

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ระยะดำเนินการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำทะเล อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเศรษฐกิจ-สังคม โดยมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	วันที่ติดตามตรวจสอบ
ระยะดำเนินการ			
1. คุณภาพน้ำ 1.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	• ความเป็นกรดและด่าง (pH) • บีโอดี (BOD) • ซีโอดี (COD) • ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) • น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	จำนวน 3 สถานี 1. บ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา 2. บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา 3. บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์สงขลา	31 ม.ค. 69 14 ก.พ. 69 14 มี.ค. 69 18 เม.ย. 69 9 พ.ค. 69 6 มิ.ย. 69
1.2 คุณภาพน้ำทะเล	• น้ำมันหรือไขมัน (Floatable Oil and Grease) • สี (Colour) • กลิ่น (Odour) • อุณหภูมิ (Temperature) • ความเป็นกรดและด่าง (pH) • ความโปร่งใส (Transparency) • สารแขวนลอย (Suspended Solids) • ความเค็ม (Salinity) • ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) • ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) • แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Coliform Bacteria) • แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria) • ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	จำนวน 1 สถานี 1. บริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม	31 ม.ค. 69 14 ก.พ. 69 14 มี.ค. 69 18 เม.ย. 69 9 พ.ค. 69 6 มิ.ย. 69

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียม และน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	วันที่ติดตามตรวจสอบ
ระยะดำเนินการ (ต่อ)			
1.2 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	• ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) • แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) • คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) •ปรอทรวม (Total Mercury) • แคดเมียม (Cadmium) •โครเมียมรวม (Total Chromium) •โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) • ตะกั่ว (Lead) • ทองแดง (Copper) • แมงกานีส (Manganese) • สังกะสี (Zinc) • เหล็ก (Iron) • ฟลูออไรด์ (Fluoride) • ฟีนอล (Phenols) • ซัลไฟด์ (Sulphide) • ไซยาไนด์ (Cyanide) • พีซีบี (PCBs) • สารหนู (Arsenic) • กัมมันตภาพรังสี (Gross Alpha and Gross Beta)	จำนวน 1 สถานี 1. บริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม	31 ม.ค. 69 14 ก.พ. 69 14 มี.ค. 69 18 เม.ย. 69 9 พ.ค. 69 6 มิ.ย. 69
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	• การตรวจสอบสุขภาพประจำปี	พนักงานโครงการ	ก.ค.-ธ.ค. 69
	การตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ (แอมเฟตามีน) • ปริมาณแอลกอฮอล์ • สารแอมเฟตามีน	พนักงานโครงการ	ทุกเดือน
	การติดตามตรวจสอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย (Un-safety Act Audit) • บันทึกกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย (Unsafe Act Audit) • รายงานเหตุการณ์ที่เกือบเป็นอุบัติเหตุ (Near-miss & Incident Report)	ภายในพื้นที่โครงการ	ทุกครั้งที่เกือบเป็นอุบัติเหตุ

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียม
และน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา/ความถี่
ระยะดำเนินการ (ต่อ)			
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ • อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ • อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือน • สวิตช์นิรภัย อุปกรณ์และสารเคมี ในการดับเพลิง	ภายในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง
	การทดสอบการทำงานของระบบ Cathodic Protection และการทดสอบ Hydrostatic Test • ทดสอบระบบ Cathodic Protection • Hydrostatic Test & Dock Hose Inspection	ภายในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง
	การตรวจสอบและตรวจเช็คอุปกรณ์ต่างๆ • อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน • กรองอากาศ (Air Filter) • หัวฉีดน้ำมัน (Fuel Injector)	ภายในพื้นที่โครงการ	ทุก 3 เดือน
4. เศรษฐกิจ-สังคม	ตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจสังคมในระยะดำเนินการโครงการ • ผลกระทบที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ และข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ	รัศมีพื้นที่ศึกษา 500 เมตร จากที่ตั้งโครงการ	1 ครั้ง ในปีแรกที่เปิดดำเนินการ และเป็นประจำ ทุก 3 ปี ตลอดระยะดำเนินการ ^{1/}

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการล่าสุดเมื่อ 16-17 ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยมีแผนดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งต่อไป ในปี พ.ศ. 2570

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ได้แก่ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ (คุณภาพน้ำทิ้งและคุณภาพน้ำทะเล) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเศรษฐกิจ-สังคม กำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา และบ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา สำหรับคุณภาพน้ำทะเล ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วม โดยตำแหน่งของจุดติดตามตรวจสอบ แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-2 ตำแหน่งของจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง และน้ำทะเล

จุดติดตามตรวจสอบ	ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์		
	UTM	East (X)	North (Y)
สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง			
1. บ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา	47N	0672018	0800627
2. บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา	47N	0671869	0800546
3. บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา	47N	0672995	0800149
สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล			
1. บริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วม	47N	0672990	0800155



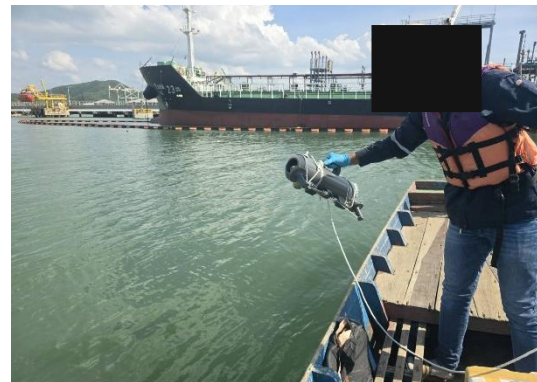
บ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา



บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา



บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา



บริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วมสงขลา

รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและคุณภาพน้ำทะเล ระยะดำเนินการ

3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

เจ้าหน้าที่ของคลังน้ำมันร่วม สงขลา เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งแบบจ้วงเก็บครั้งเดียว (Grab Sampling) โดยผู้เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือยางชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำขณะอยู่ในภาคสนาม และเปลี่ยนถุงมือใหม่ทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บ โดยขณะเก็บตัวอย่างได้ทำการบันทึกสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สีและกลิ่น ก่อนทำการถ่ายตัวอย่างใส่ลงในภาชนะบรรจุตัวอย่างแยกรายดัชนี

วิธีรักษาตัวอย่างน้ำทิ้ง

วิธีรักษาตัวอย่างน้ำทิ้งได้ดำเนินการให้เป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th Edition, 2023 ร่วมกันกำหนดไว้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-3 แخذตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่ควบคุมอุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ ก่อนส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยภาชนะบรรจุตัวอย่างต้องอยู่ในสภาพปกติ และได้ทำการตรวจวิเคราะห์ทันทีที่ได้รับตัวอย่างตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ซึ่งอ้างอิงให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th Edition, 2023 ร่วมกันกำหนดไว้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ภาชนะบรรจุ วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ภาชนะบรรจุ	วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Electrometric Method (SM :4500-H ⁺ B)
2. บีโอดี (BOD)	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Azide Modification Method (SM :4500-O C And 5210 B)
3. ซีโอดี (COD)	ขวดแก้ว	เติมกรด H ₂ SO ₄ ให้ pH <2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Closed Reflux, Colourimetric Method (SM :5220 D)
4. ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Total Suspended Solids Dried at 103–105 °C (SM :2540 D)
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	In-House Method:UAE.TP.DS.02* (Total Dissolved Solids Dried At 180 °C); SM :2540 C
6. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ขวดแก้ว	เติมกรด H ₂ SO ₄ ให้ pH < 2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Soxhlet Extraction Method (SM :5520 D)

หมายเหตุ: SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th Edition, 2023

* Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th Edition, APHA, AWWA, WEF

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดหรือ ขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการ ต้องดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการ ติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีการรักษา สภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือ ชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ และเจ้าหน้าที่ต้องเปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่างทุกครั้ง ยกเว้นภาชนะตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ น้ำมันและไขมัน

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

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามระบบ มาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.2.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล/การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดำเนินการวิธีตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 และตามเอกสารอ้างอิง Grasshoff, et al. (1999) และ Stickland and Parson (1972) ที่กำหนดให้เป็นไปตามวิธี มาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 หรือฉบับล่าสุด ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ของประเทศสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้ และ Method of Seawater Analysis, Grasshoff, 1999, Chapter 12 รายละเอียดวิธีการตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำทะเล มีรายละเอียด วิธีการ แสดงดังตารางที่ 3-4

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 เมตร

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ระดับ กึ่งกลางความลึกของน้ำ จากนั้นถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกน้อยกว่า 5 เมตร

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกน้อยกว่า 5 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก 1 เมตร และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 5-20 เมตร

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 5-20 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 20-40 เมตร

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 20-40 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ความลึก 1 เมตร 10 เมตร 20 เมตร 30 เมตร และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 40-100 เมตร

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 40-100 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ ความลึก 1 เมตร 20 เมตร 40 เมตร 80 เมตร และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลจะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากบริเวณหน้าเรือ คลังน้ำมันร่วม สงขลา โดยเจ้าหน้าที่คลังน้ำมันร่วม สงขลาเป็นผู้เก็บตัวอย่าง ด้วยวิธีแบบผสมรวม (Composite Sampling) บรรจุตัวอย่างน้ำที่จะวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง บีโอดี ของแข็งแขวนลอย และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ลงในขวดพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน ขนาด 1 ลิตร และซีโอดี ใส่ลงในขวดแก้ว 250 มิลลิลิตร สำหรับน้ำมันและไขมัน แยกเก็บที่ระดับผิวน้ำใต้วงกบขนาด 1 ลิตร บันทึกรายละเอียดของตัวอย่างในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) รักษาสภาพตัวอย่างที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ ระหว่างการส่งตัวอย่างมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พร้อมแนบใบกำกับตัวอย่าง เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพภายในภาคสนาม (Quality Control in the Field)

วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำทะเล

วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำทะเลดำเนินการตามวิธีที่กำหนดในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 และ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 หรือฉบับล่าสุด ที่ APHA, AWWA and WEF ของประเทศสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้ และ EPA-821-R-05-001 February 2005, Environmental Protection Agency

ตารางที่ 3-4 ภาษนะบรรจุ วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ภาษนะบรรจุ	วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Electrometric Method
2. ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Gravimetric Method
3. น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease)	-	ตรวจสอบทันทีที่ภาคสนาม	Observation Method
4. สี (Colour)	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	Forel-Ule Colour Scale
5. กลิ่น (Odour)	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	Observation Method
6. อุณหภูมิ (Temperature)	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	Thermometer
7. ความโปร่งใส (Transparency)	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	Secchi Disc
8. ความเค็ม (Salinity)	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	Electrical Conductivity Method
9. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon)	G, Amber	เติม Normal Hexane เกรด HPLC 50 mL, แช่เย็น ^{1/}	Pre-Concentration and Fluorescence Spectrometric Method
10. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	Membrane Electrode Method
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Coliform Bacteria)	G, Sterile	เติม 10% $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0.1 mL ต่อตัวอย่างน้ำ 100 mL ใส่ถุงซิปปิดให้สนิท, แช่เย็น ^{2/}	Multiple Tube Fermentation Technique (SM:9221 B)
12. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria)	G, Sterile	เติม 10% $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0.1 mL ต่อตัวอย่างน้ำ 100 mL ใส่ถุงซิปปิดให้สนิท, แช่เย็น ^{2/}	Membrane Filtration Technique (SM:9222 D)
13. ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	P	แช่เย็น ^{1/}	Cadmium Reduction and Colourimetric Method
14. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	G(A)	แช่เย็น ^{1/}	Colourimetric Method
15. แอมโมเนียรวม (Total Ammonia)	G	เติม H_2SO_4 จน pH < 2 , แช่เย็น ^{1/}	Phenol-Hypochlorite Method
16. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	DPD Colourimetric Method
17.ปรอทรวม (Total Mercury)	F	เติม 12 N HCl 5 mL ต่อตัวอย่าง 1,000 mL, แช่เย็น ^{1/}	Cold Vapour Atomic Fluorescence Spectrometric Method
18. แคดเมียม (Cadmium)	P(A)	เติม HNO_3 จน pH < 2 , แช่เย็น ^{1/}	Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
19. โครเมียมรวม (Total Chromium)	P(A)	เติม HNO_3 จน pH < 2 , แช่เย็น ^{1/}	Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
20. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium)	P(A)	เติม Ammonium Sulfate Buffer จน pH 9.3-9.7, แช่เย็น ^{1/}	Pre-Concentration and Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
21. ตะกั่ว (Lead)	P(A)	เติม HNO_3 จน pH < 2 , แช่เย็น ^{1/}	Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method

ตารางที่ 3-4 (ต่อ) ภาชนะบรรจุ วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ภาชนะบรรจุ	วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
22. ทองแดง (Copper)	P(A)	เติม HNO ₃ จน pH < 2 , แช่เย็น ^{1/}	Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
23. แมงกานีส (Manganese)	P(A)	เติม HNO ₃ จน pH < 2 , แช่เย็น ^{1/}	Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
24. สังกะสี (Zinc)	P(A)	เติม HNO ₃ จน pH < 2 , แช่เย็น ^{1/}	Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
25. เหล็ก (Iron)	P(A)	เติม HNO ₃ จน pH < 2 , แช่เย็น ^{1/}	Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
26. ฟลูออไรด์ (Fluoride)	P	แช่เย็น ^{1/}	SPADNS Colourimetric Method
27. ฟีนอล (Phenols)	G, PTFE-lined cap	เติม H ₂ SO ₄ จน pH < 2; แช่เย็น ^{1/}	Distillation, 4-Aminoantipyrine Method
28. ซัลไฟด์ (Sulphide)	P	แช่เย็น ^{1/} ; เติมน้ำ Zn Acetate 4 หยดต่อตัวอย่าง 100 mL ; เติม NaOH จน pH > 9	Methylene Blue and Colourimetric Method
29. ไซยาไนด์ (Cyanide)	P	เติมน้ำ NaOH 6 N จน pH > 12, แช่เย็น ^{1/} และเก็บในที่พ่นแสง	Pyridine-Barbituric Acid method
30. พีซีบี (PCBs)	G(S), PTFE-lined cap	แช่เย็น ^{1/} หากพบคลอรีนตกค้างในตัวอย่างเติมน้ำ Ascorbic Acid/L	Pre-Concentration and Gas Chromatographic (ECD) Method
31. สารหนู (Arsenic)	P(A)	เติม HNO ₃ จน pH < 2 , แช่เย็น ^{1/}	Pre-Concentration and Hydride Generation AAS Method
32. กัมมันตภาพรังสี รังสีแอลฟา (Gross Alpha)	P	แช่เย็น ^{1/}	In House Method Based on EPA Method 900.0
รังสีเบต้า (Gross Beta)	P	แช่เย็น ^{1/}	In House Method Based on EPA Method 900.0

ที่มา : 1) มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 255 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

2) SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

* Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

หมายเหตุ : P หมายถึง Plastic (Polyethylene หรือ เทียบเท่า)

P(A) หมายถึง กลั้วด้วยกรดไนตริก (HNO₃) 1+1

G หมายถึง Glass

G(A) หมายถึง กลั้วด้วยกรดไนตริก (HNO₃) 1+1

G(S) หมายถึง กลั้วด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ หรือผ่านการอบ

^{1/} แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C, ≤ 6°C (ให้เหนือกว่าจุดเยือกแข็งของน้ำ) ด้วยน้ำแข็ง

^{2/} แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C, < 10°C (ให้เหนือกว่าจุดเยือกแข็งของน้ำ) ด้วยน้ำแข็ง

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียด หรือขั้นตอนการปฏิบัติงานต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการ ต้องดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลาก บอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ตัวยานที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีการรักษาคุณภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บ ตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือ ชนิดไม่มีแปง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ และเจ้าหน้าที่ต้องเปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่างทุกครั้ง ยกเว้นภาชนะตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ น้ำมันและไขมัน

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การปิดฉลากระบุรายละเอียดตัวอย่างการบันทึก ข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สีและกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบ มาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ภายในคลังน้ำมันร่วม สงขลา ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา 2) บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา และ 3) บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา โดยผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้งของคลังน้ำมันร่วม จะนำไปเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) บ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์สงขลา

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณบ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-5 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำทั้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงในตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-7

2) บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณบ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-6 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำทั้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงในตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-8 ถึงรูปที่ 3-13

3) บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์สงขลา

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณบ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นซีโอดี และน้ำมันและไขมัน ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2569 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจเกิดจากการสะสมของน้ำมัน และสารอินทรีย์ภายในบ่อพักน้ำทิ้ง ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงกำจัดคราบไขมันและน้ำมันที่สะสมในบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง และในระหว่างการปรับปรุงแก้ไขไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสีย ในวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-7 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำทั้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงในตารางที่ 3-10 และ รูปที่ 3-14 ถึงรูปที่ 3-19

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ระยะดำเนินการ

โครงการ ระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิง ทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของ บริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		31 ม.ค. 69	14 ก.พ. 69	14 มี.ค. 69	18 เม.ย. 69	9 พ.ค. 69	6 มิ.ย. 69		
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.2 (27.7°C)	8.5 (30.0°C)	8.6 (31.0°C)	8.6 (32.9°C)	7.9 (31.9°C)	7.9 (32.7°C)	7.9-8.6	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	98	87	96	101	108	124	87-124	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง	สี/ความขุ่น ตะกอน	สีเหลือง / ไส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ไส -	ไม่มีสี / ไส -	ไม่มีสี / ไส -	ไม่มีสี / ไส -	สีเหลือง / ไส สีเหลือง	-	^{2/}

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

^{2/} มาตรฐานไม่ได้กำหนดไว้

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้วิเคราะห์ :

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง :

เบอร์โทรศัพท์ :



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
0 2763 2828

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเซลล์ สงขลา ระยะดำเนินการ

โครงการ ระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิง ทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเซลล์สงขลา ของบริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเซลล์ สงขลา

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		31 ม.ค. 69	14 ก.พ. 69	14 มี.ค. 69	18 เม.ย. 69	9 พ.ค. 69	6 มิ.ย. 69		
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.5 (29.2°C)	8.3 (28.8°C)	8.3 (30.4°C)	7.8 (31.9°C)	7.2 (31.4°C)	7.6 (33.1°C)	7.2-8.5	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	72	105	102	68	59	70	59-105	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง	สี/ความขุ่น ตะกอน	สีเหลือง / ใส -	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	-	^{2/}

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

^{2/} มาตรฐานไม่ได้กำหนดไว้

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้วิเคราะห์ :

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง :

เบอร์โทรศัพท์ :

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา ระยะดำเนินการ

โครงการ ระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิง ทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของ บริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		31 ม.ค. 69	14 ก.พ. 69	14 มี.ค. 69	18 เม.ย. 69	9 พ.ค. 69	6 มิ.ย. 69		
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.7 (28.5°C)	8.5 (28.7°C)	8.6 (28.2°C)	7.8 (31.9°C)	7.5 (30.7°C)	7.1 (31.2°C)	7.1-8.7	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	2.2	< 2.0	< 2.0	16.6	2.5	2.2	< 2.0-16.6	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	36.8	36.8	54.2	284*	42.1	31.4	31.4-284	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	6.4	< 5.0	26.4	< 5.0	< 5.0	< 5.0-26.4	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	240	297	633	578	82	94	82-633	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	7*	3	< 3	< 3-7	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง	สี/ความขุ่น ตะกอน	สีเหลือง / ไส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ไส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ไส สีเหลือง	สีเหลือง / ขุ่น สีเขียว	สีเหลือง / ไส สีเขียว	สีเหลือง / ไส สีน้ำตาล	-	2/

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

^{2/} มาตรฐานไม่ได้กำหนดไว้

* มีค่าไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้วิเคราะห์ :

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง :

เบอร์โทรศัพท์ :

ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง บ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569

ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 63	ก.พ. 63	มี.ค. 63	เม.ย. 63	พ.ค. 63	มิ.ย. 63	ก.ค. 63	ส.ค. 63	ก.ย. 63	ต.ค. 63	พ.ย. 63	ธ.ค. 63	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.6	8.2	8.3	8.1	8.0	8.6	7.2	6.6	6.4	6.8	7.2	7.3	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	106	115	164	160	137	122	46	< 25	47	76	95	63	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเขียว	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 64	ก.พ. 64	มี.ค. 64	เม.ย. 64	พ.ค. 64	มิ.ย. 64	ก.ค. 64	ส.ค. 64	ก.ย. 64	ต.ค. 64	พ.ย. 64	ธ.ค. 64	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.5	7.5	6.7	6.9	6.4	6.5	6.4	7.5	6.5	6.6	7.2	6.8	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	11.8	< 2.0	3.4	4.4	2.0	< 2.0	3.2	< 2.0	5.2	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	26.4	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	25.5	< 25.0	< 25.0	27.7	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	6.1	5.6	< 5.0	7.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	55	46	74	31	38	53	38	49	33	32	166	70	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส -	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ชุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ชุ่น สีเหลือง	สีเหลือง / ชุ่น สีน้ำตาล	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	6.5	7.4	7.7	6.7	6.8	6.8	7.0	6.5	7.0	6.7	6.0	6.4	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	3.2	9.6	< 2.0	6.9	< 2.0	11.8	2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	25.0	25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	6.6	< 5.0	13.6	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	13.2	7.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	43	80	96	59	79	63	50	61	39	144	170	40	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ชุ่น สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ชุ่น สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ชุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง / ชุ่น สีเหลือง	สีเหลือง / ชุ่น สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ชุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.3	6.7	7.0	7.1	7.0	6.4	6.7	7.4	6.4	6.7	6.7	7.2	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	15.4	2.2	< 2.0	< 2.0	< 2.0	2.9	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	62.8	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	7.9	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	<5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	93	81	52	58	51	35	56	55	41	57	< 25	131	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	^{2/}

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
^{2/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าเอาไว้
^{3/} มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-8 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง บ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569

ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ก.ค. 67	ส.ค 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	6.3	7.0	6.4	7.0	6.4	7.0	6.9	6.9	6.8	6.9	7.0	6.7	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	3.1	2.1	2.5	2.2	2.7	< 2.0	12.2	2.7	4.2	< 2.0	< 2.0	2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 2 5.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.5	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	106	133	160	185	111	150	140	118	100	96	81	51	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68	ก.ค. 68	ส.ค 68	ก.ย. 68	ต.ค. 68	พ.ย. 68	ธ.ค. 68	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.3	7.5	7.3	6.8	7.0	6.9	7.1 (25°C)	6.9 (25°C)	6.4 (25°C)	6.8 (25°C)	6.8 (25°C)	7.0 (25°C)	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	2.3	2.3	4.3	< 2.0	2.4	< 2.0	11.2	42.5 ^{3/}	2.0	2.8	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	50.5	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	11.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	74	113	235	98	88	111	115	117	145	95	81	63	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ขุ่น สีเหลือง	สีเหลือง / ขุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ค่ามาตรฐาน ^{1/}						
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.2 (27.7°C)	8.5 (30.0°C)	8.6 (31.0°C)	8.6 (32.9°C)	7.9 (31.9°C)	7.9 (32.7°C)	5.5-9.0						
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	≤ 20						
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120						
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50						
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	98	87	96	101	108	124	≤ 3,000						
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5						
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ใส -	ไม่มีสี / ใส -	ไม่มีสี / ใส -	ไม่มีสี / ใส -	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	^{2/}						

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
^{2/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าเอาไว้
^{3/} มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเซลล์ สงขลา ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569

ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 63	ก.พ. 63	มี.ค. 63	เม.ย. 63	พ.ค. 63	มิ.ย. 63	ก.ค. 63	ส.ค. 63	ก.ย. 63	ต.ค. 63	พ.ย. 63	ธ.ค. 63	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.5	8.4	8.2	8.1	8.0	8.7	6.8	6.8	6.5	6.7	7.1	7.1	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	2.1	7.9	< 2.0	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	48.2	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	6.5	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	104	107	159	167	132	109	46	< 25	48	62	< 25	69	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง ตะกอน	สี/ความขุ่น	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	ไม่มีสี / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 64	ก.พ. 64	มี.ค. 64	เม.ย. 64	พ.ค. 64	มิ.ย. 64	ก.ค. 64	ส.ค. 64	ก.ย. 64	ต.ค. 64	พ.ย. 64	ธ.ค. 64	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.8	7.2	6.8	7.2	6.5	6.4	6.3	7.9	6.5	6.8	7.1	6.8	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	3.9	< 2.0	3.4	3.5	2.2	< 2.0	10.2	< 2.0	2.9	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	26.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	60	42	64	55	39	34	52	103	32	31	121	60	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง ตะกอน	สี/ความขุ่น	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ขุ่น	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ขุ่น	สีเหลือง / ขุ่น	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	6.4	7.5	8	6.7	6.9	6.5	6.9	6.7	7.3	6.7	6.5	7.2	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	3.1	< 2.0	8.9	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	49.2	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	6.3	< 5.0	5.4	< 5.0	< 5.0	7.9	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	7.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	28	80	84	58	65	59	47	70	32	144	120	61	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง ตะกอน	สี/ความขุ่น	สีเหลือง / ขุ่น	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ขุ่น	ไม่มีสี / ใส	สีเหลือง / ขุ่น	ไม่มีสี / ใส	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.3	6.7	6.8	7.0	7.0	6.4	6.7	7.3	6.6	6.8	6.5	7.1	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	15.9	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	3.3	2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	8.1	< 5.0	< 5.0	47.7	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	72	70	53	47	56	70	67	51	34	51	< 25	123	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง ตะกอน	สี/ความขุ่น	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	ไม่มีสี / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	^{2/}

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
^{2/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าเอาไว้
^{3/} มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-9 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569

ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ก.ค. 67	ส.ค 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและต่าง	-	6.3	6.9	6.5	6.9	6.6	7.0	6.9	6.8	7.0	6.8	6.9	6.8	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	3.1	2.1	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	3.6	4.9	4.3	< 2.0	< 2.0	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	28.9	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	6.6	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	<5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	9.8	126	178	188	107	145	150	118	100	98	67	57	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ขุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68	ก.ค. 68	ส.ค 68	ก.ย. 68	ต.ค. 68	พ.ย. 68	ธ.ค. 68	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและต่าง	-	7.2	6.7	7.2	6.9	6.9	6.9	7.1 (25°C)	7.0 (25°C)	6.4 (25°C)	6.8 (25°C)	6.7 (25°C)	7.0 (25°C)	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	2.9	< 2.0	< 2.0	< 2.0	3.4	2.3	6.4	30.6 ^{3/}	< 2.0	4.6	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	37.6	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	6.9	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	66	114	153	115	91	109	124	107	162	112	73	65	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ขุ่น สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ค่ามาตรฐาน ^{1/}						
1. ค่าความเป็นกรดและต่าง	-	8.5 (29.2°C)	8.3 (28.8°C)	8.3 (30.4°C)	7.8 (31.9°C)	7.2 (31.4°C)	7.6 (33.1°C)	5.5-9.0						
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	≤ 20						
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120						
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50						
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	72	105	102	68	59	70	≤ 3,000						
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5						
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส -	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	^{2/}						

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
^{2/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าเอาไว้
^{3/} มีค่าไม่เกินไปตามมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569

ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 63	ก.พ. 63	มี.ค. 63	เม.ย. 63	พ.ค. 63	มิ.ย. 63	ก.ค. 63	ส.ค. 63	ก.ย. 63	ต.ค. 63	พ.ย. 63	ธ.ค. 63	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.6	8.2	8.2	8.2	7.1	8.5	6.9	7.6	6.3	6.8	7.2	7.0	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	6.6	< 2.0	12.9	< 2.0	9.1	14.4	< 2.0	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	115	< 25.0	< 25.0	< 25.0	90.0	31.4	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	6.1	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	121	119	157	164	342	135	105	51	43	70	78	72	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	3	< 3	< 3	3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง ตะกอน	สี/ความขุ่น	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	ไม่มีสี / ใส	ไม่มีสี / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 64	ก.พ. 64	มี.ค. 64	เม.ย. 64	พ.ค. 64	มิ.ย. 64	ก.ค. 64	ส.ค. 64	ก.ย. 64	ต.ค. 64	พ.ย. 64	ธ.ค. 64	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.8	7.4	6.9	6.3	6.4	6.4	6.3	7.5	6.3	6.6	7.0	6.9	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	6.8	5.8	2.0	< 2.0	< 2.0	9.3	< 2.0	2.6	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	33.0	31.3	< 25.0	59.8	30.9	< 25.0	< 25.0	25.5	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	6.8	5.6	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	101	98	60	65	53	39	25	49	32	25	112	56	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	3	< 3	4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง ตะกอน	สี/ความขุ่น	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ขุ่น	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ขุ่น	สีเหลือง / ใส	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.6	7.4	8.4	6.6	6.8	6.5	7.0	6.5	7.0	6.6	6.0	7.2	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	2.6	< 2.0	7.4	< 2.0	< 2.0	2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	70.2	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	5	5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	13.2	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	78	65	67	61	66	57	53	70	39	152	170	61	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง ตะกอน	สี/ความขุ่น	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ขุ่น	สีเหลือง / ขุ่น	ไม่มีสี / ใส	สีเหลือง / ขุ่น	ไม่มีสี / ใส	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.2	6.8	7.0	6.9	7.0	6.6	6.7	7.4	6.6	6.7	6.5	7.1	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	4.7	< 2.0	18.9	< 2.0	< 2.0	2.3	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	31.5	< 25.0	100	< 25.0	25.5	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	5.3	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	159	54	48	48	52	57	54	50	47	51	< 25	130	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง ตะกอน	สี/ความขุ่น	สีเหลือง / ขุ่น	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	สีเหลือง / ใส	^{2/}

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

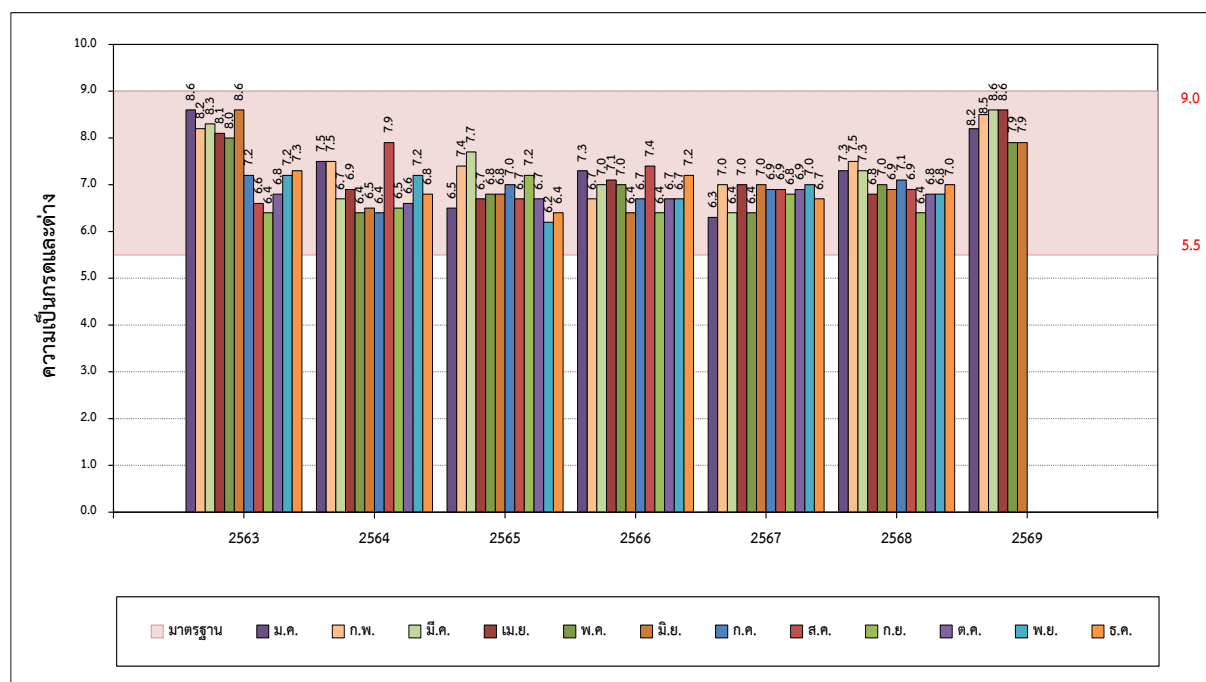
^{2/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าเอาไว้

^{3/} มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

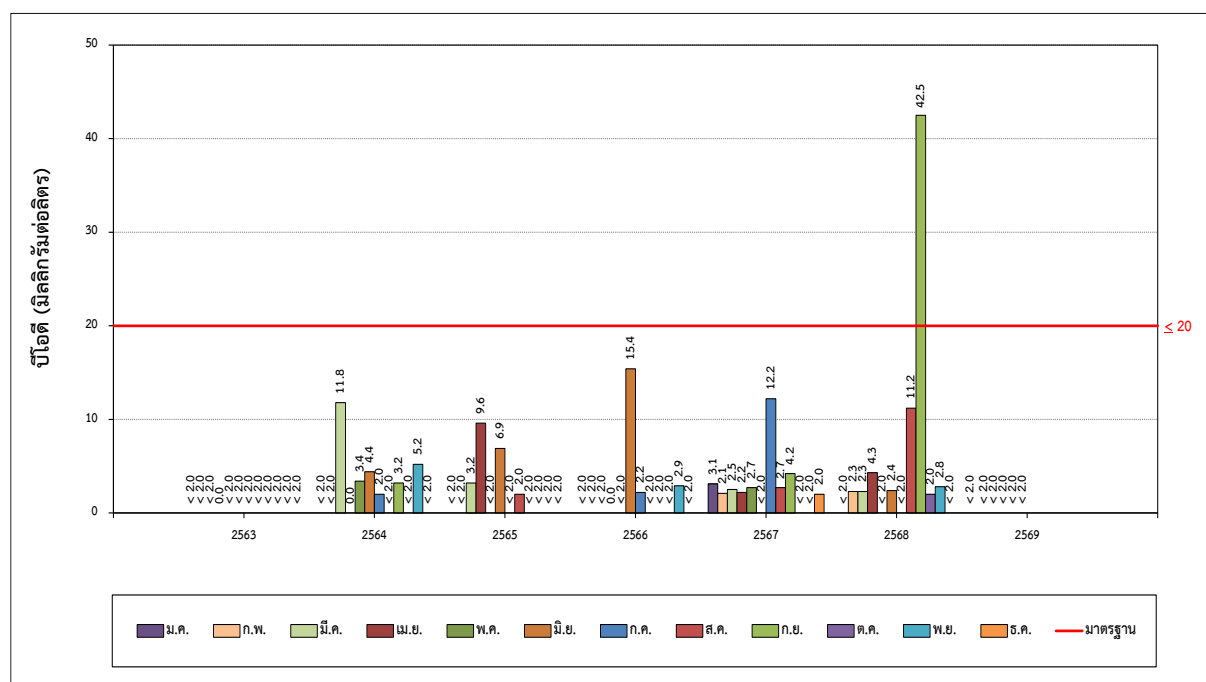
ตารางที่ 3-10 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569

ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ก.ค. 67	ส.ค 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	6.4	6.8	6.6	6.8	6.7	7.1	6.8	6.8	7.0	6.6	6.8	6.9	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	3.0	< 2.0	3.0	2.2	< 2.0	< 2.0	3.4	3.4	3.6	3.3	< 2.0	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.4	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	81	115	164	189	110	153	163	123	104	100	65	63	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68	ก.ค. 68	ส.ค 68	ก.ย. 68	ต.ค. 68	พ.ย. 68	ธ.ค. 68	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.2	7.2	7.2	6.8	7.0	6.9	7.0 (25°C)	7.0 (25°C)	6.3 (25°C)	6.8 (25°C)	6.8 (25°C)	7.0 (25°C)	5.5-9.0
2. บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	2.8	2.4	2.5	< 2.0	2.7	4.5	4.8	41.0 ^{3/}	2.2	3.8	< 2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	< 25.0	47.2	< 25.0	< 25.0	< 25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	9.1	< 5.0	< 5.0	< 5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	86	135	160	118	84	118	132	120	165	112	93	39	≤ 3,000
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ขุ่น สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	^{2/}
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ค่ามาตรฐาน ^{1/}						
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.7 (28.5°C)	8.5 (28.7°C)	8.6 (28.2°C)	7.8 (31.9°C)	7.5 (30.7°C)	7.1 (31.2°C)	5.5-9.0						
2. บีโอดี	มก./ล.	2.2	< 2.0	< 2.0	16.6	2.5	2.2	≤ 20						
3. ซีโอดี	มก./ล.	36.8	36.8	54.2	284 ^{3/}	42.1	31.4	≤ 120						
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	6.4	< 5.0	26.4	< 5.0	< 5.0	≤ 50						
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	240	297	633	578	82	94	≤ 3,000						
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	7 ^{3/}	3	< 3	≤ 5						
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่น ตะกอน		สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ขุ่น สีเขียว	สีเหลือง / ใส สีเขียว	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	^{2/}						

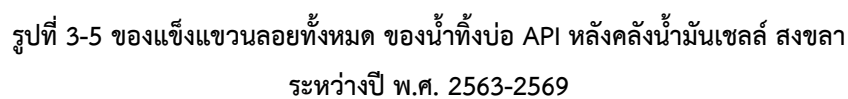
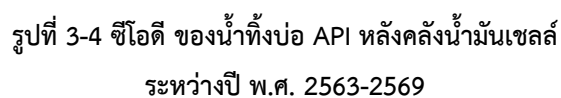
หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
^{2/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าเอาไว้
^{3/} มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

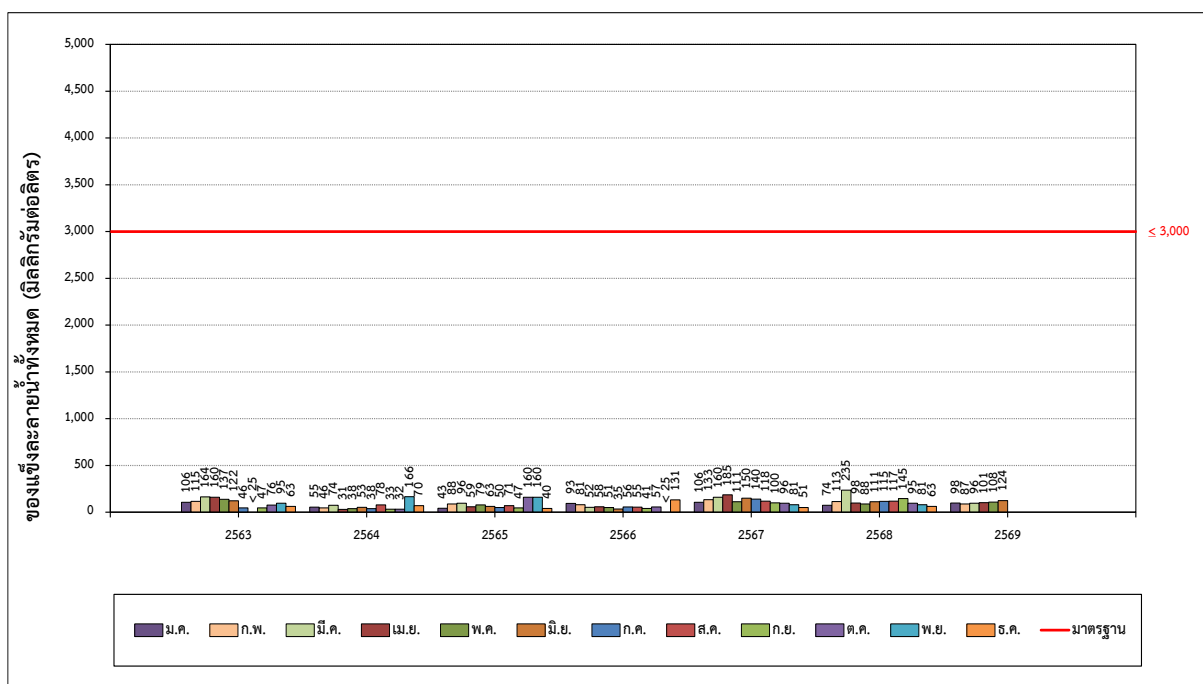


รูปที่ 3-2 ความเป็นกรดและด่าง จากบ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569

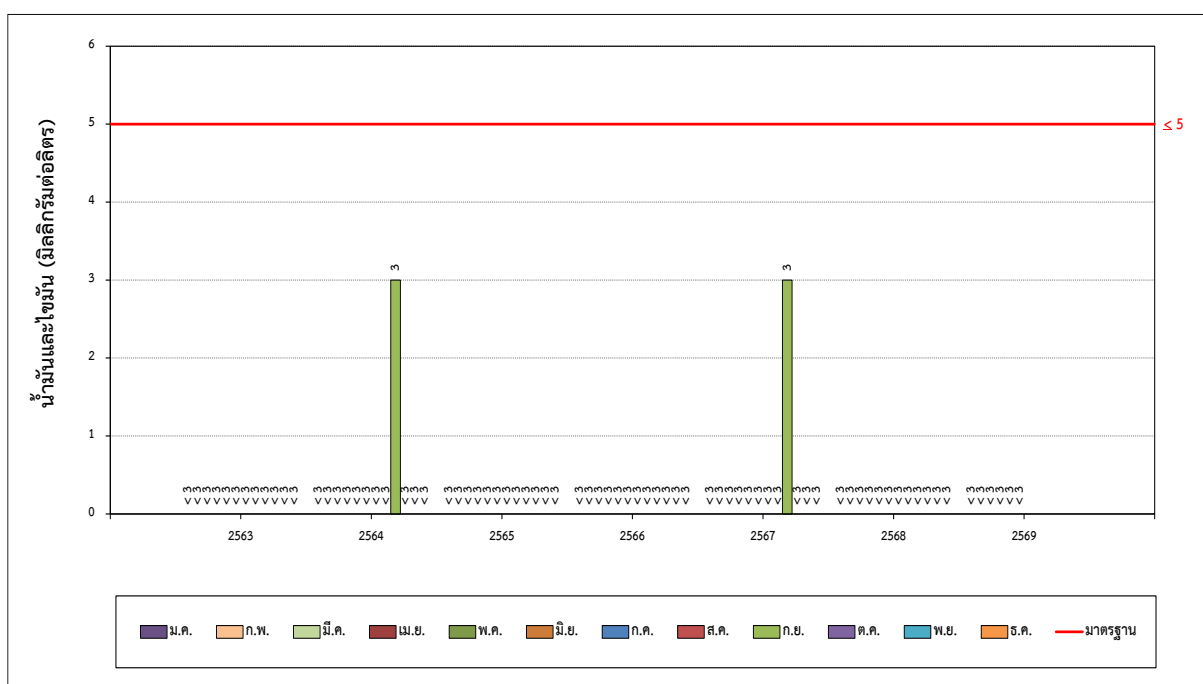


รูปที่ 3-3 ข้อผิดพลาด ของน้ำทั้งบ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569

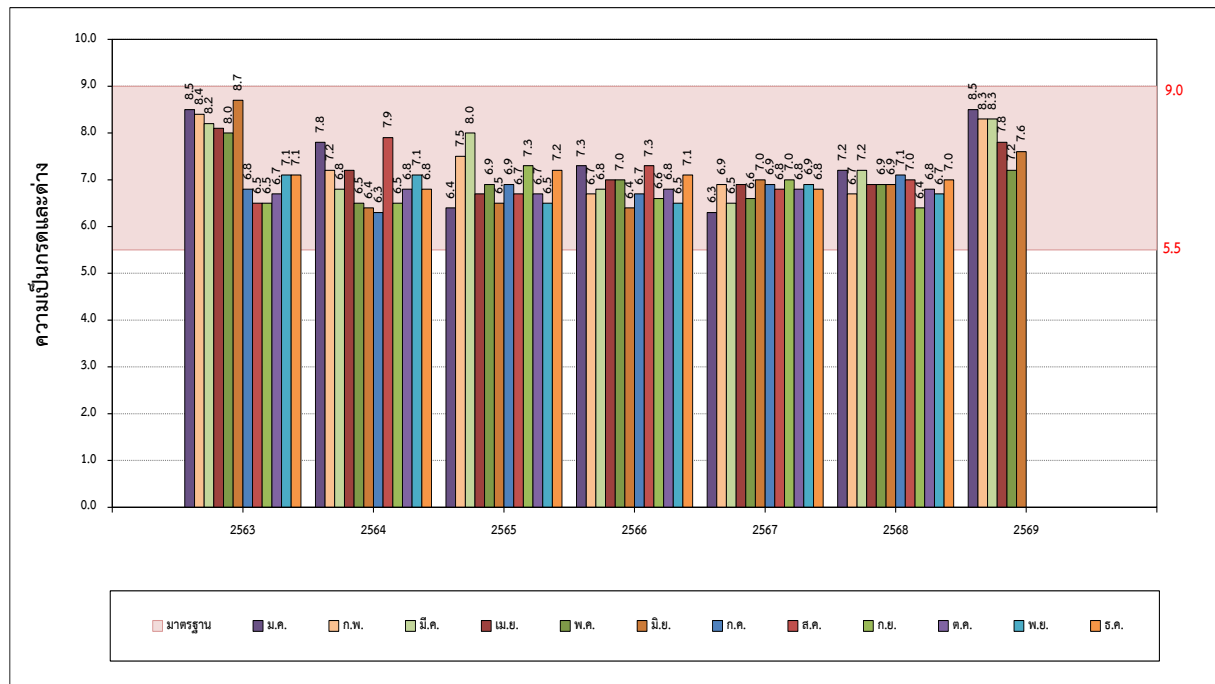




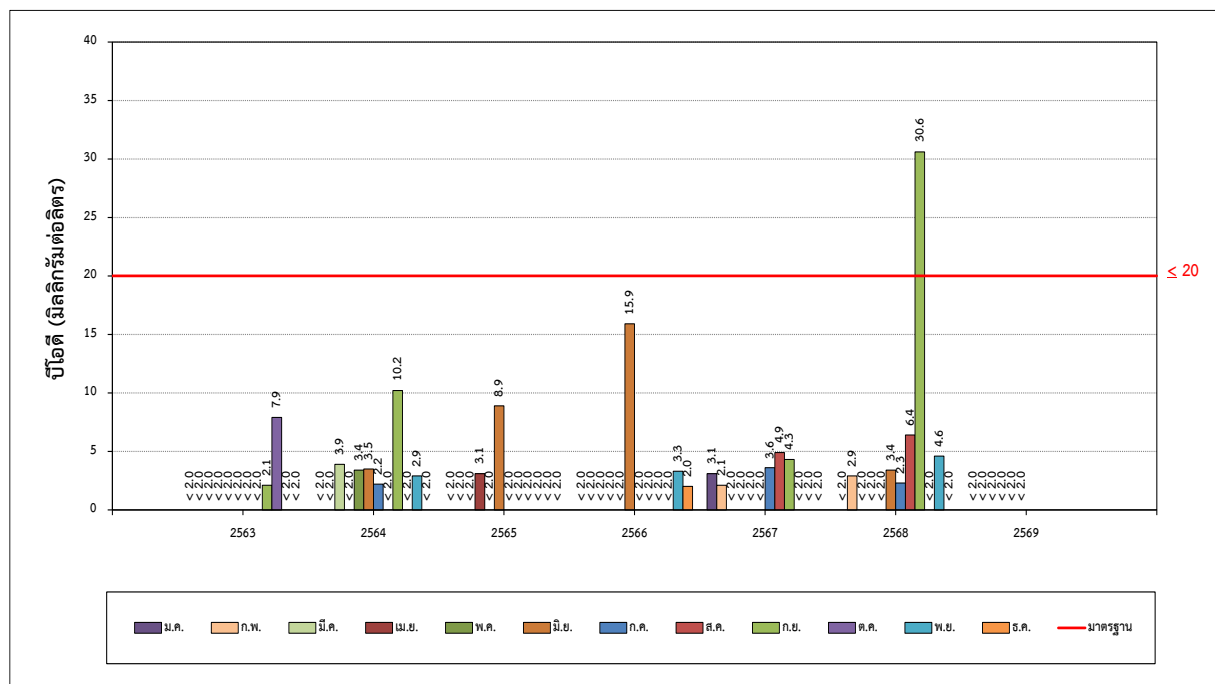
รูปที่ 3-6 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของน้ำทิ้งบ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



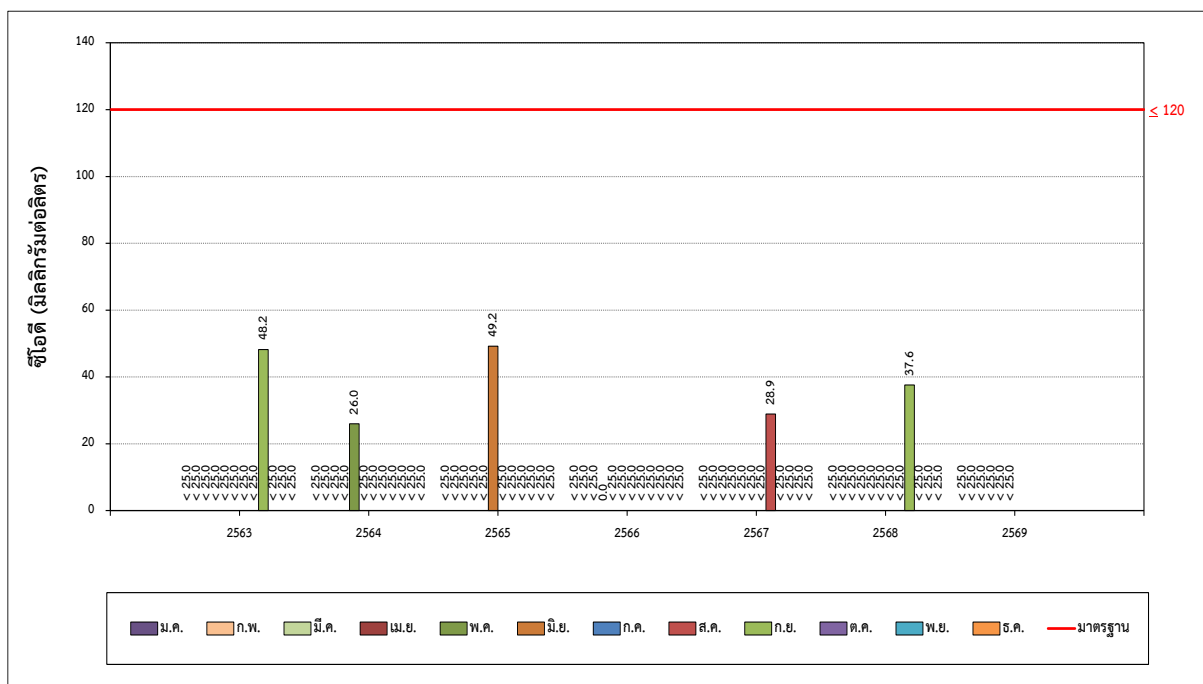
รูปที่ 3-7 น้ำมันและไขมัน ของน้ำทิ้งบ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



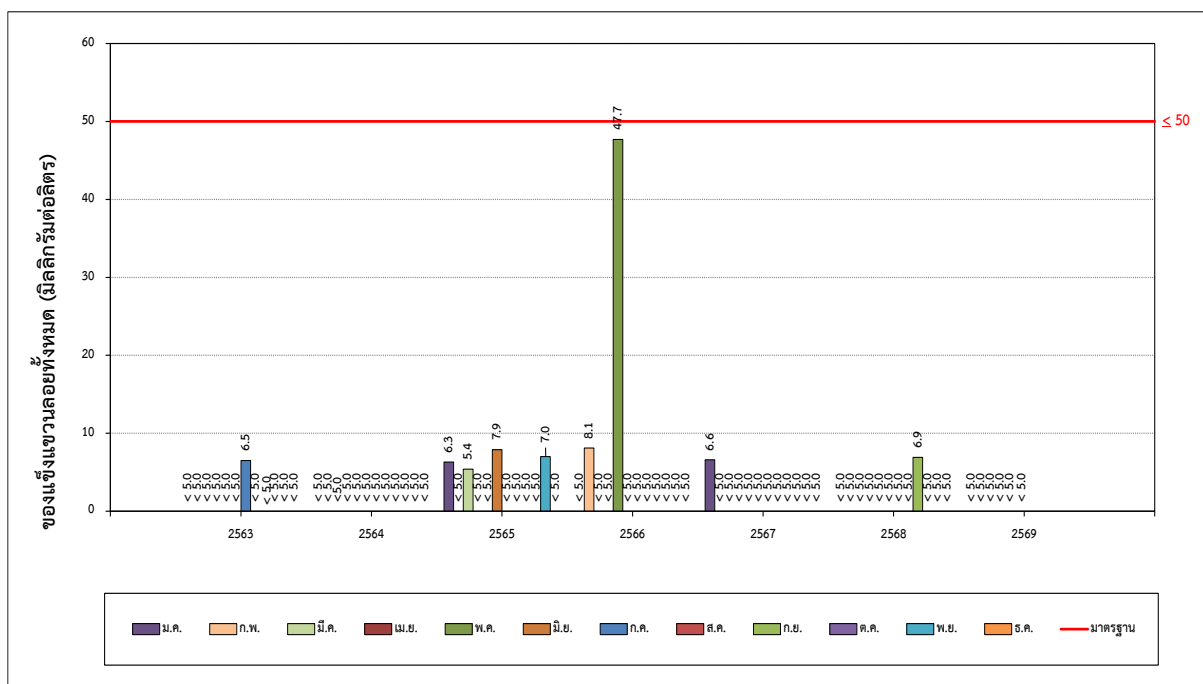
รูปที่ 3-8 ความเป็นกรดและด่าง ของน้ำทิ้งบ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



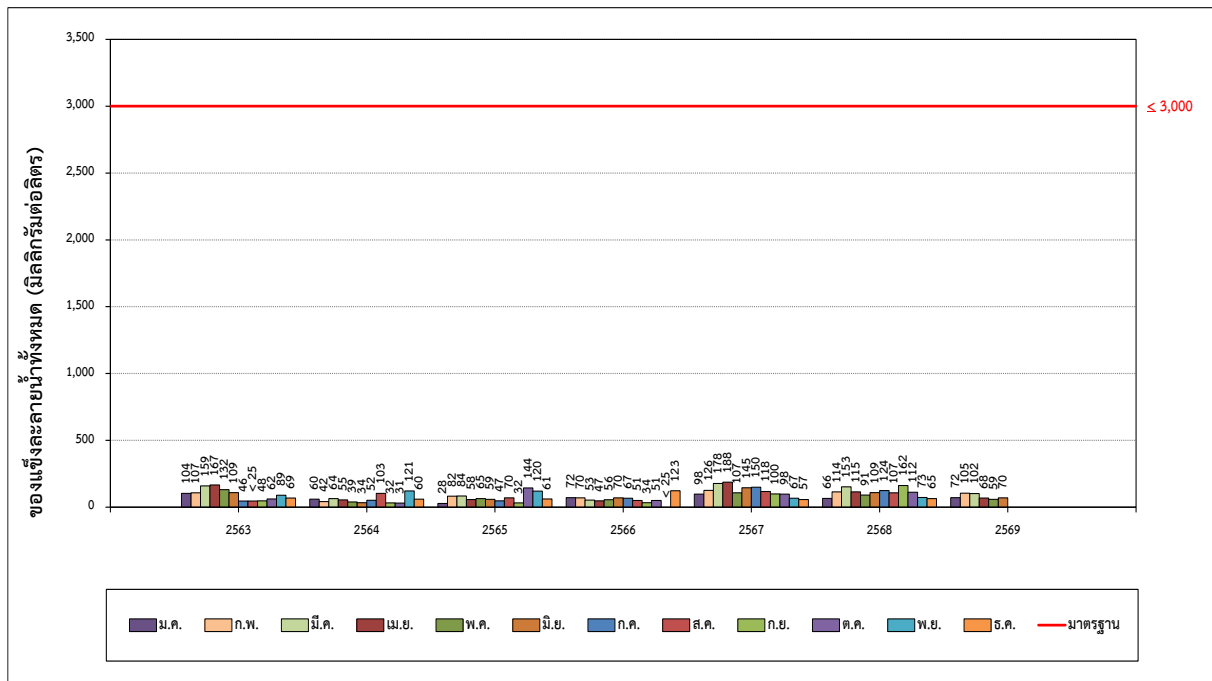
รูปที่ 3-9 ปีโอติ ของน้ำทิ้งบ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



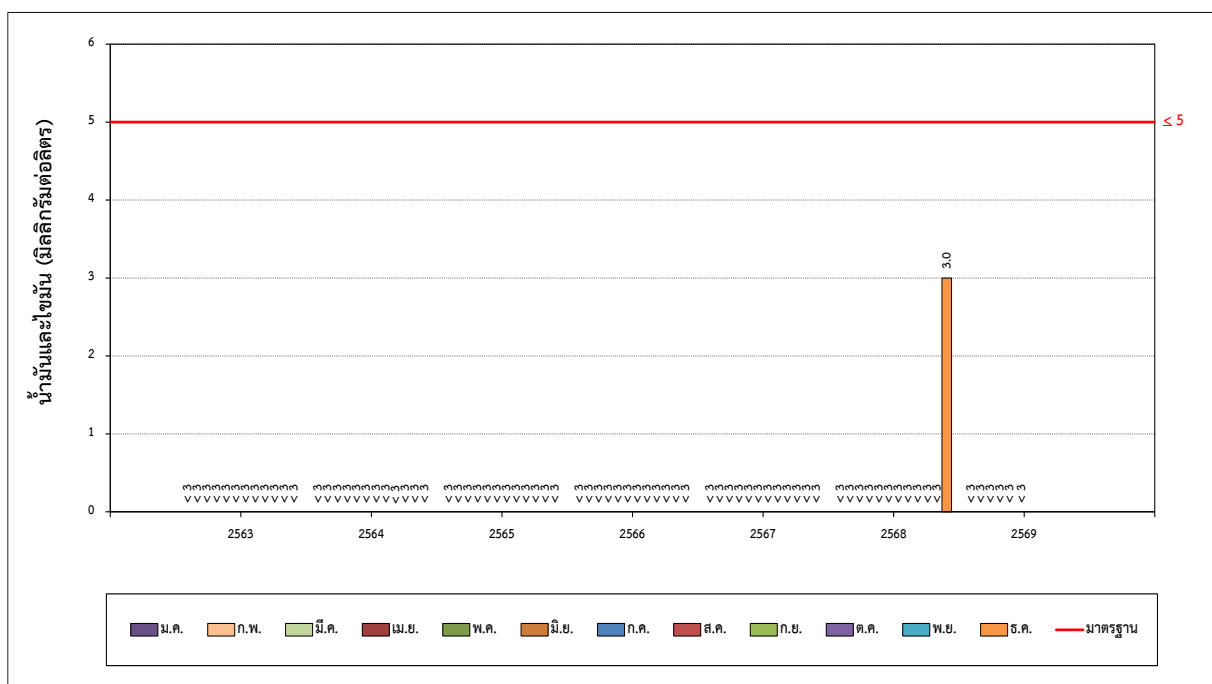
รูปที่ 3-10 ซีโอที ของน้ำทิ้งบ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



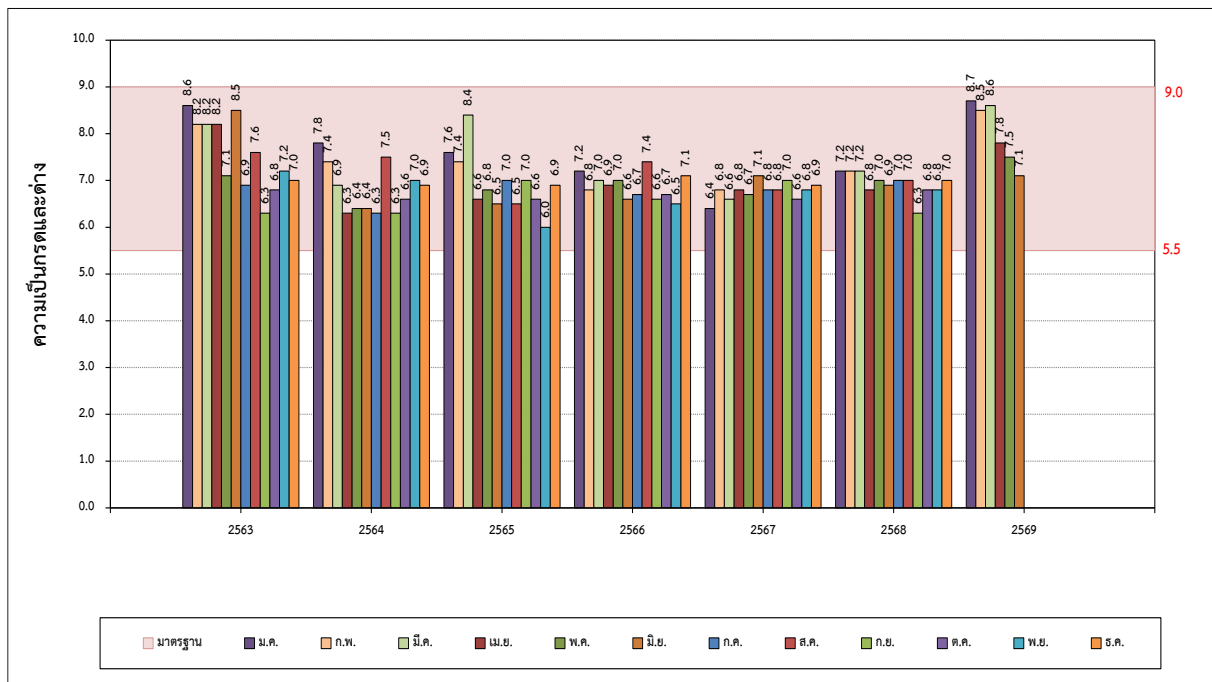
รูปที่ 3-11 ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำทิ้งบ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



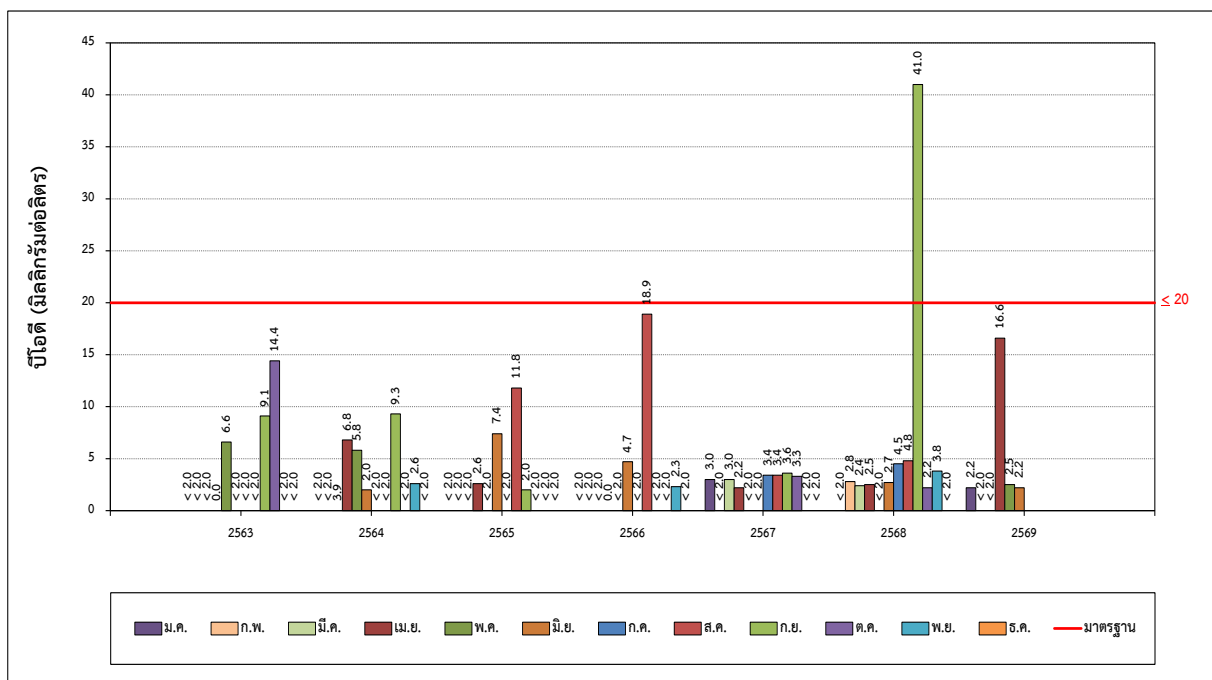
รูปที่ 3-12 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของน้ำทิ้งบ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



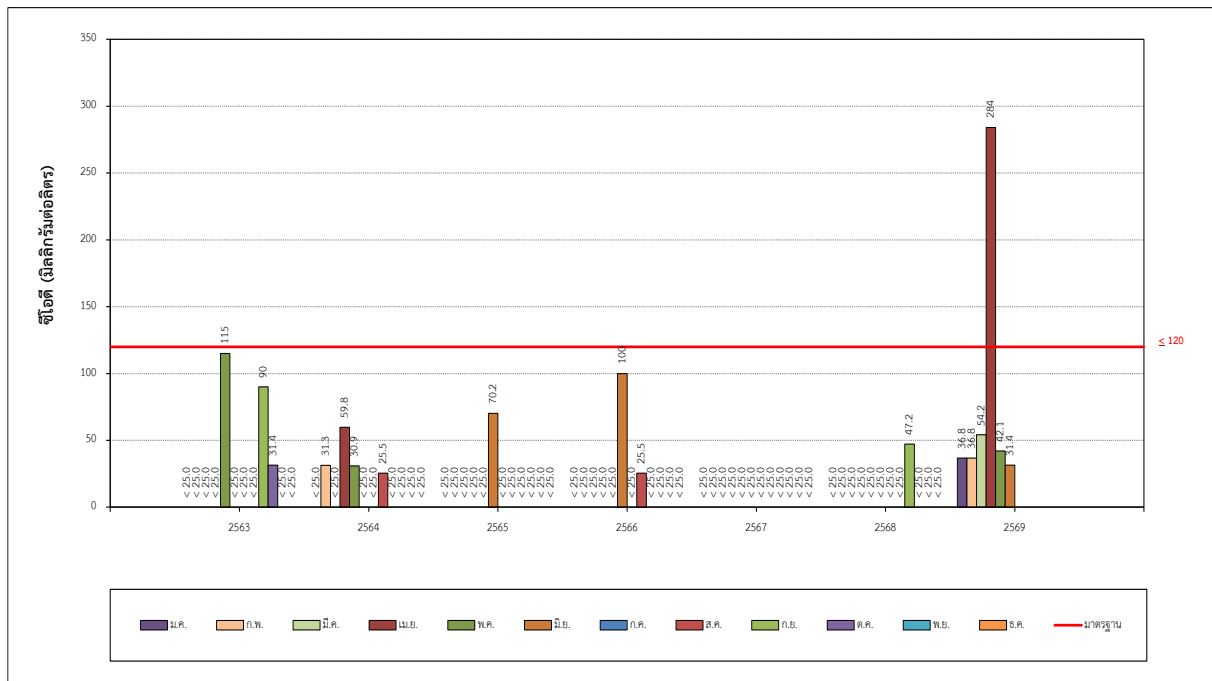
รูปที่ 3-13 น้ำมันและไขมัน ของน้ำทิ้งบ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



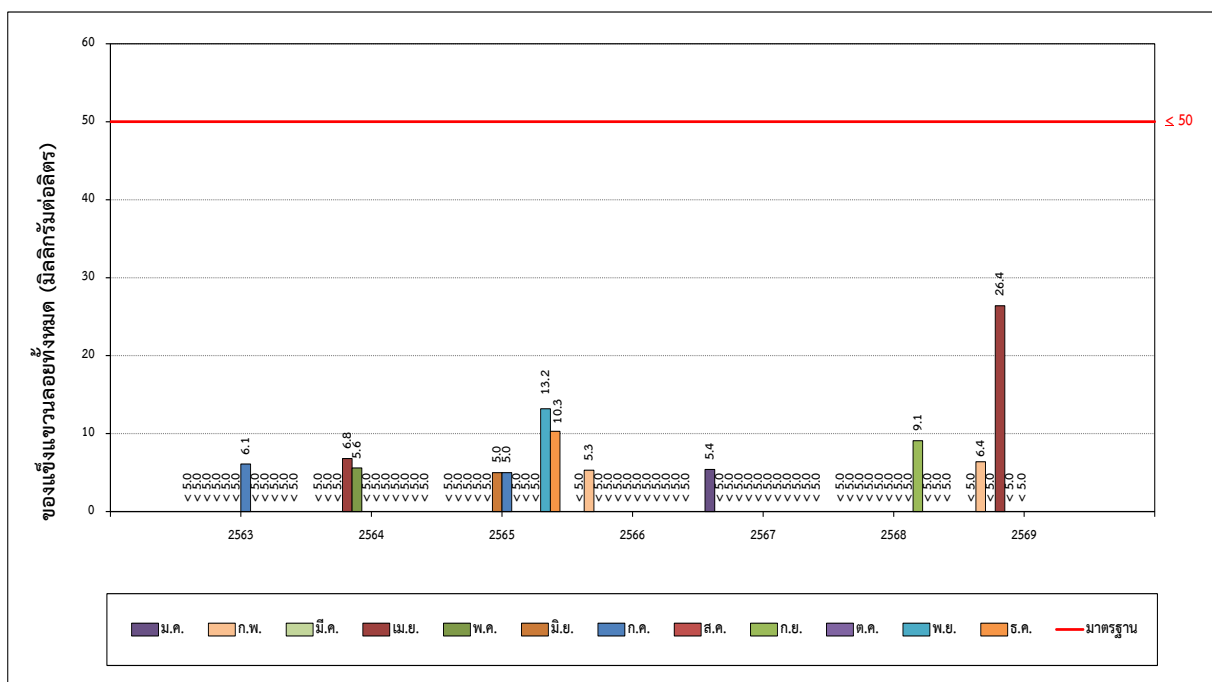
รูปที่ 3-14 ความเป็นกรตและต่าง ของน้ำที่บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



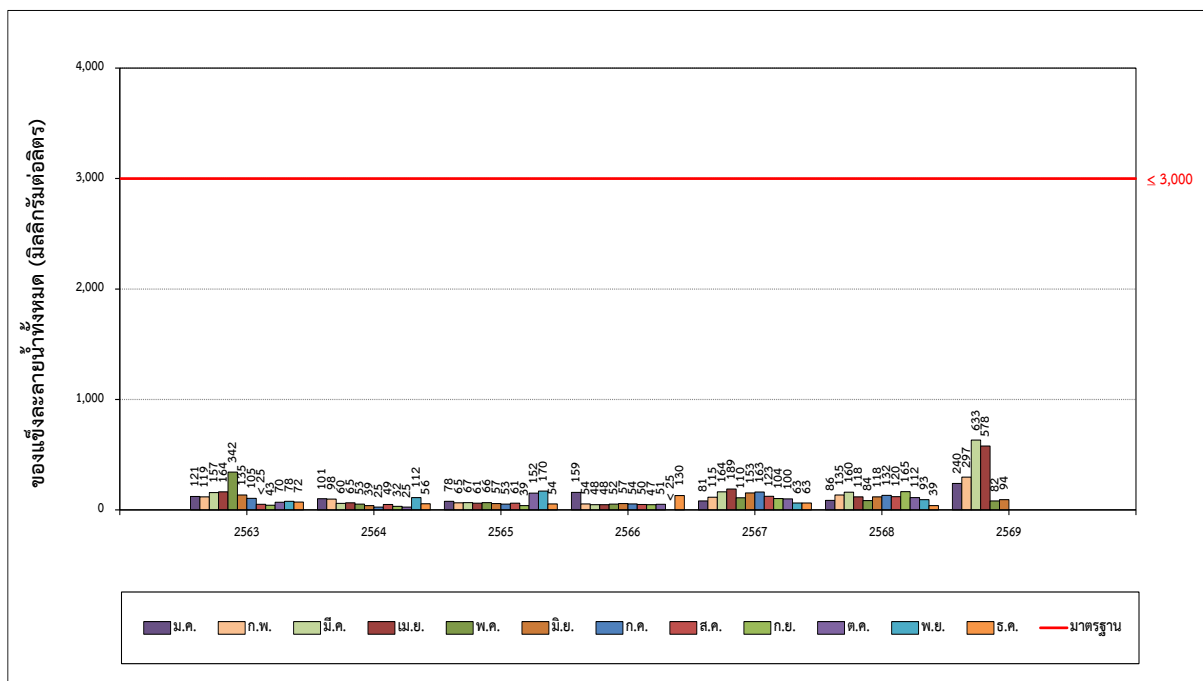
รูปที่ 3-15 ปิไอดี ของน้ำที่บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



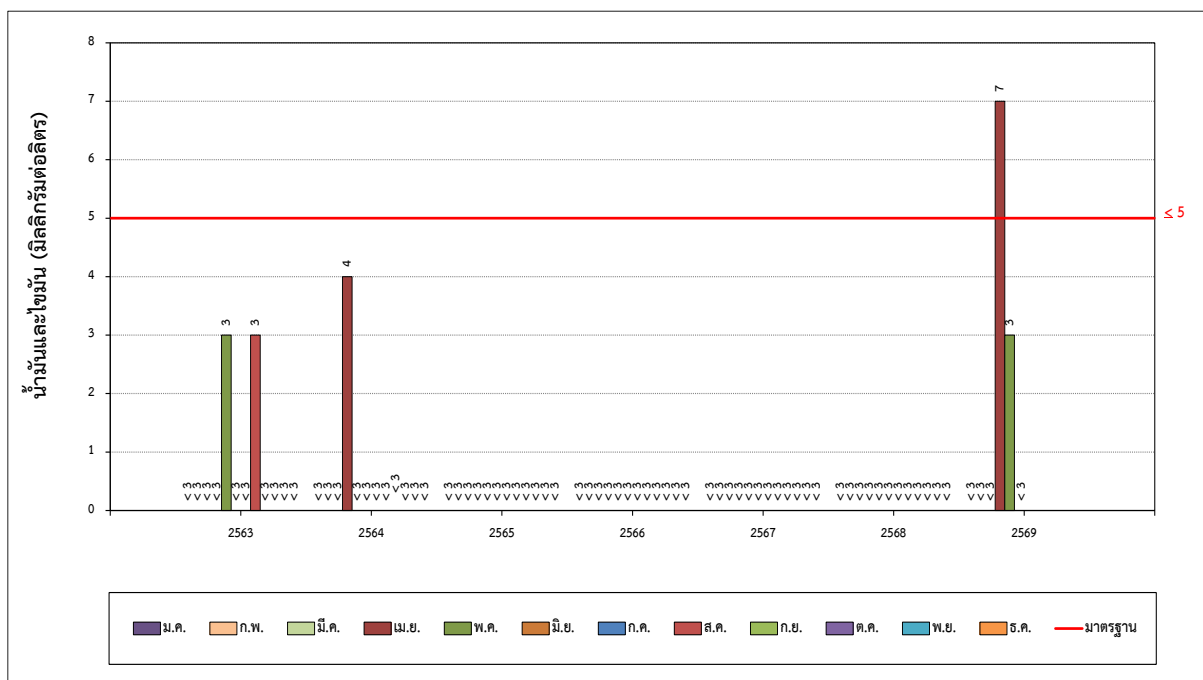
รูปที่ 3-16 ซีโอตี ของน้ำทิ้งบ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



รูปที่ 3-17 ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำทิ้งบ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



รูปที่ 3-18 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของน้ำที่บ่อบำบัด API บน JETT คลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



รูปที่ 3-19 น้ำมันและไขมัน ของน้ำที่บ่อบำบัด API บน JETT คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569

3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วมสงขลา ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 จำนวน 1 สถานี ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลที่ได้นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 255 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) บริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วมสงขลา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลกับค่ามาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 255 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ยกเว้นออกซิเจนละลาย และฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส บางช่วงเวลามีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดดังตารางที่ 3-11

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2563-เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 124 ตอนที่11 ง ลงวันที่1 กุมภาพันธ์ 2550 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ยกเว้น ค่าความเป็นกรดและด่าง ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และ ดังแสดงในตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-23 ถึงรูปที่ 3-29

สำหรับการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 255 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ยกเว้นออกซิเจนละลาย ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน-ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคไลฟอร์ม และกัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา บางช่วงเวลามีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงในตารางที่ 3-13 และรูปที่ 3-30 ถึงรูปที่ 3-59

ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

โครงการ ระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิง ทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของบริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		31 ม.ค. 69	14 ก.พ. 69	14 มี.ค. 69	18 เม.ย. 69	9 พ.ค. 69	6 มิ.ย. 69	
1. น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease)	-	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	-
2. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.1	8.3	8.2	8.3	7.9	7.8	7.0-8.5
3. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.0	13.7	21.7	10.3	5.1	9.5	n ^{4/}
4. สี (Colour)	-	12	14	15	14	12	12	1-22
5. กลิ่น (Odour)	-	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น
6. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	28.4	28.4	28.9	32.6	32.7	31.0	n ^{2/}
7. ความโปร่งใส (Transparency)	เมตร	0.8	0.8	0.5	0.8	0.6	0.8	n ^{3/}
8. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	24.6	27.7	29.2	31.8	31.6	29.9	n ^{1/}
9. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon)	ไมโครกรัมต่อลิตร	0.44	0.38	1.47	0.36	0.59	1.22	≤ 5
10. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.1 ^{3/}	3.6 ^{3/}	3.2 ^{3/}	2.4 ^{3/}	6.5	7.2	≥ 4
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	< 1.8	2.0	79	23	< 1.8	< 1.8	≤ 1,000
12. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria)	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	1	1	90	2	< 1	< 1	≤ 100
13. ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	7.77	12.6	11.1	11.0	4.53	10.4	≤ 60
14. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร	12.9	10.2	45.1 ^{3/}	9.41	6.98	6.00	≤ 45
15. แอมโมเนียรวม (Total Ammonia)	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	171	86.4	74.6	166	104	298	≤ 950
16. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	^{2/}

บริษัท ยูนิคัต แอนบลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
การรับรองมาตรฐานสากล ความสามารถปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ (ISO/IEC 17025), ระบบการจัดการคุณภาพ (ISO 9001), ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001), และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001)
รางวัลโบโซ่ (พ.ศ. 2563) และรางวัลพระราชทาน อุดมศึกษาและนวัตกรรม ระดับดีเด่น ประเภทธุรกิจบริการ (พ.ศ. 2564) จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

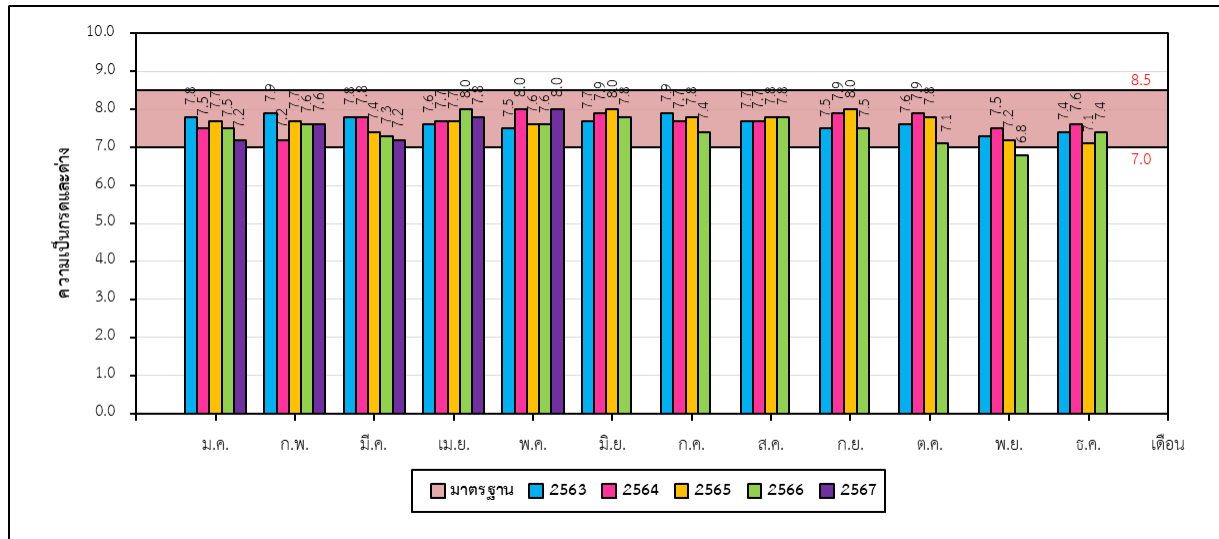
ตารางที่ 3-11 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		31 ม.ค. 69	14 ก.พ. 69	14 มี.ค. 69	18 เม.ย. 69	9 พ.ค. 69	6 มิ.ย. 69	
17.ปรอทรวม (Total Mercury)	ไมโครกรัมต่อลิตร	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	≤ 0.1
18. แคดเมียม (Cadmium)	ไมโครกรัมต่อลิตร	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	≤ 5
19. โครเมียมรวม (Total Chromium)	ไมโครกรัมต่อลิตร	< 0.100	< 0.100	0.140	< 0.100	< 0.100	< 0.100	≤ 100
20. โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	ไมโครกรัมต่อลิตร	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	≤ 50
21. ตะกั่ว (Lead)	ไมโครกรัมต่อลิตร	0.640	0.630	0.510	< 0.100	0.750	< 0.100	≤ 8.5
22. ทองแดง (Copper)	ไมโครกรัมต่อลิตร	0.560	0.350	0.820	0.460	0.300	< 0.100	≤ 8
23. แมงกานีส (Manganese)	ไมโครกรัมต่อลิตร	2.510	0.310	2.380	0.280	0.390	0.630	≤ 100
24. สังกะสี (Zinc)	ไมโครกรัมต่อลิตร	7.16	5.75	2.24	3.28	3.54	7.97	≤ 50
25. เหล็ก (Iron)	ไมโครกรัมต่อลิตร	20.6	6.23	27.2	3.30	2.28	11.5	≤ 300
26. ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	≤ 1
27. ฟีนอล (Phenols)	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 0.005	< 0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	≤ 0.03
28. ซัลไฟด์ (Sulphide)	ไมโครกรัมต่อลิตร	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	≤ 10
29. ไซยาไนด์ (Cyanide)	ไมโครกรัมต่อลิตร	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	≤ 7
30. พีซีบี (PCBs)	ไมโครกรัมต่อลิตร	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	ND
31. สารหนู (Arsenic)	ไมโครกรัมต่อลิตร	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	≤ 10
32. กัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Gross Alpha)	เบคเคอเรลต่อลิตร	0.053±0.017	NONE	0.063±0.021	NONE	0.051±0.016	NONE	≤ 0.1
33. กัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Gross Beta)	เบคเคอเรลต่อลิตร	0.43±0.12	0.227±0.086	0.200±0.082	0.125±0.066	0.165±0.071	0.173±0.078	≤ 1.0
สภาพน้ำตัวอย่าง	สี/ความขุ่น ตะกอน	สีเหลือง / ไส สีเหลือง	สีเหลือง / ไส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ไส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ไส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ไส สีเหลือง	ไม่มีสี / ไส สีน้ำตาล	2/

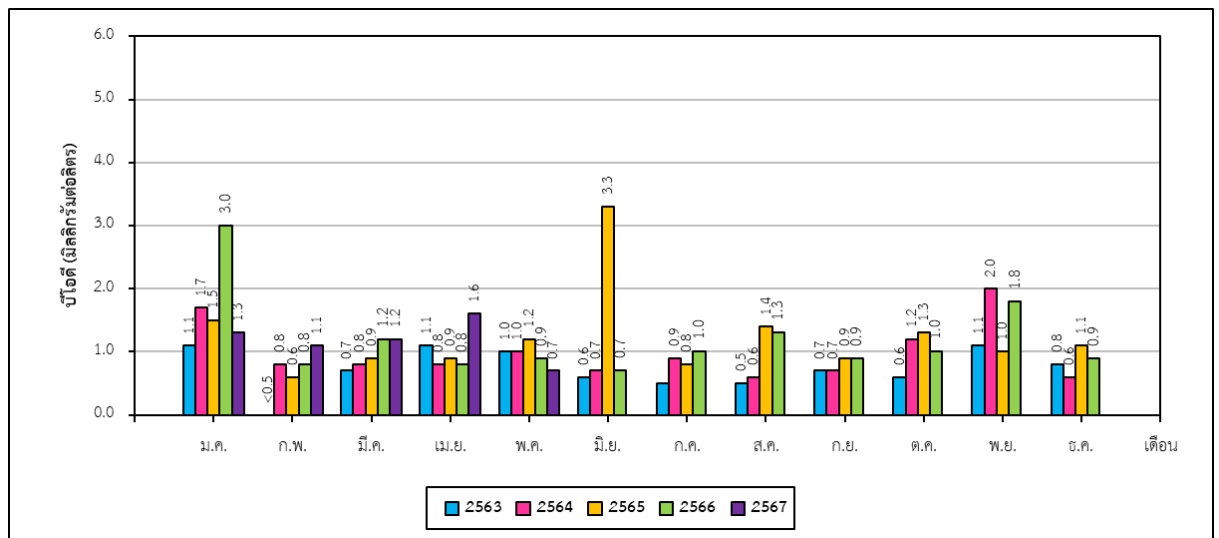
หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 255 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ)
^{2/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าเอาไว้
^{3/} มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ กำหนด
^{n1/} ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด
^{n2/} อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
^{n3/} ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
^{n4/} สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ในเดือน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน
ND: NOT DETECTED (แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร, แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม <1 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร, คลอรีนอิสระ < 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร, โปรทรวม < 0.010 ไมโครกรัมต่อลิตร, แคลเมียม < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, โครเมียมรวม < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, โครเมียมเฮกซาวาเลนท์ < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, ตะกั่ว < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, ทองแดง < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, ฟลูออไรด์ < 0.20 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟีนอล < 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไซยาไนด์ < 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟิซีปี < 0.10 ไมโครกรัมต่อลิตร, สารหนู < 0.300 ไมโครกรัมต่อลิตร และกัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา <0.012 เบคเคอเรลต่อลิตร)
LOQ: LIMIT OF QUANTITATION (ฟีนอล < 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และซิลิโพล < 10 ไมโครกรัมต่อลิตร)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง	:	
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม	:	
ชื่อผู้วิเคราะห์	:	
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	:	บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	:	0 2763 2828

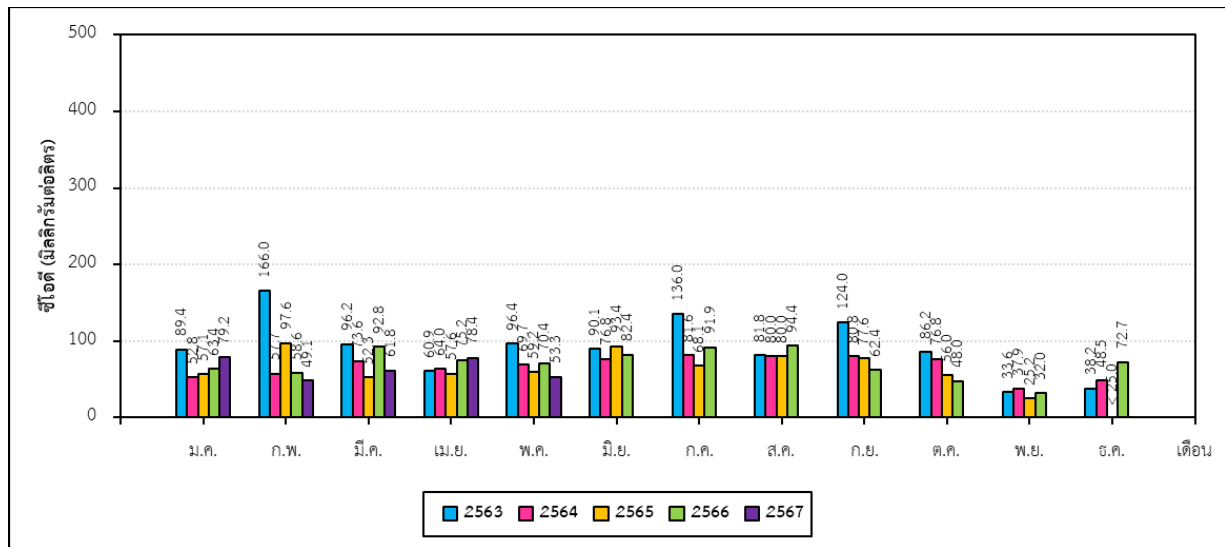
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 63	ก.พ. 63	มี.ค. 63	เม.ย. 63	พ.ค. 63	มิ.ย. 63	ก.ค. 63	ส.ค. 63	ก.ย. 63	ต.ค. 63	พ.ย. 63	ธ.ค. 63	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.8	7.9	7.8	7.6	7.5	7.7	7.9	7.7	7.5	7.6	7.3	7.4	7.0-8.5
2. บีโอดี	มก./ล.	1.1	< 0.5	0.7	1.1	1.0	0.6	0.5	0.5	0.7	0.6	1.1	0.8	2/
3. ซีโอดี	มก./ล.	89.4	166	96.2	60.9	96.4	90.1	136	81.8	124	86.2	33.6	38.2	2/
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	6.2	42.9	12.1	4.8	3.8	1.4	4.6	9.1	4.4	8.0	8.8	9.4	n/
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	23,300	33,480	34,660	37,660	23,220	28,400	28,680	32,900	35,800	32,000	7,220	5,140	2/
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	2/
7. ความขุ่น	NTU	5.3	32	6.3	4.2	2.1	3.2	2.6	5.7	6.3	10.0	29.0	31.0	2/
สภาพน้ำตัวอย่าง	สี/ความขุ่น ตะกอน	ใส / ไม่มีสี สีเหลือง	สีเหลือง / ขุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	ใส / ไม่มีสี สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	ใส / ไม่มีสี สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเขียว	2/
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 64	ก.พ. 64	มี.ค. 64	เม.ย. 64	พ.ค. 64	มิ.ย. 64	ก.ค. 64	ส.ค. 64	ก.ย. 64	ต.ค. 64	พ.ย. 64	ธ.ค. 64	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.5	7.2	7.8	7.7	8.0	7.9	7.7	7.7	7.9	7.9	7.5	7.6	7.0-8.5
2. บีโอดี	มก./ล.	1.7	0.8	0.8	0.8	1.0	0.7	0.9	0.6	0.7	1.2	2.0	0.6	2/
3. ซีโอดี	มก./ล.	52.8	57.7	73.6	64.0	69.7	76.8	81.6	80.0	80.8	76.8	37.9	48.5	2/
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	10.1	8.2	8.9	4.7	7.2	44.6	45.2	13.5	9.2	10.4	15.3	7.8	n/
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	10,683	9,160	33,440	33,200	24,160	25,210	32,170	34,700	30,820	34,160	8,470	7,930	2/
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	2/
7. ความขุ่น	NTU	8.7	3.0	3.9	2.4	6.7	12	17	5.0	4.8	3.7	2.0	8.0	2/
สภาพน้ำตัวอย่าง	สี/ความขุ่น ตะกอน	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ขุ่น สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	2/
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.7	7.7	7.4	7.7	7.6	8.0	7.8	7.8	8.0	7.8	7.2	7.1	7.0-8.5
2. บีโอดี	มก./ล.	1.5	0.6	0.9	0.9	1.2	3.3	0.8	1.4	0.9	1.3	1.0	1.1	2/
3. ซีโอดี	มก./ล.	57.1	97.6	52.3	57.6	59.2	93.4	68.1	80.0	77.6	56.0	25.2	< 25	2/
4. ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	3.8	18.8	2.6	5.6	24.8	2.2	12.2	3.5	11.2	12.0	24.4	30.4	n/
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	26,738	33,040	13,025	13,000	14,840	21,220	34,560	31,080	34,325	17,340	6,900	2,640	2/
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	2/
7. ความขุ่น	NTU	3.7	10.0	1.1	4.4	4.8	2.5	8.5	2.4	5.4	9.3	34	65.0	2/
สภาพน้ำตัวอย่าง	สี/ความขุ่น ตะกอน	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	2/
ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ		



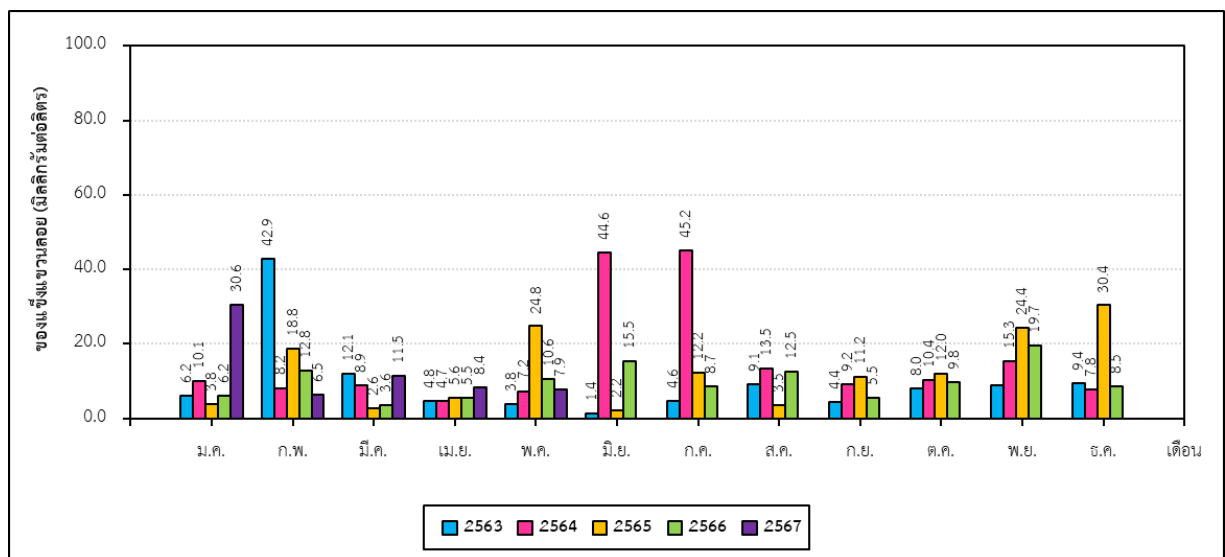
รูปที่ 3-20 ความเป็นกรตและต่าง ของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วม
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



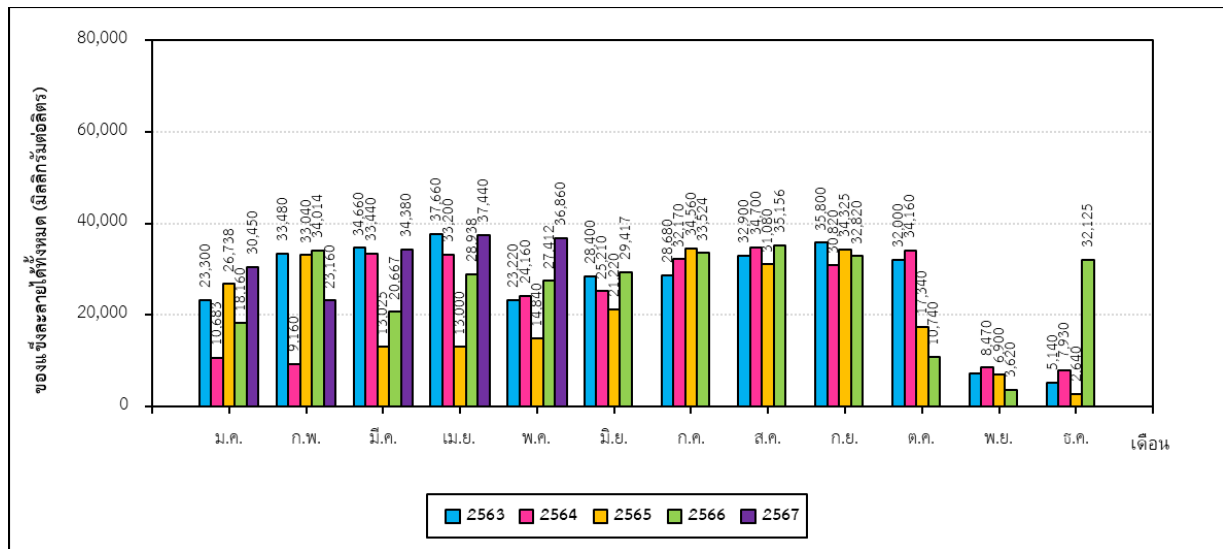
รูปที่ 3-21 ปีไอดี ของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วม
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



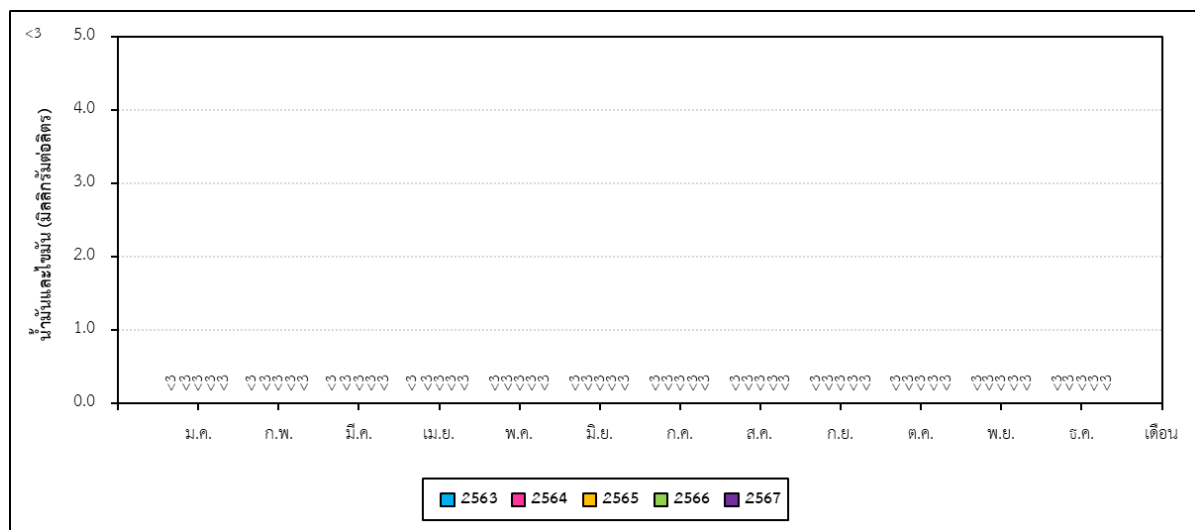
รูปที่ 3-22 ซีโอตี ของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วม
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



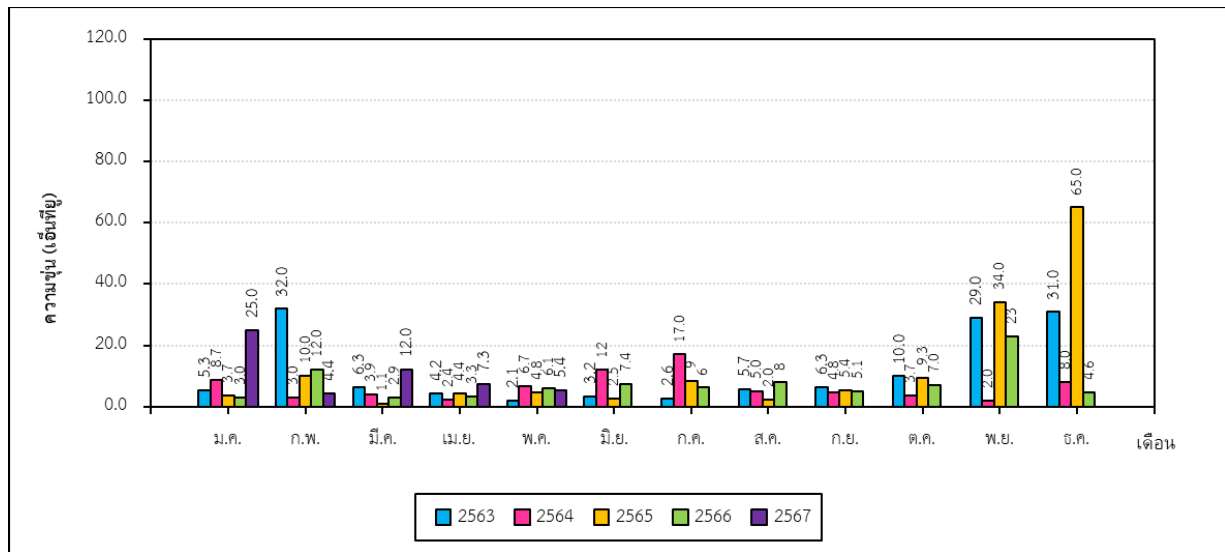
รูปที่ 3-23 ของแข็งแขวนลอย ของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วม
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



รูปที่ 3-24 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วม
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



รูปที่ 3-25 น้ำมันและไขมัน ของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วม
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



รูปที่ 3-26 ความชุ่ม ของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือ คลังน้ำมันร่วม
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ตารางที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-มิถุนายน พ.ศ. 2569

ดัชนี	หน่วย	มิ.ย. 67	ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68	ก.ค. 68	ส.ค. 68	ก.ย. 68	ต.ค. 68	พ.ย. 68	ธ.ค. 68	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ	-	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
2. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.6	7.9	7.6	8.3	7.6	7.8	6.7	7.8	8.4	8.2	8.0	8.4	8.2	8.5	8.4	8.0	8.5	8.1	7.6	7.0-8.5
3. สารแขวนลอย	มก./ล.	23.2	9.6	9.8	9.4	11.5	9.0	29.6	55.4	32.2	171	11.9	10.6	73.1	12.0	31.6	27.5	18.4	5.8	23.3	n ^{4/}
4. สี	-	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14	12	12	12	12	12	6	13	15	1-22
5. กลิ่น	-	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น
6. อุณหภูมิ	° C	34	31	33	31.5	32.5	30.4	29.3	27.7	28	28.5	29.7	30.9	28.9	32.5	30.0	32.2	28.3	30.4	29.4	n ^{2/}
7. ความโปร่งใส	เมตร	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	n ^{3/}
8. ความเค็ม	ppt	26.6	27.0	24.0	33.0	23.0	26.4	3.9	24.1	21.3	21.6	19.4	14.3	24.8	27.7	25.9	21.2	17.6	24.4	6.1	n ^{1/}
9. บีโครเลียมไฮโดรคาร์บอน	มคก./ล.	0.09	0.32	<LOQ	0.10	0.26	0.09	0.15	< LOQ	0.29	0.23	0.27	0.16	0.17	0.30	0.15	0.38	0.57	0.45	0.36	≤ 5
10. ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	5.8	5.6	5.1	5.0	5.2	8.0	4.1	4.3	3.9 ^{3/}	3.7 ^{3/}	3.9 ^{3/}	5.5	1.8 ^{3/}	2.0 ^{3/}	2.9 ^{3/}	2.7 ^{3/}	3.4 ^{3/}	2.7 ^{3/}	2.8 ^{3/}	≥ 4
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	2,400 ^{3/}	330	49	330	330	240	490	70	1,300 ^{3/}	4.5	4.5	330	240	17	110	49	700	79	3,300 ^{3/}	≤ 1,000
12. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 มล.	1,700 ^{3/}	1,200 ^{3/}	6	88	44	46	150 ^{3/}	1	1,500 ^{3/}	3	3	62	40	25	< 1	14	32	22	550 ^{3/}	≤ 100
13. ไนเตรท-ไนโตรเจน	มคก./ล.	4.86	7.48	19.8	6.7	71.1 ^{3/}	7.61	17.8	21.6	7.47	11.2	8.16	12.8	11.2	22.3	11.2	11.2	10.0	4.24	5.03	≤ 60
14. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มคก./ล.	14.0	13.1	21.7	2.29	4.94	3.65	4.34	5.28	20.2	17.6	16.4	5.30	14.5	9.38	15.6	14.0	17.6	6.70	6.48	≤ 45
15. แอมโมเนียรวม	มคก./ล.	138	116	152	107	236	129	342	192	144	196	178	192	220	143	134	103	233	263	329	≤ 950
16. คลอรีนอิสระ	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	^{2/}
17. โปรทรวม	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	≤ 0.1
18. แคลเมียม	มคก./ล.	ND	ND	ND	0.100	ND	ND	ND	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	≤ 5
19. โครเมียมรวม	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.100	< 0.100	0.500	< 0.100	< 0.100	< 0.100	0.210	0.220	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	≤ 100
20. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	≤ 50
21. ตะกั่ว	มคก./ล.	0.210	0.830	0.140	0.850	0.560	0.493	0.420	0.560	0.240	1.50	0.440	< 0.100	0.780	0.420	0.520	0.550	< 0.100	0.170	0.720	≤ 8.5
22. ทองแดง	มคก./ล.	0.290	0.630	0.210	0.620	0.480	0.775	0.290	0.360	0.270	0.760	0.280	0.960	0.710	0.690	0.620	2.30	1.02	0.780	0.590	≤ 8
23. แมงกานีส	มคก./ล.	0.130	0.320	0.320	ND	18.1	0.198	9.14	0.770	0.520	0.520	0.630	0.660	4.88	0.200	0.880	0.660	1.29	< 0.100	6.37	≤ 100
24. สังกะสี	มคก./ล.	1.06	7.94	6.73	2.68	4.91	7.11	2.84	5.19	2.69	9.24	5.69	7.13	9.42	8.99	8.88	8.83	9.62	3.98	5.47	≤ 50
25. เหล็ก	มคก./ล.	16.0	6.32	1.84	0.990	62.1	47.0	137	57.2	83.3	148	13.5	14.7	274	33.2	59.7	11.2	40.0	0.130	92.4	≤ 300
26. ฟลูออไรด์	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	≤ 1
27. ฟีนอล	มก./ล.	<0.015	<LOQ	ND	ND	ND	ND	ND	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.005	< 0.001	< 0.005	≤ 0.03
28. ซัลไฟด์	มคก./ล.	<10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	≤ 10
29. ไฮยาไนต์	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 1	< 1	< 1	< 1	≤ 7
30. ฟิซีบี	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	ND
31. สารหนู	มคก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	≤ 10

ตารางที่ 3-13 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-มิถุนายน พ.ศ. 2569

ดัชนี	หน่วย	มิ.ย. 67	ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68	มิ.ย. 68	ก.ค. 68	ส.ค. 68	ก.ย. 68	ต.ค. 68	ธ.ค. 68	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
32. กัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา	เบคเคอเรลต่อลิตร	0.090	0.066 ±0.021	0.096 ±0.024	0.048 ±0.017	0.033 ±0.017	0.057 ±0.019	0.048 ±0.020	0.061 ±0.020	0.068 ±0.019	0.245 ±0.033 ^{3/}	0.053 ±0.020	0.036 ±0.015	0.055 ±0.017	0.050 ±0.017	0.061 ±0.017	0.091 ±0.018	0.053 ±0.017	0.056 ±0.019	0.037 ±0.015	≤ 0.1
33. กัมมันตภาพรังสีรวมเบตา	เบคเคอเรลต่อลิตร	0.244	0.138 ±0.028	0.138 ±0.028	0.147 ±0.029	0.117 ±0.027	0.138 ±0.029	0.080 ±0.023	0.283 ±0.092	0.259 ±0.092	0.113 ±0.063	0.169 ±0.079	0.204 ±0.083	0.229 ±0.087	0.200 ±0.085	0.272 ±0.088	0.231 ±0.086	0.328 ±0.099	0.214 ±0.082	0.196 ±0.080	≤ 1.0
สภาพน้ำตัวอย่างสี/ความขุ่นตะกอน	-	ไม่มีสี /ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง/ใส สีน้ำตาล	ไม่มีสี /ใส สีเหลือง	ไม่มีสี /ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง/ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง/ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง/ขุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง/ขุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง/ขุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง/ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง/ใส สีเหลือง	ไม่มีสี /ใส สีเหลือง	สีเหลือง/ขุ่น สีเหลือง	สีเหลือง/ใส สีเหลือง	สีเหลือง/ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง/ขุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง/ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง/ใส สีเหลือง	สีเหลือง/ใส สีน้ำตาล	^{2/}

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 255 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

^{2/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าเอาไว้

^{3/} มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ กำหนด

^{n1/} ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

^{n2/} อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

^{n3/} ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

^{n4/} สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ในเดือน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

ND: NOT DETECTED (คลอรีนอิสระ < 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร, โปรทรวม < 0.010 ไมโครกรัมต่อลิตร, แคลเมียม < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, โครเมียมรวม < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, ฟลูออไรด์ < 0.20 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟีนอล < 0.015 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟีนอล < 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร (ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2568), ไฮยาไนต์ < 5 ไมโครกรัมต่อลิตร และไฮยาไนต์ < 1 มิลลิกรัมต่อลิตร (ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2568), พีซีบี < 0.10 ไมโครกรัมต่อลิตร และสารหนู < 0.300 ไมโครกรัมต่อลิตร)

<LOQ: < LIMIT OF QUANTITATION (บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ≥ 0.02 และ < 0.05 ไมโครกรัมต่อลิตร, ฟีนอล ≥ 0.015 และ < 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร และซิลิเฟส < 10 ไมโครกรัมต่อลิตร)

ตารางที่ 3-13 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-มิถุนายน พ.ศ. 2569

ดัชนี	หน่วย	ม.ค. 69	ก.พ. 69	มี.ค. 69	เม.ย. 69	พ.ค. 69	มิ.ย. 69	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ	-	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	-
2. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.1	8.3	8.2	8.3	7.9	7.8	7.0-8.5
3. สารแขวนลอย	มก./ล.	2.0	13.7	21.7	10.3	5.1	9.5	n ^{4/}
4. สี	-	12	14	15	14	12	12	1-22
5. กลิ่น	-	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ไม่มีกลิ่น
6. อุณหภูมิ	°C	28.4	28.4	28.9	32.6	32.7	31.0	n ^{2/}
7. ความโปร่งใส	เมตร	0.8	0.8	0.5	0.8	0.6	0.8	n ^{3/}
8. ความเค็ม	ppt	24.6	27.7	29.2	31.8	31.6	29.9	n ^{1/}
9. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	มคก./ล.	0.44	0.38	1.47	0.36	0.59	1.22	≤ 5
10. ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	3.1 ^{3/}	3.6 ^{3/}	3.2 ^{3/}	2.4 ^{3/}	6.5	7.2	≥ 4
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	< 1.8	2.0	79	23	< 1.8	< 1.8	≤ 1,000
12. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 มล.	1	1	90	2	< 1	< 1	≤ 100
13. ไนโตรท-ไนโตรเจน	มคก./ล.	7.77	12.6	11.1	11.0	4.53	10.4	≤ 60
14. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มคก./ล.	12.9	10.2	45.1 ^{3/}	9.41	6.98	6.00	≤ 45
15. แอมโมเนียรวม	มคก./ล.	171	86.4	74.6	166	104	298	≤ 950
16. คลอรีนอิสระ	มก./ล.	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	^{2/}
17. โปรทรวม	มคก./ล.	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	≤ 0.1
18. แคดเมียม	มคก./ล.	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	≤ 5
19. โครเมียมรวม	มคก./ล.	< 0.100	< 0.100	0.140	< 0.100	< 0.100	< 0.100	≤ 100
20. โครเมียมเฮกซะวาเลนท์	มคก./ล.	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	< 0.100	≤ 50
21. ตะกั่ว	มคก./ล.	0.640	0.630	0.510	< 0.100	0.750	< 0.100	≤ 8.5
22. ทองแดง	มคก./ล.	0.560	0.350	0.820	0.460	0.300	< 0.100	≤ 8
23. แมงกานีส	มคก./ล.	2.510	0.310	2.380	0.280	0.390	0.630	≤ 100
24. สังกะสี	มคก./ล.	7.16	5.75	2.24	3.28	3.54	7.97	≤ 50
25. เหล็ก	มคก./ล.	20.6	6.23	27.2	3.30	2.28	11.5	≤ 300
26. ฟลูออไรด์	มก./ล.	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	≤ 1
27. ฟีนอล	มก./ล.	< 0.005	< 0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	≤ 0.03
28. ซัลไฟด์	มคก./ล.	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	≤ 10
29. ไซยาไนต์	มคก./ล.	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	≤ 7
30. ฟิซีบี	มคก./ล.	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	ND
31. สารหนู	มคก./ล.	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	< 0.300	≤ 10
32. กัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา	เบคเคอเรลต่อลิตร	0.053±0.017	NONE	0.063±0.021	NONE	0.051±0.016	NONE	≤ 0.1
33. กัมมันตภาพรังสีรวมเบตา	เบคเคอเรลต่อลิตร	0.43±0.120	0.227±0.086	0.200±0.082	0.125±0.066	0.165±0.071	0.173±0.078	≤ 1.0
สภาพน้ำตัวอย่าง สี/ความขุ่นตะกอน	-	สีเหลือง / ใส สีเหลือง	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง / ใส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ใส สีน้ำตาล	ไม่มีสี / ใส สีเหลือง	ไม่มีสี / ใส สีน้ำตาล	^{2/}

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 255 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ)

^{2/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าเอาไว้

^{3/} มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ กำหนด

^{n1/} ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

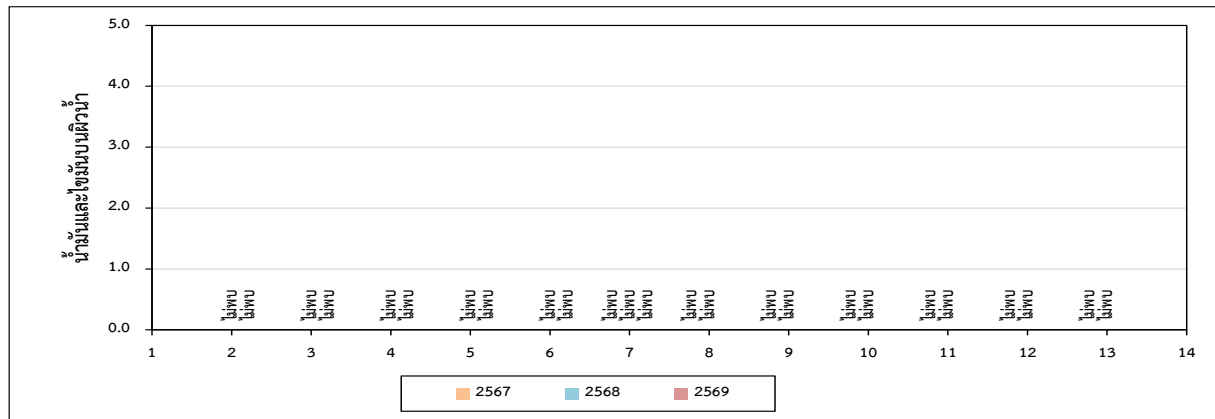
^{n2/} อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

^{n3/} ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

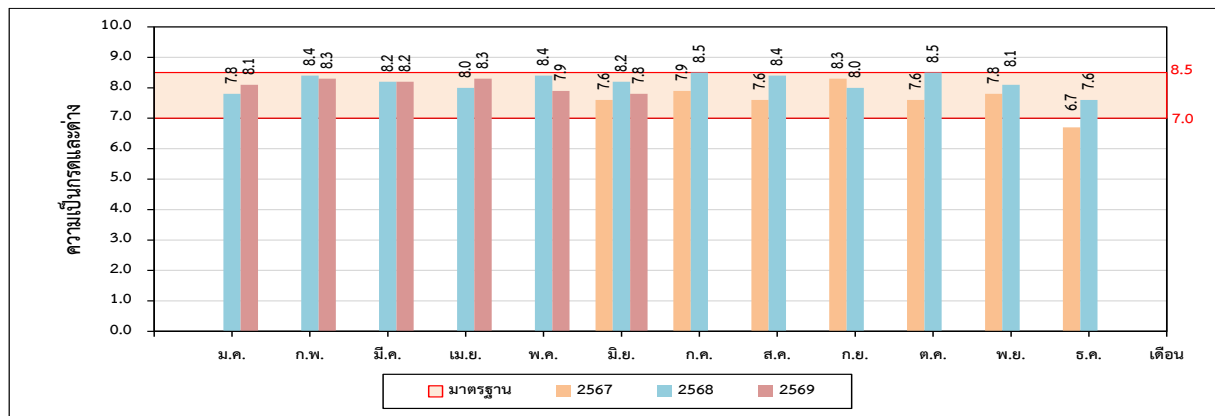
^{n4/} สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ในเดือน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

ND: NOT DETECTED (แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <1.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร, แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม <1 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร, คลอรีนอิสระ < 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร, โปรทรวม < 0.010 ไมโครกรัมต่อลิตร, แคดเมียม < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, โครเมียมรวม < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, ตะกั่ว < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, ทองแดง < 0.100 ไมโครกรัมต่อลิตร, ฟลูออไรด์ < 0.20 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟีนอล < 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไซยาไนด์ < 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ฟิซีบี < 0.10 ไมโครกรัมต่อลิตร, สารหนู < 0.300 ไมโครกรัมต่อลิตร และกัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา <0.012 เบคเคอเรลต่อลิตร)

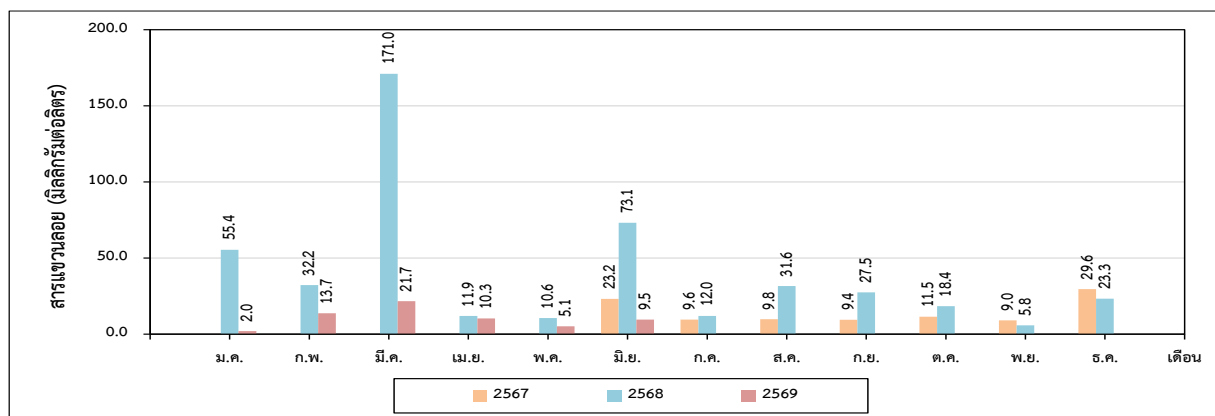
<LOQ: < LIMIT OF QUANTITATION (ฟีนอล < 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และซัลไฟด์ < 10 ไมโครกรัมต่อลิตร)



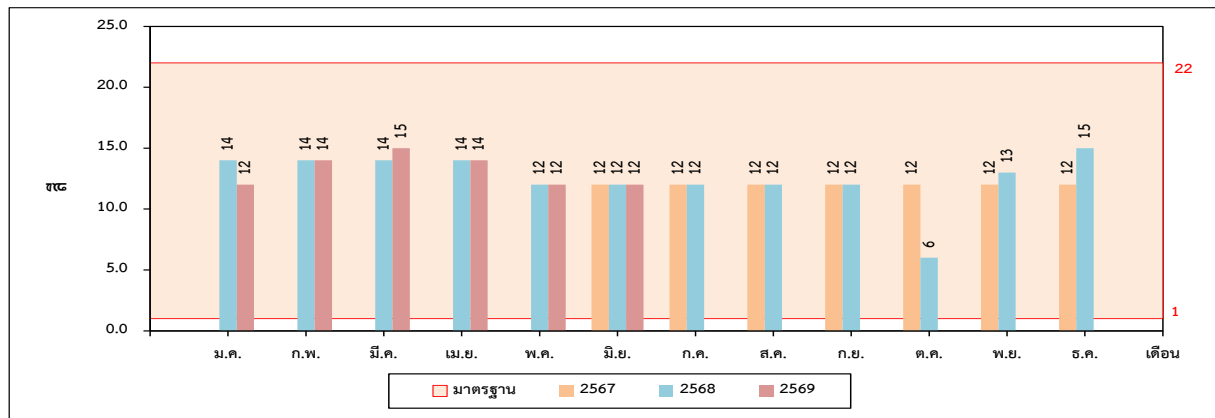
รูปที่ 3-27 น้ำมันและไขมันบนผิวหน้าของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



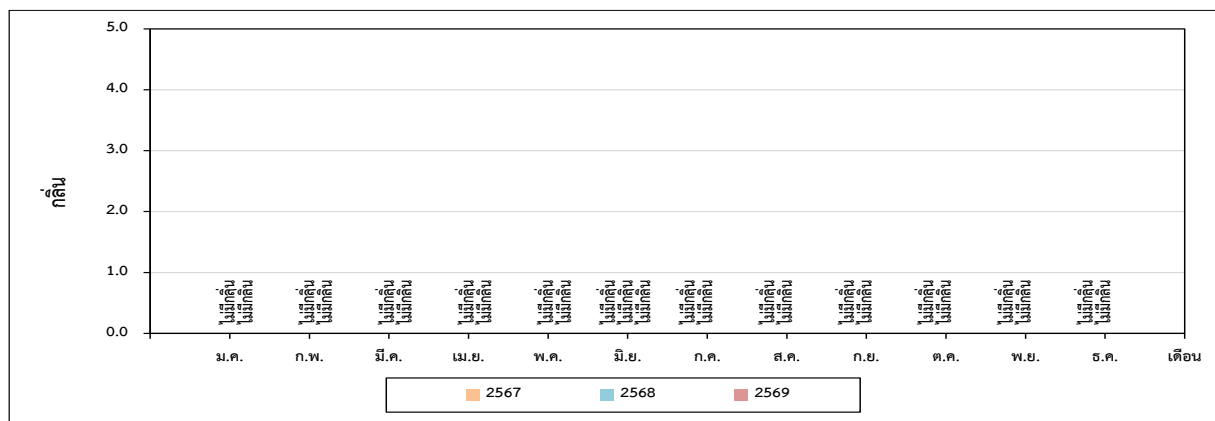
รูปที่ 3-28 ความเป็นกรดและด่างของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



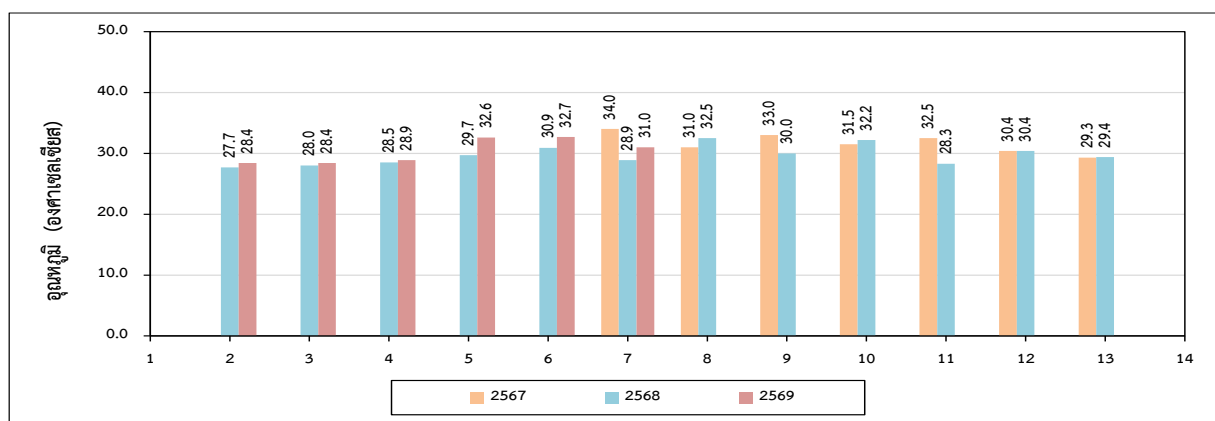
รูปที่ 3-29 สารแขวนลอยของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



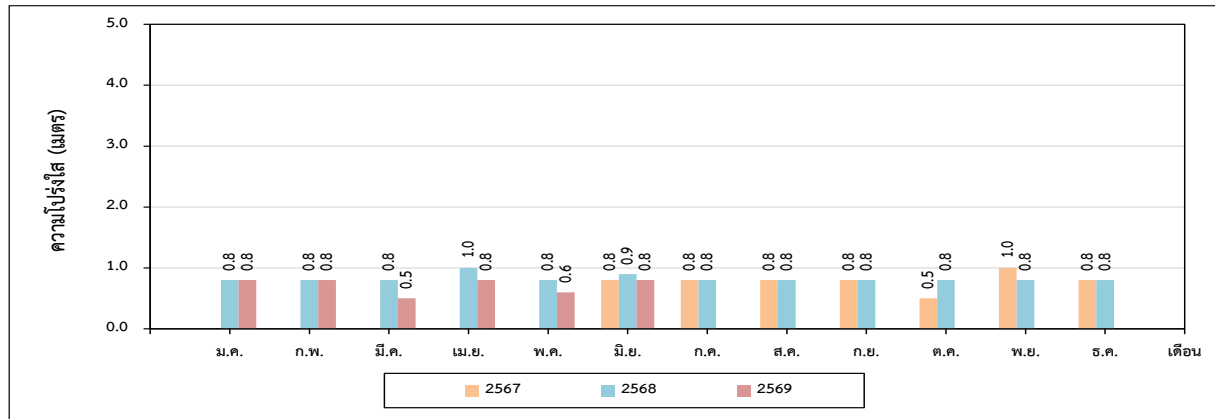
รูปที่ 3-30 สีของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



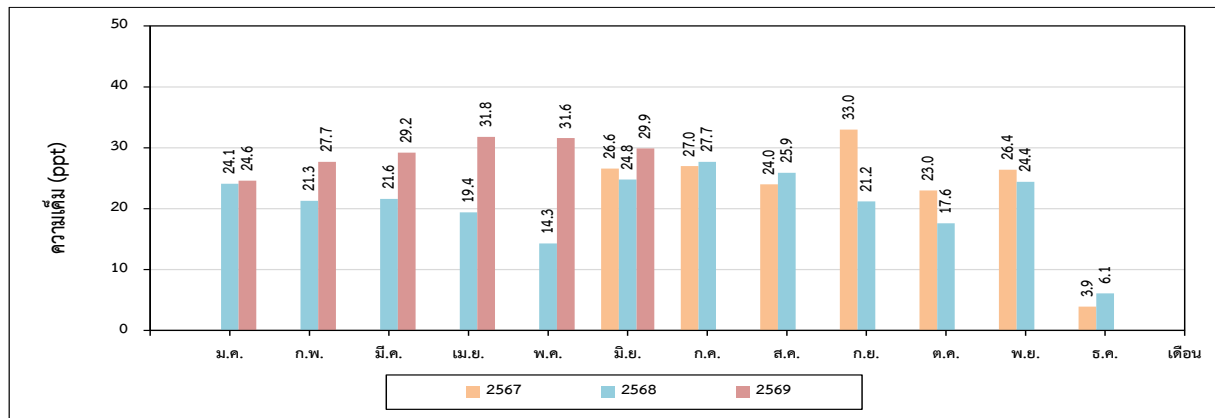
รูปที่ 3-31 กลิ่นของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



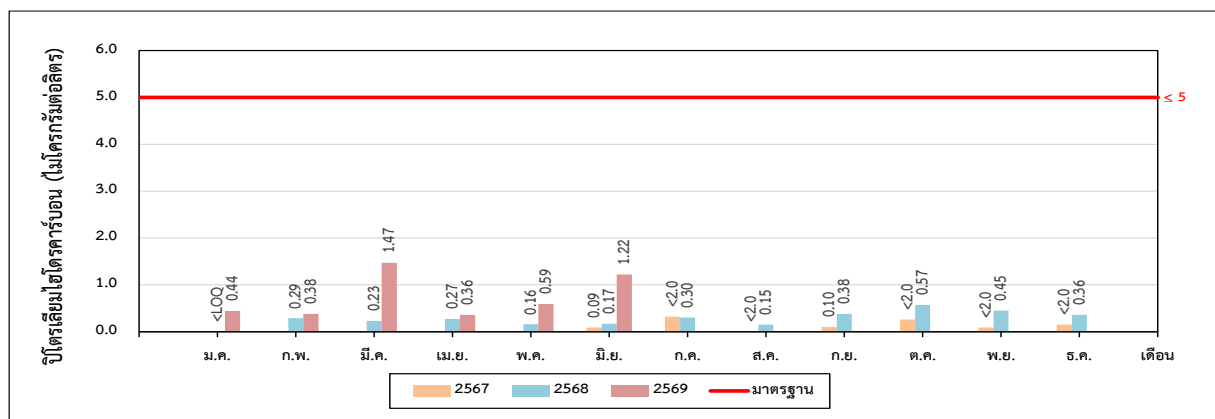
รูปที่ 3-32 อุณหภูมิของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



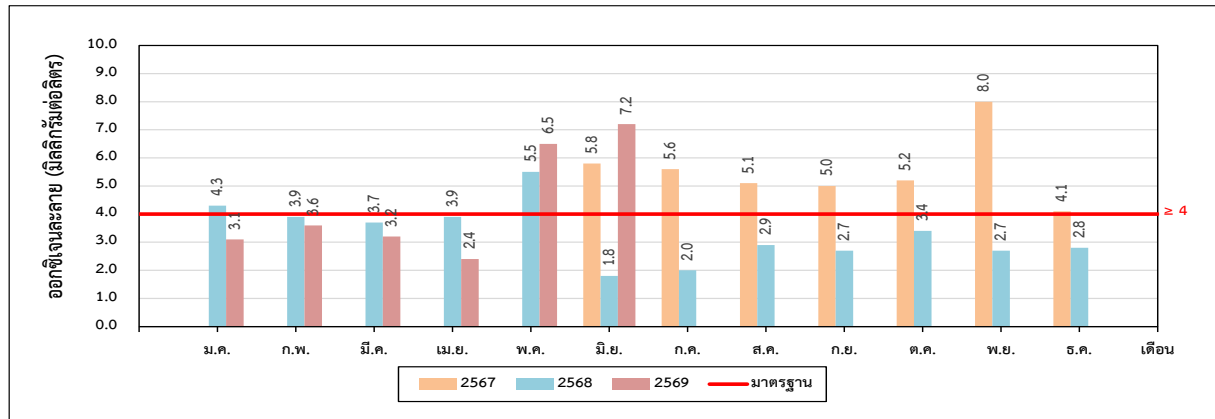
รูปที่ 3-33 ความโปร่งใสของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



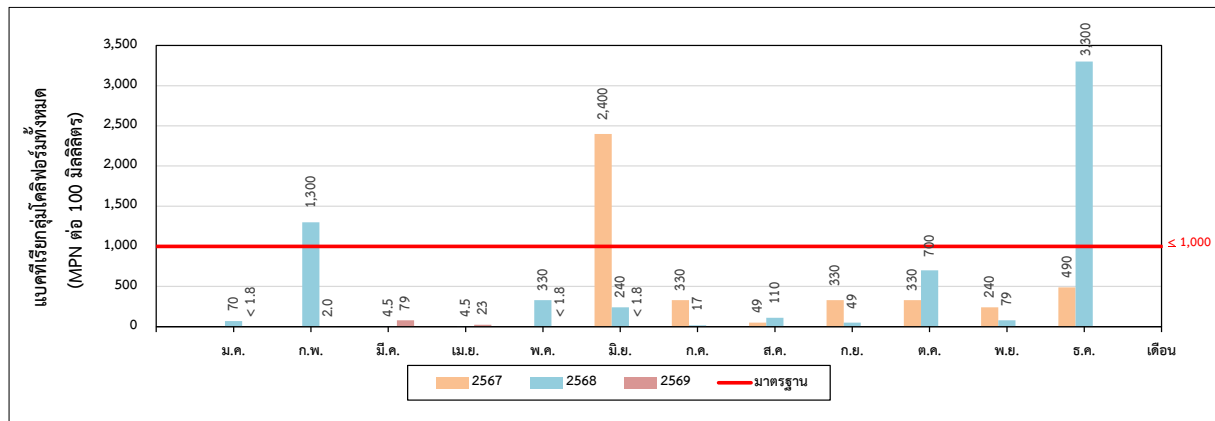
รูปที่ 3-34 ความเค็มของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



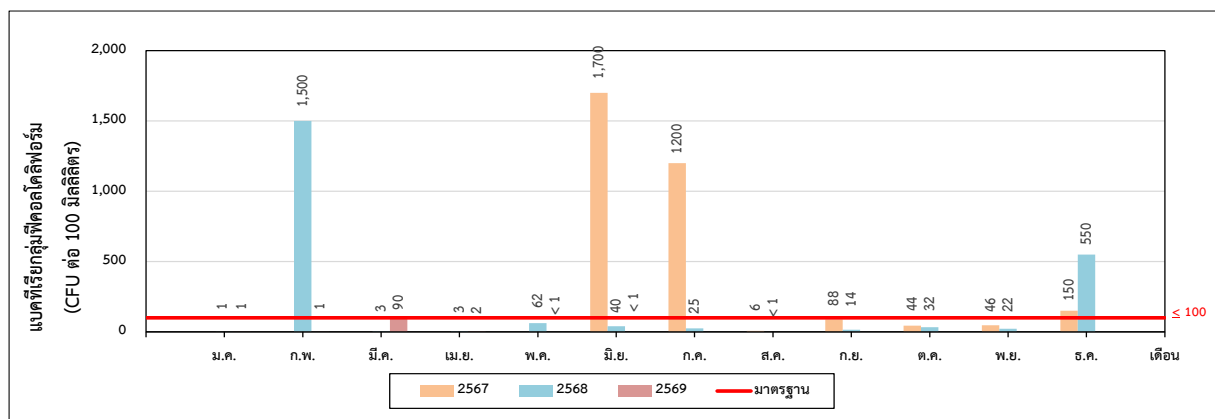
รูปที่ 3-35 ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



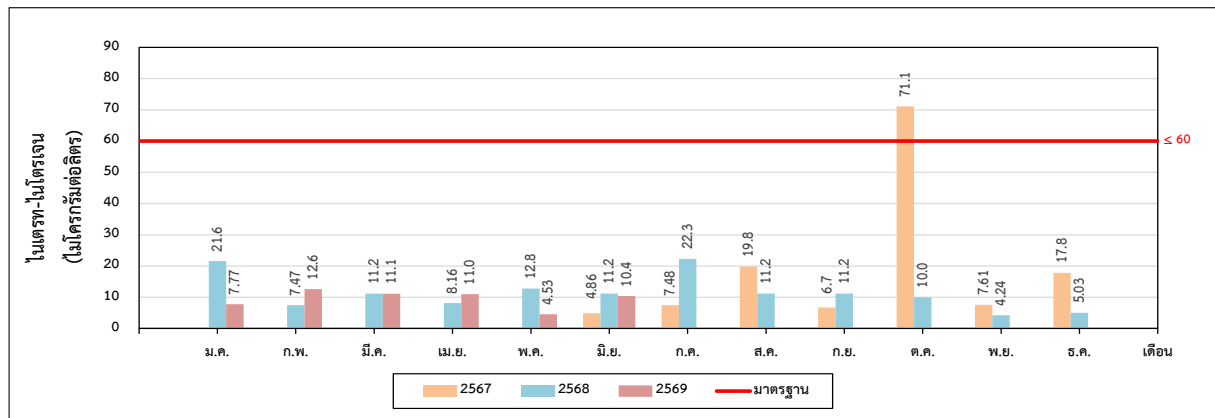
รูปที่ 3-36 ออกซิเจนละลายของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



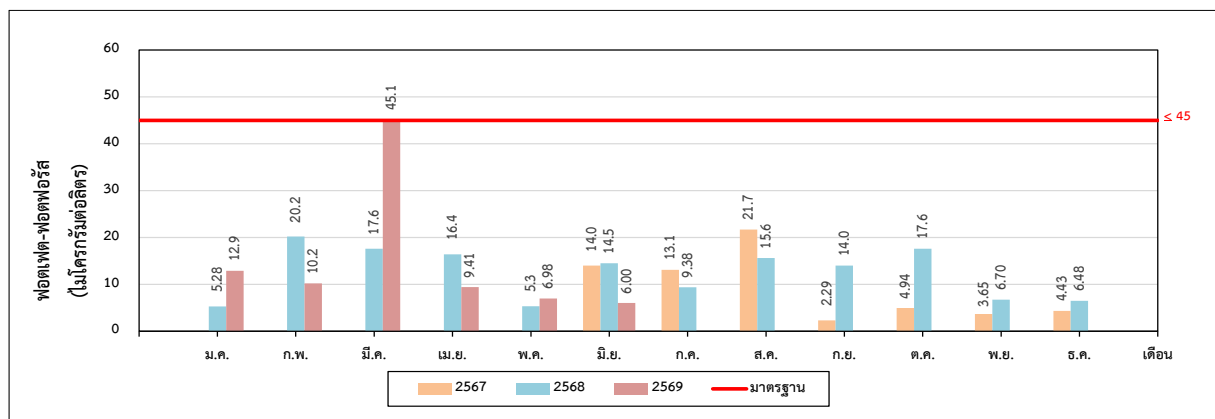
รูปที่ 3-37 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



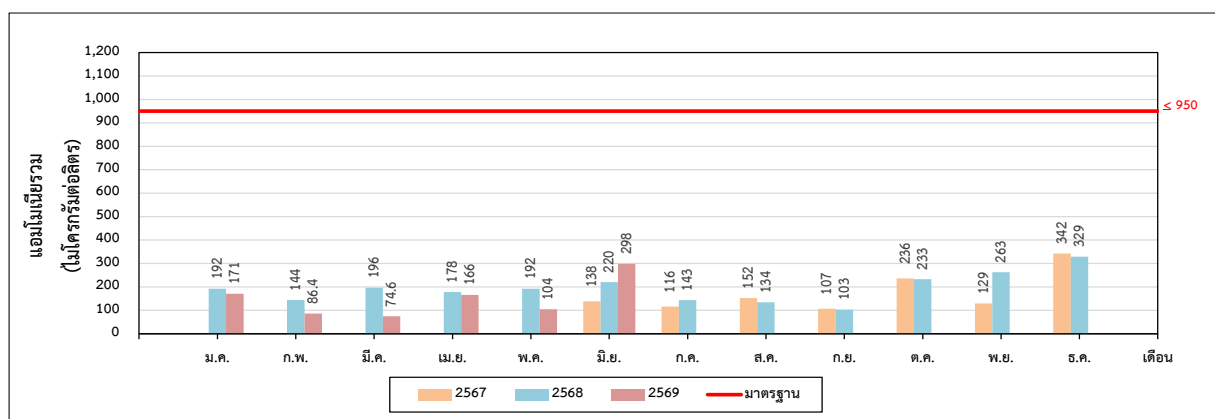
รูปที่ 3-38 แบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์มของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



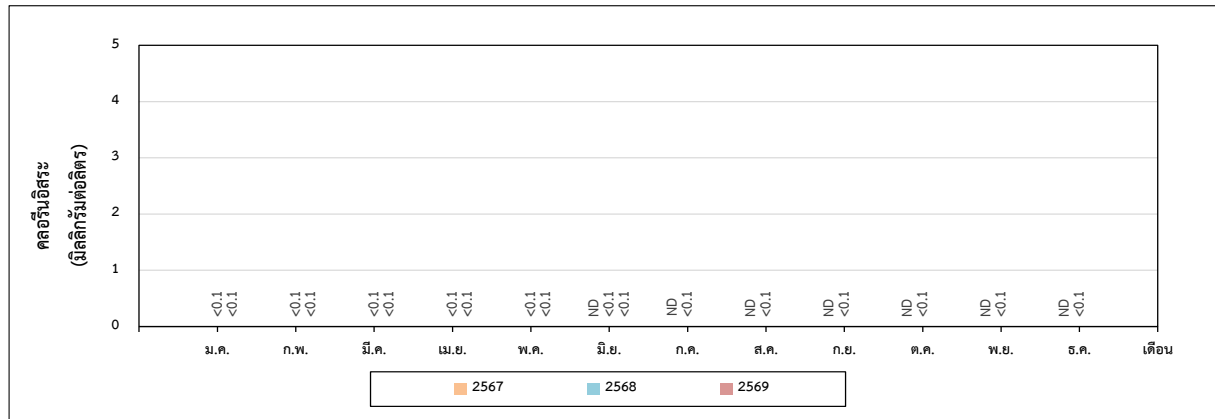
รูปที่ 3-39 ไนโตรเจน-ไนโตรเจนของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



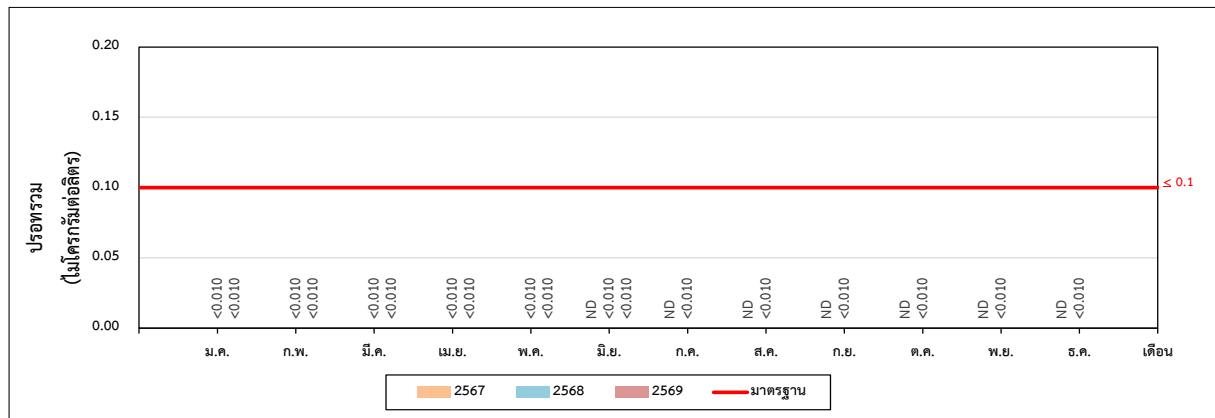
รูปที่ 3-40 ปोटเฟต-พอสฟอรัสของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



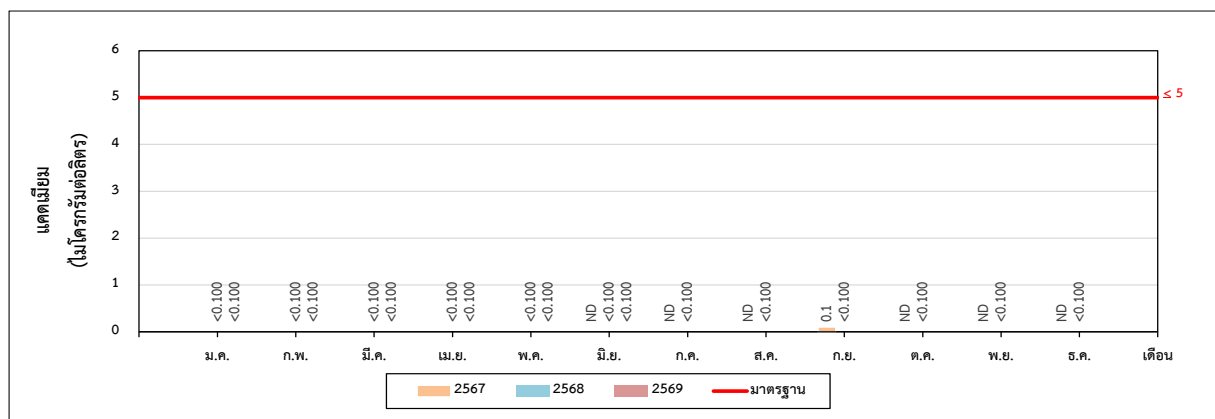
รูปที่ 3-41 แอมโมเนียรวมของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



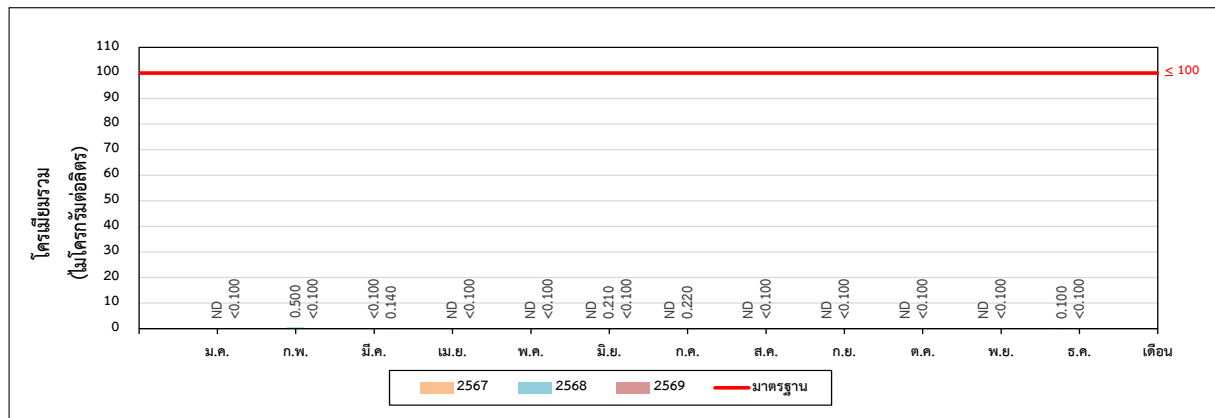
รูปที่ 3-42 คลอรีนอิสระของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



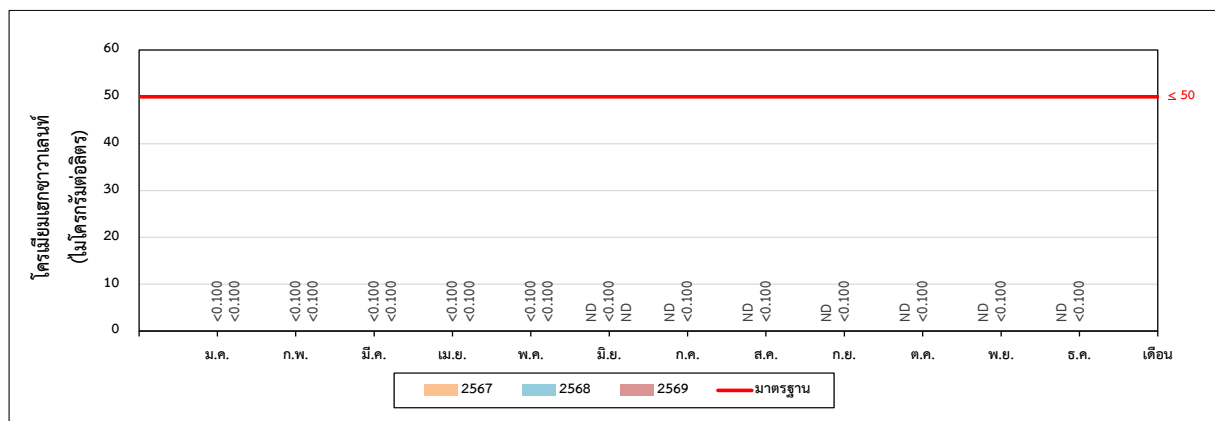
รูปที่ 3-43 โปรทรวมของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



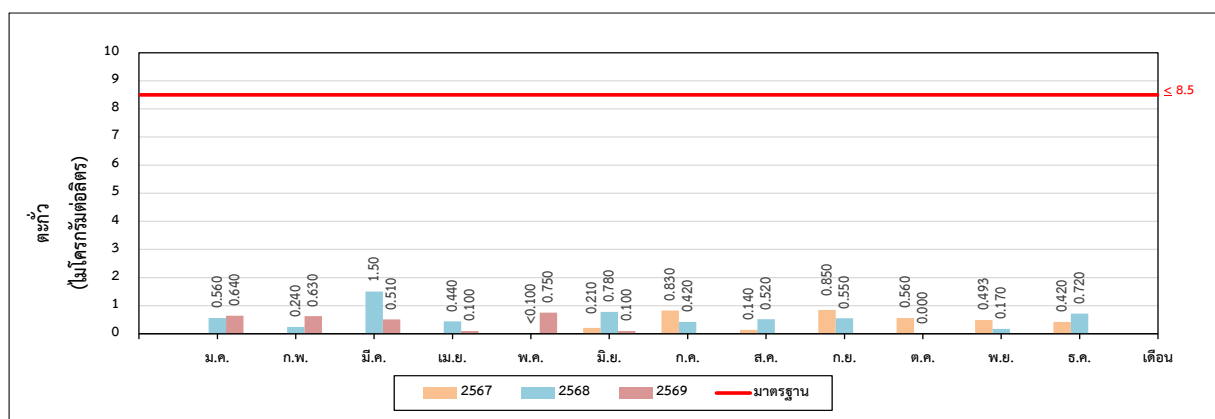
รูปที่ 3-44 แคดเมียมของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



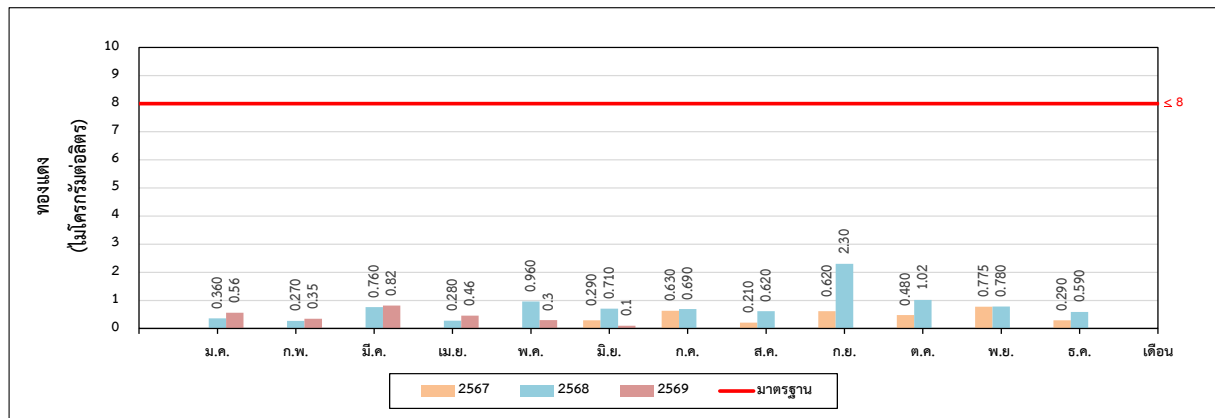
รูปที่ 3-45 โครเมียมรวมของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



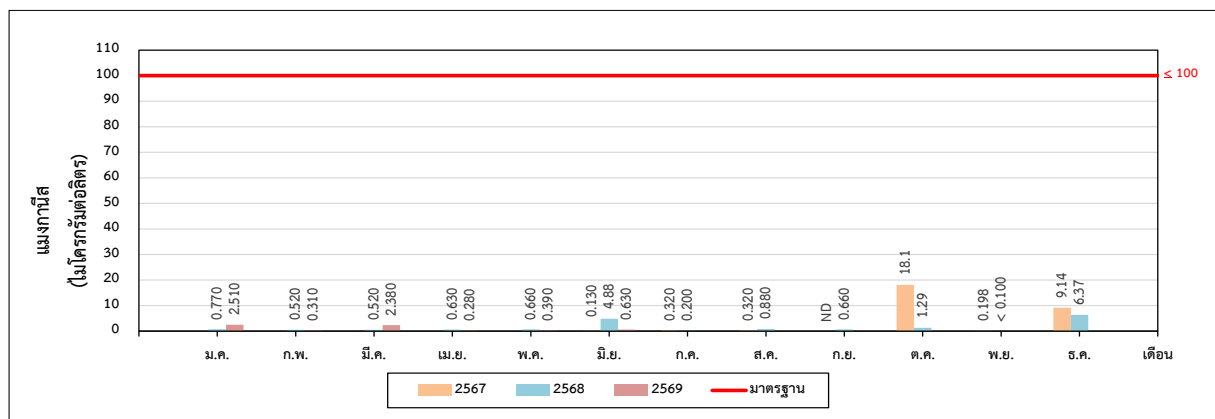
รูปที่ 3-46 โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



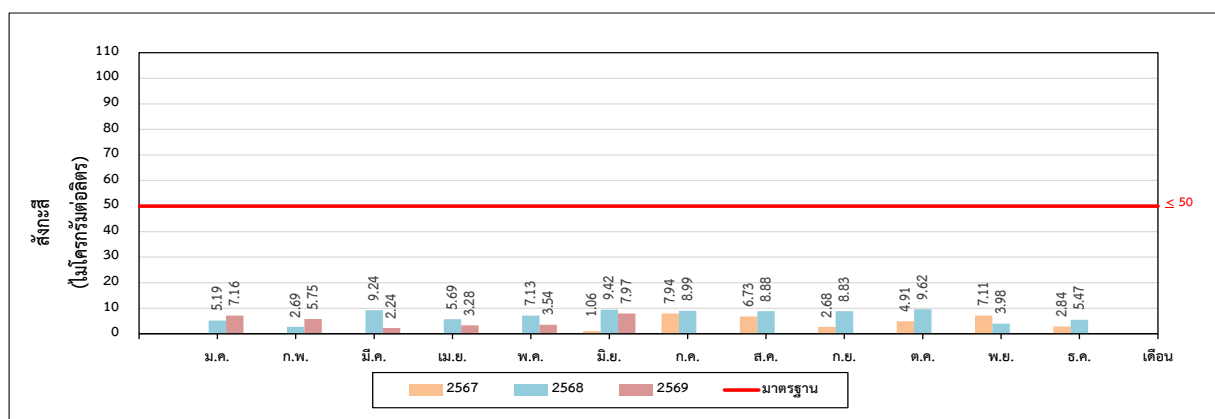
รูปที่ 3-47 ตะกั่วของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



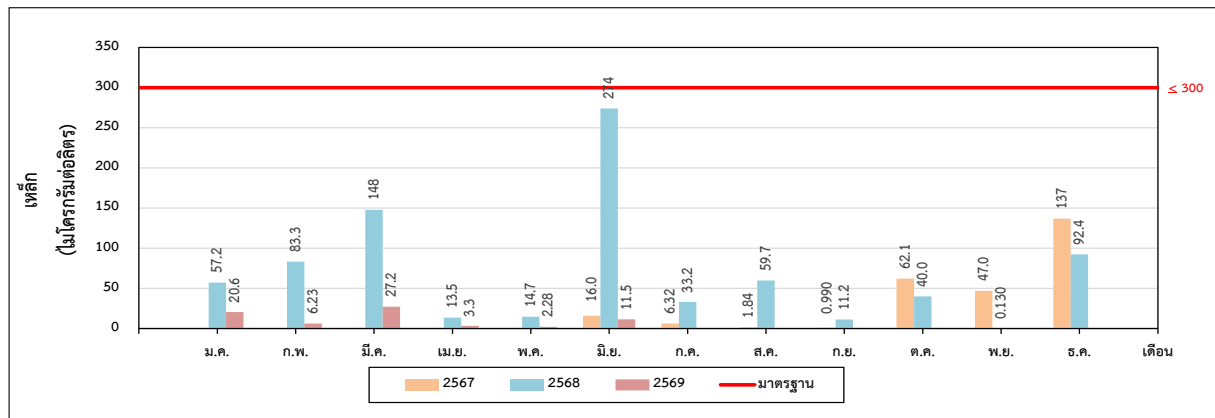
รูปที่ 3-48 ทองแดงของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



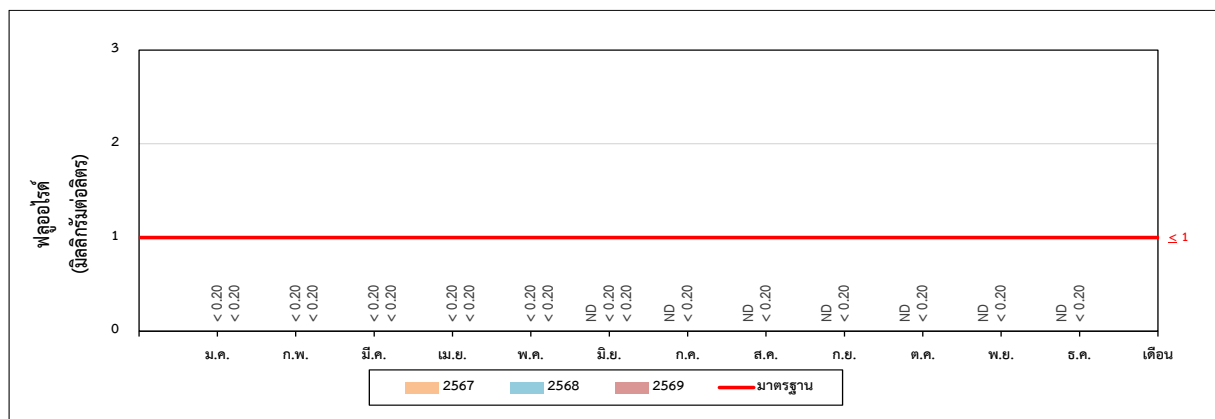
รูปที่ 3-49 แมงกานีสของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



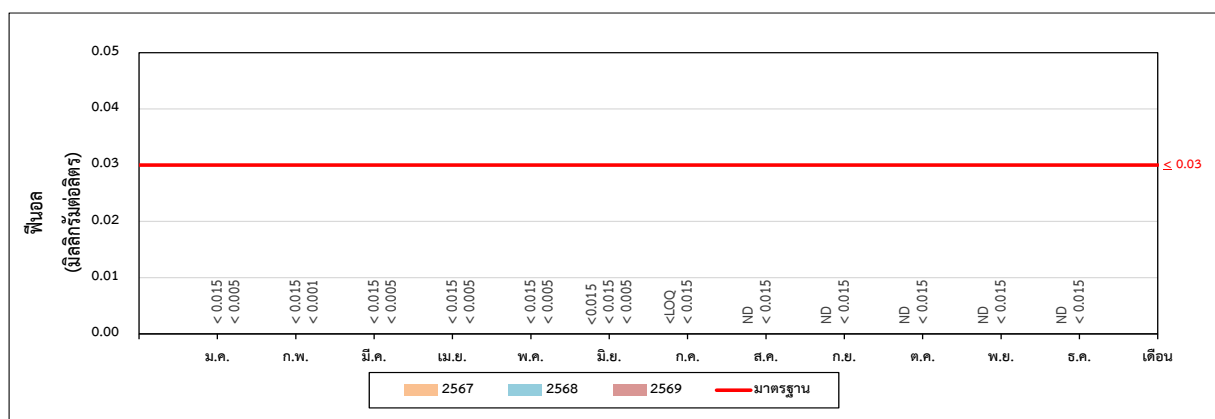
รูปที่ 3-50 สังกะสีของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



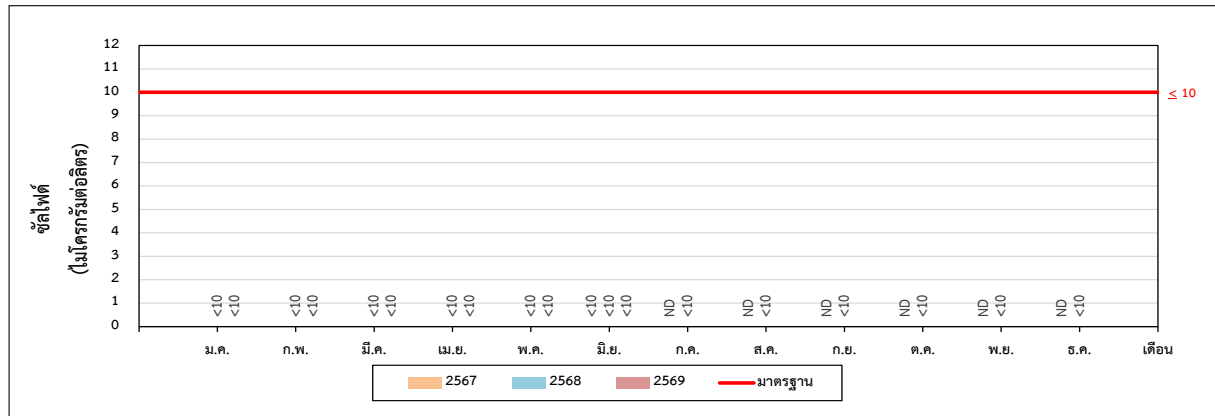
รูปที่ 3-51 เหล็กของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



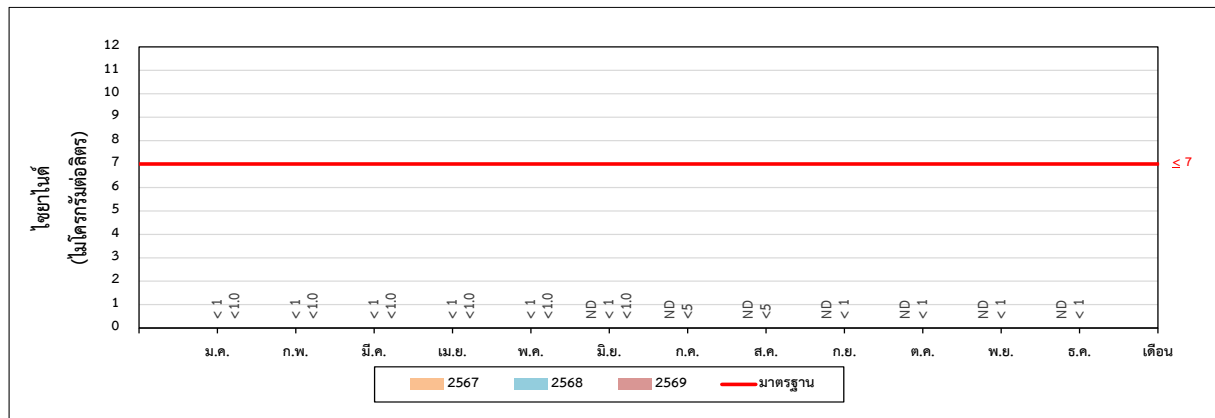
รูปที่ 3-52 ฟลูออไรด์ของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



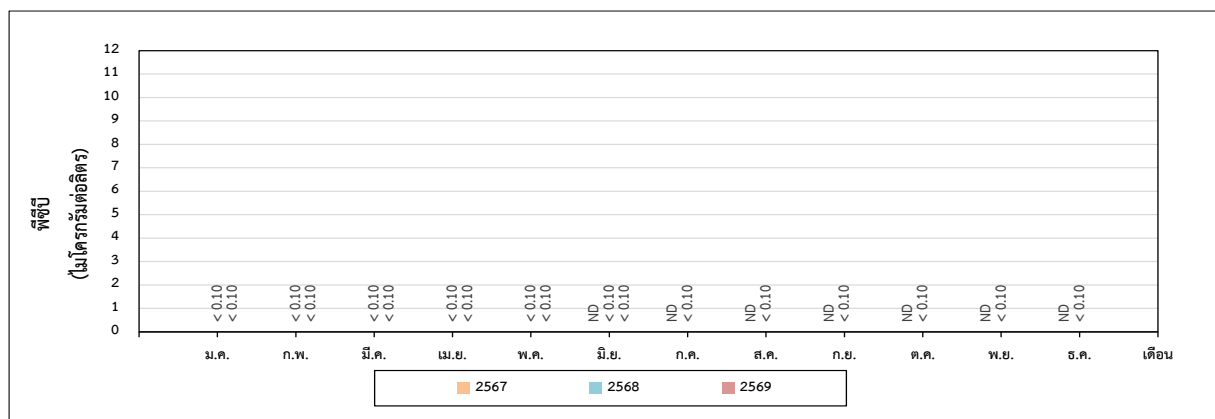
รูปที่ 3-53 ฟีนอลของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



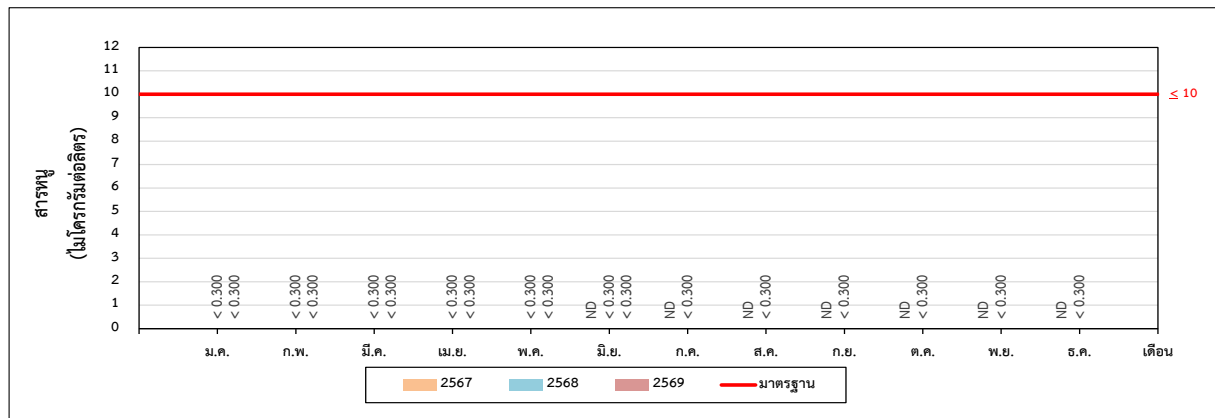
รูปที่ 3-54 ซัลไฟด์ของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



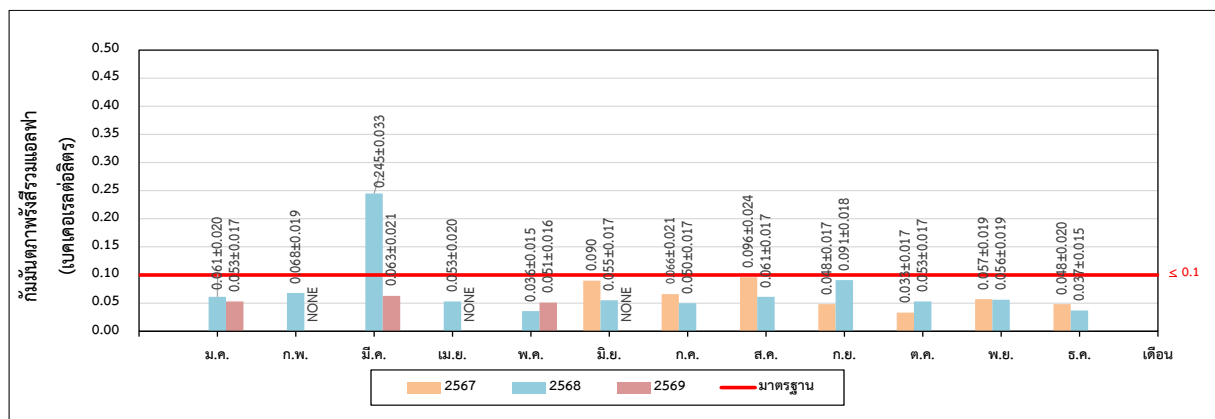
รูปที่ 3-55 ไคลไรด์ของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



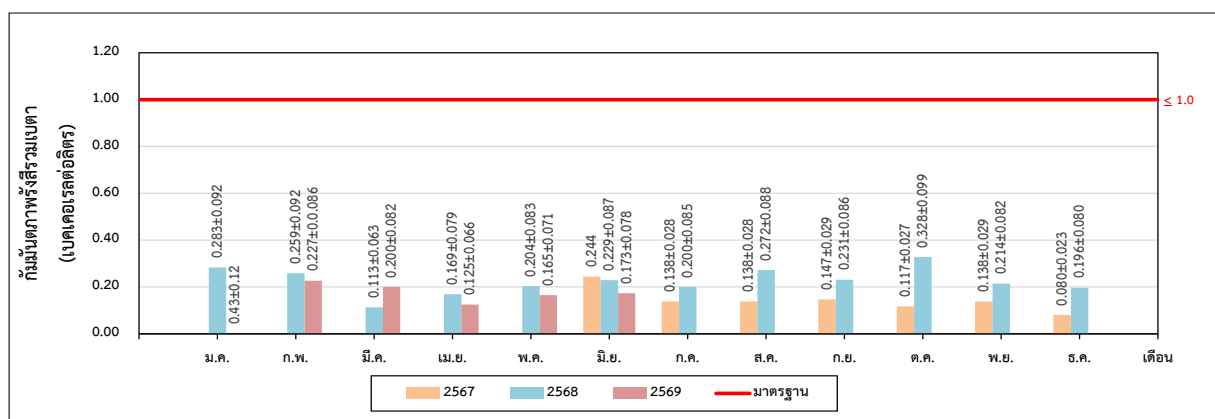
รูปที่ 3-56 ฟอสฟอรัสของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



รูปที่ 3-57 สารหนูของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



รูปที่ 3-58 กัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟาของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569



รูปที่ 3-59 กัมมันตภาพรังสีรวมเบตาของน้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม
ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569

3.3.3 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยมีผลการติดตามตรวจสอบ ดังนี้

- **การตรวจสอบสุขภาพประจำปี**

โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ระหว่างวันที่ 16 มิถุนายน-17 สิงหาคม พ.ศ. 2568 สำหรับปีพ.ศ. 2569 โครงการมีแผนตรวจสอบสุขภาพพนักงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2569

- **การตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ และสารเสพติด (แอมเฟตามีน)**

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ และสารเสพติด (แอมเฟตามีน) เป็นประจำ โดยผลการตรวจสอบไม่พบปริมาณแอลกอฮอล์ และสารเสพติด (แอมเฟตามีน) ในพนักงานทุกคน

- **การติดตามตรวจสอบกิจกรรมอันก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย (Unsafe Act audit)**

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบกิจกรรมอันก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย (Unsafe Act audit) โดยได้บันทึกกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความปลอดภัย (Unsafe Act Audit) และรายงานเหตุการณ์ที่เกือบเป็นอุบัติเหตุ (Near-miss & Incident Report) แสดงดังภาคผนวก ข-11

- **การทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ**

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 โครงการดำเนินการทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือน สวิตช์นิรภัย และอุปกรณ์และสารเคมีในการดับเพลิง ตามที่มาตรการฯ กำหนด

- **การทดสอบการทำงานของระบบ Cathodic Protection และการทดสอบ Hydrostatic Test**

โครงการได้ดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบ Cathodic Protection ล่าสุดเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 แสดงดังภาคผนวก ข-6 และการทดสอบ Hydrostatic Test & Dock Hose Inspection ล่าสุดเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2568 แสดงดังภาคผนวก ข-7

- **การตรวจสอบและตรวจเช็คอุปกรณ์ต่างๆ**

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆด้านความเสียหาย (Damage) การสึกกร่อน และความสมบูรณ์ครบถ้วนของชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน การตรวจเช็คและการทำความสะอาดไส้กรองอากาศ (Air Filter) พร้อมเปลี่ยนไส้กรองอากาศ และตรวจเช็คทำความสะอาดหัวฉีดน้ำมัน (Fuel Injector) เป็นประจำทุก 3 เดือน ตามที่มาตรการฯ กำหนด

3.3.4 การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

การติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยการศึกษาผลกระทบที่ได้จากการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ รัศมีพื้นที่ศึกษา 500 เมตร จากที่ตั้งโครงการ ซึ่งโครงการได้ติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจสังคมในระยะดำเนินการ ล่าสุดเมื่อวันที่ 16-17 ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยมีแผนดำเนินการครั้งถัดไปในปี พ.ศ. 2570 (1 ครั้ง ในปีแรกที่เปิดดำเนินการ และเป็นประจำทุก 3 ปี ตลอดระยะดำเนินการ)

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ) พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างครบถ้วน ได้แก่ มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ (น้ำทิ้ง/น้ำทะเล) ทรัพยากรชีวภาพ การคมนาคม มลพิษและกากของเสีย เศรษฐกิจและสังคม สาธารณสุข ความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุรั่วไหล และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ระยะดำเนินการ สามารถสรุปได้ดังนี้

- **คุณภาพน้ำทิ้ง**

ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงระยะดำเนินการ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย 1) บ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา 2) บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา 3) บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา เป็นประจำทุกเดือน พบว่าผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งทุกสถานีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ยกเว้นซีโอดี และน้ำมันและไขมัน ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2569 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจเกิดจากการสะสมของน้ำมัน และสารอินทรีย์ภายในบ่อพักน้ำทิ้ง ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงกำจัดคราบไขมันและน้ำมันที่สะสมในบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง และในระหว่างการปรับปรุงแก้ไขไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสีย ในวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

คุณภาพน้ำทะเล

ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงระยะดำเนินการ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 1 สถานี บริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม เป็นประจำทุกเดือน พบว่าผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 255 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

- **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ดังนี้

การตรวจสอบสุขภาพประจำปี

โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ระหว่างวันที่ 16 มิถุนายน-17 สิงหาคม พ.ศ. 2568 สำหรับปีพ.ศ. 2569 โครงการมีแผนตรวจสอบสุขภาพพนักงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2569

การตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ และสารเสพติด (แอมเฟตามีน)

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ และสารเสพติด (แอมเฟตามีน) เป็นประจำ โดยผลการตรวจสอบไม่พบปริมาณแอลกอฮอล์ และสารเสพติด (แอมเฟตามีน) ในพนักงานทุกคน

การติดตามตรวจสอบกิจกรรมอันก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย (Unsafe Act audit)

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบกิจกรรมอันก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย (Unsafe Act audit) โดยได้บันทึกกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย (Unsafe Act Audit) และรายงานเหตุการณ์ที่เกือบเป็นอุบัติเหตุ (Near-miss & Incident Report) ตามที่มาตรการฯ กำหนด

การทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 โครงการดำเนินการทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือน สวิตช์นิรภัย และอุปกรณ์และสารเคมีในการดับเพลิง ตามที่มาตรการฯ กำหนด

การทดสอบการทำงานของระบบ Cathodic Protection และการทดสอบ Hydrostatic Test

โครงการได้ดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบ Cathodic Protection ล่าสุดเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 แสดงดังภาคผนวก ข-6 และการทดสอบ Hydrostatic Test & Dock Hose Inspection ล่าสุดเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2568 แสดงดังภาคผนวก ข-7

การตรวจสอบและตรวจเช็คอุปกรณ์ต่างๆ

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆด้านความเสียหาย (Damage) การสึกกร่อน และความสมบูรณ์ครบถ้วนของชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน การตรวจเช็คและการทำความสะอาดไส้กรองอากาศ (Air Filter) พร้อมเปลี่ยนไส้กรองอากาศ และตรวจเช็คทำความสะอาดหัวฉีดน้ำมัน (Fuel Injector) เป็นประจำทุก 3 เดือน ตามที่มาตรการฯ กำหนด

- **เศรษฐกิจ-สังคม**

การติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยการศึกษาผลกระทบที่ได้จากการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ รัศมีพื้นที่ศึกษา 500 เมตร จากที่ตั้งโครงการ ซึ่งโครงการได้ติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจสังคมในระยะดำเนินการ ล่าสุดเมื่อวันที่ 16-17 ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยมีแผนดำเนินการครั้งถัดไปในปี พ.ศ. 2570 (1 ครั้ง ในปีแรกที่เปิดดำเนินการ และเป็นประจำทุก 3 ปี ตลอดระยะดำเนินการ)