</b>	<b>0.64</b>	<b>0.80</b>	<b>0.64</b>
<b>ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)</b>	<b>0.96</b>	<b>0.92</b>	<b>0.72</b>	<b>0.92</b>

**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			
	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Benthos</b> (สัตว์หน้าดิน)				
<b>Phylum Annelida</b>				
<b>Class Polychaeta</b>				
Family Nephthyidae	0	7	0	0
Family Nereididae	14	0	0	0
Family Spionidae	0	21	0	7
Family Pilargidae	0	7	0	0
Family Lumbrineridae	0	0	7	0
<b>รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>	<b>14</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
<b>รวมชนิดสัตว์หน้าดิน</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (H)</b>	<b>0</b>	<b>0.95</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ดัชนีค่าความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน (E)</b>	<b>0</b>	<b>0.86</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**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			
	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Benthos</b> (สัตว์หน้าดิน)				
<b>Phylum Annelida</b>				
<b>Class Polychaeta</b>				
Family Capitellidae	7	7	0	0
Family Nereididae	14	7	7	0
Family Magelonidae	7	0	0	0
Family Nephtyidae	0	0	0	14
Family Cirratulidae	0	0	14	0
Family Spionidae	0	0	14	42
<b>รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>35</b>	<b>56</b>
<b>รวมชนิดสัตว์หน้าดิน</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน (H)</b>	<b>1.04</b>	<b>0.69</b>	<b>1.05</b>	<b>0.56</b>
<b>ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ ของสัตว์หน้าดิน (E)</b>	<b>0.95</b>	<b>1.00</b>	<b>0.96</b>	<b>0.81</b>

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

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)			
	บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3			
	ของโรงกลั่นฯ (Jetty#3)			
	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Benthos</b> (สัตว์หน้าดิน)				
<b>Phylum Annelida</b>				
<b>Class Polychaeta</b>				
Family Nephtyidae	14	0	0	0
Family Glyceridae	14	0	0	14
Family Capitellidae	0	7	21	7
Family Nereididae	7	0	28	0
Family Spionidae	21	14	42	7
Family Magelonidae	7	0	0	0
Family Lumbrineridae	0	0	7	0
Family Orbiniidae	0	0	21	0
Family Opheliidae	0	0	7	0
<b>Phylum Arthropoda</b>				
<b>Class Malacostraca</b>				
Family Ampeliscidae	7	0	0	0
<b>รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>	<b>70</b>	<b>21</b>	<b>126</b>	<b>28</b>
<b>รวมชนิดสัตว์หน้าดิน</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>ดัชนีความหลากหลาย</b> <b>ของสัตว์หน้าดิน (H)</b>	<b>1.70</b>	<b>0.64</b>	<b>1.62</b>	<b>1.04</b>
<b>ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ</b> <b>ของสัตว์หน้าดิน (E)</b>	<b>0.95</b>	<b>0.92</b>	<b>0.90</b>	<b>0.95</b>

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

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)			
	บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Outfall)			
	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Benthos</b> (สัตว์หน้าดิน)				
<u>Phylum Annelida</u>				
<b>Class Polychaeta</b>				
Family Glyceridae	7	56	0	0
Family Capitellidae	0	7	0	14
Family Nereididae	28	0	7	7
Family Eunicidae	0	7	0	0
Family Spionidae	14	7	0	35
Family Magelonidae	7	0	0	0
<u>Phylum Arthropoda</u>				
<b>Class Malacostraca</b>				
Family Amphithoidae	0	0	0	14
<b>รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>	<b>56</b>	<b>77</b>	<b>7</b>	<b>70</b>
<b>รวมชนิดสัตว์หน้าดิน</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน (H)</b>	<b>1.21</b>	<b>0.89</b>	<b>0</b>	<b>1.22</b>
<b>ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ ของสัตว์หน้าดิน (E)</b>	<b>0.88</b>	<b>0.64</b>	<b>0</b>	<b>0.88</b>

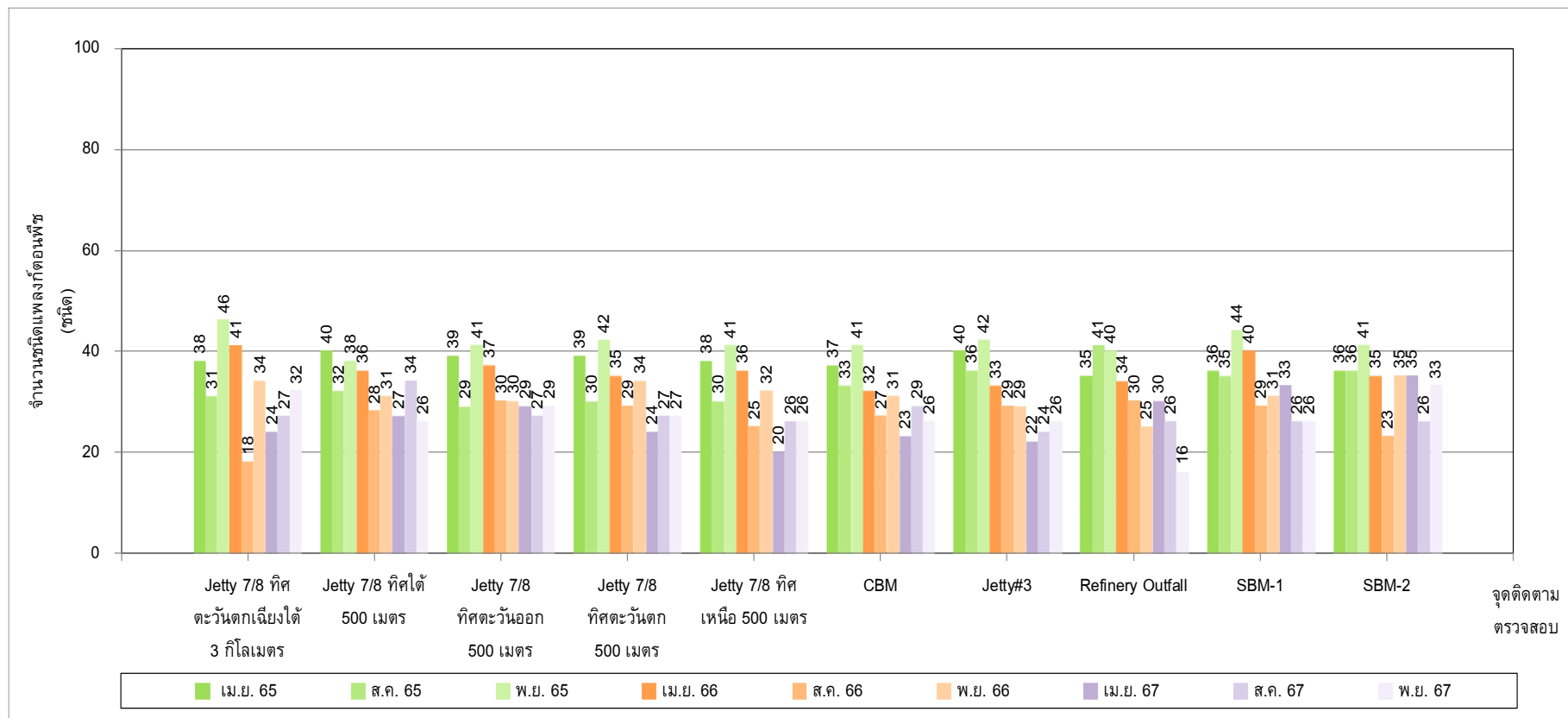
**ตารางที่ 3-50 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567**  
**บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ**

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)			
	บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Buoy Mooring-1: SBM-1) ของโรงกลั่นฯ			
	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Benthos</b> (สัตว์หน้าดิน)				
<b>Phylum Annelida</b>				
<b>Class Polychaeta</b>				
Family Nereididae	14	7	21	0
Family Eunicidae	21	0	0	0
Family Glyceridae	0	0	7	14
Family Capitellidae	0	0	0	7
Family Orbiniidae	0	0	7	0
Family Spionidae	0	0	0	14
<b>Phylum Arthropoda</b>				
<b>Class Malacostraca</b>				
Family Aoridae	7	7	0	0
Family Ampeliscidae	7	7	7	0
Family Ampithoidae	0	0	0	7
<b>รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>	<b>49</b>	<b>21</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
<b>รวมชนิดสัตว์หน้าดิน</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน (H)</b>	<b>1.28</b>	<b>1.10</b>	<b>1.24</b>	<b>1.33</b>
<b>ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ ของสัตว์หน้าดิน (E)</b>	<b>0.92</b>	<b>1.00</b>	<b>0.90</b>	<b>0.96</b>

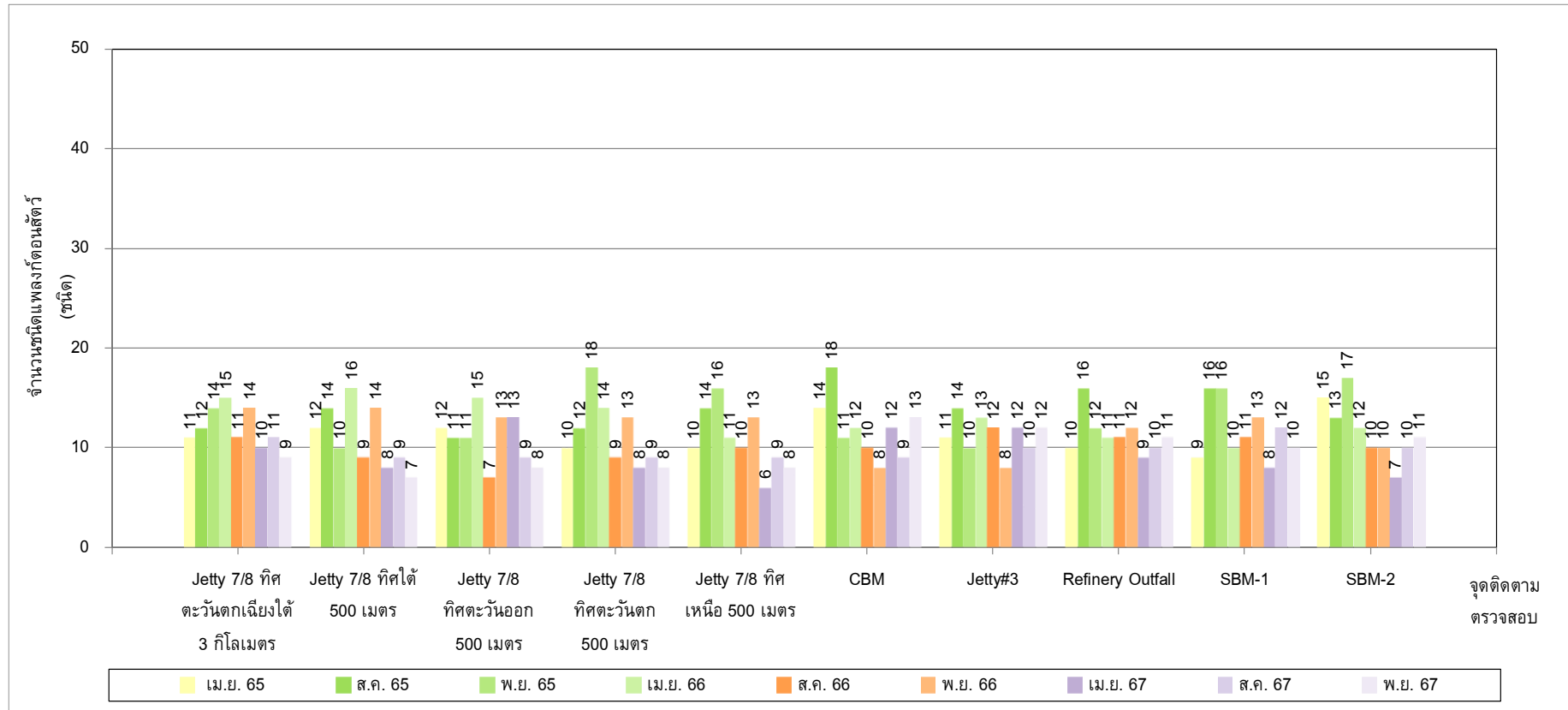
**ตารางที่ 3-51 เปรียบเทียบปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567**  
**บริเวณทุ่นผูกเรือ (Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ**

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ผลการติดตามตรวจสอบ (CELL, INDIVIDUAL)			
	บริเวณทุ่นผูกเรือ			
	(Single Buoy Mooring-2: SBM-2) ของโรงกลั่นฯ			
	พ.ย. 66	เม.ย. 67	ส.ค. 67	พ.ย. 67
<b>Benthos</b> (สัตว์หน้าดิน)				
<b>Phylum Annelida</b>				
<b>Class Polychaeta</b>				
Family Nephtyidae	0	7	0	0
Family Glyceridae	7	0	0	0
Family Capitellidae	0	7	21	0
Family Lumbrineridae	7	0	7	0
Family Orbiniidae	14	0	0	0
Family Spionidae	7	7	0	0
Family Nereididae	0	0	35	0
Family Spionidae	0	0	14	7
<b>Phylum Arthropoda</b>				
<b>Class Malacostraca</b>				
Family Aoridae	7	0	0	0
Family Ampeliscidae	7	28	0	0
Family Ampithoidae	0	0	0	7
<b>รวมปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>77</b>	<b>14</b>
<b>รวมชนิดสัตว์หน้าดิน</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน (H)</b>	<b>1.75</b>	<b>1.15</b>	<b>1.24</b>	<b>0.69</b>
<b>ดัชนีค่าความสม่ำเสมอ ของสัตว์หน้าดิน (E)</b>	<b>0.98</b>	<b>0.83</b>	<b>0.89</b>	<b>1.00</b>

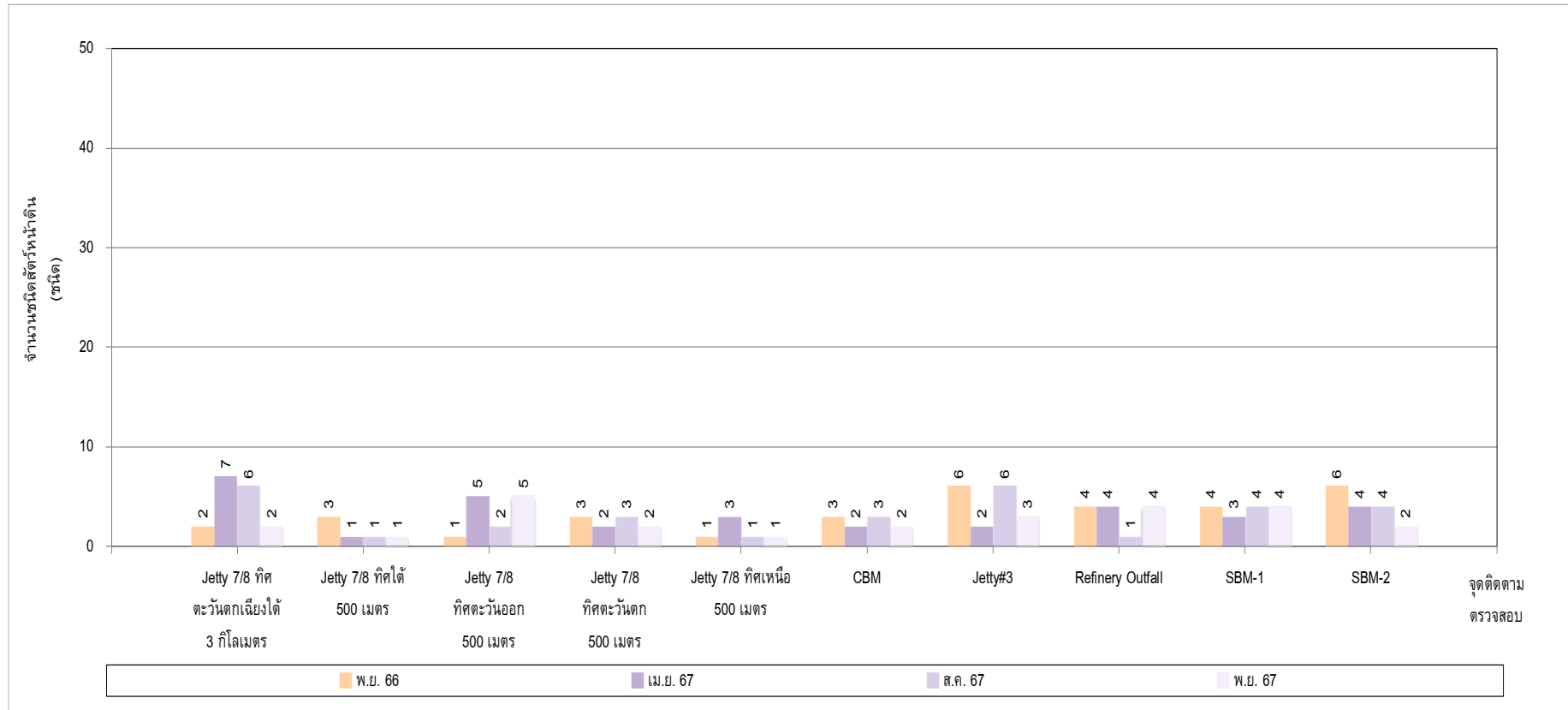




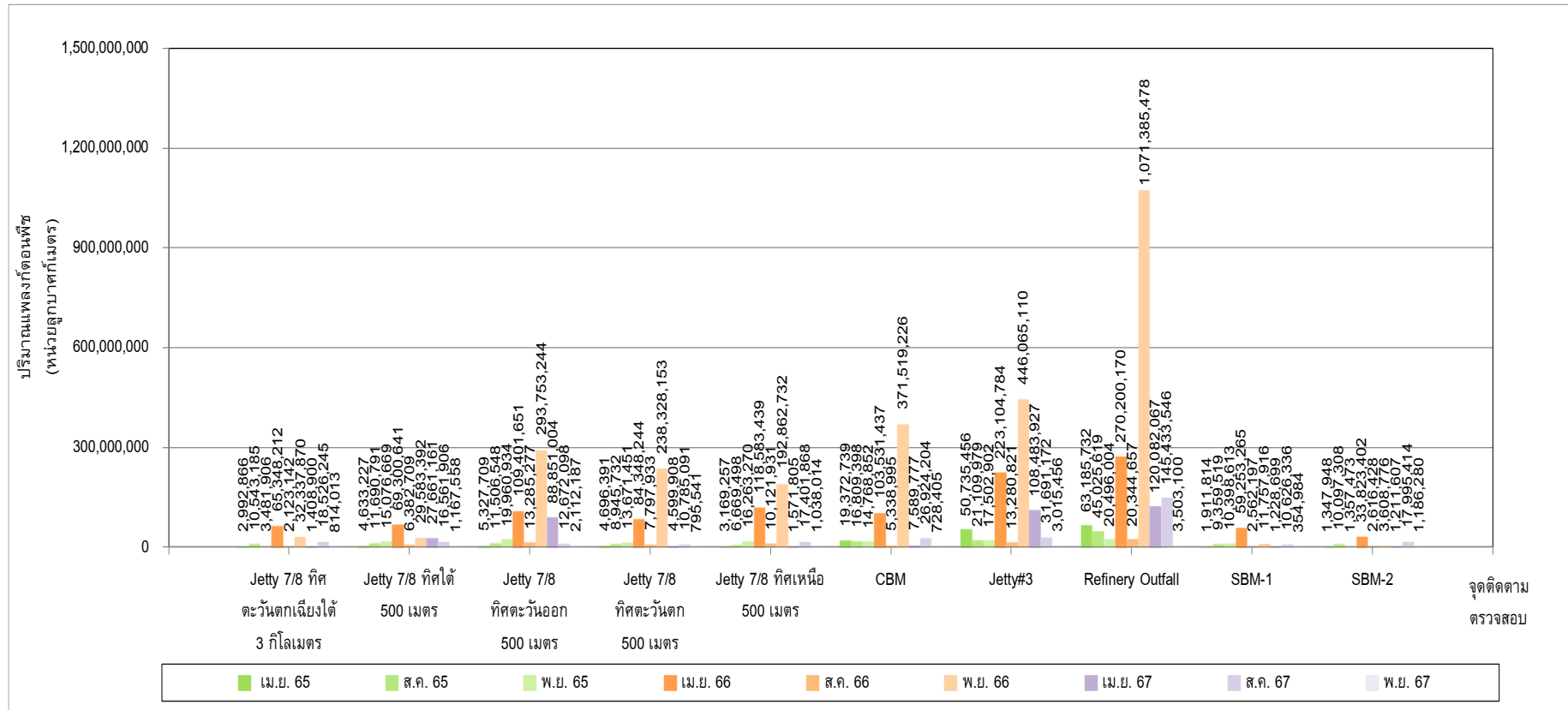
รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบจำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



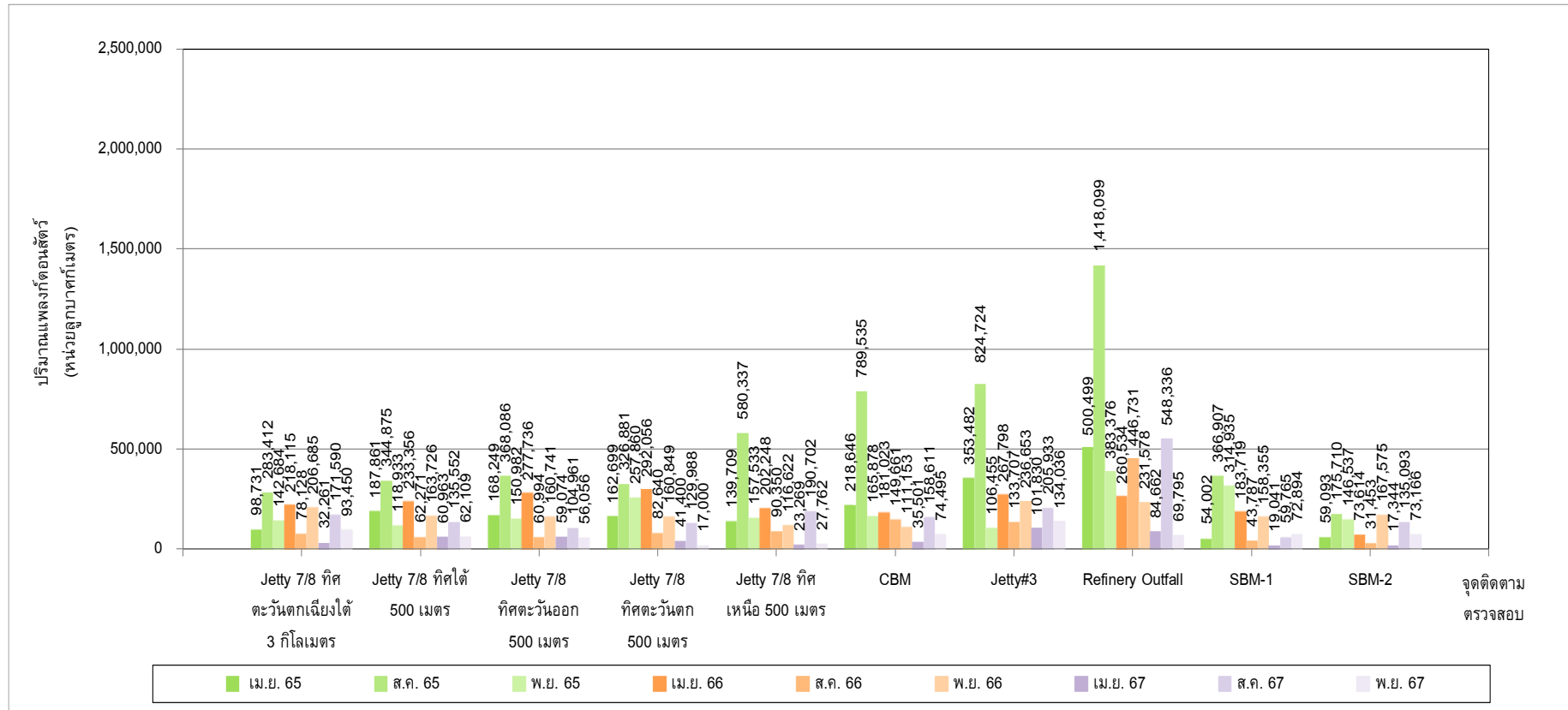
รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบจำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



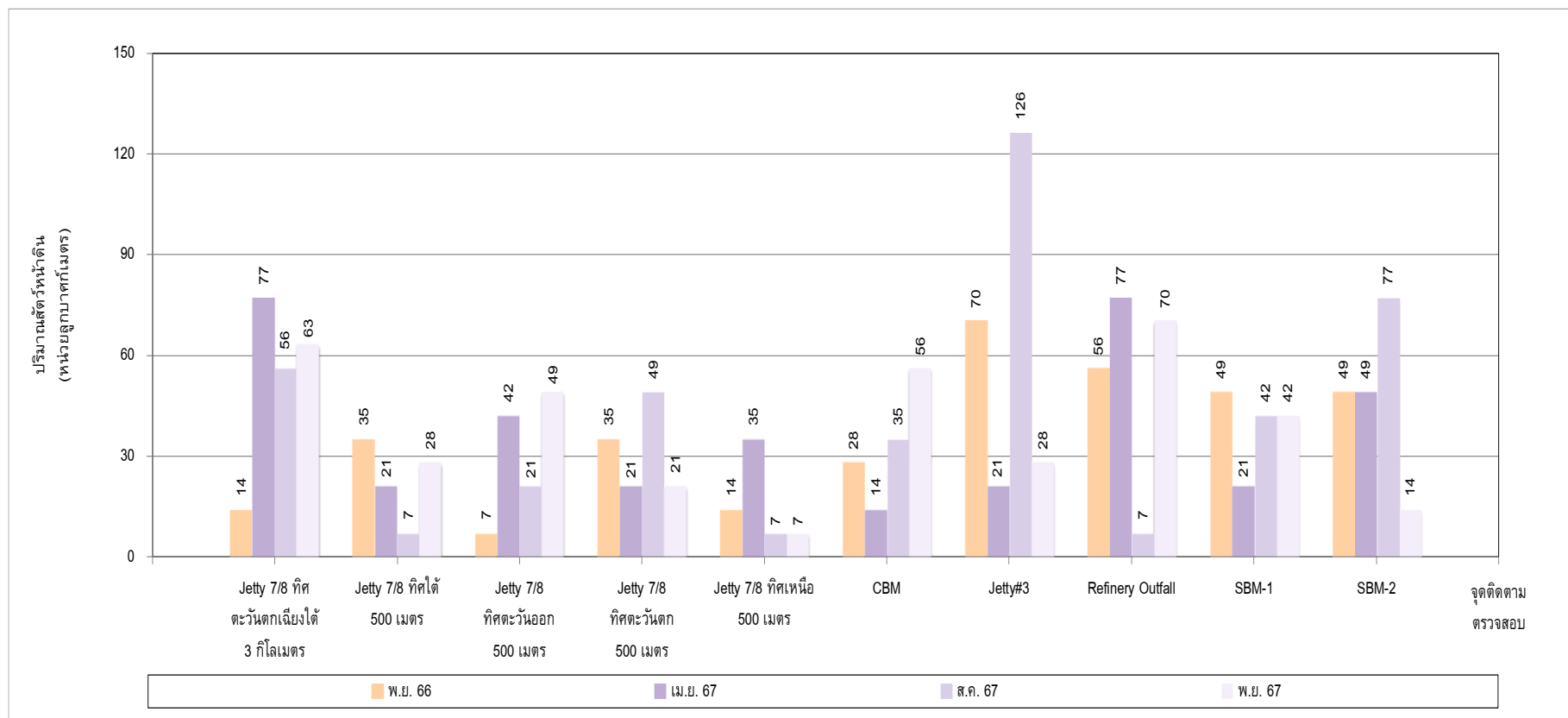
รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์หน้าดิน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567



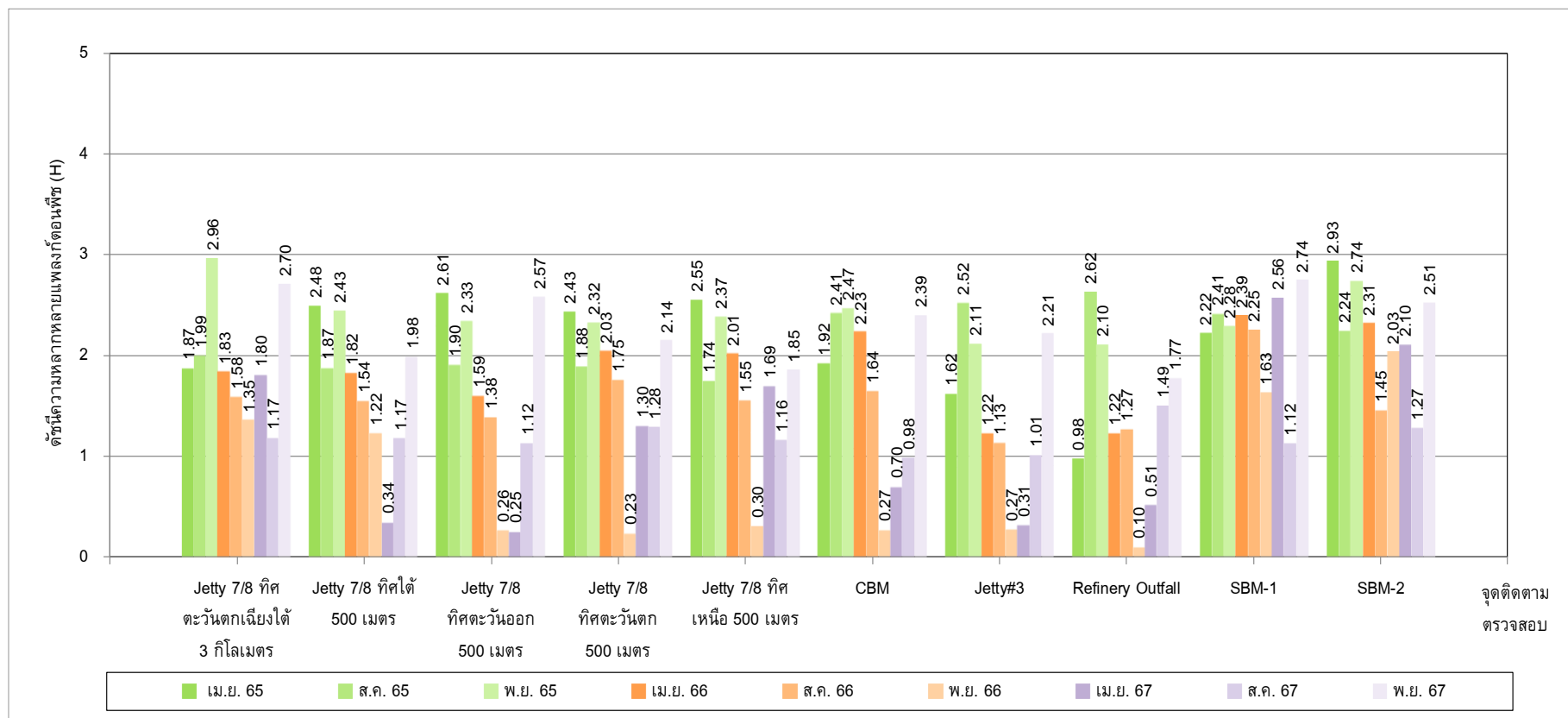
รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบปริมาณแพลงก์ตอนพืช  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



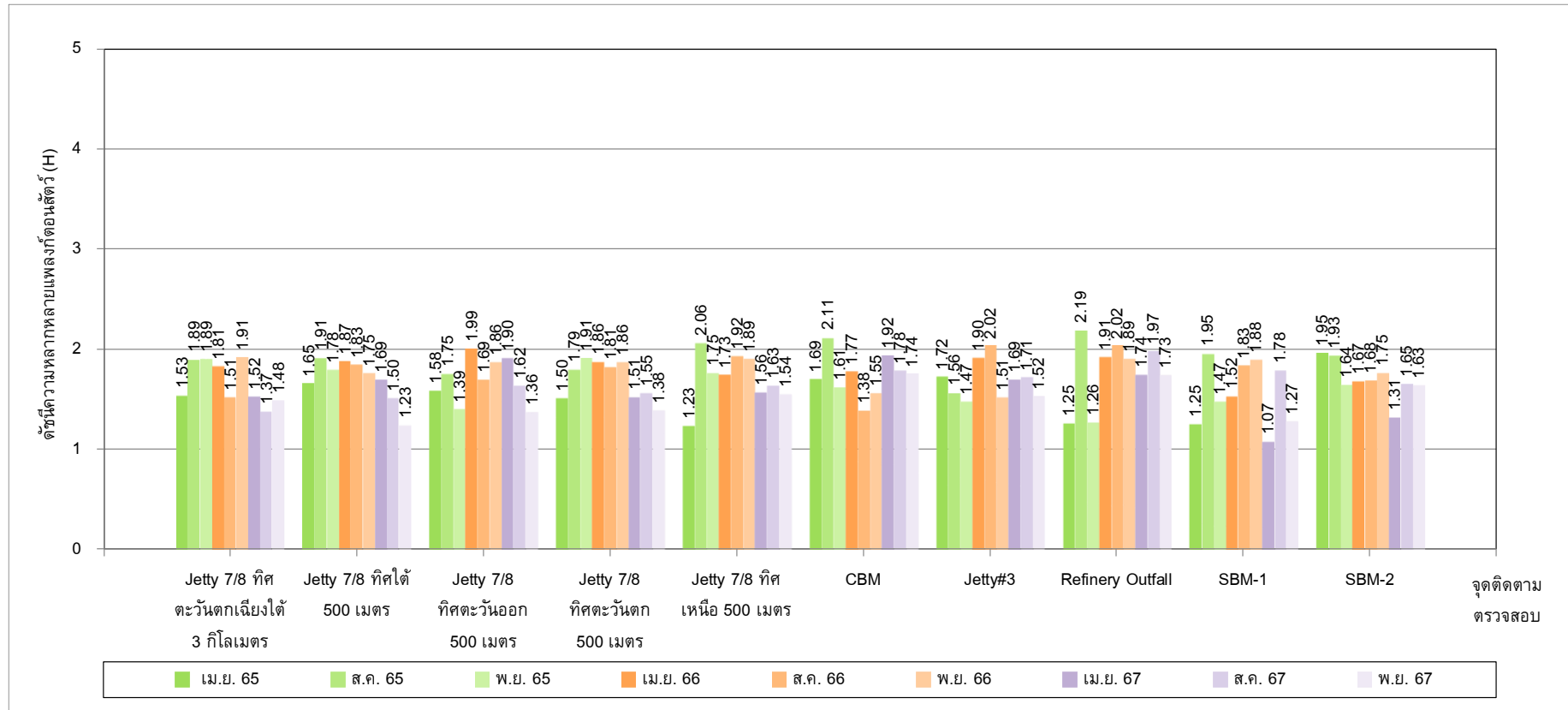
รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



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

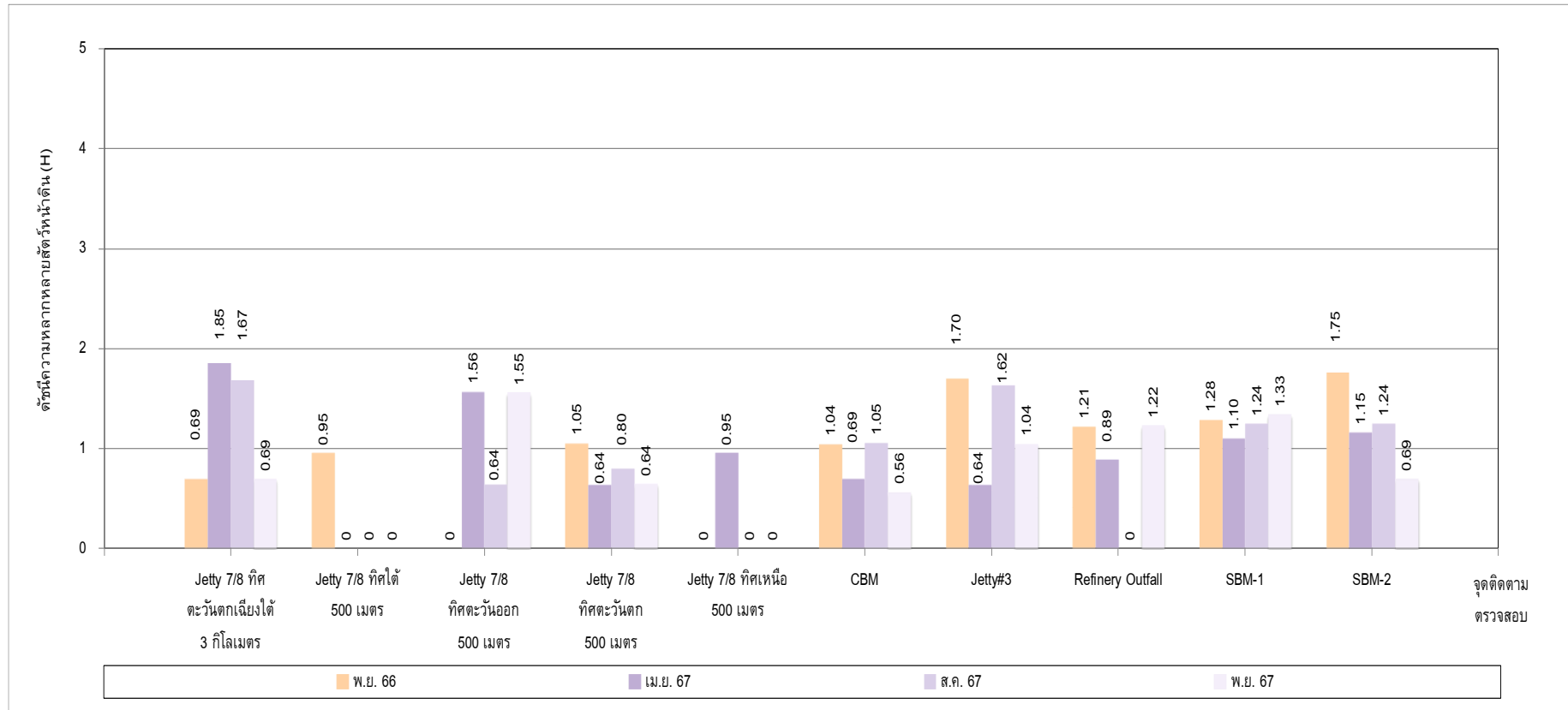


รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายแหล่งกักต่อน้ำ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567





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