

## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเทียบเรือ (ครั้งที่ 4) ในระยะดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วยมาตรการฯ ด้านต่างๆ ได้แก่ มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ เสียง นิเวศแหล่งน้ำและการประมง การจัดการกากของเสีย การคมนาคมขนส่ง และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รายละเอียดผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 สามารถสรุปได้ดังนี้

##### 4.1 มาตรการทั่วไป

มาตรการกำหนดให้บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหากผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากโครงการฯ ทางโครงการฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาด้านนั้นโดยเร็ว ทั้งการปฏิบัติโดยโครงการฯ และบริษัทผู้รับเหมาต่างๆ โดยกำกับไว้ในสัญญาว่าจ้างด้วย

##### 4.1.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท ชีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเทียบเรือ โดยจากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบภายในพื้นที่ทำเทียบเรือ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

## 4.2 คุณภาพอากาศ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ โดยทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ จากปล่องระบายอากาศของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ปีละ 1 ครั้ง

### 4.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ครั้งล่าสุดในวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2567 เพื่อหาค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ พบค่าความเข้มข้นมีค่าเท่ากับ 12.2 และ น้อยกว่า 0.3 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าควบคุม ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเทียบเรือ (ครั้งที่ 4) ตามหนังสือ ที่ ออก 5102.3.1/1266 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนไว้ ไม่เกิน 125 ส่วนในล้านส่วน และค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ไว้ ไม่เกิน 0.75 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่ควบคุม รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-3 สำหรับตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 4.2-1 และ 4.2-2 ตามลำดับ

สำหรับปี พ.ศ. 2568 โครงการกำหนดแผนการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ในช่วงครึ่งปีหลัง และจะนำเสนอผลการตรวจวัดในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 ต่อไป





ระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย

รูปที่ 4.2-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ  
ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



**ตารางที่ 4.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ  
ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ประจำปี พ.ศ. 2567**

วันที่ตรวจวัด : 2 กันยายน พ.ศ. 2567

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 14.45-15.20 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 5 เมตร
- ตำแหน่งพิกัด UTM : 734010E, 1405310N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 0.46 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 30.0 องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 14.7 เมตรต่อวินาที
- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 137.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>
- ร้อยละของออกซิเจน : 20.8
- ร้อยละของความชื้น : 3.3

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>	ค่าความเข้มข้นที่กำหนดใน รายงานการประเมินฯ <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	
สารประกอบไฮโดรคาร์บอน	ส่วนในล้านส่วน	12.2	125
ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์	ส่วนในล้านส่วน	ND (<0.3)	0.75

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
  - <sup>(3)</sup> ค่าที่ควบคุมของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ (ครั้งที่ 4) ตามหนังสือ ที่ ออก 5102.3.1/1266 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2562
  - ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายกิตติพงษ์ ณะกิจสุข

ชื่อผู้บันทึก : นายกิตติพงษ์ ณะกิจสุข

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนริสา ภูวธรรมเพ็ญ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ชีคอต จำกัด

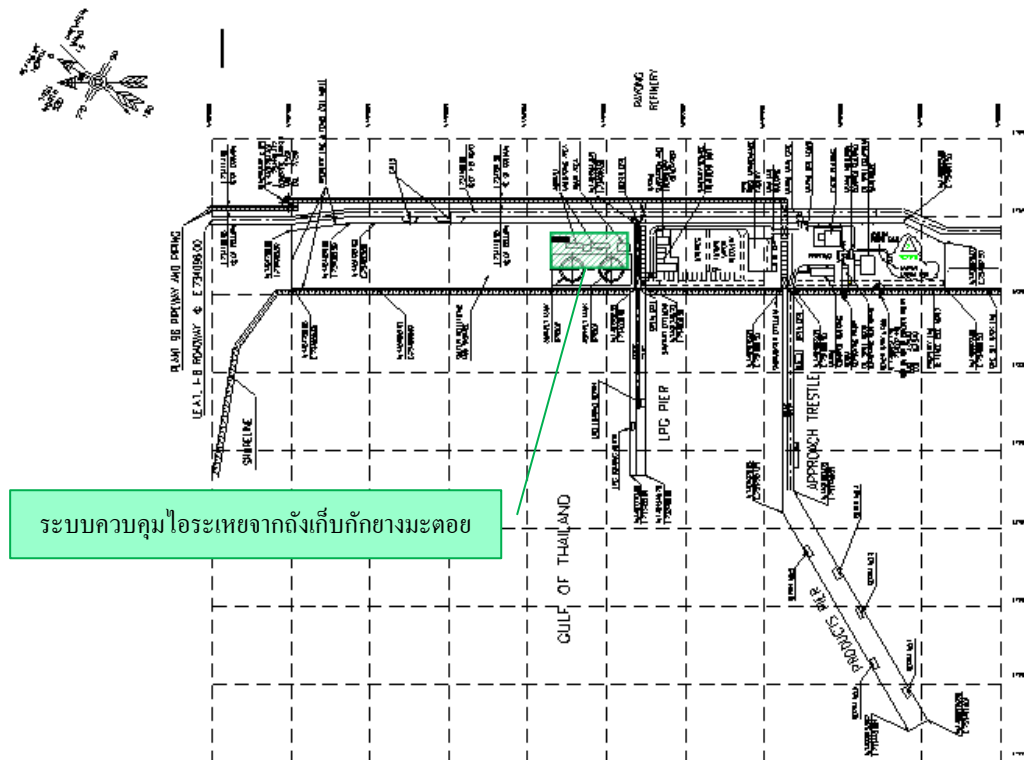
เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุดาพร สุนทร

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

สรุปผลการตรวจวัด : ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากปล่องระบายอากาศของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย มีค่าอยู่ในค่าที่ควบคุม

รูปที่ 4.2-3 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ  
ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ประจำปี พ.ศ. 2567



ดัชนี	หน่วย	ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup>	ผลการตรวจวัด : 2 ก.ย. 67
สารประกอบไฮโดรคาร์บอน	ส่วนในล้านส่วน	125	12.2
ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์	ส่วนในล้านส่วน	0.75	ND (<0.3)

- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าที่ควบคุมของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ (ครั้งที่ 4) ตามหนังสือ ที่ อก 5102.3.1/1266  
ลงวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2562
2. ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์  
ที่จะวิเคราะห์ได้

#### 4.2.2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ได้ทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งจากผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่า มีค่าอยู่ในค่าควบคุมของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ (ครั้งที่ 4) ตามหนังสือ ที่ อก 5102.3.1/1266 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2-2 และรูปที่ 4.2-4

#### ตารางที่ 4.2-2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ที่ % Actual O <sub>2</sub>	
	สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (ส่วนในล้านส่วน)
25 ส.ค. 65	37.1	ND (<0.3)
10 ส.ค. 66	9.9	ND (<0.3)
2 ก.ย. 67	12.2	ND (<0.3)
ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup>	125	0.75

- หมายเหตุ: 1. <sup>(1)</sup> ค่าที่ควบคุมของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ (ครั้งที่ 4) ตามหนังสือ ที่ อก 5102.3.1/1266 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2562
2. ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

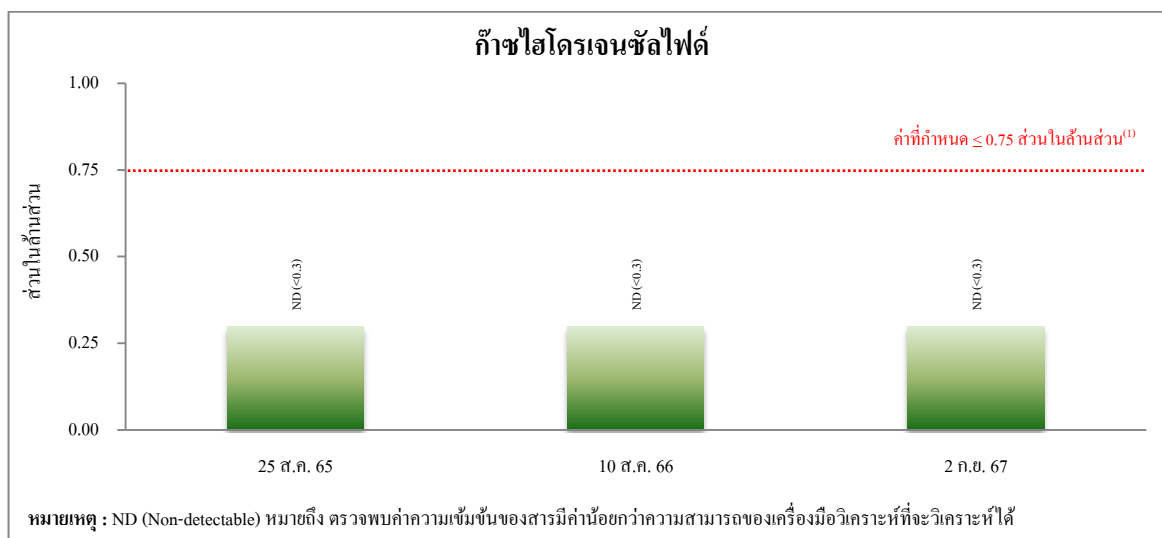
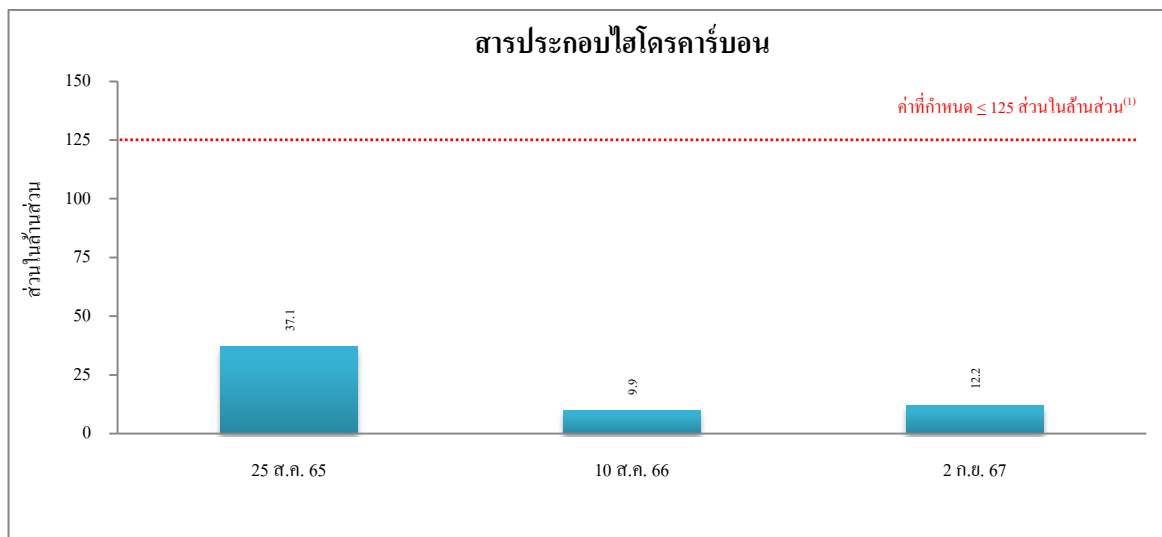


## รูปที่ 4.2-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าที่ควบคุมของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ (ครั้งที่ 4) ตามหนังสือที่ออก 5102.3.1/1266 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2562

### 4.3 คุณภาพน้ำ

#### 4.3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment โดยทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าบีโอดี ( $BOD_5$ ) ตะกอนแขวนลอย (SS) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil) ซัลไฟด์ (Sulfide) และค่าทีเคเอ็น (TKN) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

##### 4.3.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอต จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง โดยตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 4.3-1 และ 4.3-2 ตามลำดับ สำหรับผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง	มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	6.1-7.9	
(2) ค่าบีโอดี	มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	14.5-29.1	มิลลิกรัมต่อลิตร
(3) ตะกอนแขวนลอย	มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	7-26	มิลลิกรัมต่อลิตร
(4) สารที่ละลายได้ทั้งหมด	มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	364-486	มิลลิกรัมต่อลิตร
(5) น้ำมันและไขมัน	มีค่า	<2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
(6) ซัลไฟด์	มีค่า	<0.2	มิลลิกรัมต่อลิตร
(7) ทีเคเอ็น	มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	32.6-48.7	มิลลิกรัมต่อลิตร

ทั้งนี้ น้ำทิ้งหลังผ่านระบบ Sanitary Treatment จะส่งไปบำบัดต่อที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน ไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกโดยตรง รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-3





บ่อกักน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน

รูปที่ 4.3-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งตรวจวัด : ป่อพักน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0733693E, 1401536N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						
		2 ม.ค. 68	13 ก.พ. 68	6 มี.ค. 68	3 เม.ย. 68	8 พ.ค. 68	5 มิ.ย. 68	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.6	6.1	7.8	7.9	7.6	7.4	6.1-7.9
ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	มิลลิกรัมต่อลิตร	14.5	26.3	22.4	29.1	24.2	15.2	14.5-29.1
ตะกอนแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	8	18	13	26	16	7	7-26
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	446	486	482	364	430	420	364-486
น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<2.0)	ND (<2.0)	ND (<2.0)	ND (<2.0)	ND (<2.0)	ND (<2.0)	<2.0
ซัลไฟด์ (Sulfide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	<0.2
ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	37.5	32.6	42.8	48.7	34.0	34.6	32.6-48.7

หมายเหตุ : 1. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากน้ำทิ้งดังกล่าวจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมันต่อไป โดยไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกโดยตรง

2. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายบวร ดีชัยยะ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางอรุษา ทิพรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอน จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเขมชฎา อินทร์สร

ชื่อผู้บันทึก : นายบวร ดีชัยยะ

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2959-3600

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-ก-0005

## รูปที่ 4.3-3 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568



บ่อกักน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน		
ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด
pH	-	6.1-7.9
BOD <sub>5</sub>	mg/l	14.5-29.1
SS	mg/l	7-26
TDS	mg/l	364-486
Grease and Oil	mg/l	<2.0
Sulfide	mg/l	<0.2
TKN	mg/l	32.6-48.7

- หมายเหตุ :
1. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากน้ำทิ้งดังกล่าวจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมันต่อไป โดยไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกโดยตรง
  2. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

#### 4.3.1.2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าบีโอดี ตะกอนแขวนลอย สารที่ละลายได้ทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ชัลไฟด์ และค่าทีเคเอ็น ที่บ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3-2 และรูปที่ 4.3-4 โดยแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าขึ้นลง ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงานและกิจกรรมของโครงการ อย่างไรก็ตาม น้ำทิ้งดังกล่าวไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกโดยตรง แต่จะส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน ต่อไป ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

## ตารางที่ 4.3-2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment						
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TKN (mg/l)
27 ก.ค. 65	8.2	17.6	7	387	ND (<0.5)	ND (<0.2)	90.2
9 ส.ค. 65	7.5	8.3	<5	370	ND (<0.5)	ND (<0.2)	56.6
6 ก.ย. 65	7.3	15.9	<5	334	ND (<0.5)	ND (<0.2)	37.6
11 ต.ค. 65	7.3	42.6	6	368	ND (<0.5)	ND (<0.2)	45.1
2 พ.ย. 65	7.3	39.7	14	432	ND (<0.5)	ND (<0.2)	44.0
8 ธ.ค. 65	7.2	37.4	6	338	ND (<0.5)	ND (<0.2)	48.2
5 ม.ค. 66	7.3	43.4	16	430	ND (<0.5)	ND (<0.2)	54.6
3 ก.พ. 66	7.6	36.5	10	338	ND (<0.5)	ND (<0.2)	38.1
10 มี.ค. 66	7.2	36.6	6	384	ND (<0.5)	ND (<0.2)	48.0
17 เม.ย. 66	7.0	18.9	10	428	2.5	ND (<0.2)	30.0
5 พ.ค. 66	6.4	40.9	8	407	ND (<0.5)	ND (<0.2)	48.1
7 มิ.ย. 66	7.5	34.6	29	370	0.6	ND (<0.2)	43.9
6 ก.ค. 66	7.8	40.2	36	396	ND (<0.5)	ND (<0.2)	51.5
7 ส.ค. 66	6.2	41.2	21	334	ND (<0.5)	ND (<0.2)	34.5
14 ก.ย. 66	7.6	22.1	11	428	ND (<0.5)	0.2	33.7
12 ต.ค. 66	7.2	18.8	31	372	ND (<0.5)	ND (<0.2)	24.0
16 พ.ย. 66	7.0	20.6	13	304	ND (<0.5)	ND (<0.2)	35.0
15 ธ.ค. 66	6.9	23.4	15	404	ND (<0.5)	ND (<0.2)	31.0
11 ม.ค. 67	7.9	14.2	13	432	ND (<0.5)	ND (<0.2)	56.7
1 ก.พ. 67	7.7	9.5	11	468	ND (<0.5)	ND (<0.2)	15.8
7 มี.ค. 67	8.8	4.3	<5	304	ND (<0.5)	ND (<0.2)	31.9
1 เม.ย. 67	7.2	11.9	16	479	ND (<0.5)	ND (<0.2)	50.8
2 พ.ค. 67	7.9	13.8	<5	440	ND (<0.5)	ND (<0.2)	61.7
6 มิ.ย. 67	7.5	46.4	20	483	ND (<0.5)	ND (<0.2)	49.0
4 ก.ค. 67	7.7	15.8	17	406	ND (<0.5)	ND (<0.2)	35.7
1 ส.ค. 67	7.7	7.4	7	466	ND (<0.5)	ND (<0.2)	25.3
5 ก.ย. 67	7.6	17.4	12	404	1.1	2.6	77.3
3 ต.ค. 67	7.5	12.7	59	332	1.4	ND (<0.2)	48.1
7 พ.ย. 67	7.9	89.4	43	406	ND (<0.5)	ND (<0.2)	95.0
2 ธ.ค. 67	5.0	1.1	<5	282	ND (<0.5)	ND (<0.2)	1.3



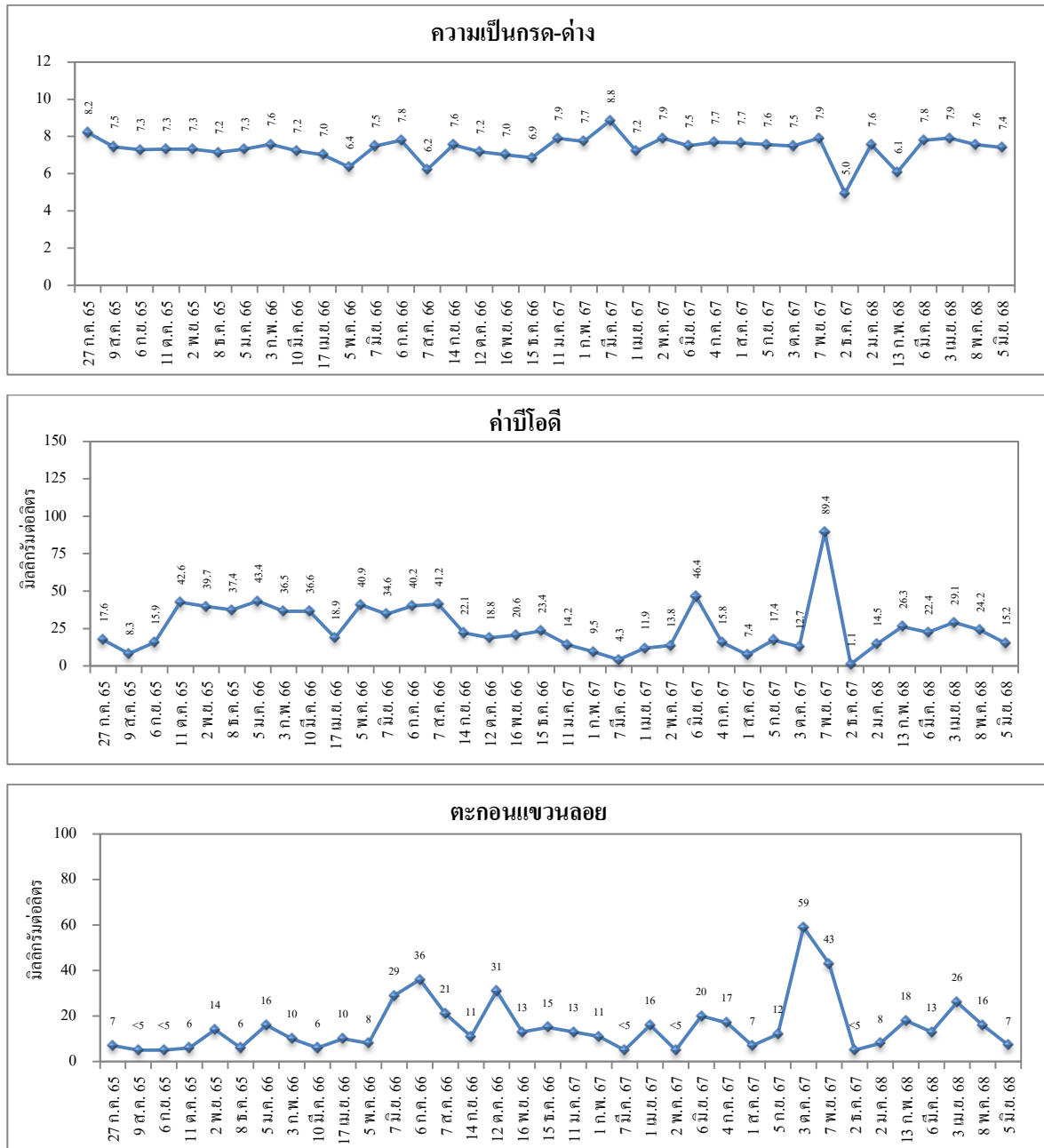
ตารางที่ 4.3-2 (ต่อ)

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment						
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TKN (mg/l)
2 ม.ค. 68	7.6	14.5	8	446	ND (<2.0)	ND (<0.2)	37.5
13 ก.พ. 68	6.1	26.3	18	486	ND (<2.0)	ND (<0.2)	32.6
6 มี.ค. 68	7.8	22.4	13	482	ND (<2.0)	ND (<0.2)	42.8
3 เม.ย. 68	7.9	29.1	26	364	ND (<2.0)	ND (<0.2)	48.7
8 พ.ค. 68	7.6	24.2	16	430	ND (<2.0)	ND (<0.2)	34.0
5 มิ.ย. 68	7.4	15.2	7	420	ND (<2.0)	ND (<0.2)	34.6

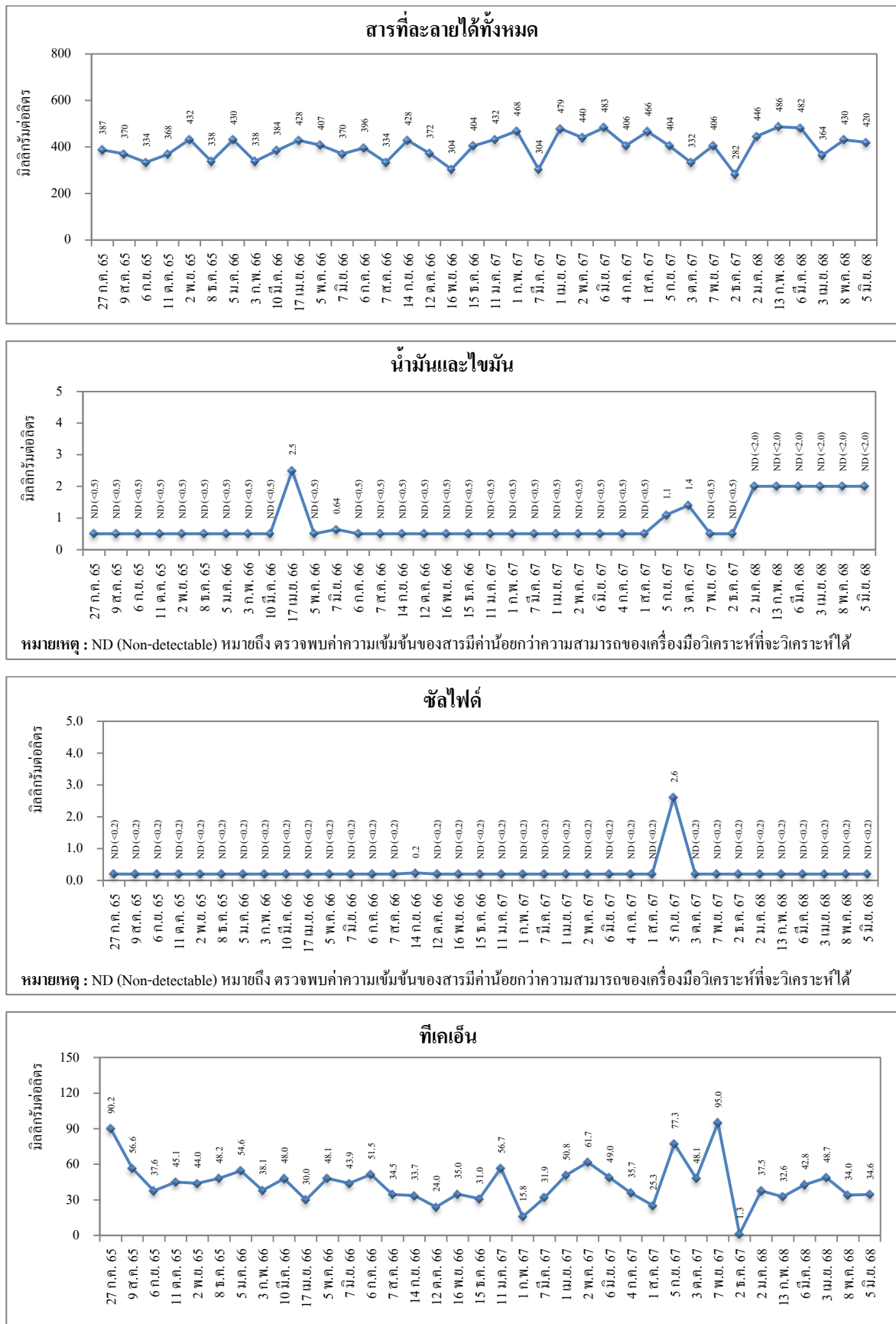
หมายเหตุ : 1. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากน้ำทิ้งดังกล่าวจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมันต่อไป โดยไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกโดยตรง

2. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

รูปที่ 4.3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.3-4 (ต่อ)



หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากน้ำทิ้งดังกล่าวจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมันต่อไป ไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกโดยตรง

### 4.3.2 คุณภาพน้ำทะเล

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล โดยทำการตรวจวัดความลึก (Depth) ความโปร่งใส (Transparency) อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทีโอซี (TOC) ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen) ตะกอนแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) วานเดียม (V) นิกเกิล (Ni) และอะเซนิค (As) บริเวณเกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และหน้าหาดทรายทอง โดยดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน และพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ สำหรับโลหะหนัก ได้แก่ วานเดียม นิกเกิล และอะเซนิค ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์

#### 4.3.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

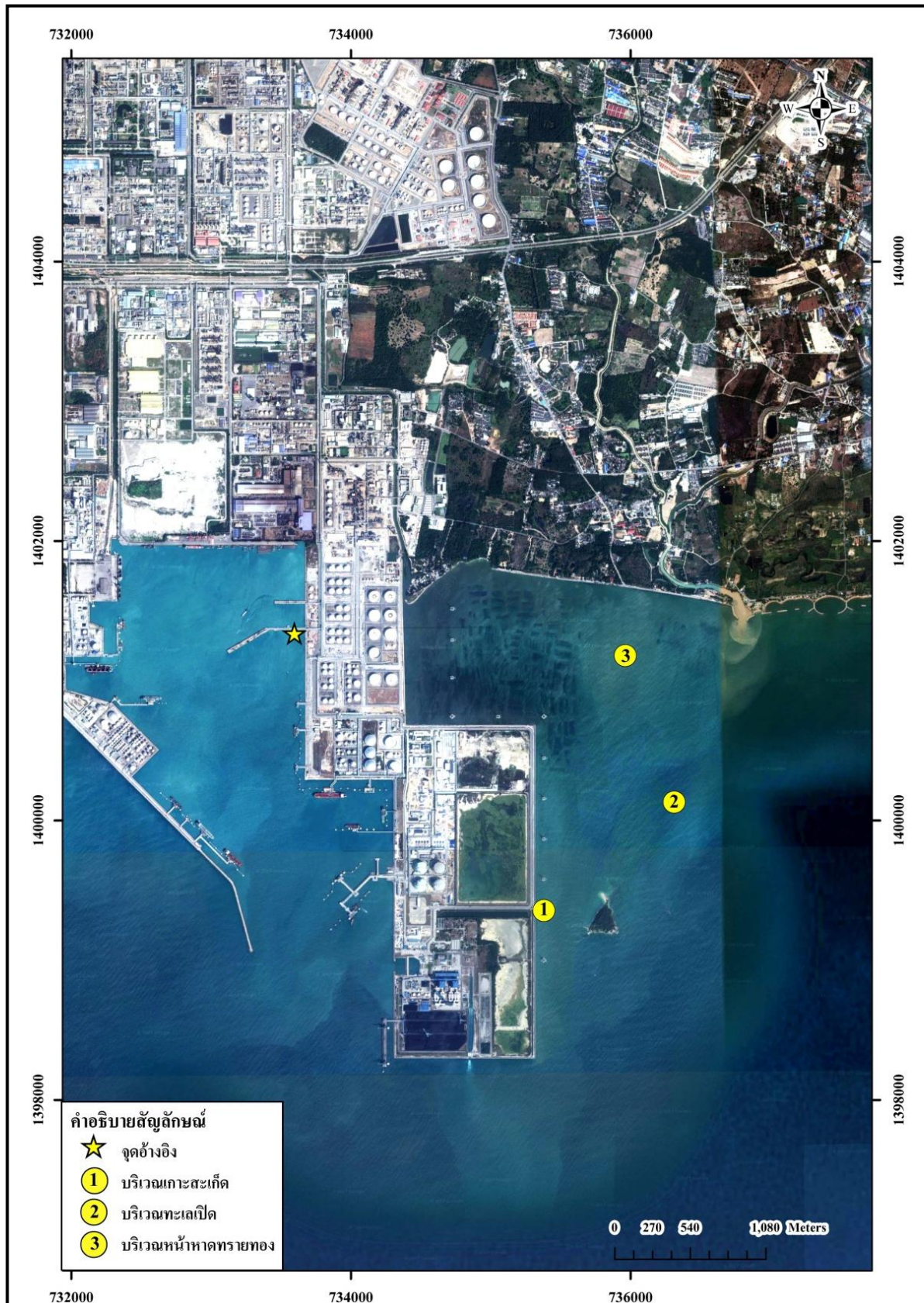
โครงการทำเทียบเรือได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 จำนวน 1 ครั้ง ในวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 โดยทำการตรวจวิเคราะห์ความลึก ความโปร่งใส อุณหภูมิ ความเค็ม ความเป็นกรด-ด่าง ทีโอซี ออกซิเจนละลายในน้ำ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ตะกอนแขวนลอย น้ำมันและไขมัน และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณเกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และหน้าหาดทรายทอง สำหรับตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดังแสดงในรูปที่ 4.3-5 และ 4.3-6 ตามลำดับ ส่วนผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ความลึก	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	2.0-2.6	เมตร
(2) ความโปร่งใส	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	1.0-1.6	เมตร
(3) อุณหภูมิ	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	31.9-32.0	องศาเซลเซียส
(4) ความเค็ม	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	28.1-35.5	พีพีที
(5) ค่าความเป็นกรด-ด่าง	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	8.0-8.4	
(6) ค่าทีโอซี	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	2.1-4.8	มิลลิกรัมต่อลิตร
(7) ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	6.0-6.2	มิลลิกรัมต่อลิตร
(8) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	พบค่า	<10	ไมโครกรัมต่อลิตร
(9) ปริมาณตะกอนแขวนลอย	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	3-10	มิลลิกรัมต่อลิตร

- |                             |                        |          |                  |
|-----------------------------|------------------------|----------|------------------|
| (10) ปริมาณน้ำมันและไขมัน   | พบค่า                  | <2.0     | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| (11) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน | พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง | <0.1-0.3 | ไมโครกรัมต่อลิตร |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564 ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) พบว่า คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ยกเว้นค่าความเค็มในทุกสถานี ที่มีค่าไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด อาจมีสาเหตุจากการได้รับอิทธิพลของน้ำจืดและน้ำตามธรรมชาติที่ระบายจากฝั่งลงสู่ทะเล ซึ่งมีผลต่อผลการตรวจวัดในแต่ละช่วงเวลาฤดูกาล และการเก็บข้อมูลค่าความเค็มเพื่อนำมากำหนดค่ามาตรฐานความเค็ม อย่างไรก็ตาม โดยปกติน้ำทะเลหรือมหาสมุทรจะมีค่าความเค็ม มากกว่า 30 พีพีที ซึ่งเป็นไปในทางเดียวกับผลการตรวจวัดของทั้ง 3 สถานี ที่มีค่าความเค็มอยู่ในช่วงระหว่าง 28.1-35.5 พีพีที

ทั้งนี้ การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลเป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังแนวโน้มของคุณภาพน้ำทะเล โดยบริเวณพื้นที่มาบตาพุดเป็นแหล่งนิคมอุตสาหกรรมและที่ตั้งบ้านเรือน ประกอบกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล อย่างไรก็ตาม โครงการทำเทียบเรือไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเลโดยตรง แต่จะส่งน้ำทิ้งทั้งหมดไปบำบัดต่อยังโรงกลั่นน้ำมัน ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ดังนั้น การดำเนินการของโครงการทำเทียบเรือ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลแต่อย่างใด รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดังแสดงในตารางที่ 4.3-3 และรูปที่ 4.3-7



รูปที่ 4.3-5 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)







เกาะสะเก็ด (735758E, 1398818N)



ทะเลเปิด (737676E, 1398814N)



หน้าหาดทรายทอง (737715E, 1401053N)

รูปที่ 4.3-6 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



## ตารางที่ 4.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			5 พ.ค. 68	ค่าต่ำสุด/ ค่าสูงสุด	
เกาะสะเก็ด (735758E, 1398818N)	ความลึก	เมตร	2.0	2.0	-
	ความโปร่งใส	เมตร	1.0	1.0	$\geq 1.0^{(2)}$
	อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	32.0	32.0	$\leq 36^{(3)}$
	ความเค็ม	พีพีที	34.0	34.0	20.5-25.1 <sup>(4)</sup>
	ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.0	8.0	7.0-8.5
	ค่าทีโอซี	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.1	2.1	-
	ออกซิเจนละลายในน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.2	6.2	$\geq 4$
	แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม- ไนโตรเจนต่อลิตร	ND (<10.0)	<10.0	-
	ตะกอนแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.4	3.4	$\leq 10.25^{(5)}$
	น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<2.0)/NV	<2.0	NV
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND (<0.1)	<0.1	$\leq 5$
ทะเลเปิด (737676E, 1398814N)	ความลึก	เมตร	2.5	2.5	-
	ความโปร่งใส	เมตร	1.6	1.6	$\geq 1.4^{(2)}$
	อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	32.0	32.0	$\leq 36^{(3)}$
	ความเค็ม	พีพีที	35.5	35.5	20.6-25.2 <sup>(4)</sup>
	ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2	8.2	7.0-8.5
	ค่าทีโอซี	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.4	2.4	-
	ออกซิเจนละลายในน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.0	6.0	$\geq 4$
	แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม- ไนโตรเจนต่อลิตร	ND (<10)	<10	-
	ตะกอนแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.0	3.0	$\leq 9.12^{(5)}$
	น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<2.0)/NV	<2.0	NV
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	ไมโครกรัมต่อลิตร	0.3	0.3	$\leq 5$



ตารางที่ 4.3-3 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			5 พ.ค. 68	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	
หน้าหาดทรายทอง (737715E, 1401053N)	ความลึก	เมตร	2.6	2.6	-
	ความโปร่งใส	เมตร	1.5	1.5	$\geq 0.9^{(2)}$
	อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	31.9	31.9	$\leq 36^{(3)}$
	ความเค็ม	พีพีที	28.1	28.1	$19.6-24.0^{(4)}$
	ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.4	8.4	7.0-8.5
	ค่าทีโอซี	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.8	4.8	-
	ออกซิเจนละลายในน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.2	6.2	$\geq 4$
	แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม- ไนโตรเจนต่อลิตร	ND (<10.0)	<10.0	-
	ตะกอนแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	10	10	$\leq 10.37^{(5)}$
	น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<2.0)/NV	<2.0	NV
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	ไมโครกรัมต่อลิตร	0.1	0.1	$\leq 5$

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564

▽ คือ มีค่าลดลง

△ คือ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

≤ คือ มีค่าไม่เกินหรือเท่ากับ ≥ คือ มีค่าไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ

NV (Non-visible) คือ ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

ND (Non-detectable) คือ ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

2. <sup>(2)</sup> มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี (ค่าความโปร่งใสต่ำสุด ปี พ.ศ. 2567 มีค่าเท่ากับ 1.1, 1.5, และ 1.0 เมตร ตามลำดับ ดังนั้นค่ามาตรฐาน เท่ากับ 1.0, 1.4 และ 0.9 เมตร ตามลำดับ)

3. <sup>(3)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ (อุณหภูมิสูงสุด ณ วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เท่ากับ 34 องศาเซลเซียส ดังนั้นค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 36 องศาเซลเซียส)

4. <sup>(4)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี (ค่าความเค็มต่ำสุด ปี พ.ศ. 2567 มีค่าเท่ากับ 22.8, 22.9 และ 21.8 พีพีที ตามลำดับ ดังนั้นค่ามาตรฐาน มีค่าอยู่ในช่วง 20.5-25.1 20.6-25.2 และ 19.6-24.0 พีพีที ตามลำดับ)

5. <sup>(5)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ (ผลรวมของค่าเฉลี่ยในวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2567 บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ เท่ากับ 10.25, 9.12 และ 10.37 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ)

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง : ประมาณ 1.0 เมตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชนะพล อัครผล

ชื่อผู้บันทึก : นายชนะพล อัครผล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางอารยา ทิพรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท ชีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเขมขุตา อินทร์สร

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

#### 4.3.2.2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

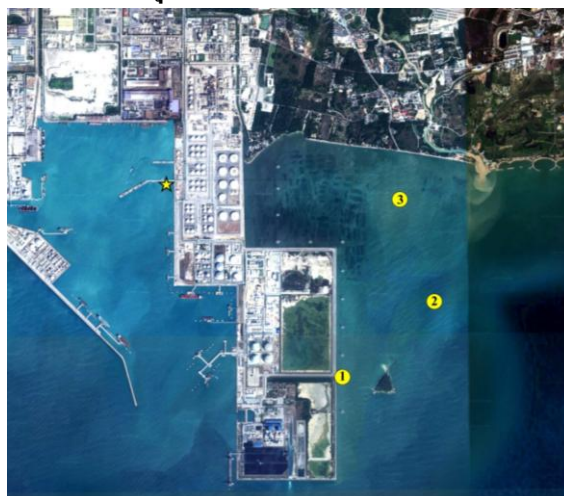
##### ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 ดำเนินการตรวจวัดความลึก ความโปร่งใส อุณหภูมิ ความเค็ม ความเป็นกรด-ด่าง ทีโอซี ออกซิเจนละลายในน้ำ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ตะกอนแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน วานเนียม นิเกิล และอะเซนิก จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ เกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และหน้าหาดทรายทอง รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-4 ถึง 4.3-6 และรูปที่ 4.3-8 เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564 ประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยแนวโน้มผลการตรวจวัดมีค่าแปรผันตามฤดูกาล คลื่นลมทะเล และกิจกรรมบริเวณชายฝั่ง ซึ่งเป็นแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและบ้านเรือน อย่างไรก็ตาม โครงการไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเลโดยตรง แต่ส่งไปบำบัดต่อยังโรงกลั่นน้ำมัน ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ต่อไป

## รูปที่ 4.3-7 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568



ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด (5 พ.ค. 68)			ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		① เกาะสะเก็ด	② ทะเลเปิด	③ หน้าหาดทรายทอง	
Depth	m.	2.0	2.5	2.6	-
Transparency	m.	1.0	1.6	1.5	$\nabla \leq 10\%$ <sup>(2)</sup>
Temperature	°C	32.0	32.0	31.9	$\Delta \leq 2$ <sup>(3)</sup>
Salinity	ppt	34.0	35.5	28.1	$\Delta \leq 10\%$ <sup>(4)</sup>
pH	-	8.0	8.2	8.4	7.0-8.5
TOC	mg/l	2.1	2.4	4.8	-
DO	mg/l	6.2	6.0	6.2	$\geq 4$
Ammonia-N	µg-N/l	ND (<10.0)	ND (<10)	ND (<10.0)	-
SS	mg/l	3.4	3.0	10	<sup>(5)</sup>
Grease and Oil	mg/l	ND (<2.0)/NV	ND (<2.0)/NV	ND (<2.0)/NV	NV
TPH	µg/l	ND (<0.1)	0.3	0.1	$\leq 5$

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564  
 $\nabla$  คือ มีค่าลดลง       $\Delta$  คือ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น  
 $\leq$  คือ มีค่าไม่เกินหรือเท่ากับ       $\geq$  คือ มีค่าไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ  
NV (Non-visible) คือ ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ  
ND (Non-detectable) คือ ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้
  - <sup>(2)</sup> มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี  
(ค่าความโปร่งใสต่ำสุด ปี พ.ศ. 2567 มีค่าเท่ากับ 1.1, 1.5, และ 1.0 เมตร ตามลำดับ ดังนั้นค่ามาตรฐาน เท่ากับ 1.0, 1.4 และ 0.9 เมตร ตามลำดับ)
  - <sup>(3)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ (อุณหภูมิสูงสุด ณ วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เท่ากับ 34 องศาเซลเซียส ดังนั้นค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 36 องศาเซลเซียส)
  - <sup>(4)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี  
(ค่าความเค็มต่ำสุด ปี พ.ศ. 2567 มีค่าเท่ากับ 22.8, 22.9 และ 21.8 พีพีที ตามลำดับ ดังนั้นค่ามาตรฐาน มีค่าอยู่ในช่วง 20.5-25.1 20.6-25.2 และ 19.6-24.0 พีพีที ตามลำดับ)
  - <sup>(5)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ  
(ผลรวมของค่าเฉลี่ยในวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2567 บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ เท่ากับ 10.25, 9.12 และ 10.37 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.3-4

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล													
		Depth (m.)	Transparency (m.)	Temperature (°C)	Salinity (ppt)	pH	TOC (mg/l)	DO (mg/l)	Ammonia (µg-N/l)	SS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	TPH (µg/l)	V (µg/l)	Ni (µg/l)	As (µg/l)
เกาะสะเก็ด	15 ธ.ค. 65	5.0	1.0	27.5	26.0	8.1	1.4	5.4	28.8	17.0	ND/NV	ND	ND	ND	2.8
	29 พ.ค. 66	2.6	1.0	31.5	30.8	8.0	1.8	4.8	12.9	6.1	ND/NV	ND	-	-	-
	4 ธ.ค. 66	3.5	1.0	28.6	29.9	8.1	2.1	6.0	13.5	7.4	ND/NV	ND	ND	ND	1.6
	9 พ.ค. 67	1.9	1.5	32.3	30.4	8.1	1.8	6.0	ND	6.1	ND/NV	ND	-	-	-
	13 ธ.ค. 67	3.7	2.5	28.4	31.8	8.2	2.8	5.3	ND	12.2	ND/NV	ND	ND	ND	1.4
	5 พ.ค. 68	2.0	1.0	32.0	34.0	8.0	2.1	6.2	ND	3.4	ND/NV	ND	-	-	-
ทะเลเปิด	15 ธ.ค. 65	6.0	2.5	27.9	27.0	8.1	1.2	5.3	ND	6.4	ND/NV	ND	ND	ND	1.9
	29 พ.ค. 66	4.4	1.2	31.2	31.5	8.0	1.8	6.2	ND	5.4	ND/NV	ND	-	-	-
	4 ธ.ค. 66	5.3	2.0	28.5	30.4	8.2	1.6	5.3	ND	9.6	ND/NV	0.2	ND	ND	1.2
	9 พ.ค. 67	3.5	2.0	32.4	30.5	8.0	1.8	6.0	ND	9.7	ND/NV	ND	-	-	-
	13 ธ.ค. 67	6.1	2.5	28.8	32.6	8.3	2.3	4.5	ND	5.6	ND/NV	0.5	ND	ND	1.1
	5 พ.ค. 68	2.5	1.6	32.0	35.5	8.2	2.4	6.0	ND	3.0	ND/NV	0.3	-	-	-
Detection Limit		-	-	-	-	-	-	-	<10	-	<0.5, <2.0	<0.1	<10	<5	<0.1
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>		-	∇ ≤10% <sup>(3)</sup>	Δ ≤2 <sup>(4)</sup>	Δ ≤10% <sup>(5)</sup>	7.0-8.5	-	≥4	-	<sup>(6)</sup>	NV	≤5	-	-	≤10

ตารางที่ 4.3-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล													
		Depth (m.)	Transparency (m.)	Temperature (°C)	Salinity (ppt)	pH	TOC (mg/l)	DO (mg/l)	Ammonia (µg-N/l)	SS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	TPH (µg/l)	V (µg/l)	Ni (µg/l)	As (µg/l)
หน้าหาดทรายทอง	15 ธ.ค. 65	4.2	0.8	27.5	27.0	8.1	1.3	5.0	14.8	15.7	ND/NV	ND	ND	ND	2.9
	29 พ.ค. 66	3.7	0.8	32.1	31.4	8.0	1.8	4.6	18.8	12.0	ND/NV	ND	-	-	-
	4 ธ.ค. 66	2.8	0.5	28.9	27.2	8.1	1.8	5.9	ND	16.6	ND/NV	ND	ND	ND	2.2
	9 พ.ค. 67	2.2	1.0	32.4	29.8	7.9	2.1	5.5	ND	6.7	ND/NV	ND	-	-	-
	13 ธ.ค. 67	3.3	2.5	28.6	32.7	8.1	2.4	5.8	ND	15.8	ND/NV	ND	ND	ND	1.9
	5 พ.ค. 68	2.6	1.5	31.9	28.1	8.4	4.8	6.2	ND	10.0	ND/NV	0.1	-	-	-
Detection Limit		-	-	-	-	-	-	-	<10	-	<0.5, <2.0	<0.1	<10	<5	<0.1
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>		-	∇ ≤10% <sup>(3)</sup>	Δ ≤1 <sup>(4)</sup>	Δ ≤10% <sup>(5)</sup>	7.0-8.5	-	≥4	-	<sup>(6)</sup>	NV	≤0.5	-	-	≤10

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) พ.ศ. 2564

2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 3) พ.ศ. 2564

3. <sup>(3)</sup> หมายถึง ความโปร่งใสมีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าโปร่งใสต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี

4. <sup>(4)</sup> หมายถึง อุณหภูมิมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ (สภาพธรรมชาติอ้างอิงอุณหภูมิบรรยากาศ ณ เวลาที่เก็บตัวอย่าง)

5. <sup>(5)</sup> หมายถึง ความเค็มมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี

6. <sup>(6)</sup> หมายถึง สารแขวนลอยมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

7. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

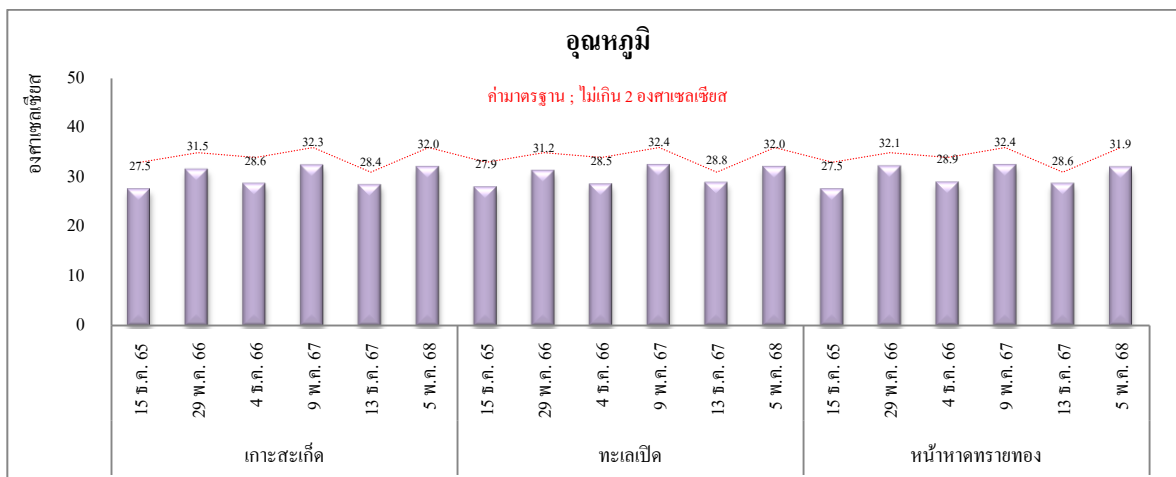
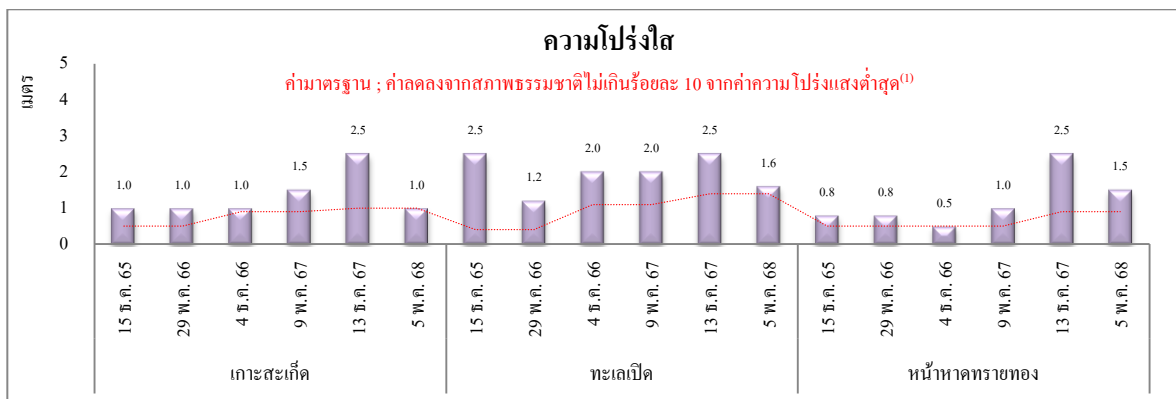
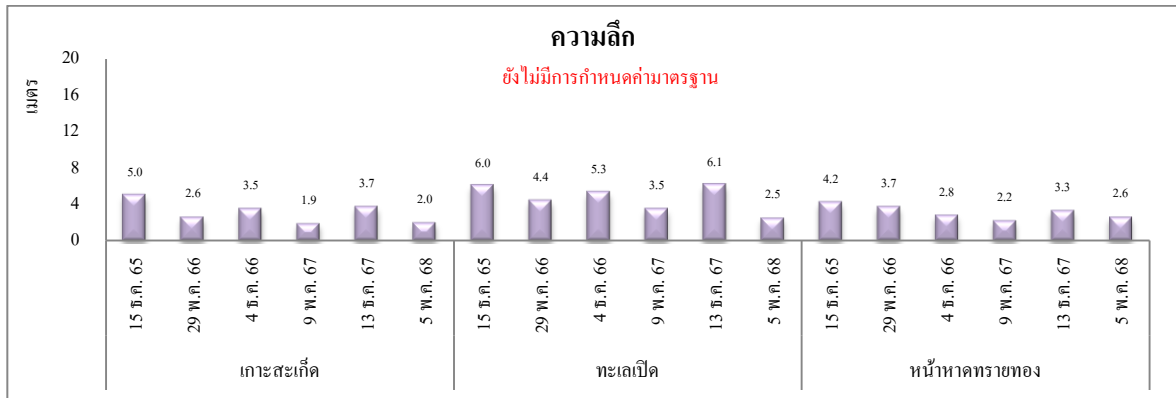
8. NV (Non-visible) หมายถึง ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

9. ND (Non-detectable) ของน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าน้อยกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2568 เป็นต้นมา มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

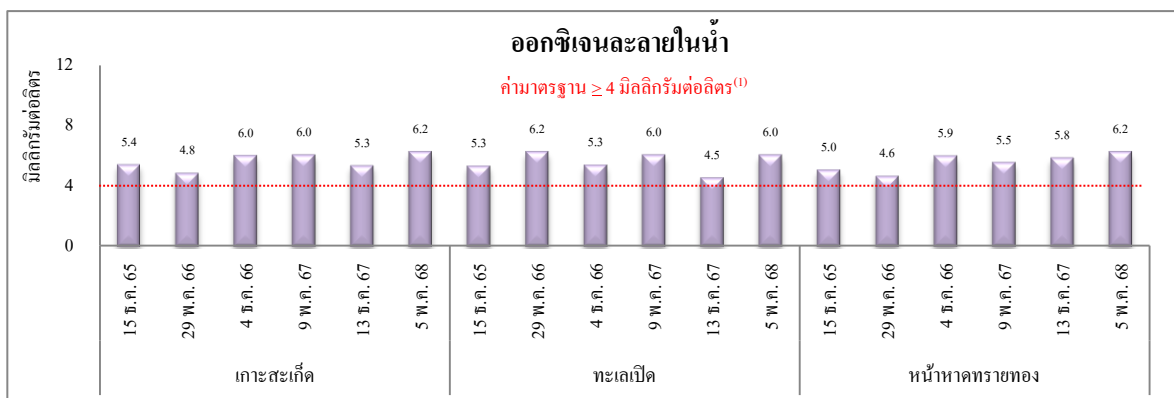
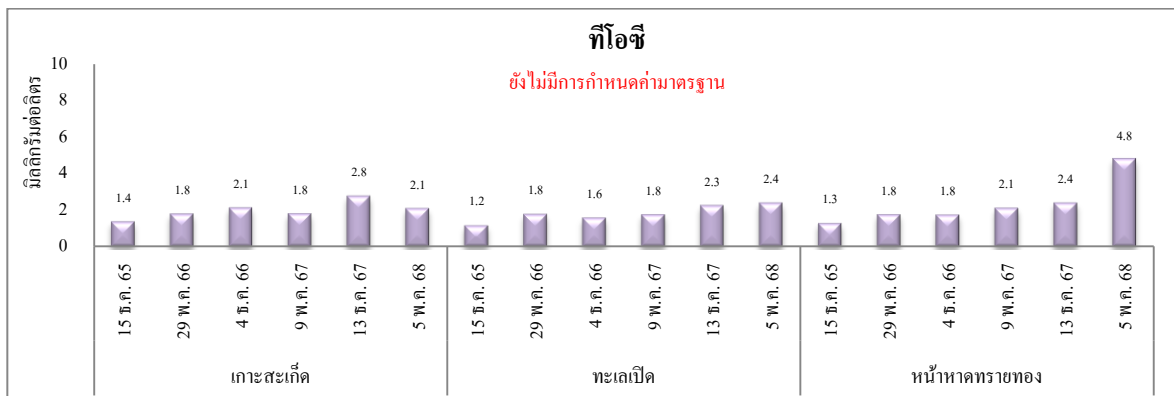
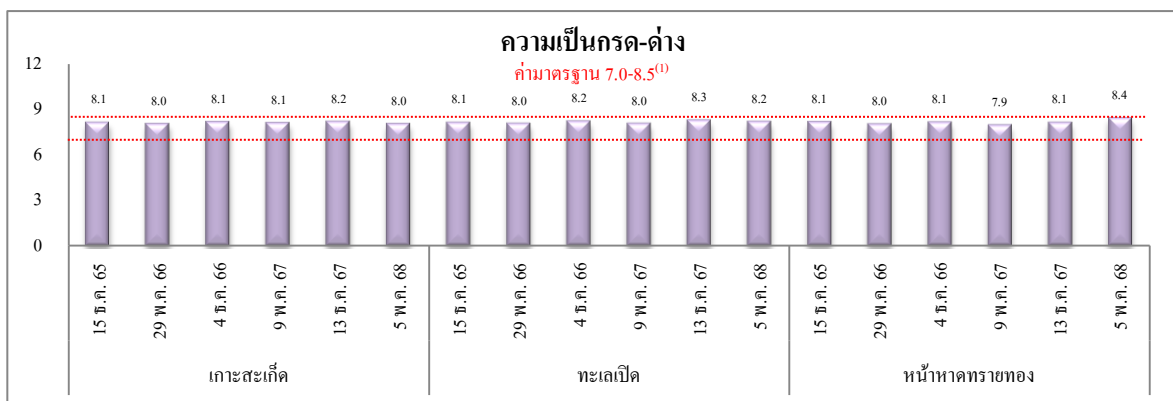
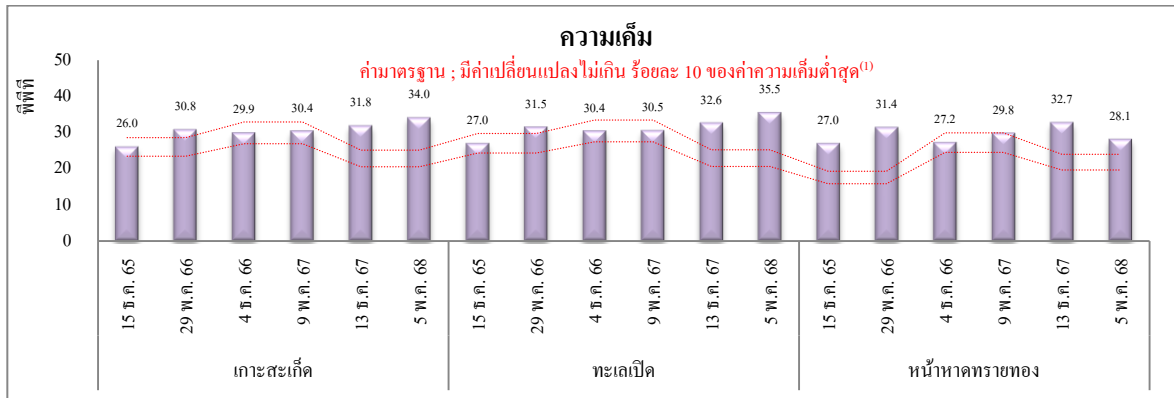
## รูปที่ 4.3-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

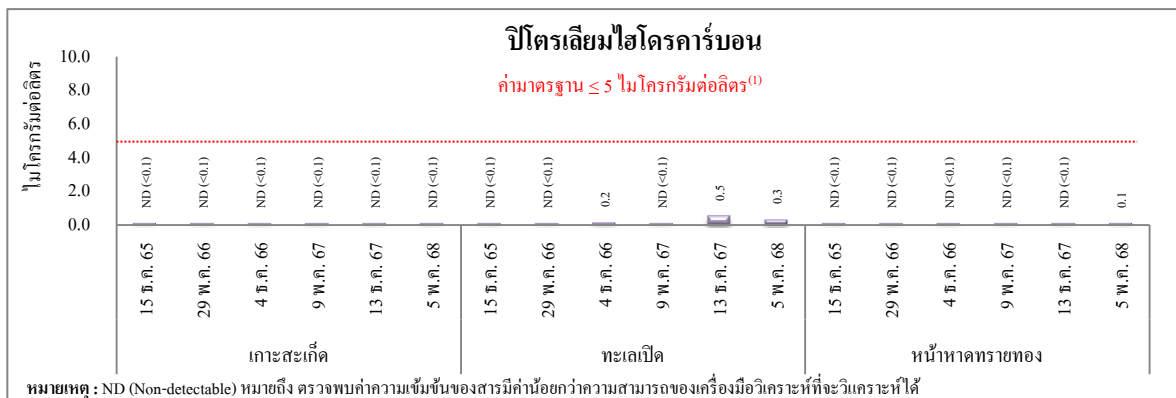
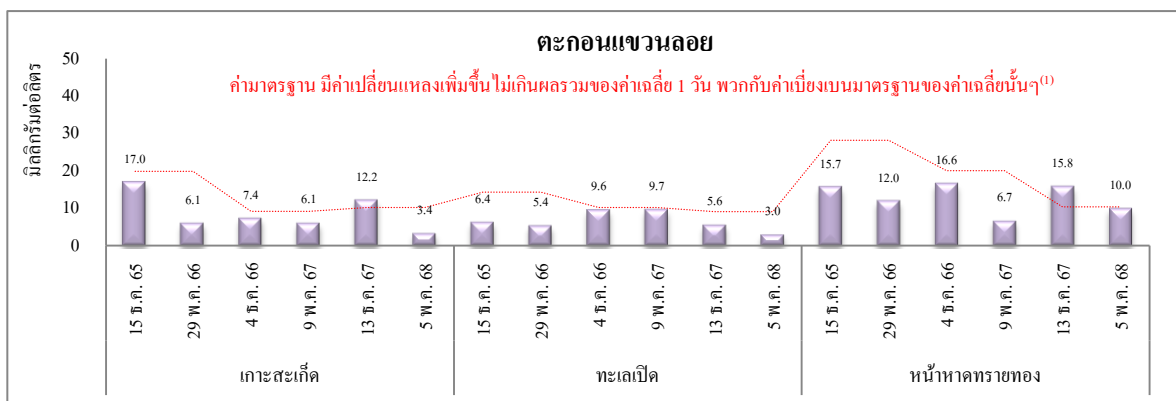
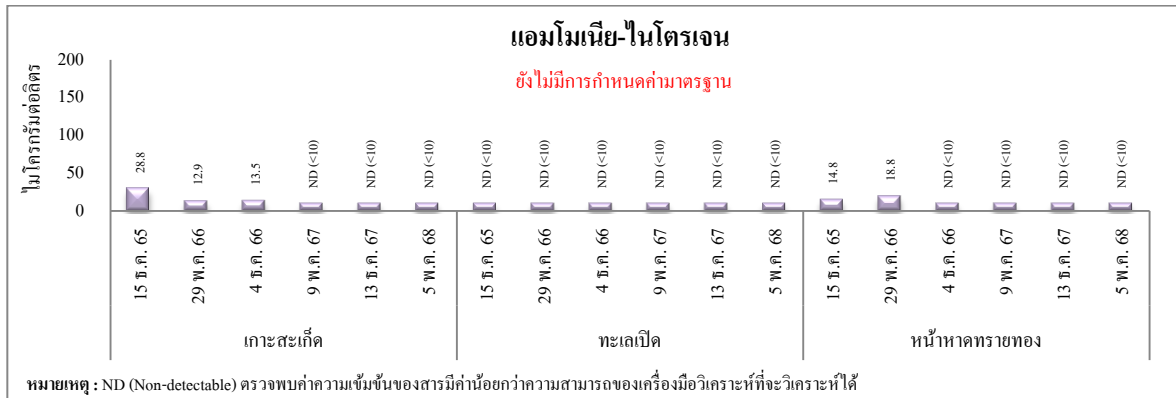
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 4.3-8 (ต่อ)

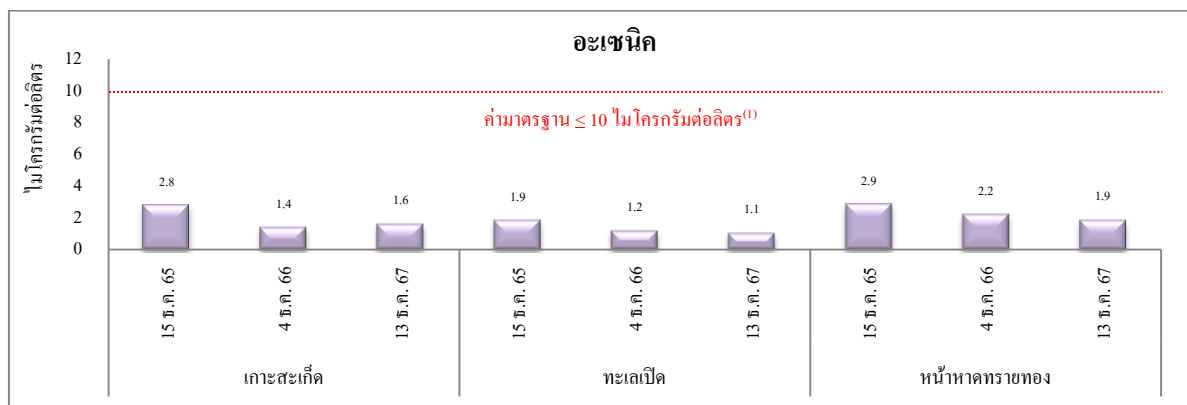


รูปที่ 4.3-8 (ต่อ)





รูปที่ 4.3-8 (ต่อ)



หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564 ประเภทที่ 5 (เพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ)

## 4.4 ระดับเสียง

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียง เพื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณหน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บยางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง บ้านอ่าวประดู่ และวัดตากวน-คองคาราม

### 4.4.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

โครงการท่าเทียบเรือได้มอบหมายให้บริษัท ซีคोट จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียง เพื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระหว่างวันที่ 25-28 มีนาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณหน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บยางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่) และวัดตากวน (วัดตากวนคองคาราม) โดยตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 4.4-1 และ 4.4-2 ตามลำดับ สำหรับผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

#### (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24))

- หน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ	52.4-52.6	เดซิเบลเอ
- ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บยางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง	60.4-61.7	เดซิเบลเอ
- ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่)	59.5-60.4	เดซิเบลเอ
- วัดตากวน (วัดตากวนคองคาราม)	54.2-59.3	เดซิเบลเอ

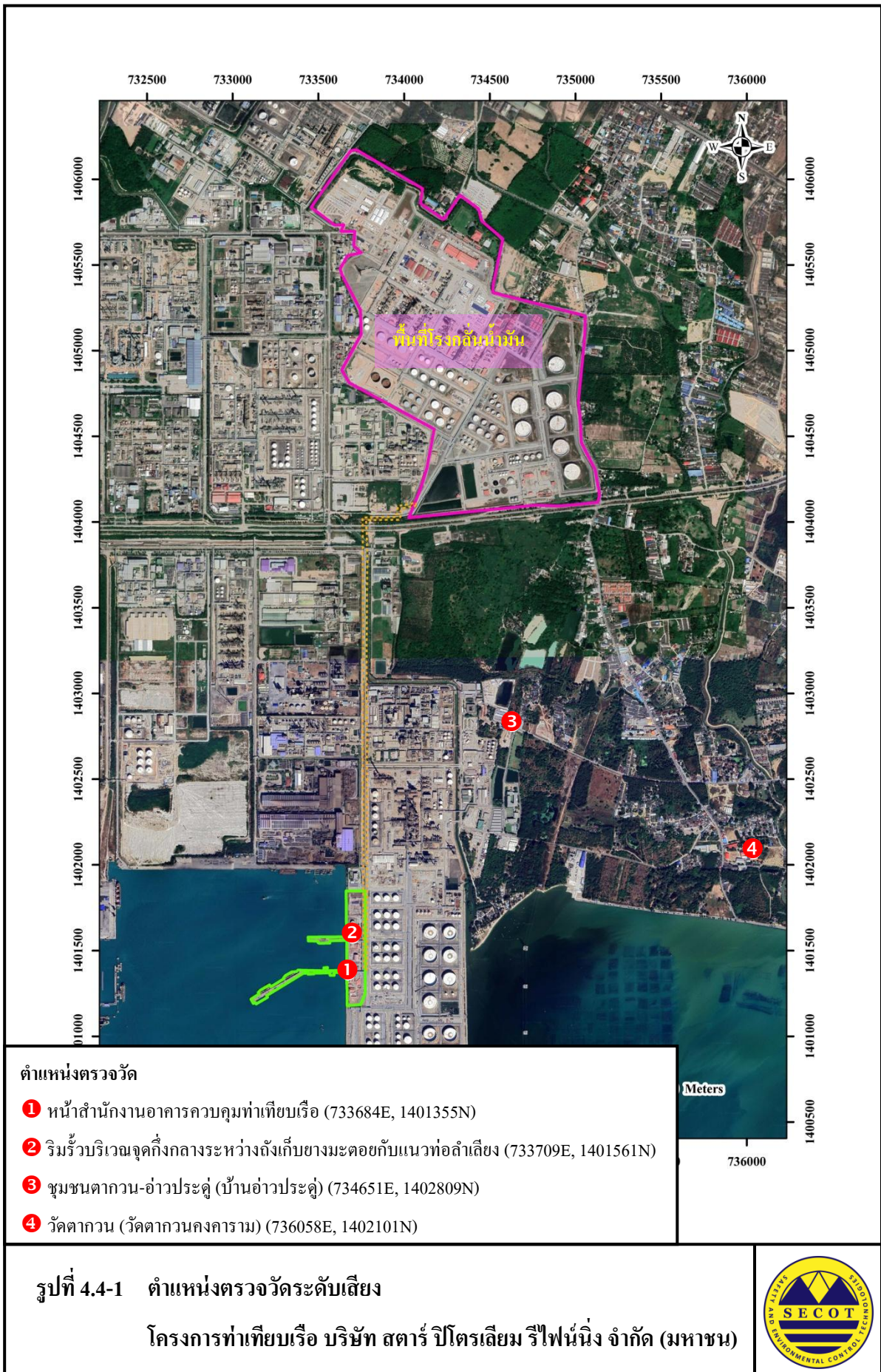
#### (2) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

- หน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ	57.0-57.5	เดซิเบลเอ
- ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บยางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง	64.9-66.1	เดซิเบลเอ
- ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่)	63.2-64.7	เดซิเบลเอ
- วัดตากวน (วัดตากวนคองคาราม)	60.1-65.3	เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}(24)$ ) บริเวณชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่) และวัดตากวน (วัดตากวนคลองคาราม) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}(24)$ ) บริเวณหน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ และริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บยางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง ไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปในชุมชน เนื่องจากตำแหน่งตรวจวัดอยู่ภายในบริเวณท่าเทียบเรือ โดยโครงการทำการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังระดับเสียงภายในโครงการ

สำหรับระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.4-1 ถึง 4.4-4 และรูปที่ 4.4-3







หน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเทียบเรือ



ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บขางมะตอย  
กับแนวท่อลำเลียง



ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่)



วัดตากวน (วัดตากวนสงคราม)

รูปที่ 4.4-2 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



## ตารางที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

## โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด : หน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเทียบเรือ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 733684E, 1401355N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G301014

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 97097

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0 dBA

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.7 dBA และ 0.0 dBA

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 2 ต.ค. 67

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2025-075

ช่วงเวลา (น.)	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)		
	25-26 มี.ค. 68	26-27 มี.ค. 68	27-28 มี.ค. 68
10:00 - 11:00	54.5	55.8	54.1
11:00 - 12:00	53.1	52.5	52.6
12:00 - 13:00	53.8	50.9	53.9
13:00 - 14:00	53.7	59.0	52.6
14:00 - 15:00	53.5	51.6	52.7
15:00 - 16:00	53.3	51.5	52.8
16:00 - 17:00	54.4	52.2	52.9
17:00 - 18:00	53.4	51.5	53.9
18:00 - 19:00	51.5	51.8	52.8
19:00 - 20:00	50.3	49.2	49.9
20:00 - 21:00	49.4	49.5	50.5
21:00 - 22:00	50.6	49.1	49.9
22:00 - 23:00	49.7	49.0	49.9
23:00 - 00:00	50.2	48.8	50.7
00:00 - 01:00	49.4	49.1	48.6
01:00 - 02:00	51.7	49.6	49.2
02:00 - 03:00	51.1	49.9	48.4
03:00 - 04:00	49.7	50.6	51.3
04:00 - 05:00	50.2	49.2	51.9
05:00 - 06:00	50.1	50.1	52.0
06:00 - 07:00	51.2	52.0	51.7
07:00 - 08:00	57.2	56.5	58.6
08:00 - 09:00	53.2	52.3	50.5
09:00 - 10:00	55.1	52.4	51.4
Leq(24)	52.6	52.4	52.4
Ldn	57.4	57.0	57.5

- หมายเหตุ : 1. ไม่นำผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปในชุมชน  
เนื่องจากตำแหน่งการตรวจวัดอยู่ภายในบริเวณท่าเทียบเรือ โดยโครงการทำการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังระดับเสียง  
ภายในโครงการ
2. ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน

## ตารางที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

## โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด : ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บขางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 733709E, 1401561N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G300709

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 97097

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0 dBA

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.7 dBA และ 0.0 dBA

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 2 ต.ค. 67 เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2025-075

ช่วงเวลา (น.)	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)		
	25-26 มี.ค. 68	26-27 มี.ค. 68	27-28 มี.ค. 68
10:00 - 11:00	60.0	60.1	59.7
11:00 - 12:00	60.3	60.4	59.8
12:00 - 13:00	59.9	59.1	58.9
13:00 - 14:00	59.9	66.7	59.3
14:00 - 15:00	58.9	59.9	59.5
15:00 - 16:00	59.6	60.0	60.0
16:00 - 17:00	60.9	60.9	60.6
17:00 - 18:00	63.2	63.3	62.8
18:00 - 19:00	61.5	62.3	61.2
19:00 - 20:00	60.8	61.4	60.1
20:00 - 21:00	59.1	59.8	57.8
21:00 - 22:00	58.6	58.5	56.5
22:00 - 23:00	59.1	58.2	57.4
23:00 - 00:00	58.7	57.7	57.3
00:00 - 01:00	57.9	57.7	56.4
01:00 - 02:00	58.0	57.6	55.9
02:00 - 03:00	57.8	57.5	55.5
03:00 - 04:00	58.1	57.6	55.5
04:00 - 05:00	58.4	57.8	56.8
05:00 - 06:00	59.0	59.2	57.2
06:00 - 07:00	62.2	63.0	62.3
07:00 - 08:00	67.5	69.2	68.4
08:00 - 09:00	62.0	61.6	61.5
09:00 - 10:00	60.7	59.7	59.5
Leq(24)	60.8	61.7	60.4
Ldn	65.9	66.1	64.9

- หมายเหตุ : 1. ไม่นำผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปในชุมชน เนื่องจากตำแหน่งการตรวจวัดอยู่ภายในบริเวณท่าเทียบเรือ โดยโครงการทำการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังระดับเสียงภายในโครงการ
2. ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน

## ตารางที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

## โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด : ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734651E, 1402809N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G302237

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 97097

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0 dBA

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.7 dBA และ 0.0 dBA

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 2 ต.ค. 67 เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2025-075

ช่วงเวลา (น.)	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)		
	25-26 มี.ค. 68	26-27 มี.ค. 68	27-28 มี.ค. 68
11:00 - 12:00	65.1	65.3	61.1
12:00 - 13:00	58.3	58.6	56.4
13:00 - 14:00	56.4	56.7	57.4
14:00 - 15:00	56.8	63.8	64.8
15:00 - 16:00	57.4	58.1	58.2
16:00 - 17:00	60.6	60.9	58.8
17:00 - 18:00	64.6	63.5	63.2
18:00 - 19:00	63.8	59.6	63.7
19:00 - 20:00	60.9	60.8	62.3
20:00 - 21:00	59.5	59.9	54.3
21:00 - 22:00	62.4	56.7	55.2
22:00 - 23:00	56.7	53.5	55.9
23:00 - 00:00	56.8	52.9	52.4
00:00 - 01:00	61.9	53.2	53.8
01:00 - 02:00	52.5	53.8	56.5
02:00 - 03:00	53.7	64.5	52.7
03:00 - 04:00	54.0	53.1	53.6
04:00 - 05:00	54.3	52.5	54.2
05:00 - 06:00	56.6	54.9	57.9
06:00 - 07:00	59.1	59.3	58.5
07:00 - 08:00	62.0	61.9	63.0
08:00 - 09:00	65.6	58.7	59.9
09:00 - 10:00	56.8	55.7	58.8
10:00 - 11:00	57.4	58.2	59.2
Leq(24)	60.4	59.9	59.5
Ldn	64.6	64.7	63.2
ค่ามาตรฐาน Leq(24) <sup>(1)</sup>	70		

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

2. ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน



## ตารางที่ 4.4-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

## โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด : วัดตากวน (วัดตากวนคลองการาม)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 736058E, 1402101N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G302330

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 97097

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0 dBA

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.7 dBA และ 0.0 dBA

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 2 ต.ค. 67

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2025-075

ช่วงเวลา (น.)	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)		
	25-26 มี.ค. 68	26-27 มี.ค. 68	27-28 มี.ค. 68
11:00 - 12:00	48.8	49.0	58.1
12:00 - 13:00	51.6	52.5	50.5
13:00 - 14:00	53.0	51.9	56.0
14:00 - 15:00	54.9	56.8	55.0
15:00 - 16:00	55.1	59.0	50.9
16:00 - 17:00	59.2	57.7	48.9
17:00 - 18:00	64.3	50.8	52.3
18:00 - 19:00	70.0	70.1	62.4
19:00 - 20:00	45.5	43.1	46.0
20:00 - 21:00	51.4	51.7	46.6
21:00 - 22:00	45.5	43.4	45.5
22:00 - 23:00	55.2	54.1	43.3
23:00 - 00:00	43.8	51.5	43.9
00:00 - 01:00	56.7	44.6	52.3
01:00 - 02:00	47.9	54.4	43.9
02:00 - 03:00	48.8	45.6	44.7
03:00 - 04:00	57.2	44.9	46.0
04:00 - 05:00	44.9	43.8	49.6
05:00 - 06:00	62.3	63.9	61.2
06:00 - 07:00	61.2	65.5	55.0
07:00 - 08:00	49.5	51.4	48.0
08:00 - 09:00	49.1	49.1	49.2
09:00 - 10:00	51.0	52.1	50.7
10:00 - 11:00	50.6	54.7	54.1
Leq(24)	59.1	59.3	54.2
Ldn	64.0	65.3	60.1
ค่ามาตรฐาน Leq(24) <sup>(1)</sup>	70		

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

2. ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายภูวเดช แก้วจิรกุลศรี

ชื่อผู้บันทึก : นายภูวเดช แก้วจิรกุลศรี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปรีดา สมใจ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคोट จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศศรินทร์ วรเดชวิทยา

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

**สรุปผลการตรวจวัด :** ผลการตรวจวัด Leq(24) บริเวณชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ และวัดตากวน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับผลการตรวจวัดบริเวณหน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ และบริเวณริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บขางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง และไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปในชุมชน เนื่องจากตำแหน่งตรวจวัดอยู่ภายในบริเวณท่าเทียบเรือ ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม

#### 4.4.2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

##### ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

การตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 ดำเนินการตรวจวัดบริเวณหน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บขางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าว-ประดู่) และวัดตากวน (วัดตากวนคลองคาราม) พบว่า ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 52.4-62.2 56.8-65.6 55.2-60.8 และ 50.2-59.3 เดซิเบลเอ ตามลำดับ

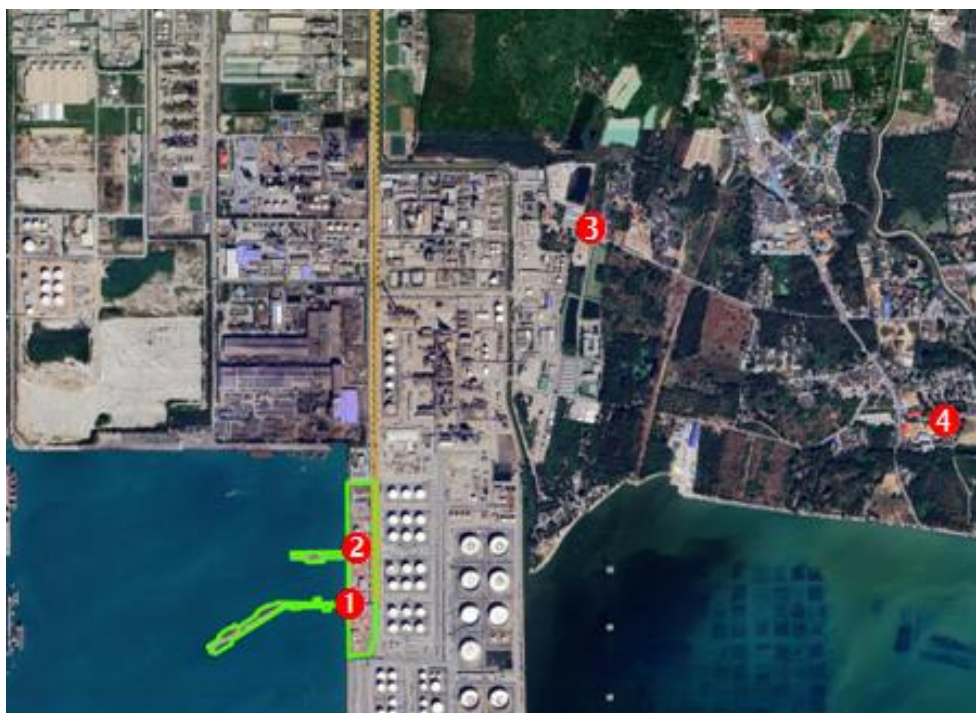
เมื่อนำผลการตรวจวัด Leq(24) ที่ตรวจวัดบริเวณชุมชน คือ บริเวณชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่) และบริเวณวัดตากวน (วัดตากวนคลองคาราม) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับบริเวณหน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ และบริเวณริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บขางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง และไม่นำผลการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปในชุมชน เนื่องจากตำแหน่งตรวจวัดอยู่ในบริเวณท่าเทียบเรือซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม

ส่วนระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ของ 4 สถานีตรวจวัด พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 57.0-68.4 62.4-71.5 60.1-67.5 และ 56.6-65.3 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ค่ามาตรฐานสำหรับ Ldn ยังไม่มีการกำหนด รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.4-5 และรูปที่ 4.4-4

## รูปที่ 4.4-3 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568



สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ) : วันที่ 25-28 มีนาคม 2568	
	Leq(24)	Ldn
① หน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ <sup>(2)</sup>	52.4-52.6	57.0-57.5
② ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บขางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง <sup>(2)</sup>	60.4-61.7	64.9-66.1
③ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่)	59.5-60.4	63.2-64.7
④ วัดตากวน (วัดตากวนคงคาราม)	54.2-59.3	60.1-65.3
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	70.0	-

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
  - <sup>(2)</sup> หมายถึง ไม่นำผลการตรวจวัด Leq(24) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปในชุมชน เนื่องจากตำแหน่งตรวจวัดอยู่ในบริเวณท่าเทียบเรือ
  - ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

## ตารางที่ 4.4-5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

## โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

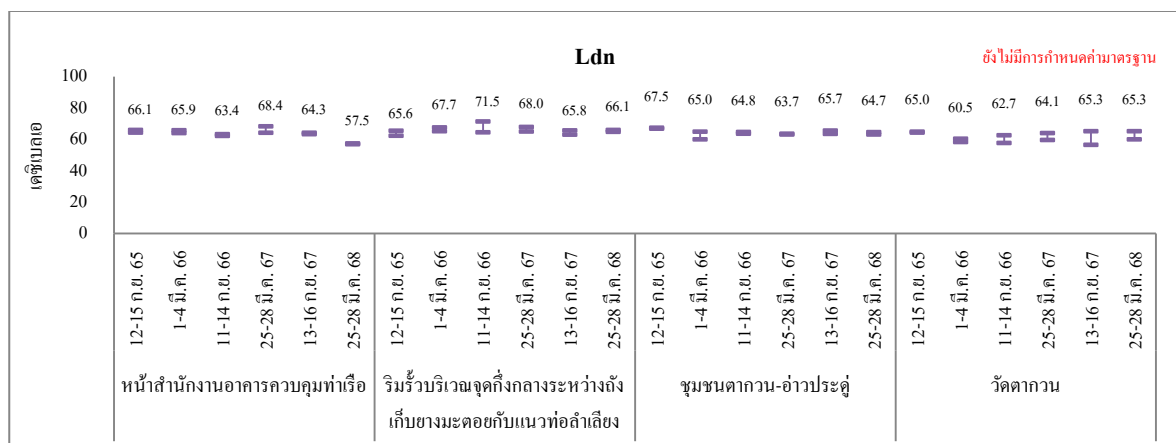
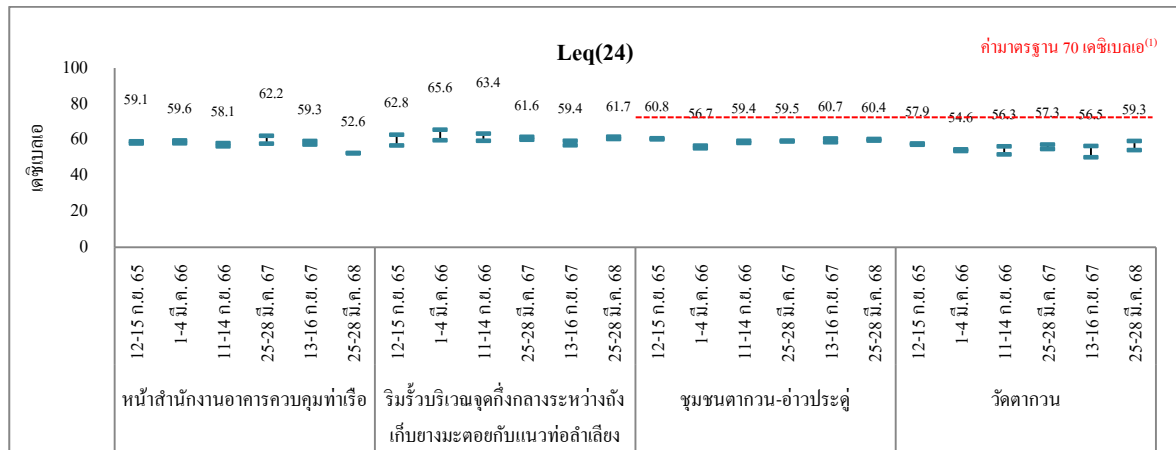
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)			
		Leq(24)		Ldn	
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
หน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ <sup>(2)</sup>	12-15 ก.ย. 65	57.9	59.1	64.4	66.1
	1-4 มี.ค. 66	58.0	59.6	64.1	65.9
	11-14 ก.ย. 66	56.3	58.1	62.3	63.4
	25-28 มี.ค. 67	57.8	62.2	64.3	68.4
	13-16 ก.ย. 67	57.3	59.3	63.4	64.3
	25-28 มี.ค. 68	52.4	52.6	57.0	57.5
ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่าง ถังเก็บขางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง <sup>(2)</sup>	12-15 ก.ย. 65	56.8	62.8	62.4	65.6
	1-4 มี.ค. 66	59.7	65.6	65.3	67.7
	11-14 ก.ย. 66	59.4	63.4	64.6	71.5
	25-28 มี.ค. 67	60.0	61.6	65.1	68.0
	13-16 ก.ย. 67	56.9	59.4	63.1	65.8
	25-28 มี.ค. 68	60.4	61.7	64.9	66.1
ชุมชนตากวน-อ่าวประคู้ (บ้านอ่าวประคู้)	12-15 ก.ย. 65	60.2	60.8	66.9	67.5
	1-4 มี.ค. 66	55.2	56.7	60.1	65.0
	11-14 ก.ย. 66	58.2	59.4	63.7	64.8
	25-28 มี.ค. 67	59.0	59.5	63.2	63.7
	13-16 ก.ย. 67	58.6	60.7	63.6	65.7
	25-28 มี.ค. 68	59.5	60.4	63.2	64.7
วัดตากวน (วัดตากวนคลองการาม)	12-15 ก.ย. 65	57.2	57.9	64.4	65.0
	1-4 มี.ค. 66	53.7	54.6	58.4	60.5
	11-14 ก.ย. 66	51.8	56.3	57.8	62.7
	25-28 มี.ค. 67	54.8	57.3	59.7	64.1
	13-16 ก.ย. 67	50.2	56.5	56.6	65.3
	25-28 มี.ค. 68	54.2	59.3	60.1	65.3
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>		70.0		-	

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
  - <sup>(2)</sup> หมายถึง ไม่นำผลการตรวจวัด Leq(24) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปในชุมชน เนื่องจากตำแหน่งตรวจวัดอยู่ในบริเวณท่าเทียบเรือ
  - ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

## รูปที่ 4.4-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง

## โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
  - การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ และริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บขามะตอกกับแนวท่อลำเลียง เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง และไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปในชุมชน เนื่องจากตำแหน่งตรวจวัดอยู่ในบริเวณท่าเทียบเรือซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม
  - ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

## 4.5 นิเวศแหล่งน้ำและการประมง

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดนิเวศแหล่งน้ำและการประมง โดยทำการตรวจวัดชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน บริเวณเกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และน้ำหาดทรายทอง โดยดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน และพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ และทำการตรวจวัด Total Hydrocarbons ในตะกอนดินหรือสัตว์หน้าดิน โดยทำการตรวจวัด ปีละ 1 ครั้ง ช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์

### 4.5.1 ผลการตรวจวัดนิเวศแหล่งน้ำและการประมง

#### ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

การตรวจวัดทางนิเวศแหล่งน้ำและการประมง ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เพื่อตรวจวัดชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณเกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และน้ำหาดทรายทอง ตามที่มาตรการกำหนด ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 4.5-1 และ 4.5-2 ตามลำดับ สำหรับผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.5-1 และสามารถสรุปได้ดังนี้

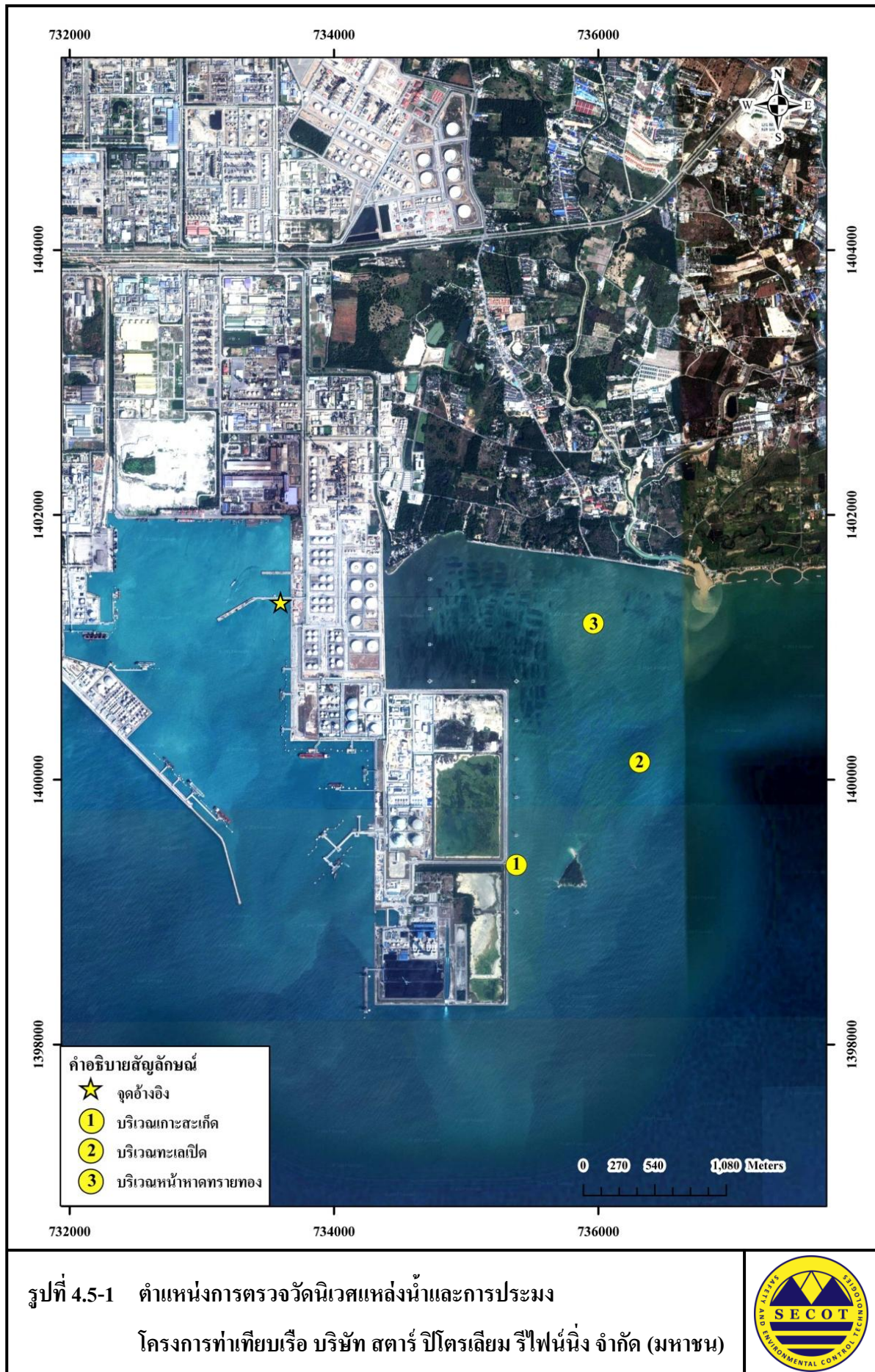
#### 4.5.1.1 แพลงก์ตอนพืช

เกาะสะเก็ด พบแพลงก์ตอนพืชใน 2 คิวชัน ได้แก่ Cyanophyta และ Chromophyta รวมจำนวน 74 ชนิด และปริมาณรวม  $36.851 \times 10^6$  เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลาย (Species Diversity Index) เท่ากับ 2.1522 โดยพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Proboscia alata* และ *Skeletonema costatum*

ทะเลเปิด พบแพลงก์ตอนพืชใน 2 คิวชัน ได้แก่ Cyanophyta และ Chromophyta รวมจำนวน 50 ชนิด และปริมาณรวม  $67.069 \times 10^6$  เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลาย (Species Diversity Index) เท่ากับ 1.0749 โดยพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Skeletonema costatum*

หาดทรายทอง พบแพลงก์ตอนพืชใน 3 คิวชัน ได้แก่ Cyanophyta Chlorophyta และ Chromophyta รวมจำนวน 26 ชนิด และปริมาณรวม  $192.259 \times 10^6$  เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลาย (Species Diversity Index) เท่ากับ 0.6501 โดยพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Chaetoceros furcellatus*







เกาะสะเก็ด (735382E, 1399358N)



ทะเลเปิด (739313E, 1400134N)



หน้าหาดทรายทอง (735963E, 1401182N)

รูปที่ 4.5-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดนิเวศแหล่งน้ำและการประมง

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)





#### 4.5.1.2 แพลงก์ตอนสัตว์

เกาะสะเก็ด พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน 5 ไฟลัม ได้แก่ Protozoa Annelida Arthropoda Mollusca และ Chordata รวมจำนวน 14 ชนิด ปริมาณรวม 591,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.9090 โดยแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Calanoid nauplius

ทะเลเปิด พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน 6 ไฟลัม ได้แก่ Protozoa Rotifera Annelida Arthropoda Mollusca และ Chordata รวมจำนวน 11 ชนิด ปริมาณรวม 904,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.4963 โดยแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Calanoid nauplius

หาดทรายทอง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน 3 ไฟลัม ได้แก่ Protozoa Arthropoda และ Chordata รวมจำนวน 8 ชนิด ปริมาณรวม 796,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.2078 โดยแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Aspidisca* sp.

#### 4.5.1.3 สัตว์หน้าดิน

เกาะสะเก็ด พบสัตว์หน้าดินใน 3 สกุล ได้แก่ Arthropoda, Mollusca และ Chordata รวมจำนวน 3 ชนิด ปริมาณรวม 342 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.5631 โดยสัตว์หน้าดินชนิดเด่น คือ *Diogenes* sp. (ปูเสฉวน)

ทะเลเปิด พบสัตว์หน้าดินใน 3 สกุล ได้แก่ Annelida Mollusca และ Chordata รวมจำนวน 3 ชนิด ปริมาณรวม 327 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.5798 โดยสัตว์หน้าดินชนิดเด่น คือ *Branchiostoma* sp. (แอมฟิออกซัส)

หาดทรายทอง พบสัตว์หน้าดินในสกุล Arthropoda จำนวน 3 ชนิด ปริมาณรวม 120 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.9003 โดยสัตว์หน้าดินชนิดเด่น คือ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล)

ทั้งนี้ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตประเภทแพลงก์ตอน สามารถนำมาใช้พิจารณาความหลากหลายที่บ่งชี้คุณภาพน้ำได้ ตามการศึกษาของ Wihm and Dorris (1968) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาดัชนีความหลากหลายได้ดังนี้

ค่าดัชนีความหลากหลาย	เกณฑ์ในการพิจารณา
น้อยกว่า 1.0	คุณภาพน้ำต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)
ระหว่าง 1.0-3.0	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)
มากกว่า 3.0	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก (เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)

เมื่อนำค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนมาวิเคราะห์ร่วมกัน พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช บริเวณเกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และน้ำหาดทรายทอง มีค่าเท่ากับ 2.1522 1.0749 และ 0.6501 ตามลำดับ ส่วนดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 1.9090 1.4963 และ 1.2078 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำมีคุณภาพต่ำถึงปานกลาง สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้

## ตารางที่ 4.5-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2568 วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. เกาะสะเก็ด

2. ทะเลเปิด

3. หน้าหาดทรายทอง

กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	เกาะสะเก็ด	ทะเลเปิด	หาดทรายทอง
<b>แพลงก์ตอนพืช</b>			
<b>Division Cyanophyta</b>			
<b>Class Cyanophyceae</b>			
<b>Order Nostocales</b>			
<b>Family Oscillatoriaceae</b>			
<i>Oscillatoria</i> sp.	-	-	-
<i>Oscillatoria tenuis</i>	88,000	105,000	20,000
<b>Family Nostocaceae</b>			
<i>Pseudanabaena</i> sp.	114,000	-	-
<i>Richelia intracellularis</i>	70,000	26,000	-
<b>Division Chlorophyta</b>			
<b>Class Chlorophyceae</b>			
<b>Order Chlorococcales</b>			
<b>Family Scenedesmaceae</b>			
<i>Scenedesmus opoliensis</i>	-	-	121,000
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	-	-	40,000
<b>Order Zygnematales</b>			
<b>Family Desmidiaceae</b>			
<i>Staurastrum gracile</i>	-	-	-
<b>Division Chromophyta</b>			
<b>Class Bacillariophyceae</b>			
<b>Order Biddulphales</b>			
<b>Suborder Coscinodiscineae</b>			
<b>Family Thalassiosiraceae</b>			
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	9,000	-	-
<i>Cyclotella striata</i>	-	18,000	10,000
<i>Lauderia annulata</i>	827,000	350,000	202,000

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	เกาะสะเก็ด	ทะเลเปิด	หาดทรายทอง
<b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>			
<i>Skeletonema costatum</i>	11,440,000	48,475,000	43,975,000
<i>Thalassiosira eccentrica</i>	9,000	-	-
<i>Thalassiosira</i> sp.	141,000	-	-
<b>Family Melosiraceae</b>			
<i>Meuniera membranacea</i>	616,000	96,000	-
<b>Family Coscinodiscaceae</b>			
<i>Coscinodiscus centralis</i>	-	9,000	-
<i>Coscinodiscus granii</i>	18,000	-	-
<i>Coscinodiscus radiatus</i>	9,000	-	10,000
<i>Coscinodiscus</i> sp.	9,000	131,000	-
<b>Family Hemidiscaceae</b>			
<i>Actinopocyclus grundleri</i>	18,000	9,000	30,000
<b>Suborder Rhizosoleniineae</b>			
<b>Family Rhizosoleniaceae</b>			
<i>Dactyliosolen fragilissimus</i>	440,000	-	-
<i>Guinardia flaccida</i>	18,000	-	-
<i>Guinardia striata</i>	185,000	-	-
<i>Proboscia alata</i>	13,728,000	4,200,000	20,000
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	26,000	18,000	-
<i>Rhizosolenia acuminata</i>	44,000	9,000	-
<i>Rhizosolenia setigera</i>	273,000	18,000	-
<i>Rhizosolenia</i> sp.	9,000	-	-
<i>Rhizosolenia striata</i>	26,000	-	-
<i>Rhizosolenia styliiformis</i>	44,000	9,000	-
<b>Suborder Biddulphiineae</b>			
<b>Family Hemiaulaceae</b>			
<i>Cerataulina pelagica</i>	493,000	-	-
<i>Climacodium frauenfeldianum</i>	-	18,000	-
<b>Family Chaetoceraceae</b>			
<i>Bacteriastrum delicatulum</i>	9,000	-	-
<i>Bacteriastrum furcatum</i>	176,000	280,000	-
<i>Bacteriastrum</i> sp.	449,000	201,000	-
<i>Chaetoceros anastomosans</i>	26,000	-	-
<i>Chaetoceros compressus</i>	669,000	-	-

## ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	เกาะสะเก็ด	ทะเลเปิด	หาดทรายทอง
<b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>			
<i>Chaetoceros curvisetus</i>	484,000	35,000	-
<i>Chaetoceros densus</i>	26,000	-	-
<i>Chaetoceros didymus</i>	1,170,000	245,000	-
<i>Chaetoceros diversus</i>	35,000	9,000	-
<i>Chaetoceros furcellatus</i>	-	8,488,000	144,854,000
<i>Chaetoceros laciniosus</i>	924,000	114,000	-
<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	774,000	18,000	-
<i>Chaetoceros mitra</i>	35,000	-	-
<i>Chaetoceros peruvianus</i>	44,000	44,000	-
<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>	35,000	-	-
<i>Chaetoceros radicans</i>	18,000	210,000	111,000
<i>Chaetoceros</i> sp.	414,000	-	-
<b>Family Lithodismaceae</b>			
<i>Ditylum brightwellii</i>	141,000	18,000	-
<b>Family Eupodiscaceae</b>			
<i>Odontella sinensis</i>	132,000	61,000	-
<b>Order Bacillariales</b>			
<b>Suborder Fragilariineae</b>			
<b>Family Fragilariaceae</b>			
<i>Fragilaria capucina</i>	-	-	-
<b>Family Thalassionemataceae</b>			
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	581,000	140,000	-
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	62,000	18,000	-
<i>Thalassionema</i> sp.	-	35,000	10,000
<b>Suborder Bacillariineae</b>			
<b>Family Eunotiaceae</b>			
<i>Eunotia pectinalis</i>	9,000	-	-
<b>Family Cymbellaceae</b>			
<i>Cymbella pusilla</i>	-	-	10,000
<b>Family Naviculaceae</b>			
<i>Amphora exigua</i>	9,000	-	-
<i>Amphora ovalis</i>	-	-	10,000
<i>Amphora</i> sp.	9,000	9,000	-
<i>Diploneis smithii</i>	18,000	9,000	-
<i>Gyrosigma acuminatum</i>	-	-	20,000

## ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	เกาะสะเก็ด	ทะเลเปิด	หาดทรายทอง
<b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>			
<i>Gyrosigma balticum</i>	-	9,000	-
<i>Gyrosigma scalpoides</i>	-	18,000	20,000
<i>Haslea wawriake</i>	9,000	-	-
<i>Navicula lanceolata</i>	-	-	20,000
<i>Navicula</i> sp.	18,000	9,000	-
<i>Pinnularia viridis</i>	-	-	-
<i>Pleurosigma aestuarii</i>	9,000	-	-
<i>Pleurosigma angulatum</i>	62,000	-	40,000
<i>Pleurosigma elongatum</i>	9,000	-	-
<i>Pleurosigma normanii</i>	9,000	-	-
<i>Pleurosigma</i> sp.	-	-	10,000
<i>Trachyneis</i> sp.	9,000	-	20,000
<b>Family Bacillariaceae</b>			
<i>Nitzschia frustulum</i>	9,000	-	30,000
<i>Nitzschia lorenziana</i>	26,000	-	10,000
<i>Nitzschia</i> sp.	-	9,000	-
<i>Pseudo-nitzschia heimii</i>	150,000	-	-
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	26,000	-	-
<b>Class Dinophyceae</b>			
<b>Order Prorocentrales</b>			
<b>Family Prorocentraceae</b>			
<i>Prorocentrum mexicanum</i>	-	-	20,000
<i>Prorocentrum micans</i>	18,000	-	-
<i>Prorocentrum sigmoides</i>	141,000	18,000	-
<b>Order Gymnodiniales</b>			
<b>Family Gymnodinium</b>			
<i>Gyrodinium spirale</i>	-	53,000	-
<b>Order Gonyaulacalea</b>			
<b>Family Ceratiaceae</b>			
<i>Ceratium furca</i>	9,000	35,000	-
<i>Ceratium fusus</i>	9,000	9,000	-
<i>Ceratium porrectum</i>	-	9,000	-
<i>Ceratium trichoceros</i>	9,000	44,000	-

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	เกาะสะเก็ด	ทะเลเปิด	หาดทรายทอง
<b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>			
<b>Family Gonyaulacaceae</b>			
<i>Gonyaulax</i> sp.	158,000	-	20,000
<b>Order Peridinales</b>			
<b>Family Calciodinellaceae</b>			
<i>Scrippsiella trochoidea</i>	414,000	3,150,000	566,000
<b>Family Peridiniaceae</b>			
<i>Peridinium quinquecorne</i>	9,000	105,000	2,060,000
<b>Family Protoperidiniaceae</b>			
<i>Protoperidinium angustum</i>	9,000	105,000	-
<i>Protoperidinium claudicans</i>	-	9,000	-
<i>Protoperidinium conicum</i>	18,000	9,000	-
<i>Protoperidinium curtipes</i>	-	-	-
<i>Protoperidinium depressum</i>	9,000	9,000	-
<i>Protoperidinium latispinum</i>	26,000	-	-
<i>Protoperidinium pellucidum</i>	18,000	-	-
<i>Protoperidinium</i> sp.	730,000	26,000	-
<i>Protoperidinium spinulosum</i>	35,000	18,000	-
<b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>			
<b>Phylum Protozoa</b>			
<b>Subphylum Plasmodroma</b>			
<b>Class Sarcodina</b>			
<b>Subclass Rhizopoda</b>			
<b>Order Testacida</b>			
<b>Family Arcellidae</b>			
<i>Arcella vulgaris</i>	-	-	-
<b>Family Diffugiidae</b>			
<i>Diffugia lobostoma</i>	-	-	-
<b>Subphylum Ciliophora</b>			
<b>Class Ciliata</b>			
<b>Subclass Spirotricha</b>			
<b>Order Tintinnida</b>			
<b>Family Tintinnididae</b>			
<i>Leprotintinnus nordquisti</i>	62,000	26,000	-

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	เกาะสะเก็ด	ทะเลเปิด	หาดทรายทอง
<b>แพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)</b>			
<b>Family Codonellidae</b>			
<i>Tintinnopsis parvula</i>	9,000	-	40,000
<i>Tintinnopsis tocaninensis</i>	9,000	53,000	20,000
<b>Family Codonellopsidae</b>			
<i>Codonellopsis ostenfeldi</i>	9,000	-	-
<b>Family Cyttarocylidae</b>			
<i>Favella panamensis</i>	9,000	-	-
<b>Family Petalotrichidae</b>			
<i>Metacylis pithos</i>	53,000	18,000	40,000
<b>Family Tintinnidae</b>			
<i>Eutintinnus fraknoi</i>	9,000	-	-
<b>Order Hypotrichida</b>			
<i>Aspidisca</i> sp.	-	-	545,000
<b>Subclass Peritricha</b>			
<b>Order Peritrichida</b>			
<i>Vorticella</i> sp.	79,000	35,000	-
<b>Phylum Rotifera</b>			
<b>Class Monogononta</b>			
<b>Order Ploima</b>			
<b>Family Brachionidae</b>			
<i>Anuraeopsis fissa</i>	-	-	-
<i>Keratella valga</i>	-	9,000	-
<b>Phylum Annelida</b>			
<b>Class Polychaeta</b>			
Polychaete larvae	9,000	18,000	-
<b>Phylum Annelida</b>			
<b>Class Polychaeta</b>			
Polychaete larvae	9,000	18,000	-
<b>Phylum Arthropoda</b>			
<b>Class Crustacea</b>			
<b>Subclass Copepoda</b>			
Copepod nauplius	264,000	490,000	71,000
<b>Order Calanoida</b>			
Calanoid copepod	26,000	18,000	30,000



ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	เกาะสะเก็ด	ทะเลเปิด	หาดทรายทอง
<b>แพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)</b>			
<b>Order Cyclopoida</b> Cyclopoid copepod	18,000	-	30,000
<b>Order Harpacticoida</b> Harpacticoid copepod	-	-	-
<b>Phylum Mollusca</b> <b>Class Gastropoda</b> Gastropod larvae	-	18,000	-
<b>Class Bivalvia</b> Pelecypod larvae	9,000	18,000	-
<b>Phylum Chordata</b> <b>Subphylum Urochordata</b> <b>Class Larvacea</b> <b>Family Oikopleuridae</b> <i>Oikopleura</i> sp.	26,000	201,000	20,000
ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	74	50	26
ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	14	11	8
ชนิดแพลงก์ตอนรวม	88	61	34
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	36,851,000	67,069,000	192,259,000
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	591,000	904,000	796,000
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม	37,442,000	67,973,000	193,055,000
ค่าดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	2.1522	1.0749	0.6501
ค่าดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.9090	1.4963	1.2078
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.5000	0.2748	0.1995
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.7234	0.6240	0.5808

## ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

ชนิดสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)		
	เกาะสะเก็ด	ทะเลเปิด	หาดทรายทอง
<b>สัตว์หน้าดิน</b>			
<b>Phylum Annelida</b>			
<b>Class Polychaeta</b>			
<b>Order Capitellida</b>			
<b>Family Capitellidae</b>			
<i>Heteromastus</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	75
<b>Order Eunicida</b>			
<b>Family Onuphidae</b>			
<i>Diopatra</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	15
<b>Order Spionida</b>			
<b>Family Spionidae</b>			
<i>Prionospio</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	15	-
<b>Order Terebellida</b>			
<b>Family Cirratulidae</b>			
<i>Chaetozone</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	30
<b>Phylum Arthropoda</b>			
<b>Class Malacostraca</b>			
<b>Order Decapoda</b>			
<b>Family Diogenidae</b>			
<i>Diogenes</i> sp. (ปูเสฉวน)	282	-	-
<b>Phylum Mollusca</b>			
<b>Class Gastropoda</b>			
<b>Order Neogastropoda</b>			
<b>Family Nassariidae</b>			
<i>Nassarius</i> sp. (หอยปากกระเจาด)	15	-	-
<b>Class Bivalvia</b>			
<b>Order Cardiida</b>			
<b>Family Tellinidae</b>			
<i>Tellina</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	-	45	-
<b>Phylum Chordata</b>			
<b>Class Leptocardii</b>			
<b>Order Amphioxiformes</b>			
<b>Family Branchiostomidae</b>			
<i>Branchiostoma</i> sp. (แอมฟิออกซัส)	45	267	-
<b>สกุลสัตว์หน้าดิน</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>ปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>	<b>342</b>	<b>327</b>	<b>120</b>
<b>ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน</b>	<b>0.5631</b>	<b>0.5798</b>	<b>0.9003</b>

#### 4.5.1.4 Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน

ล่าสุดโครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้ทำการตรวจวัด Total Hydrocarbons ในตะกอนในวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณเกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และหน้าหาดทรายทอง พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้ (Non-detectable) ทั้งนี้ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน ค่าความเข้มข้นของ Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.5-2

สำหรับในปี พ.ศ. 2568 มีแผนดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลัง และจะนำเสนอผลการตรวจวัดในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568

## ตารางที่ 4.5-2 ผลการตรวจวัด Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567

พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)		
	เกะสะเก็ด	ทะเลเปิด	หน้าหาดทรายทอง
Total Hydrocarbons			
- C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub>	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ND (<0.003)
- C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub>	ND (<0.15)	ND (<0.15)	0.28
- C <sub>15</sub> -C <sub>28</sub>	ND (<1.25)	ND (<1.25)	ND (<1.25)
- C <sub>29</sub> -C <sub>36</sub>	ND (<0.8)	ND (<0.8)	ND (<0.8)

## 4.5.2 สรุปผลการตรวจวัดนิเวศแหล่งน้ำและการประมง

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

การตรวจวัดนิเวศแหล่งน้ำและการประมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 ได้ดำเนินการตรวจวัด ชนิด ปริมาณของแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และ Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณเกะสะเก็ด ทะเลเปิด และหน้าหาดทรายทอง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.5-3 ถึง 4.5-6 และรูปที่ 4.5-3 ถึง 4.5-6 โดยชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีแนวโน้มขึ้นลงไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ปริมาณสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำ กระแสน้ำ คุณภาพ น้ำทะเล และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ เป็นต้น

สำหรับการตรวจวัด Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณเกะสะเก็ด บริเวณทะเลเปิด และบริเวณหน้าหาดทรายทอง พบว่า ค่าความเข้มข้นของ Total Hydrocarbons ในตะกอนดินส่วนใหญ่มีค่าความเข้มข้นต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้ (Non-detectable) ทั้งนี้ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานค่าความเข้มข้นของ Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน สำหรับในปี พ.ศ. 2568 มีแผนดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลัง และจะนำเสนอผลการตรวจวัดในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568

## ตารางที่ 4.5-3 สรุปผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช		
		ชนิด	ปริมาณ ( $\times 10^6$ เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)	ดัชนีความหลากหลาย
เกาะสะเก็ด	13 ธ.ค. 65	92	49.345	3.0132
	29 พ.ค. 66	70	13.527	3.2500
	4 ธ.ค. 66	38	1.810	2.6353
	9 พ.ค. 67	40	118.009	1.2833
	13 ธ.ค. 67	51	115.642	0.8462
	5 พ.ค. 68	74	36.851	2.1522
ทะเลเปิด	13 ธ.ค. 65	97	30.617	3.2488
	29 พ.ค. 66	61	52.609	2.9900
	4 ธ.ค. 66	75	7.830	3.4465
	9 พ.ค. 67	47	307.771	0.9589
	13 ธ.ค. 67	36	4.995	2.0229
	5 พ.ค. 68	50	67.069	1.0749
หน้าหาดทรายทอง	13 ธ.ค. 65	100	66.824	2.9468
	29 พ.ค. 66	46	6.323	2.7200
	4 ธ.ค. 66	58	6.041	3.2318
	9 พ.ค. 67	49	251.449	1.0185
	13 ธ.ค. 67	47	412.395	1.0669
	5 พ.ค. 68	26	192.259	0.6501

## ตารางที่ 4.5-4 สรุปผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์		
		ชนิด	ปริมาณ (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	ดัชนีความหลากหลาย
เกาะสะเก็ด	13 ธ.ค. 65	18	661,000	0.6664
	29 พ.ค. 66	9	284,000	1.4200
	4 ธ.ค. 66	6	42,000	1.7479
	9 พ.ค. 67	8	742,000	1.1316
	13 ธ.ค. 67	10	432,000	1.8528
	5 พ.ค. 68	14	591,000	1.9090
ทะเลเปิด	13 ธ.ค. 65	10	2,824,000	0.7102
	29 พ.ค. 66	9	235,000	1.9900
	4 ธ.ค. 66	8	167,000	1.6334
	9 พ.ค. 67	6	851,000	0.8164
	13 ธ.ค. 67	14	1,187,000	1.5608
	5 พ.ค. 68	11	904,000	1.4963
หน้าหาดทรายทอง	13 ธ.ค. 65	15	263,000	0.6399
	29 พ.ค. 66	7	269,000	1.2900
	4 ธ.ค. 66	6	301,000	1.1914
	9 พ.ค. 67	5	310,000	0.6941
	13 ธ.ค. 67	9	226,000	1.7296
	5 พ.ค. 68	8	796,000	1.2078

## ตารางที่ 4.5-5 สรุปผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน		
		ชนิด	ปริมาณ (ตัวต่อตารางเมตร)	ดัชนีความหลากหลาย
เกาะสะเก็ด	13 ธ.ค. 65	8	1,618	0.9940
	29 พ.ค. 66	6	180	1.6300
	4 ธ.ค. 66	3	75	1.0549
	9 พ.ค. 67	2	30	0.6931
	13 ธ.ค. 67	8	670	1.2083
	5 พ.ค. 68	3	342	0.5631
ทะเลเปิด	13 ธ.ค. 65	12	1,086	1.8469
	29 พ.ค. 66	4	105	1.1500
	4 ธ.ค. 66	6	150	1.6957
	9 พ.ค. 67	3	90	1.0114
	13 ธ.ค. 67	4	253	0.9205
	5 พ.ค. 68	3	327	0.5798
หน้าหาดทรายทอง	13 ธ.ค. 65	5	239	1.3022
	29 พ.ค. 66	5	432	1.0300
	4 ธ.ค. 66	3	75	1.0549
	9 พ.ค. 67	4	90	1.2425
	13 ธ.ค. 67	2	268	0.6869
	5 พ.ค. 68	3	120	0.9003

## ตารางที่ 4.5-6 สรุปผลการตรวจวัด Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

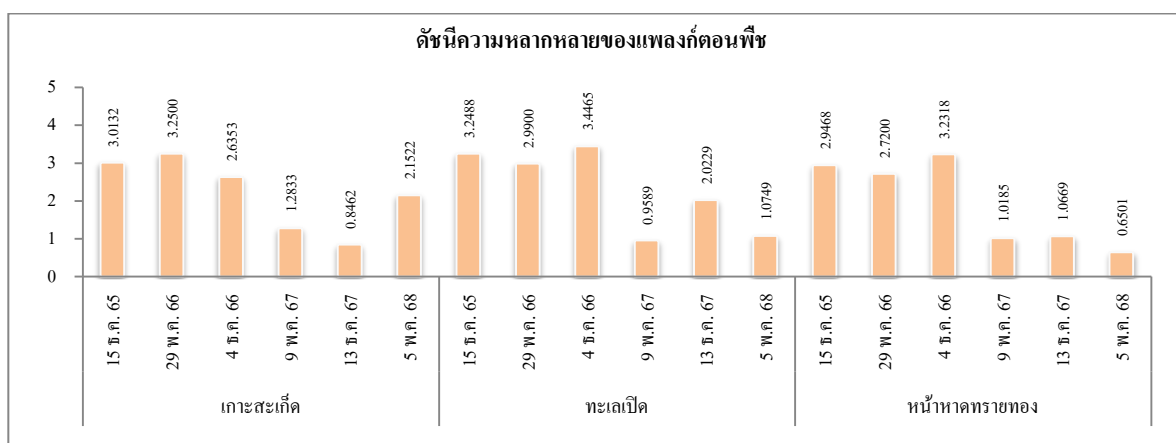
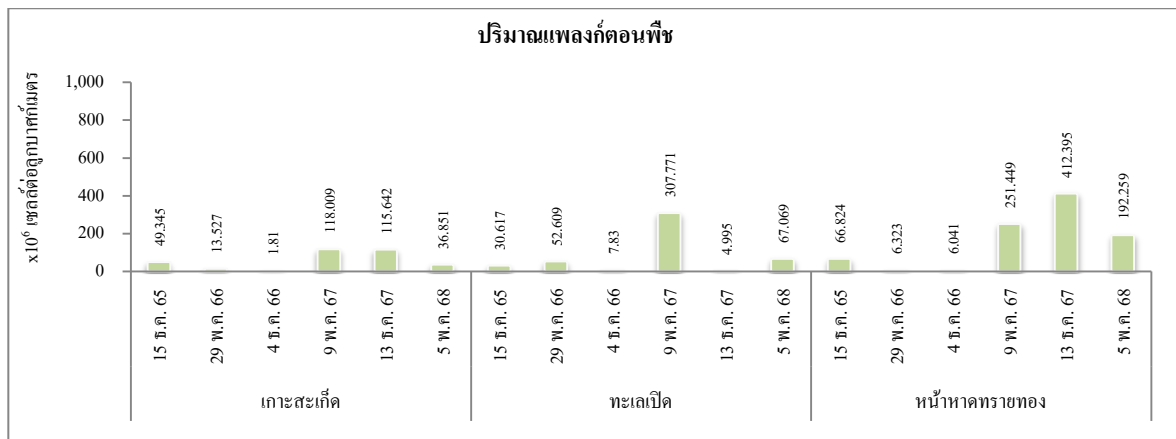
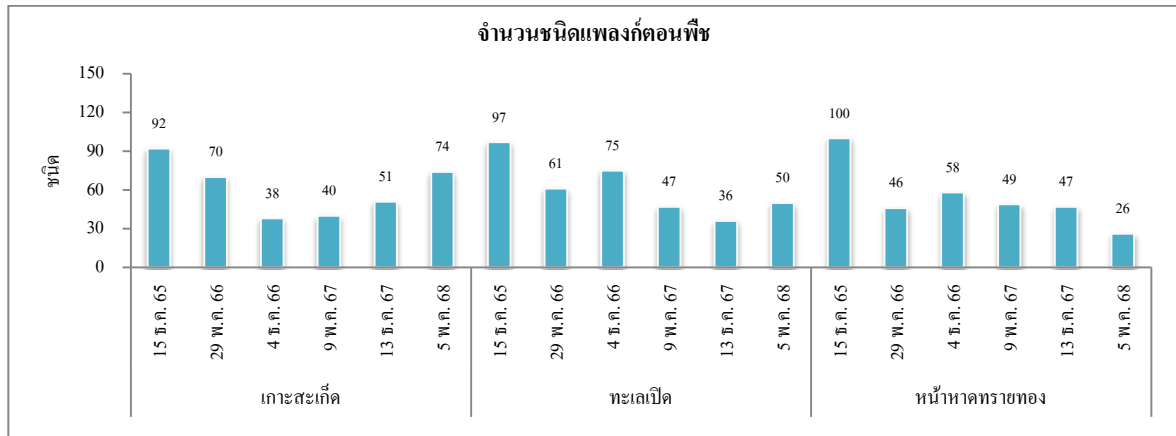
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Total Hydrocarbons (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)			
		C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub>	C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub>	C <sub>15</sub> -C <sub>28</sub>	C <sub>29</sub> -C <sub>36</sub>
เกาะสะเก็ด	13 ธ.ค. 65	ND	1.71	8.22	13.73
	4 ธ.ค. 66	ND	ND	ND	ND
	13 ธ.ค. 67	ND	ND	ND	ND
ทะเลเปิด	13 ธ.ค. 65	ND	ND	ND	ND
	4 ธ.ค. 66	ND	ND	ND	ND
	13 ธ.ค. 67	ND	ND	ND	ND
หน้าหาดทรายทอง	13 ธ.ค. 65	ND	ND	ND	ND
	4 ธ.ค. 66	ND	ND	ND	ND
	13 ธ.ค. 67	ND	0.28	ND	ND
Detection Limit		<0.003	<0.15	<1.25	<0.80

## รูปที่ 4.5-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดเพลงก่อกอนพีซ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

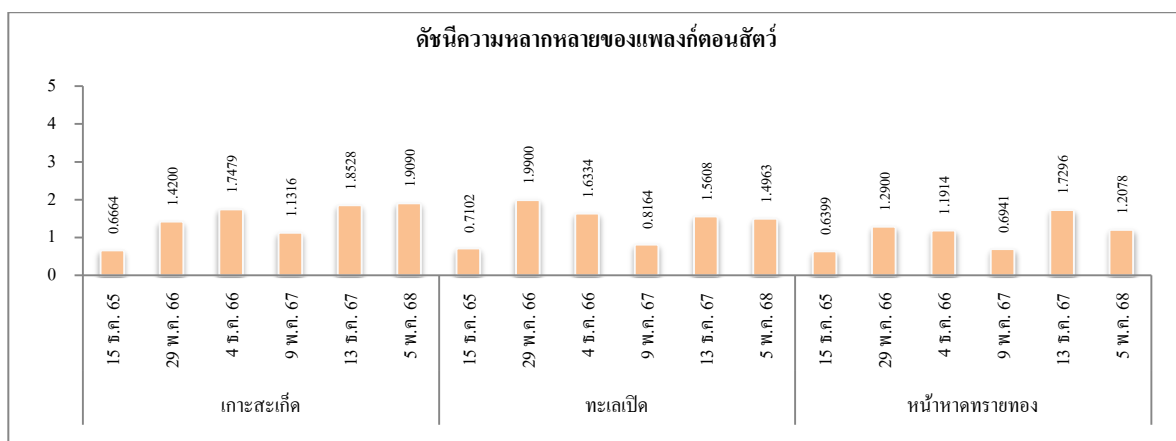
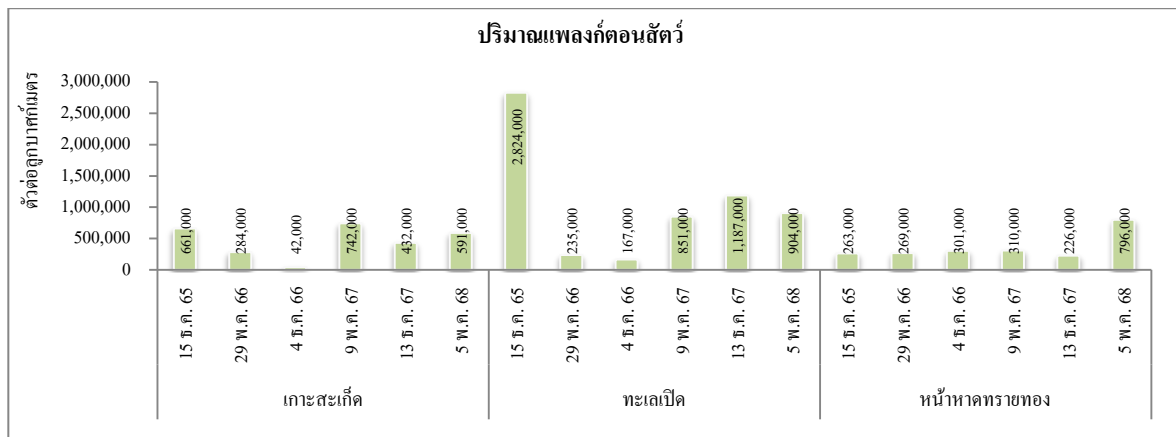
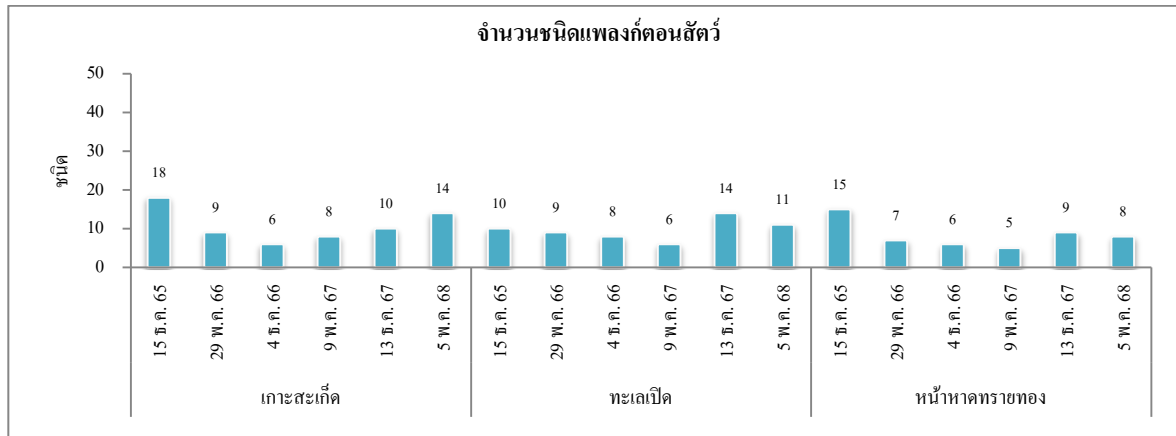




## รูปที่ 4.5-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

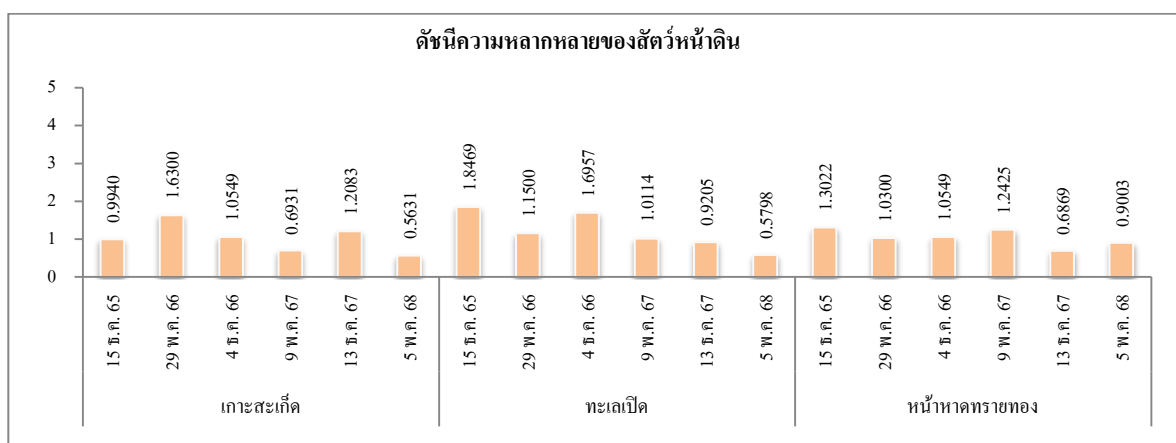
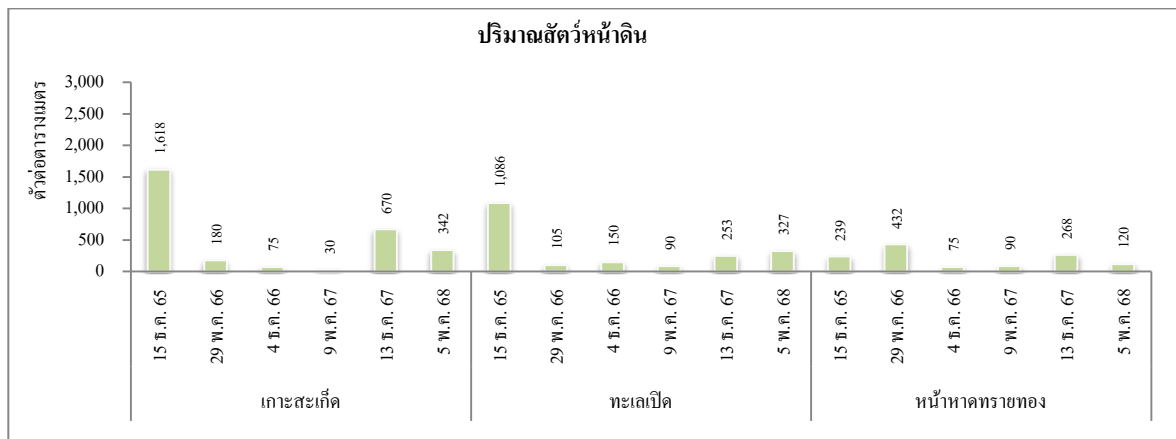
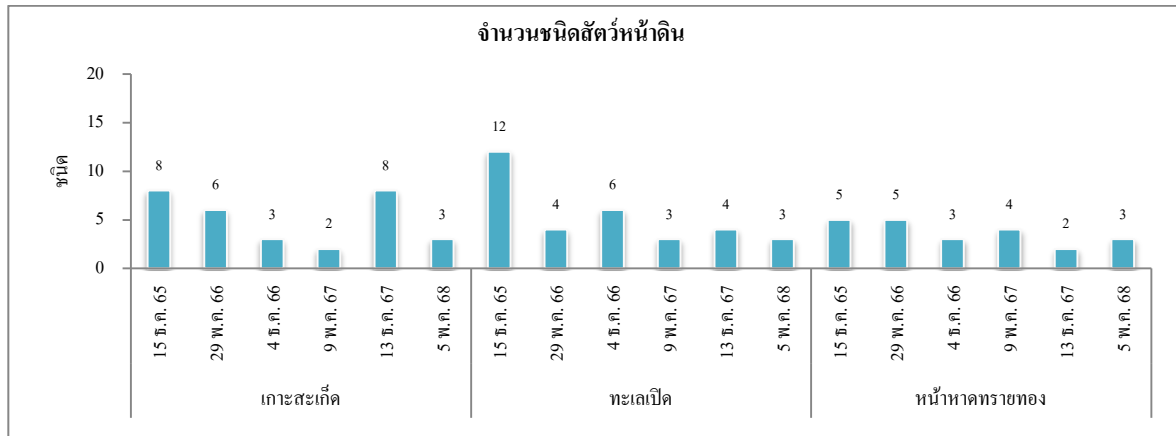
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



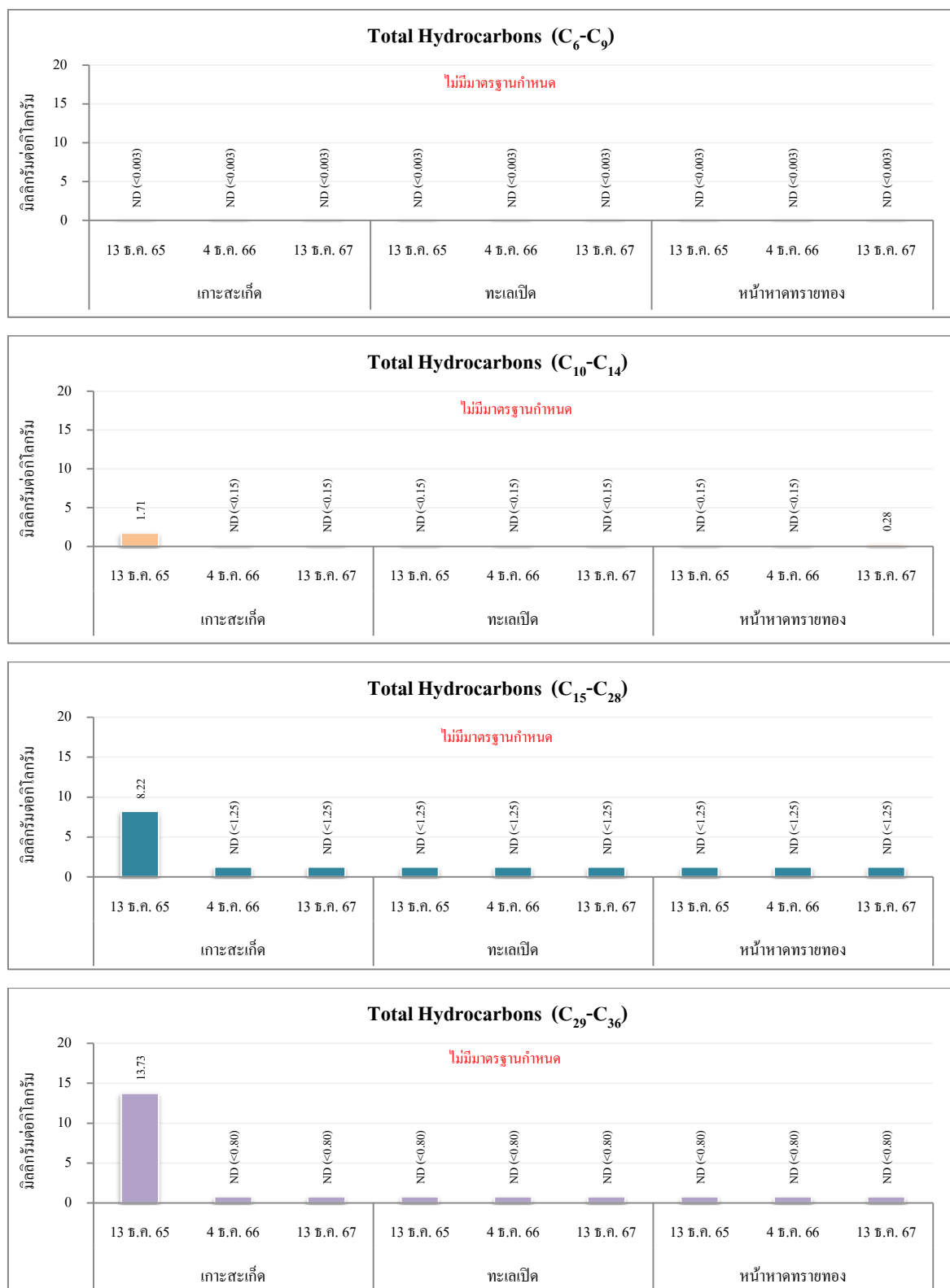
## รูปที่ 4.5-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



**รูปที่ 4.5-6** กราฟแสดงผลการตรวจวัด Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567



หมายเหตุ : ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

## 4.6 กากของเสีย

มาตรการกำหนดให้บันทึกชนิดและปริมาณของกากของเสีย ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน จนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการกำจัดทุกเดือน และประเมินความเหมาะสมและประสิทธิภาพของการเก็บและกำจัดกากของเสีย ทุก 6 เดือน

### 4.6.1 การจัดการกากของเสีย

แผนงานในการจัดการและการกำจัดกากของเสีย ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้มีการปรับปรุงเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ซึ่งแผนงานนี้ได้มีการกำหนดเกี่ยวกับการดูแลปรับปรุงระบบการจัดการกากของเสีย การจัดการกากของเสียอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด การจัดแบ่งประเภท คุณลักษณะ และวิธีการกำจัดกากของเสีย

บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยจัดให้มีภาชนะบรรจุกากของเสียที่เหมาะสม เพื่อรอส่งไปกำจัดต่อไป ซึ่งภาชนะบรรจุเหล่านั้นจะมีการติดป้ายสัญลักษณ์ที่ชัดเจน รายละเอียดของภาชนะบรรจุ การจัดเก็บ และวิธีการกำจัดกากของเสียที่ใช้ภายในโรงกลั่นน้ำมัน และท่าเทียบเรือ ดังแสดงในตารางที่ 4.6-1

โดยจากการดำเนินการของโครงการทำเทียบเรือ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 มีกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินงานปกติ ประกอบด้วย ขยะมูลฝอย ปริมาณ 1.35 ตัน ส่งกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล โดยเทศบาลนครมาบตาพุด และกากของเสียอันตราย ได้แก่ ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ปริมาณ 1.45 ตัน นำไปทำเป็นเชื้อเพลิงผสม โดยบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) นอกจากนี้ ได้มีการจำหน่ายวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดจากการซ่อมบำรุง ได้แก่ ท่ออ่อนจากการรื้อถอนที่ผ่านการล้างทำความสะอาด ปริมาณ 583.8 ตัน ให้กับบริษัท ส.เกียรติเจริญ ค้าของเก่า จำกัด ทำการคัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

## ตารางที่ 4.6-1 ถังรวบรวมกากของเสีย การเก็บรวบรวม และวิธีการกำจัด

## โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลำดับที่	สี	ขนาด	วัสดุ	ชนิดของกากของเสีย	พื้นที่	ความถี่ในการเก็บรวบรวม	ที่เก็บ	วิธีการกำจัด
1	น้ำเงิน	200 ลิตร	พลาสติกพร้อมฝาปิด	ขยะ*	บริเวณทำเทียบเรือและอาคารสำนักงาน	ทุกวัน	หลังโรงอาหาร	เทศบาลนครมาบตาพุด
2	เหลือง	200 ลิตร	พลาสติกพร้อมฝาปิด	กระดาษ	อาคารสำนักงาน	ทุกวัน	ที่รวบรวมขยะส่วนกลาง	ขายเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่
3	แดง	200 ลิตร	พลาสติกพร้อมฝาปิด	วัสดุปนเปื้อนน้ำมัน**	บริเวณทำเทียบเรือ	ทุกสัปดาห์	ที่รวบรวมขยะส่วนกลาง	ส่งไปกำจัดภายนอก
4	เทา	200 ลิตร	พลาสติกพร้อมฝาปิด	เศษเหล็ก	บริเวณทำเทียบเรือ	ทุกสัปดาห์	ที่รวบรวมขยะส่วนกลาง	ขายเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ หรือกำจัดภายนอก

หมายเหตุ : 1. \* ขยะจากอาคารสำนักงานและห้องครัว ยกเว้น กระดาษ  
2. \*\* วัสดุปนเปื้อนน้ำมัน ได้แก่ ถังมือ เศษแก้วแตก เป็นต้น

## 4.6.2 แนวทางการกำจัดกากของเสีย

การกำจัดกากของเสียในบริเวณทำเทียบเรือ ได้ปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) เรื่อง การกำจัดกากของเสีย พ.ศ. 2566 โดยต้องมีการจัดเก็บอย่างเหมาะสม ไม่มีการรั่วซึม ภาชนะบรรจุกากของเสียมีฝาปิด มีป้ายสัญลักษณ์ชัดเจน มี SDS และมีพื้นที่รวบรวมกากของเสียเป็นสัดส่วน โดยกากของเสียอันตรายต้องส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดกากของเสีย ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

## ตารางที่ 4.6-2 กากของเสียที่เกิดจากทำเทียบเรือและการจัดการ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

## ขยะมูลฝอยจากการดำเนินงานของทำเทียบเรือ

ชนิดของกากของเสีย	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ผู้รับกำจัด
ขยะมูลฝอยจากสำนักงาน	1.35	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล	เทศบาลนครมาบตาพุด
ปริมาณรวม	1.35		

## กากของเสียไม่อันตรายจากการดำเนินงานของทำเทียบเรือ

ชนิดของกากของเสีย	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ผู้รับกำจัด
ท่ออ่อนจากการรื้อถอน ที่ผ่านล้างทำความสะอาด	583.8	คัดแยกประเภท เพื่อจำหน่าย	บริษัท ส.เกียรติเจริญ คำของเก่า จำกัด
ปริมาณรวม	583.8		

## กากของเสียอันตรายจากการดำเนินงานของทำเทียบเรือ

ชนิดของกากของเสีย	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ผู้รับกำจัด
ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน	1.45	ทำเป็นเชื้อเพลิงผสม (Fuel Blending)	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
ปริมาณรวม	1.45		

## 4.6.3 ปริมาณกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการทำเทียบเรือ

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 ได้มีการจัดการกากของเสียตามแผนงานที่กำหนด โดยส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตถูกต้อง สำหรับปริมาณกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของทำเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.6-3 และรูปที่ 4.6-1 ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2565 กากของเสียอันตรายมีปริมาณสูงขึ้น เนื่องจากมีการเก็บก้น้ำมันในเหตุการณ์น้ำมันดิบรั่วไหลที่ทุ่นรับน้ำมันดิบกลางทะเล จึงมีกากของเสีย ประกอบด้วย น้ำทะเลปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุปนเปื้อนน้ำมัน และทรายปนเปื้อนน้ำมัน และในปี พ.ศ. 2568 ได้มีการนำวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดจากการซ่อมบำรุง ได้แก่ ท่ออ่อนจากการรื้อถอนที่ผ่านการล้างทำความสะอาด จำหน่ายให้บริษัทผู้รับซื้อ ทำการคัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

## ตารางที่ 4.6-3 สรุปปริมาณกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการ

## โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

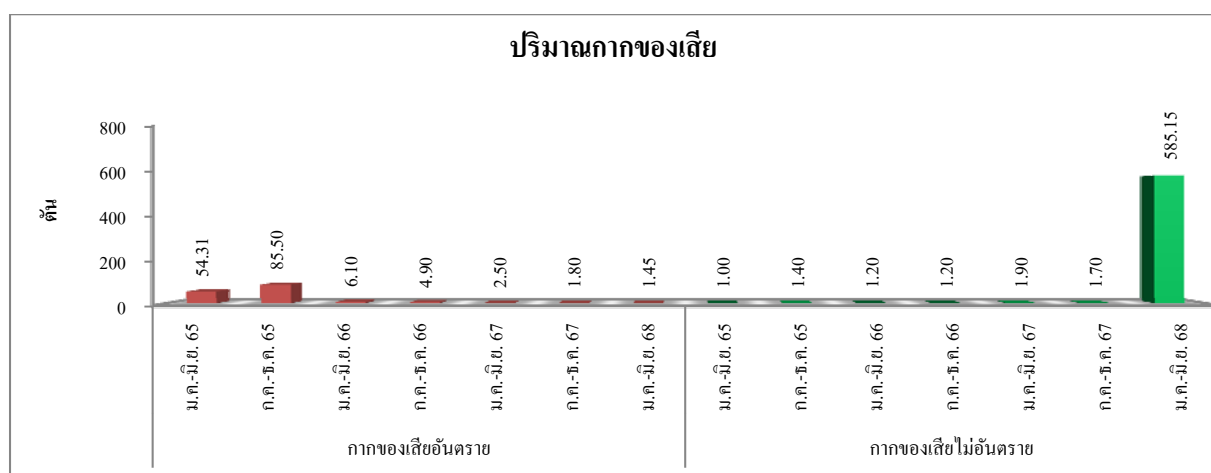
ช่วงเวลา	ปริมาณกากของเสีย (ตัน)	
	กากของเสียอันตราย	กากของเสียไม่อันตราย
ม.ค.-มิ.ย. 65	54.31	1.0*
ก.ค.-ธ.ค. 65	85.5	1.4*
ม.ค.-มิ.ย. 66	6.1	1.2*
ก.ค.-ธ.ค. 66	4.9	1.2*
ม.ค.-มิ.ย. 67	2.5	1.9
ก.ค.-ธ.ค. 67	1.8	1.7
ม.ค.-มิ.ย. 68	1.45	585.15

- หมายเหตุ : 1. \* หมายถึง กากของเสียไม่อันตราย มีเฉพาะขยะมูลฝอย
2. กากของเสียไม่อันตรายมีปริมาณสูงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 เนื่องจาก โครงการมีการนำวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดจากการซ่อมบำรุง ได้แก่ ท่ออ่อนจากการรื้อถอนที่ผ่านการล้างทำความสะอาด จำหน่ายให้การบริษัทผู้รับซื้อ ทำการคัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

## รูปที่ 4.6-1 กราฟแสดงปริมาณกากของเสีย

## โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



- หมายเหตุ : 1. กากของเสียอันตรายมีปริมาณสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2565 เนื่องจากการเก็บกับน้ำมันในเหตุการณ์น้ำมันดิบรั่วไหลที่ทุ่งรับน้ำมันดิบกลางทะเล จึงมีกากของเสีย ได้แก่ น้ำทะเลปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุขยะปนเปื้อนน้ำมัน และทรายปนเปื้อนน้ำมัน
2. กากของเสียไม่อันตรายมีปริมาณสูงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 เนื่องจาก โครงการมีการนำวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดจากการซ่อมบำรุง ได้แก่ ท่ออ่อนจากการรื้อถอนที่ผ่านการล้างทำความสะอาด จำหน่ายให้การบริษัทผู้รับซื้อ ทำการคัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

## 4.7 การคมนาคมขนส่ง

มาตรการกำหนดให้บันทึกจำนวนเรือ และขนาดเรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือ และบันทึกชนิดของผลิตภัณฑ์ที่เรือขนถ่าย บริเวณท่าเทียบเรือ ทุกครั้งและสรุปรายเดือน

### 4.7.1 ข้อมูลการคมนาคมขนส่ง

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

โครงการทำเทียบเรือได้ทำการบันทึกข้อมูลการคมนาคมขนส่ง โดยบันทึกจำนวนเรือ ขนาดเรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือ และบันทึกชนิดของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่เรือขนถ่ายบริเวณท่าเทียบเรือ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.7-1 โดยเรือที่เข้าเทียบท่าเรือระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 มีจำนวน 612 ลำ ส่วนใหญ่เป็นเรือขนาด 500-2,999 ตันกรอส และชนิดของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่เรือขนถ่าย ได้แก่ น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน น้ำมันท่าอากาศยาน น้ำมันดิบ น้ำมันเตา และก๊าซหุงต้ม

สำหรับข้อมูลจำนวนเรือ และขนาดเรือที่เข้าเทียบท่าเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 ดังแสดงในตารางที่ 4.7-2 และรูปที่ 4.7-1 ส่วนชนิดและปริมาณการขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 ดังแสดงในตารางที่ 4.7-3 และรูปที่ 4.7-2



## ตารางที่ 4.7-1 ข้อมูลจำนวนเรือ ขนาดเรือ และชนิดผลิตภัณฑ์ที่เรือขนถ่าย

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

ขนาดเรือ/ ชนิดวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	จำนวนเรือ (เที่ยว)/ปริมาณการขนถ่าย (ลูกบาศก์เมตร)						
	ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68	รวม
<b>ขนาดเรือ (ตันกรอส)</b>							
- 500-2,999	91	93	91	80	95	93	543
- 3,000-6,999	9	9	10	10	11	14	63
- 7,000-9,999	0	0	0	0	0	0	0
- มากกว่า 10,000	0	1	1	0	2	2	6
<b>รวมจำนวนเรือ</b>	<b>100</b>	<b>103</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>612</b>
<b>ชนิดวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์</b>							
- น้ำมันดิบ	0	0	43,348	0	75,193	77,253	195,794
- น้ำมันเบนซิน 91	16,564	11,772	15,085	13,564	13,892	16,317	87,194
- น้ำมันเบนซิน 95	37,757	28,110	40,275	42,506	28,934	44,626	222,208
- น้ำมันอากาศยาน	47,680	43,434	38,453	32,099	36,981	33,643	232,290
- น้ำมันดีเซล	128,073	110,063	113,371	144,790	110,683	111,359	718,339
- น้ำมันเตา	10,264	63,402	6,788	4,369	1,678	1,276	87,777
- ก๊าซหุงต้ม	17,961	16,163	19,096	17,748	19,954	20,421	111,343
<b>รวมปริมาณการขนถ่าย</b>	<b>258,299</b>	<b>272,944</b>	<b>276,416</b>	<b>255,076</b>	<b>287,315</b>	<b>304,895</b>	<b>1,654,945</b>

## ตารางที่ 4.7-2 จำนวนเรือและขนาดเรือที่เข้าเทียบท่าเรือ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

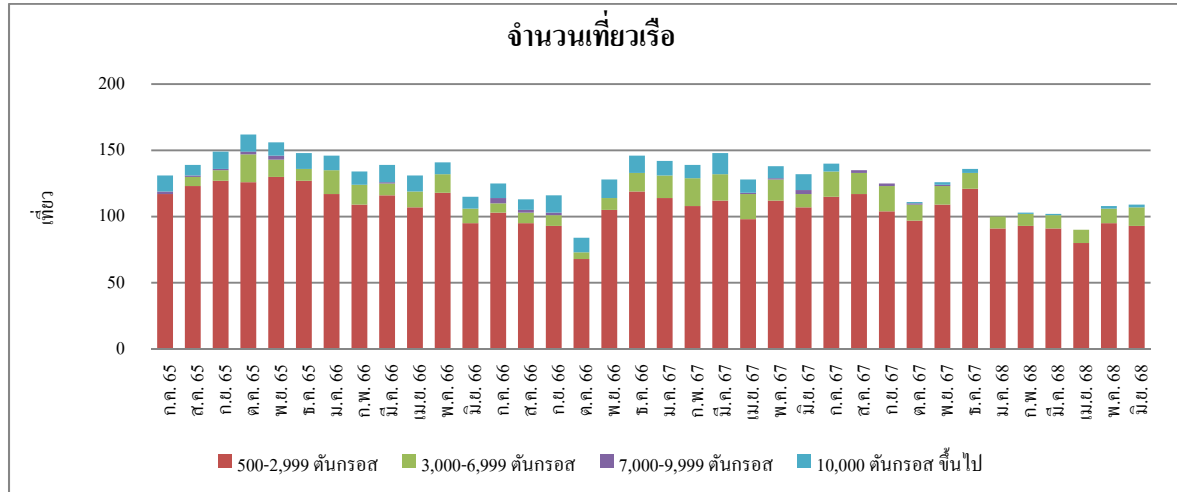
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

เดือน	จำนวนเรือ (เที่ยว)				
	500-2,999 ตันกรอส	3,000-6,999 ตันกรอส	7,000-9,999 ตันกรอส	10,000 ตันกรอส ขึ้นไป	รวม
ก.ค. 65	117	0	2	12	131
ค.ค. 65	123	7	1	8	139
ก.ย. 65	127	8	1	13	149
ต.ค. 65	126	21	2	13	162
พ.ย. 65	130	13	3	10	156
ธ.ค. 65	127	9	0	12	148
ม.ค. 66	117	18	0	11	146
ก.พ. 66	109	15	0	10	134
มี.ค. 66	116	9	1	13	139
เม.ย. 66	107	12	0	12	131
พ.ค. 66	118	14	0	9	141
มิ.ย. 66	95	11	0	9	115
ก.ค. 66	103	7	4	11	125
ค.ค. 66	95	8	2	8	113
ก.ย. 66	93	8	2	13	116
ต.ค. 66	68	5	0	11	84
พ.ย. 66	105	9	0	14	128
ธ.ค. 66	119	14	0	13	146
ม.ค. 67	114	17	0	11	142
ก.พ. 67	108	21	0	10	139
มี.ค. 67	112	20	0	16	148
เม.ย. 67	98	19	1	10	128
พ.ค. 67	112	16	1	9	138
มิ.ย. 67	107	10	3	12	132
ก.ค. 67	115	19	0	6	140
ค.ค. 67	117	16	2	0	135
ก.ย. 67	104	19	2	0	125
ต.ค. 67	97	12	1	1	111
พ.ย. 67	109	14	1	2	126
ธ.ค. 67	121	12	0	3	136
ม.ค. 68	91	9	0	0	100
ก.พ. 68	93	9	0	1	103
มี.ค. 68	91	10	0	1	102
เม.ย. 68	80	10	0	0	90
พ.ค. 68	95	11	0	2	108
มิ.ย. 68	93	14	0	2	109

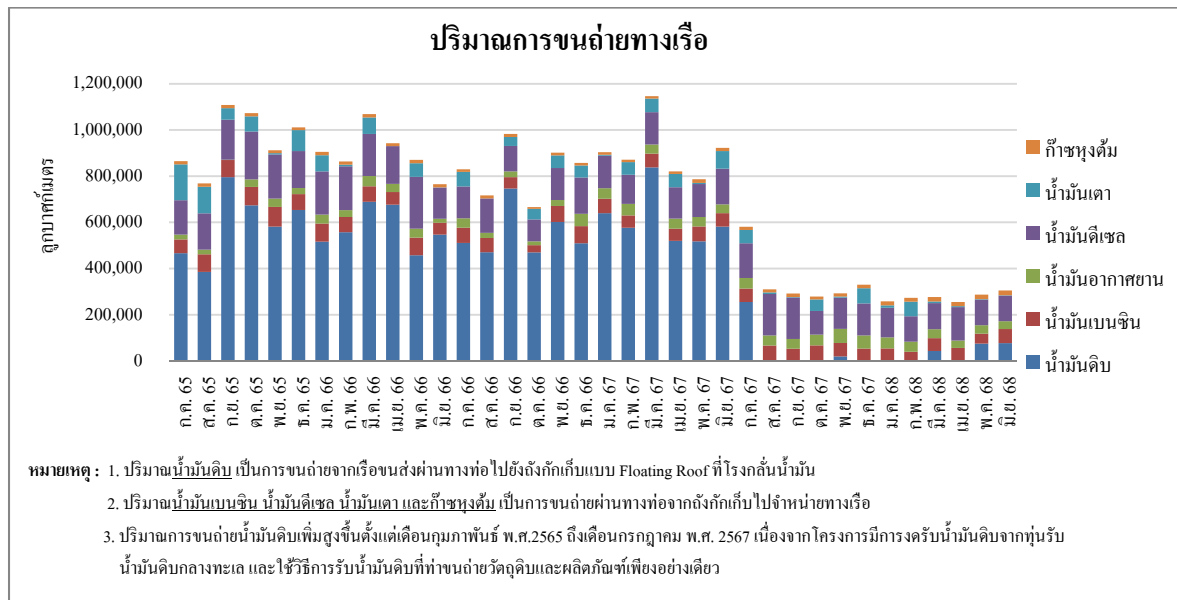
**ตารางที่ 4.7-3 ชนิดและปริมาณการขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์**  
**โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568**

เดือน	ปริมาณการขนถ่าย (ลิตร)						
	น้ำมันดิบ	น้ำมันเบนซิน	น้ำมันอากาศยาน	น้ำมันดีเซล	น้ำมันเตา	ก๊าซหุงต้ม	รวม
ก.ค. 65	466,515	59,601	20,884	148,703	155,667	13,687	865,057
ค.ค. 65	385,302	76,605	19,897	157,151	115,071	14,571	768,597
ก.ย. 65	795,370	74,667	1,402	172,891	49,724	14,463	1,108,517
ต.ค. 65	673,676	79,708	32,732	207,281	65,871	13,832	1,073,100
พ.ย. 65	581,710	84,803	36,659	190,745	5,801	12,252	911,970
ธ.ค. 65	653,917	68,397	26,305	159,752	90,720	12,135	1,011,226
ม.ค. 66	516,453	77,968	39,158	186,974	70,383	14,128	905,064
ก.พ. 66	557,018	66,247	29,983	189,856	6,585	14,241	863,930
มี.ค. 66	689,107	67,320	44,127	182,371	71,030	14,775	1,068,730
เม.ย. 66	676,301	54,866	35,520	163,307	0	12,72	939,866
พ.ค. 66	457,677	76,141	38,523	224,425	59,355	14,431	870,552
มิ.ย. 66	547,250	51,238	16,713	135,439	698	13,696	765,034
ก.ค. 66	510,889	66,023	40,497	138,323	62,885	11,001	829,618
ค.ค. 66	470,533	61,740	22,150	148,888	0	13,254	716,565
ก.ย. 66	746,761	48,607	25,064	110,159	38,844	13,237	982,672
ต.ค. 66	470,064	31,211	16,733	94,947	45,402	8,058	666,415
พ.ย. 66	601,949	68,727	25,896	138,626	54,702	12,156	902,056
ธ.ค. 66	509,346	74,184	53,211	157,361	52,315	10,869	857,286
ม.ค. 67	639,923	62,064	46,034	140,190	4,458	11,070	903,739
ก.พ. 67	576,934	52,975	50,194	126,238	54,670	10,431	871,442
มี.ค. 67	838,056	59,827	38,998	140,116	58,798	10,280	1,146,075
เม.ย. 67	519,574	53,108	43,371	135,931	57,778	11,170	820,932
พ.ค. 67	517,624	64,862	41,005	142,167	4,878	16,050	786,586
มิ.ย. 67	581,361	58,641	37,945	154,653	76,037	13,848	922,485
ก.ค. 67	255,023	58,701	45,490	150,498	57,122	14,067	580,901
ค.ค. 67	0	66,647	43,940	179,016	7,005	13,227	309,835
ก.ย. 67	0	53,065	41,788	179,803	1,793	15,547	291,996
ต.ค. 67	0	67,215	46,710	102,197	50,077	12,486	278,685
พ.ย. 67	19,877	57,971	60,909	135,310	4,717	13,543	292,327
ธ.ค. 67	0	53,394	56,677	138,732	66,160	15,395	330,358
ม.ค. 68	0	54,321	47,680	128,073	10,264	17,961	258,299
ก.พ. 68	0	39,882	43,434	110,063	63,402	16,163	272,944
มี.ค. 68	43,348	55,360	38,453	113,371	6,788	19,096	276,416
เม.ย. 68	0	56,070	32,099	144,790	4,369	17,748	255,076
พ.ค. 68	75,193	42,826	36,981	110,683	1,678	19,954	287,315
มิ.ย. 68	77,253	60,943	33,643	111,359	1,276	20,421	304,895

**รูปที่ 4.7-1** กราฟแสดงจำนวนเรือและขนาดเรือที่เข้าเทียบท่าเรือ  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



**รูปที่ 4.7-2** กราฟแสดงชนิดและปริมาณการขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



## 4.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 4.8.1 การบันทึกข้อมูลด้านอาชีวอนามัย

มาตรการกำหนดให้ทำการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วย ที่เกิดขึ้นบริเวณภายในท่าเทียบเรือ บริเวณอาคารสำนักงาน อาคารควบคุมกลางท่าเทียบเรือ และขอบเขตพื้นที่โครงการ ทุกๆ 1 เดือน

#### 4.8.1.1 สถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วย

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

บริษัทฯ ได้ทำการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุของพนักงาน และสถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วย ที่เกิดขึ้นภายในท่าเทียบเรือ บริเวณอาคารสำนักงาน อาคารควบคุมกลางท่าเทียบเรือ และขอบเขตพื้นที่โครงการ ตามที่มาตรการกำหนด โดยระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุ เกิดขึ้นในพื้นที่ท่าเทียบเรือ รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.15

โดยสถิติอุบัติเหตุของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 ดังแสดงในตารางที่ 4.8-1 และ 4.8-2 สำหรับสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 ดังแสดงในตารางที่ 4.8-3

#### ตารางที่ 4.8-1 สถิติอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

รายละเอียด	สถิติอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ
First Aid Cases (FAC)	0
Recordable Injury Cases	0
• Medical Treatment Cases (MTC)	0
• Restricted Work Cases (RWC)	0
• Day Away from Work (DAFW)	0
Total Recordable Injury Rate (TRIR)	0
Day Away from Work Rate (DAFWR)	0
Motor Vehicles Crash (MVC) Recordable	0
Motor Vehicles Crash (MVC) Non-Recordable	0
Recordable Fire Cases	0
Non-Recordable Fire Cases	0
Probable Serious Injuries & Fatalities Cases (Prob SIP)	0
Serious Injuries & Fatalities	0

## ตารางที่ 4.8-2 ลักษณะ และจำนวนการบาดเจ็บ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

Type of Injury	First-Aid Case	Recordable Case	Total
Sprain & Strain	0	0	0
Burn	0	0	0
Eye Irritation	0	0	0
Dizziness from chemicals	0	0	0
Cut/Laceration	0	0	0
Abrasion	0	0	0
Inflammation	0	0	0
Fracture/Dislocation	0	0	0
Avulsion	0	0	0
Insect stung	0	0	0
Other ;	0	0	0
Total Number of Injuries	No Recordable Injury		

หมายเหตุ: อัตราการบาดเจ็บระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

## ตารางที่ 4.8-3 สรุปสถิติอุบัติเหตุบริเวณท่าเทียบเรือ

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

การบาดเจ็บ (Injury)	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	ม.ค.-มิ.ย. 67	ก.ค.-ธ.ค. 67	ม.ค.-มิ.ย. 68
ขึ้นปฐมพยาบาล (First Aid Case)	0	0	0	0	0	0
ขึ้นที่ต้องให้แพทย์รักษา (Medical Treatment Case)	0	0	0	0	0	0
ขึ้นที่ต้องให้ทำงานเบา (Restricted Work Case)	0	0	0	0	0	0
ขึ้นหยุดงาน (Lost Time Injury)	0	0	0	0	0	0
รวมการบาดเจ็บขึ้นบันทึกทั้งสิ้น (Total Recordable Case)	0	0	0	0	0	0
อัตราการบาดเจ็บ ต่อสองแสนชั่วโมงการทำงาน (Total Recordable Injury Frequency Rate)	0	0	0	0	0	0

## 4.8.2 คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ โดยทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน และเบนซีน อย่างน้อย 2 ตัวอย่าง ขึ้นกับกิจกรรมบริเวณท่าเทียบเรือ ณ จุดสุบถ่าย ปีละ 2 ครั้ง

### 4.8.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

โครงการท่าเทียบเรือดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ บริเวณท่าเทียบเรือ จำนวน 2 ครั้ง ในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ และ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เพื่อทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน และเบนซีน บริเวณท่าสุบถ่ายผลิตภัณฑ์ (Product Loading Pier) พบค่าความเข้มข้นดังนี้

- |                           |                        |         |                |
|---------------------------|------------------------|---------|----------------|
| (1) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์   | พบค่า                  | <0.03   | ส่วนในล้านส่วน |
| (2) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน | พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง | 4.8-7.2 | ส่วนในล้านส่วน |
| (3) เบนซีน                | พบค่า                  | <0.02   | ส่วนในล้านส่วน |

สำหรับตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ ดังแสดงในรูปที่ 4.8-1 และ 4.8-2 ตามลำดับ

เมื่อนำผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์และเบนซีน มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดขีดจำกัดความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์สูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงานไว้ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน และขีดจำกัดความเข้มข้นของเบนซีนเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ ไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนด ของ Chevron (100 ส่วนในล้านส่วน) รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.8-4







ทำสับถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ 1



ทำสับถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ 2



ทำสับถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ 3



ทำสับถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ 4



ทำสับถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ 5



ทำสับถ่ายภาพมอดยทางรถ



ทำสับถ่ายภาพก๊าซปิโตรเลียมเหลว

รูปที่ 4.8-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



## ตารางที่ 4.8-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

## โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน
11 ก.พ. 68	ทำสูบล้างผลิตภัณฑ์ 1	ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์	ppm	ND (<0.03)	20 <sup>(1)</sup>
		สารประกอบไฮโดรคาร์บอน	ppm	6.3	100 <sup>(2)</sup>
		เบนซีน	ppm	ND (<0.02)	1 <sup>(1)</sup>
	ทำสูบล้างผลิตภัณฑ์ 2	ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์	ppm	ND (<0.03)	20 <sup>(1)</sup>
		สารประกอบไฮโดรคาร์บอน	ppm	5.8	100 <sup>(2)</sup>
		เบนซีน	ppm	ND (<0.02)	1 <sup>(1)</sup>
	ทำสูบล้างผลิตภัณฑ์ 3	ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์	ppm	ND (<0.03)	20 <sup>(1)</sup>
		สารประกอบไฮโดรคาร์บอน	ppm	6.0	100 <sup>(2)</sup>
		เบนซีน	ppm	ND (<0.02)	1 <sup>(1)</sup>
	ทำขนถ่ายขี้เถ้า ทางรถ	ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์	ppm	ND (<0.03)	20 <sup>(1)</sup>
		สารประกอบไฮโดรคาร์บอน	ppm	7.2	100 <sup>(2)</sup>
23 พ.ค. 68	ทำสูบล้างผลิตภัณฑ์ 4	ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์	ppm	ND (<0.03)	20 <sup>(1)</sup>
		สารประกอบไฮโดรคาร์บอน	ppm	4.8	100 <sup>(2)</sup>
		เบนซีน	ppm	ND (<0.02)	1 <sup>(1)</sup>
	ทำสูบล้างผลิตภัณฑ์ 5	ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์	ppm	ND (<0.03)	20 <sup>(1)</sup>
		สารประกอบไฮโดรคาร์บอน	ppm	5.6	100 <sup>(2)</sup>
		เบนซีน	ppm	ND (<0.02)	1 <sup>(1)</sup>
	ทำสูบล้างก๊าซ ปิโตรเลียมเหลว	สารประกอบไฮโดรคาร์บอน	ppm	5.7	100 <sup>(2)</sup>

- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560
- จัดจำกัดความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์สูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน
  - จัดจำกัดความเข้มข้นของเบนซีนเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ ไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน
2. <sup>(2)</sup> ค่าที่กำหนดโดย Chevron
3. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

ชื่อผู้ตรวจวัด/ผู้บันทึก : นายบวร ศิษย์ยะ / บริษัท ชีคอต จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ : 0201-03-2565-0049

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนริสา ภูวธรรมเพ็ญ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ชีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุดาพร สุนทร/นางสาวพรนภา บุตรธรรม

ใบอนุญาตเลขที่ : 0202-03-2565-0034

#### 4.8.2.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

โครงการฯ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ บริเวณท่าเทียบเรือระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 โดยทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน และเบนซีน บริเวณท่าเทียบเรือผลิตภัณฑ์ (Product Loading Pier) ท่าขนถ่ายขี้ผึ้งมะตอยทางรถ และท่าเทียบเรือก๊าซปิโตรเลียมเหลว เมื่อนำผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และเบนซีน มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดขีดจำกัดความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ สูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงานไว้ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน และขีดจำกัดความเข้มข้นของเบนซีน เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ ไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนด ของ Chevron (100 ส่วนในล้านส่วน) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.8-5 ถึง 4.8-7 และรูปที่ 4.8-3

**ตารางที่ 4.8-5** สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ภายในสถานประกอบการ  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (ส่วนในล้านส่วน)					
	ทำเทียบ ผลิตภัณฑ์ 1	ทำเทียบ ผลิตภัณฑ์ 2	ทำเทียบ ผลิตภัณฑ์ 3	ทำเทียบ ผลิตภัณฑ์ 4	ทำเทียบ ผลิตภัณฑ์ 5	ทำเทียบ ยางมะตอยทางรถ
ก.ย. 65	-	ND (<0.03)	-	-	-	ND (<0.03)
ธ.ค. 65	-	ND (<0.03)	ND (<0.03)	-	ND (<0.03)	-
7 มี.ค. 66	-	ND (<0.03)	-	-	-	ND (<0.03)
16 พ.ค. 66	ND (<0.03)	-	-	-	-	-
16 ส.ค. 66	-	ND (<0.03)	ND (<0.03)	-	-	ND (<0.03)
13 พ.ย. 66	-	ND (<0.03)	ND (<0.03)	-	ND (<0.03)	-
13 มี.ค. 67	-	ND (<0.03)	ND (<0.03)	-	ND (<0.03)	ND (<0.03)
1 มิ.ย. 67	ND (<0.03)	-	-	ND (<0.03)	-	-
2 ส.ค. 67	ND (<0.03)	ND (<0.03)	ND (<0.03)	-	-	ND (<0.03)
22 พ.ย. 67	-	-	-	ND (<0.03)	ND (<0.03)	-
11 ก.พ. 68	ND (<0.03)	ND (<0.03)	ND (<0.03)	-	-	ND (<0.03)
23 พ.ค. 68	-	-	-	ND (<0.03)	ND (<0.03)	-
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	20					

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

พ.ศ. 2560

- ขีดจำกัดความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์สูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

## ตารางที่ 4.8-6 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน

ภายในสถานประกอบการ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (ส่วนในล้านส่วน)						
	ทำสุบถ่าย ผลิตภัณฑ์ 1	ทำสุบถ่าย ผลิตภัณฑ์ 2	ทำสุบถ่าย ผลิตภัณฑ์ 3	ทำสุบถ่าย ผลิตภัณฑ์ 4	ทำสุบถ่าย ผลิตภัณฑ์ 5	ทำขนถ่าย ยางมะตอย ทางรถ	ทำสุบถ่ายก๊าซ ปิโตรเลียมเหลว
ก.ย. 65	-	4.6	-	-	-	4.2	-
ธ.ค. 65	-	6.7	5.5	-	6.5	-	6.7
7 มี.ค. 66	-	3.9	-	-	-	3.8	-
16 พ.ค. 66	5.1	-	-	-	-	-	4.1
16 ส.ค. 66	-	2.4	2.0	-	-	2.3	-
13 พ.ย. 66	-	2.5	2.3	-	2.1	-	2.3
13 มี.ค. 67	-	4.2	4.1	-	4.1	4.2	-
1 มิ.ย. 67	3.5	-	-	4.2	-	-	3.8
2 ส.ค. 67	3.1	3.1	2.6	-	-	3.2	-
22 พ.ย. 67	-	-	-	3.4	2.4	-	2.8
11 ก.พ. 68	6.3	5.8	6.0	-	-	7.2	-
23 พ.ค. 68	-	-	-	4.8	5.6	-	5.7
ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	100						

หมายเหตุ : <sup>(2)</sup> ค่าที่กำหนดโดย Chevron

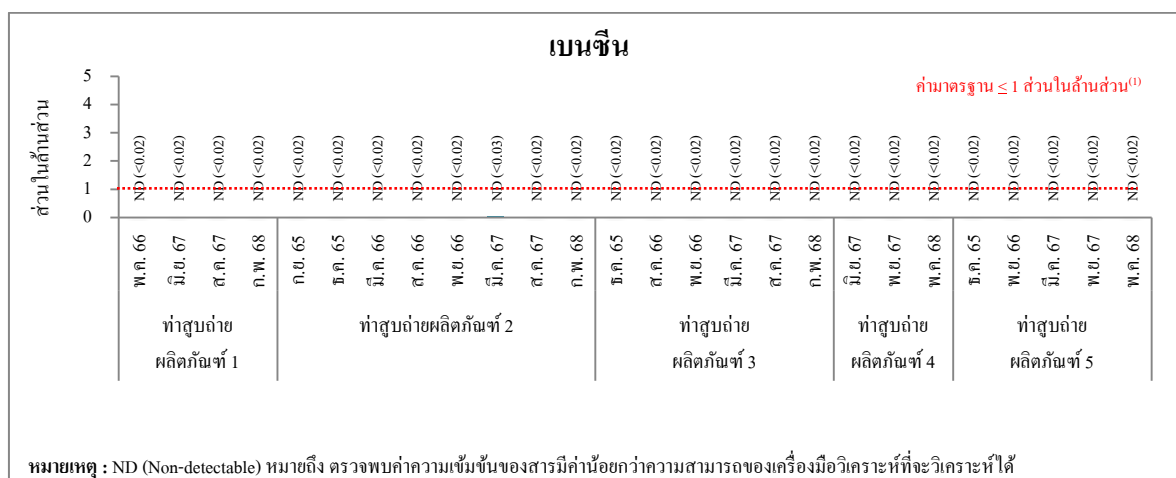
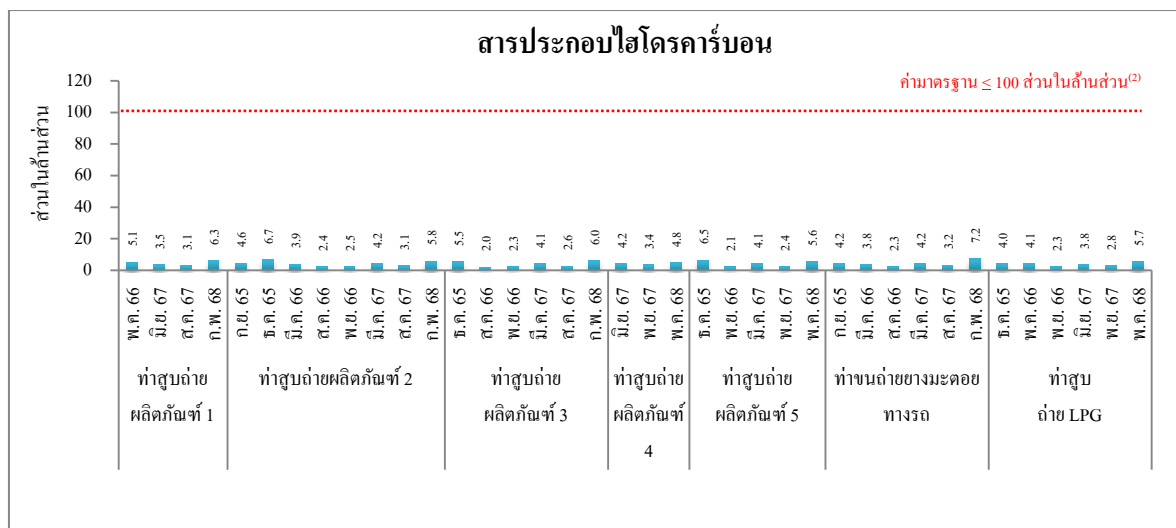
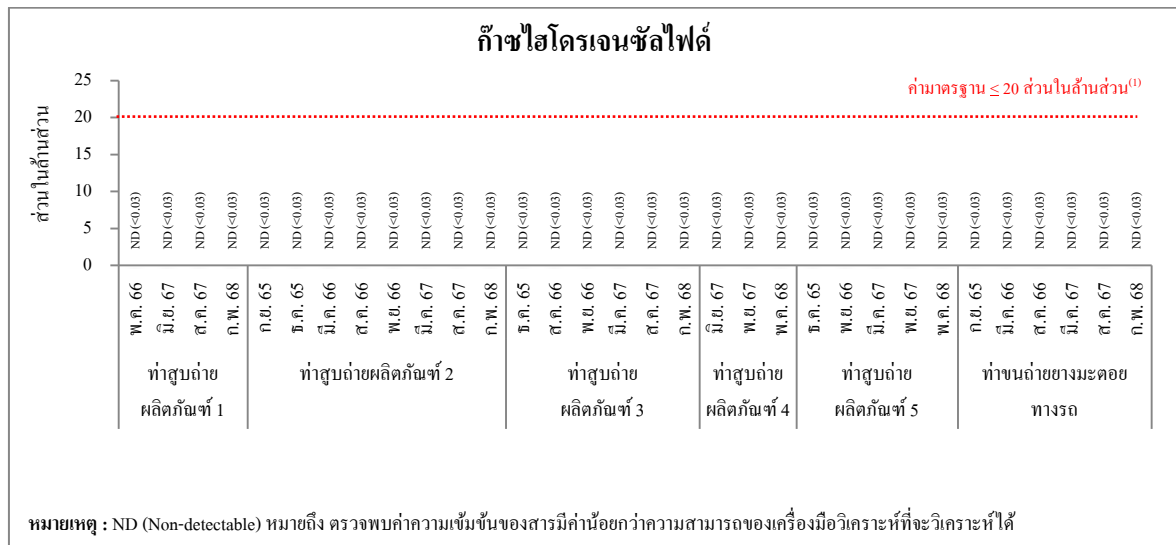
**ตารางที่ 4.8-7** สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีนภายในสถานประกอบการ  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน (ส่วนในล้านส่วน)				
	ทำสับถั้ว ผลิตภัณฑ์ 1	ทำสับถั้ว ผลิตภัณฑ์ 2	ทำสับถั้ว ผลิตภัณฑ์ 3	ทำสับถั้ว ผลิตภัณฑ์ 4	ทำสับถั้ว ผลิตภัณฑ์ 5
ก.ย. 65	-	ND (<0.02)	-	-	-
ธ.ค. 65	-	ND (<0.02)	ND (<0.02)	-	ND (<0.02)
7 มี.ค. 66	-	ND (<0.02)	-	-	-
16 พ.ค. 66	ND (<0.02)	-	-	-	-
16 ส.ค. 66	-	ND (<0.02)	ND (<0.02)	-	-
13 พ.ย. 66	-	ND (<0.02)	ND (<0.02)	-	ND (<0.02)
13 มี.ค. 67	-	ND (<0.02)	ND (<0.02)	-	ND (<0.02)
1 มิ.ย. 67	ND (<0.02)	-	-	ND (<0.02)	-
2 ส.ค. 67	ND (<0.02)	ND (<0.02)	ND (<0.02)	-	-
22 พ.ย. 67	-	-	-	ND (<0.02)	ND (<0.02)
11 ก.พ. 68	ND (<0.02)	ND (<0.02)	ND (<0.02)	-	-
23 พ.ค. 68	-	-	-	ND (<0.02)	ND (<0.02)
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	1				

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
พ.ศ. 2560

- ขีดจำกัดความเข้มข้นของเบนซีนเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ ไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน

**รูปที่ 4.8-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ**  
**โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568**



หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560  
 2. <sup>(2)</sup> ค่าที่กำหนดโดย Chevron