

บทที่ 1

บทนำ



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 บทนำ

โครงการทำเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด (ทำเทียบเรือ A4) ตั้งอยู่ในพื้นที่ของท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ซึ่งเป็นท่าเรือน้ำลึก ตั้งอยู่ในเขตภาคตะวันออกของประเทศไทย โดยโครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐาน ในการประชุม ครั้งที่ 2/2537 เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2537 ตามหนังสือที่ วว 0804/1123 ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ซึ่งในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับดังกล่าว กำหนดให้โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

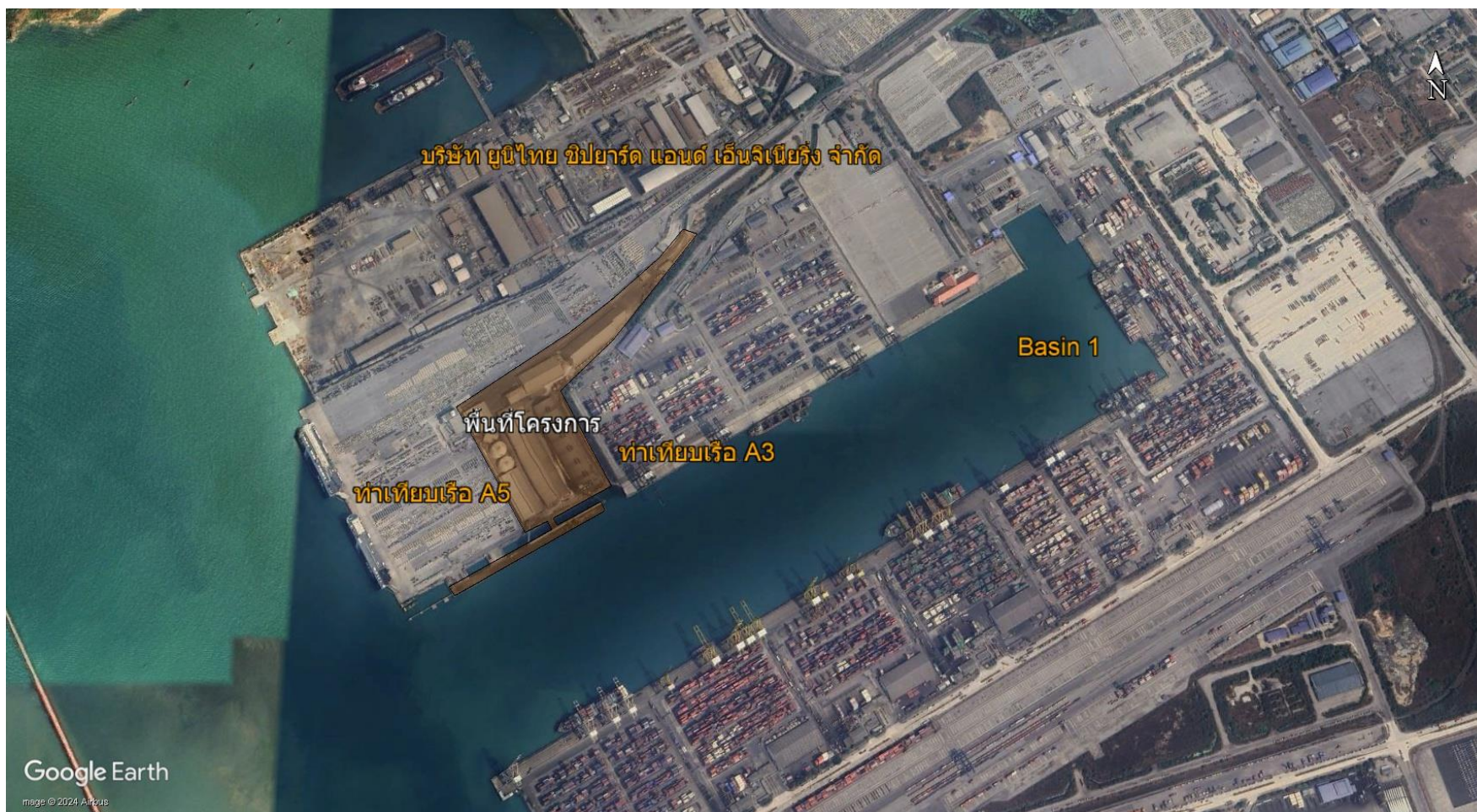
ดังนั้น บริษัทอ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ซึ่งมีความตระหนักในการดำเนินโครงการควบคู่กับการดูแลสิ่งแวดล้อม จึงมอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2567 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียดของโครงการโดยย่อ เพื่อให้เห็นภาพรวมของลักษณะและกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

#### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

##### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการทำเทียบเรือสินค้า ของ บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด (ทำเทียบเรือ A4) ตั้งอยู่ในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ของการทำเรือแห่งประเทศไทย ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยอยู่ในบริเวณพื้นที่ พัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1-1 และมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	อู่ซ่อมและต่อเรือของ บริษัท ยูนิไทย ชิปปารด์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	แอ่งจอดเรือ BASIN 1 และร่องน้ำเดินเรือ
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ท่าเทียบเรือ A3 (บริษัท ฮัทชีสัน แหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ท่าเทียบเรือ A5 (บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด)



## 1.2.2 ประเภทโครงการ

บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด (Aawthai Warehouses Co.,Ltd.) ประกอบการกิจการท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไป ประเภทเทกองในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเทียบเรือ A4 ลงนามในสัญญาและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2552 อายุสัญญา 21 ปี ความยาวหน้าท่า 350 เมตร ความลึก -14.0 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) ในช่วงแรกของการดำเนินการ โครงการดำเนินกิจการขนถ่ายสินค้าทางการเกษตร โดยเฉพาะน้ำตาลทราย และกากน้ำตาล ต่อมาโครงการได้รับการอนุมัติจากกรมศุลกากรให้เป็นเขตท่าเทียบท่าเรือ พื้นที่วางกองสินค้า และโรงพักสินค้า อนุมัติตามกฎหมายว่าด้วยกรมศุลกากร สำหรับบรรทุกของลงและขนของขึ้น และเป็นที่สำหรับการตรวจ และจัดเก็บสินค้าที่ยังมิได้ตรวจปล่อย

## 1.2.3 ปริมาณสินค้า และเรือที่เข้าเทียบท่า

ปัจจุบันโครงการดำเนินการขนถ่ายสินค้าหลัก ได้แก่ สินค้าประเภทเทกอง (Bulk) สินค้าบรรจุถุง (Bag) กากน้ำตาล (Molasses) และสินค้าทั่วไป เช่น ไม้แอดวานซ์ไฟเบอร์ เป็นต้น

จากสถิติการขนถ่ายสินค้าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า สินค้าที่ทำการขนถ่ายส่วนใหญ่เป็นน้ำตาลเทกอง โดยมีการขนถ่ายน้ำตาลแบบเทกองรวม 187,189.57 ตัน น้ำตาลแบบบรรจุถุงรวม 119,140.00 ตัน กากน้ำตาลรวม 74,266.50 ตัน และการขนถ่ายสินค้าทั่วไปจำนวน 194,690.41 ตัน รายละเอียดปริมาณการขนส่งสินค้า ในแต่ละเดือนดังแสดงในตารางที่ 1-1

สำหรับเรือสินค้าที่เข้ามาเทียบท่าภายในโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีจำนวนทั้งสิ้น 47 เที่ยว โดยส่วนใหญ่จะเป็นเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 700-60,000 เดทเวทตัน (Deadweight tonnage; DWT) รายละเอียดจำนวนเรือสินค้าที่เข้าเทียบท่าในโครงการ แสดงดังในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-1 สถิติการขนถ่ายสินค้าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

เดือน	ปริมาณ (ตัน)			
	น้ำตาลเทกอง	น้ำตาลบรรจุถุง	กากน้ำตาล	สินค้าทั่วไป
กรกฎาคม	71,531.94	27,190.00	6,000.00	40,197.68
สิงหาคม	-	40,150.00	-	46,305.26
กันยายน	43,426.00	5,000.00	50,666.50	29,783.66
ตุลาคม	7,600.00	35,800.00	4,400.00	13,133.99
พฤศจิกายน	30,373.41	-	13,200.00	48,182.68
ธันวาคม	34,258.22	11,000.00	-	17,087.14
รวม	187,189.57	119,140.00	74,266.50	194,690.41

บันทึกข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567)



## ตารางที่ 1-2 จำนวนเรือสินค้าที่เข้าเทียบท่าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

รายละเอียด	จำนวนเรือ (เที่ยว)	ความยาวหน้าท่า (เมตร)	เฉลี่ยความยาวหน้าท่าที่ใช้ (เมตร)
เรือน้ำตาลทรายดิบ	10	350	230
เรือน้ำตาลทรายกระสอบ	18		150
เรือโมลาส	7		140
เรือสินค้าทั่วไป	12		200
<b>รวม</b>	<b>47</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>

หมายเหตุ บันทึกข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567)

### 1.2.4 ระบบสาธารณูปโภค

#### 1) น้ำใช้

ท่าเทียบเรือ A4 รับบริการน้ำจากท่าเรือแหลมฉบัง โดยน้ำที่ใช้ในโครงการจะใช้ในบริเวณท่าเทียบเรือและใช้สำหรับกิจกรรมของพนักงาน ซึ่งปัจจุบันโครงการมีพนักงานจำนวน 83 คน มีปริมาณการใช้น้ำระหว่างเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 เท่ากับ 8,233 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดการใช้น้ำภายในโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1-3

#### 2) ระบบไฟฟ้า

ท่าเทียบเรือ A4 รับบริการไฟฟ้าจากท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งรับไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยแหลมฉบัง 1 จำนวน 1 Feeder และสถานีไฟฟ้าย่อยอ่าวไผ่ จำนวน 1 Feeder ผ่านสายส่งขนาดกำลังส่ง 22 กิโลโวลต์ (Kilovolt; kV) โดยทางโครงการมีหม้อแปลงกระแสไฟฟ้า เพื่อแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกิจกรรมของท่าเทียบเรือ บริเวณอาคารสำนักงาน โกดังเก็บสินค้า และไฟส่องสว่างบริเวณหน้าท่า โดยปริมาณการใช้อิไฟฟ้าของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 เท่ากับ 2,516.00 หน่วย รายละเอียดการใช้อิไฟฟ้าของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1-3

## ตารางที่ 1-3 ปริมาณการใช้น้ำ และไฟฟ้าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

เดือน	ปริมาณการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วย)
พฤษภาคม	1,157.00	-
มิถุนายน	1,260.00	-
กรกฎาคม	998.00	616.00
สิงหาคม	1,062.00	544.00
กันยายน	912.00	472.00
ตุลาคม	1,206.00	340.00
พฤศจิกายน	695.00	176.00
ธันวาคม	943.00	368.00
<b>รวม</b>	<b>8,233.00</b>	<b>2,516.00</b>

หมายเหตุ บันทึกข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567)

### 1.2.5 มลพิษและการควบคุม

#### 1) มลพิษทางน้ำ

เนื่องจากท่าเทียบเรือ A4 ไม่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าเรือแหลมฉบัง ดังนั้นโครงการจึงดำเนินการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ เช่น ห้องน้ำห้องส้วมของพนักงาน น้ำจากการล้างโกดังใส่ถังคอนกรีต เพื่อการส่งกำจัดกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต โดยไม่มีการนำน้ำเสียจากเรือบรรทุกสินค้าขึ้นมามาดำเนินการบำบัดรวมด้วย เนื่องจากเรือทุกลำต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของ MARPOL 73/78 ดังนั้นจึงไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งขณะจอดเทียบท่า

#### 2) ขยะมูลฝอย

โครงการดำเนินการเก็บรวบรวมขยะจากอาคารสำนักงานของท่าเทียบเรือ ตลอดจนขยะมูลฝอยจากเรือที่เข้ามาเทียบท่าในพื้นที่โครงการ และประสานให้เทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาเก็บขน และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบบริเวณหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณหมู่ที่ 8 ตำบลบึง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี สัปดาห์ละ 2 ครั้ง

### 1.3 การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน

การดำเนินงานโครงการท่าเทียบเรือสินค้า และแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1-4 และตารางที่ 1-5 ตามลำดับ

ตารางที่ 1-4 สรุปสถานภาพการดำเนินงานโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

รายละเอียด	สถานภาพการดำเนินงาน
1. ปริมาณการขนถ่ายสินค้า	น้ำตาล (เทกอง) 187,189.57 ตัน น้ำตาล (บรรจุถุง) 119,140.00 ตัน กากน้ำตาล 74,266.50 ตัน สินค้าทั่วไป 194,690.41 ตัน
2. จำนวนเรือสินค้าเข้าเทียบท่า	47 เที่ยว
3. ระบบสาธารณูปโภค	น้ำใช้ : ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 รับบริการใช้น้ำจากท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีปริมาณการใช้น้ำ 8,233.00 ลูกบาศก์เมตร ระบบไฟฟ้า: รับบริการไฟฟ้าจากท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า 2,516.00 หน่วย
4. มลพิษและการเข้าควบคุม	มลพิษทางน้ำ: รวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการลงถังคอนกรีต และส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขยะมูลฝอย: รวบรวมและประสานงานกับเทศบาลนครแหลมฉบังให้เข้ามาดำเนินการเก็บขน และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบบริเวณหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบัง

ตารางที่ 1-5 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2567

รายละเอียด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ปีพ.ศ. 2567											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1. คุณภาพน้ำทิ้ง</b> - น้ำทิ้งจากบริเวณถังเก็บโมลาส - น้ำทิ้งจากรางระบายน้ำบริเวณ A5 - น้ำทิ้งจากรางระบายน้ำบริเวณ A3	- pH - Turbidity - SS - BOD - COD - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	ทุก 6 เดือน					●							●
<b>2. คุณภาพน้ำทะเล</b> น้ำทะเลหน้าท่าเทียบเรือ จำนวน 3 จุด - ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ - กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ - ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	- pH - Turbidity - SS - BOD - COD - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	ทุก 6 เดือน					●							●

หมายเหตุ : ● หมายถึง ดำเนินการแล้ว

## บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---



## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ตามที่รายงาน EIA (หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/1123 ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537) กำหนด โดยทางโครงการฯ มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) เป็นผู้รวบรวมและจัดทำรายงาน โดยมีคณะผู้ตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการฯ เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ดังนี้

- 1) ผู้แทนโครงการ
  - นางสาวณัฐธานิดา อาจหาญ
- 2) คณะผู้ตรวจติดตามตรวจสอบของบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
  - นางสาวนวลจิรา ทาชาติ
  - นางสาวต่วนตัสนิม จ๊ะนิ

ในส่วนของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 2-1 และมีรายละเอียดการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่

1. มาตรการทั่วไป
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
3. ทรัพยากรนิเวศวิทยา
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. มาตรการทั่วไป	- ให้บริษัทฯ นำเสนอเอกสารยืนยันจากนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ในประเด็นเกี่ยวกับความสามารถ และประสิทธิภาพในการให้บริการบำบัดน้ำทิ้งปนเปื้อนกากน้ำตาลในบริเวณพื้นที่โครงการ ให้สำนักงานฯ ทราบ ก่อนเปิดดำเนินการโครงการ	- โครงการนำเสนอเอกสารยืนยันจากนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ในประเด็นเกี่ยวกับความสามารถและประสิทธิภาพในการให้บริการบำบัดน้ำทิ้งปนเปื้อนกากน้ำตาลในบริเวณพื้นที่โครงการให้สำนักงานฯ ทราบก่อนเปิดดำเนินการ โดยที่ผ่านมาไม่พบเหตุการณ์ต้องส่งกำจัดน้ำทิ้งปนเปื้อนกากน้ำตาลในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื่องจากโครงการจัดเก็บกากน้ำตาลในถังเก็บซึ่งมีคั่นกันป้องกันการรั่วไหลโดยรอบ	-	รูปที่ 2-1 ภาคผนวก ก-1
	- ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือสินค้า	- โครงการยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือสินค้าอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งมอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (บริษัท ยูเออี) ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน โดยรายงานฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ได้นำส่งเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2567	-	รูปที่ 2-2 ภาคผนวก ก-1 ภาคผนวก ก-2 ภาคผนวก ก-3

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรคที่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- การขนถ่ายกากน้ำตาล จากถังเก็บผ่านท่อลำเลียงลงสู่เรือสินค้า บริษัทฯ ควรดำเนินการวางแนวท่อลำเลียงไว้บนพื้นที่ ทำเทียบเรือ โดยมีภาชนะรองรับการหกหล่น/รั่วไหลของกากน้ำตาลตลอดแนวท่อลำเลียง และบริเวณหน้าแปลนสูบน้ำถ่ายกากน้ำตาลลงเรือ	- โครงการวางแนวท่อลำเลียงสำหรับขนถ่ายกากน้ำตาลจากถังเก็บสู่เรือสินค้าโดยตลอดแนวท่อส่วนที่อยู่บนท่าเทียบเรือ (ความยาวประมาณ 350 เมตร) และจัดให้มีการตรวจสอบสภาพเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งจัดให้มีการทดสอบเตรียมความพร้อมก่อนทำการขนถ่ายกากน้ำตาล รวมถึงมีการจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับการหกรั่วไหลของกากน้ำตาลบริเวณหน้าแปลนขณะมีการขนถ่ายกากน้ำตาลลงเรือ ซึ่งภาชนะดังกล่าวสามารถเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณต่างๆ ที่มีการขนถ่ายได้	โครงการไม่สามารถจัดทำภาชนะรองรับการหกหล่น/รั่วไหลตลอดแนวท่อลำเลียง เนื่องจากท่อลำเลียงบางส่วนติดตั้งอยู่ใต้ดินและบางส่วนเป็นอุปสรรคต่อพื้นที่ปฏิบัติงานหน้าท่า	รูปที่ 2-3 รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ข-1
	- บริษัทฯ ควรดำเนินการยกขอบพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือโดยรอบ เพื่อป้องกันน้ำปนเปื้อนบริเวณท่าเทียบเรือมิให้ไหลลงสู่ทะเลโดยตรง พร้อมทั้งกำหนดความลาดชันของท่าเทียบเรือ ให้น้ำปนเปื้อนบริเวณหน้าท่าไหลลงสู่ระบบระบายน้ำของโครงการ	- โครงการดำเนินการยกขอบพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือโดยรอบ (ความสูงประมาณ 10 เซนติเมตร) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจัดให้มีการทำความสะอาดพื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือทุกครั้งหลังจากมีการขนถ่ายสินค้า เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำปนเปื้อนบริเวณหน้าท่าไหลลงสู่แหล่งน้ำทะเลโดยตรง	-	รูปที่ 2-5 รูปที่ 2-6

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- บริษัทฯ ควรดำเนินการจัดสร้างบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย เพื่อรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัด และน้ำปนเปื้อนบริเวณโครงการก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำ และลงสู่ทะเล	- น้ำทิ้งของโครงการส่วนใหญ่เป็นน้ำทิ้งปนเปื้อนน้ำตาล ดังนั้นโครงการจึงรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวไว้ในถังคอนกรีต และประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาสูบน้ำทิ้งไปกำจัดเป็นประจำ	-	รูปที่ 2-20
	- ให้บริษัทฯ ดำเนินการติดตั้งถังเก็บน้ำดับเพลิงโดยมีปริมาณความจุที่เหมาะสมเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองในกรณีเกิดอัคคีภัยบริเวณพื้นที่โครงการและติดตั้ง Pump สูบน้ำทะเลมาใช้เพื่อการดับเพลิง ในกรณีน้ำสำรองในถังเก็บน้ำดับเพลิงหมด รวมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงในบริเวณที่เหมาะสมโดยรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดเตรียมถังเก็บกักน้ำ จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ซึ่งมีปริมาณความจุรวม 2,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัยภายในโครงการ รวมถึงติดตั้งถังดับเพลิง และอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำ ทั้งนี้ โครงการดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้น และอพยพหนีไฟ ประจำปี 2567 เมื่อวันที่ 19 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567	-	รูปที่ 2-8 รูปที่ 2-9 ภาคผนวก ข-2 ภาคผนวก ข-3
	- ให้บริษัทฯ จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหลของกากน้ำตาลลงสู่ทะเล โดยให้ครอบคลุมถึงบุคลากรที่รับผิดชอบ สายการบังคับบัญชา เครื่องมืออุปกรณ์ ระยะเวลาการฝึกซ้อม และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ในการจัดทำแผนดังกล่าวควรประสานงานกับท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง	- โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหลของกากน้ำตาลลงสู่ทะเล เพื่อจัดการกรณีเกิดการรั่วไหล ทั้งนี้โครงการมีการฝึกซ้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของกากน้ำตาลลงสู่ทะเลเป็นประจำ โดยในปี พ.ศ. 2567 โครงการได้ดำเนินการฝึกซ้อมเมื่อวันที่ 16 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-9



**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2.1 แหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ	- น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และการอุปโภคต่างๆ จะต้องถูกบำบัดโดยใช้ถังบำบัด SATS ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำ และระหว่างเรือเข้าเทียบท่าห้ามมิให้มีการปล่อยของเสียจากเรือ โดยบังคับให้น้ำในเรือใช้ห้องส้วมบนฝั่ง	- โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างพอเพียง และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียลงสู่ทะเลโดยเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังพักคอนกรีต สำหรับรองรับน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ และประสานให้เทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบไปกำจัดต่อไป ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำจากการล้างท่าเทียบเรือ และน้ำเสียจากการชะล้างรอบโกดังน้ำตาล เป็นต้น จะถูกรวบรวมแยกไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบไปกำจัดเป็นประจำ โดยไม่มีการปล่อยลงสู่ทะเลโดยตรง ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 น้ำเสียปนเปื้อนโมลาสของโครงการมีปริมาณน้อย จึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-10 รูปที่ 2-20 ภาคผนวก ข-5
	- ผู้ประกอบการจะต้องห้ามมิให้ทั้งน้ำเสียจากการล้างเครื่องยนต์ หรืออุปกรณ์ที่มีคราบน้ำมันปะปนลงสู่ทะเลโดยตรง และควรสร้างบ่อพักน้ำเพื่อบำบัดไขมันขั้นต้นก่อนปล่อยลงสู่ทะเล	- โครงการไม่อนุญาตให้พนักงานตลอดจนเรือที่เข้ามาเทียบท่าระบายน้ำเสียทุกประเภทลงสู่ทะเลโดยตรง ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการไม่มีกิจกรรมการล้างเครื่องยนต์บริเวณหน้าท่า จึงไม่ได้จัดสร้างบ่อพักน้ำ เพื่อบำบัดไขมันขั้นต้นก่อนปล่อยลงสู่ทะเล	-	ภาคผนวก ข-7 ภาคผนวก ข-8

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
2.1 แหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	- บริเวณถังเก็บจะต้องมี Fire wall สูง 1.6 เมตร กว้าง 46 เมตร ยาว 208 เมตร ล้อมรอบถังเก็บ ทั้ง 3 ถัง เพื่อป้องกันหากเกิดการรั่วไหลของถังเก็บ	- โครงการจัดให้มี Fire wall ล้อมรอบถังเก็บกักน้ำตาลทั้งหมด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการหกรั่วไหล โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบการชำรุดเสียหายของระบบลำเลียงขนส่งกักน้ำตาล จึงส่งผลให้ต้องหยุดการลำเลียงขนส่งชั่วคราว เพื่อดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไข เมื่อวันที่ 28 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 โดยการใช้ กาวอีพ็อกซีสำหรับเหล็ก พร้อมแผ่นตาข่ายไฟเบอร์ปิตรอยรั่ว และหลีกเลี่ยงการลำเลียงผ่านท่อที่ชำรุด ทั้งนี้ ได้มีแผนการซ่อมบำรุงอีกครั้ง ในปี พ.ศ. 2568 เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ	-	รูปที่ 2-1 ภาคผนวก ข-10
	- หมั่นตรวจสอบดูแลระบบท่อลำเลียงขนส่ง กักน้ำตาล หากมีการชำรุดหรือบกพร่องต้องหยุดการลำเลียงขนส่ง แล้วรีบดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขทันที	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ตรวจสอบระบบท่อลำเลียงขนส่งกักน้ำตาล โดยการเดินตรวจสอบด้วยสายตาลอดแนวลำเลียงเป็นประจำทุกวัน และมีการทดสอบเตรียมความพร้อมก่อนทำการขนถ่ายกักน้ำตาล โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบการชำรุดเสียหายของระบบลำเลียงขนส่งกักน้ำตาล จึงส่งผลให้ต้องหยุดการลำเลียงขนส่งชั่วคราว เพื่อดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไข เมื่อวันที่ 28 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 โดยการใช้กาวอีพ็อกซีสำหรับเหล็ก พร้อมแผ่นตาข่ายไฟเบอร์ปิตรอยรั่วและหลีกเลี่ยงการลำเลียงผ่านท่อที่ชำรุด ทั้งนี้ ได้มีแผนการซ่อมบำรุงอีกครั้ง ในปี พ.ศ. 2568 เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ	-	ภาคผนวก ข-1 ภาคผนวก ข-10

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
2.1 แหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	- กำชับเจ้าหน้าที่ของเรือบรรทุกทุกลำให้ปฏิบัติตามกฎการเดินเรืออย่างเคร่งครัด และเปิดสัญญาณแจ้งขณะนำเรือเข้าสู่ร่องน้ำและระหว่างการเทียบท่า	- โครงการมีการกำชับให้เจ้าหน้าที่ของเรือบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎการเดินเรืออย่างเคร่งครัด และมีการให้สัญญาณแจ้งทุกครั้งขณะนำเรือเข้าสู่ร่องน้ำ โดยจะใช้ธงเป็นสัญญาณสำหรับช่วงเวลากลางวัน และใช้สัญญาณเสียง หรือสัญญาณไฟสำหรับช่วงเวลากลางคืน พร้อมทั้งจัดให้มีนายท่าประจำทำเทียบเรือ เพื่อควบคุมดูแลขณะที่มีเรือเข้าเทียบท่าทุกครั้ง	-	รูปที่ 2-11 รูปที่ 2-12 ภาคผนวก ข-7 ภาคผนวก ข-8
3. ทรัพยากรนิเวศวิทยา 3.1 การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	- ป้องกันตามมาตรการลดผลกระทบในหัวข้อแหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ	- โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างพอเพียง และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียจากเรือลงสู่ทะเลโดยเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังพักคอนกรีต สำหรับรองรับน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ และประสานให้เทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบน้ำไปกำจัดต่อไป ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำจากการล้างท่าเทียบเรือ และน้ำเสียจากการชะล้างรอบโกดังน้ำตาล เป็นต้น จะถูกรวบรวมแยกไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบน้ำไปกำจัดเป็นประจำ โดยไม่มีการปล่อยสู่ทะเลโดยตรง ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 น้ำเสียปนเปื้อนโมลาสของโครงการมีปริมาณน้อย จึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-10 รูปที่ 2-20 ภาคผนวก ข-5

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
3.2 ระบบนิเวศในทะเล	- ป้องกันตามมาตรการลดผลกระทบในหัวข้อแหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ	- โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างพอเพียง และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียจากเรือลงสู่ทะเลโดยเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังพักคอนกรีต สำหรับรองรับน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ และประสานให้เทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบไปกำจัดต่อไป ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำจากการล้างท่าเทียบเรือ และน้ำเสียจากการชะล้างรอบโกดังน้ำตาล เป็นต้น จะถูกรวบรวมแยกไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบไปกำจัดเป็นประจำ โดยไม่มีการปล่อยสู่ทะเลโดยตรง ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 น้ำเสียปนเปื้อนโมลาสของโครงการมีปริมาณน้อย จึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-10 รูปที่ 2-20 ภาคผนวก ข-5
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 4.1 การคมนาคม	- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกของรถให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับดูแลและควบคุมน้ำหนักบรรทุกของรถให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งกำหนดให้รถบรรทุกต้องชั่งน้ำหนักโดยเครื่องชั่งที่โครงการจัดเตรียมไว้ทุกครั้งที่ผ่านมาเข้า-ออกโครงการ	-	รูปที่ 2-13



**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรคที่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
4.1 การคมนาคม (ต่อ)	- ใช้รถพ่วงร่วมกับรถบรรทุก เพื่อลดปริมาณการจราจรบนท้องถนนในระยะสั้น และเร่งดำเนินการใช้รถไฟช่วยในการลำเลียง เพื่อลดปริมาณการจราจรบนท้องถนนในระยะยาว	- โครงการใช้รถพ่วงร่วมกับรถบรรทุกในการขนส่งลำเลียงผลิตภัณฑ์ และจัดให้มีรางรถไฟสำหรับช่วยในการลำเลียงเพื่อลดปริมาณการจราจรบนถนนตามที่มาตรการกำหนด อย่างไรก็ตามเนื่องจากโครงข่ายการขนส่งทางรถไฟในปัจจุบันไม่ครอบคลุมพื้นที่รับสินค้าของลูกค้าของโครงการ ส่งผลให้มีการใช้รถไฟในการช่วยลำเลียงผลิตภัณฑ์	-	รูปที่ 2-14 รูปที่ 2-15 ภาคผนวก ข-11
	- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ พร้อมทั้งกวดขันพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการทำการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายแสดงทิศทาง เป็นต้น พร้อมทั้งจัดทำคันรั้วบริเวณทางโค้ง ตลอดจนมีการจัดประชุมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อแจ้งข้อมูล และทวนสอบระบบการรักษาความปลอดภัย และการจราจรในช่วงเช้าเป็นประจำทุกวัน	-	รูปที่ 2-16 รูปที่ 2-17
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกร่องน้ำของเรือเดินสมุทร	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ (นายท่า) คอยประสานงานกับเจ้าหน้าที่นำร่องของท่าเรือแหลมฉบัง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกร่องน้ำของเรือเดินสมุทร	-	รูปที่ 2-11
4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ให้ทำหน้าที่ควบคุมดูแลระบบ	- โครงการไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการเนื่องจากมีการรวบรวมน้ำเสียจากการชะล้างรอบโกดังน้ำตาลและจากห้องน้ำ-ห้องส้วมไปเก็บกักในถังคอนกรีต ซึ่งโครงการได้ประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาสูบน้ำไปกำจัดเป็นประจำ	-	รูปที่ 2-7 ภาคผนวก ข-5

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- มีแผนการตรวจสอบและบำรุงดูแลรักษาระบบเป็นประจำสม่ำเสมอ	- โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างพอเพียง และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียจากเรือลงสู่ทะเลโดยเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังพักคอนกรีต สำหรับรองรับน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าน้ำเสียใกล้เต็มถัง จะประสานให้เทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบไปกำจัดต่อไป ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำจากการล้างท่าเทียบเรือ และน้ำเสียจากการชะล้างรอบโกดังน้ำตาล เป็นต้น จะถูกรวบรวมแยกไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบไปกำจัดเป็นประจำ โดยไม่มีการปล่อยลงสู่ทะเลโดยตรง ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 น้ำเสียปนเปื้อนของโครงการมีปริมาณน้อย จึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด	-	รูปที่ 2-7 ภาคผนวก ข-5
4.3 การกำจัดขยะ	- จัดให้มีภาชนะรองรับขยะตามจุดต่างๆ และรวบรวมไว้ในถังขยะ ขนาด 200 ลิตร และติดต่อนำให้รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลแหลมฉบังมาจัดเก็บเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- โครงการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดตั้งตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการทั้งบนฝั่ง และบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการทำหน้าที่รวบรวมขยะจากถังขยะดังกล่าว และขยะจากเรือที่เข้ามาเทียบท่า ไปเก็บกักในบริเวณจุดรวบรวมขยะรอกำจัด โดยไม่มีการนำขยะจากเรือลงพักบริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ	-	รูปที่ 2-18 รูปที่ 2-19 ภาคผนวก ข-6

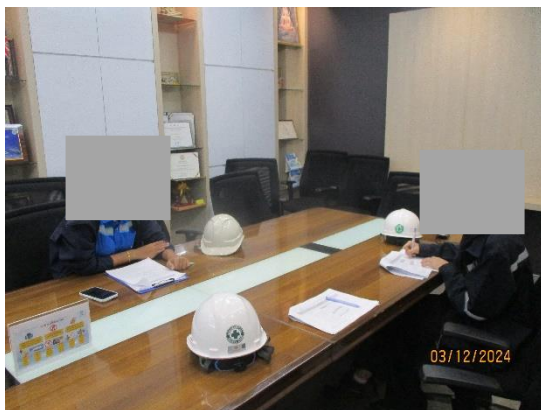
**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
4.3 การกำจัดขยะ (ต่อ)		และประสานให้รถเก็บขยะจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาเก็บขนไปกำจัดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง (ทุกวันอังคารและวันเสาร์)		

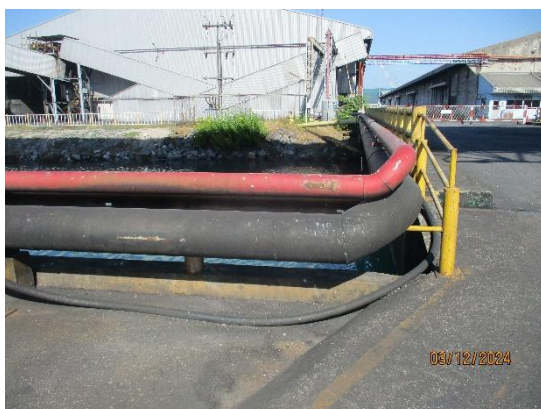
ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-1 คันกันป้องกันการรั่วไหลโดยรอบถังเก็บกากน้ำตาล



รูปที่ 2-2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-3 ท่อลำเลียงกากน้ำตาลหน้าท่า



ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-4 ภาพขณะรองรับการรั่วไหล  
ของกากน้ำตาล



รูปที่ 2-5 การทำความสะอาดพื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-6 การยกขอบพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ



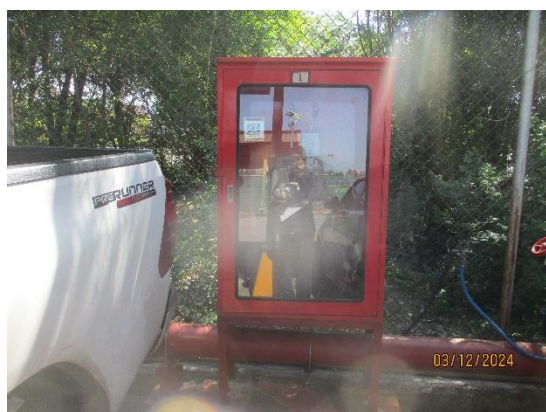
รูปที่ 2-7 ป่อคอนกรีตสำหรับรวบรวม  
น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม



รูปที่ 2-8 ถังเก็บกักน้ำ



ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด

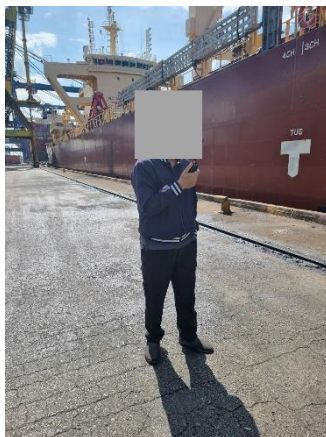


รูปที่ 2-9 อุปกรณ์ระบบดับเพลิง และแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



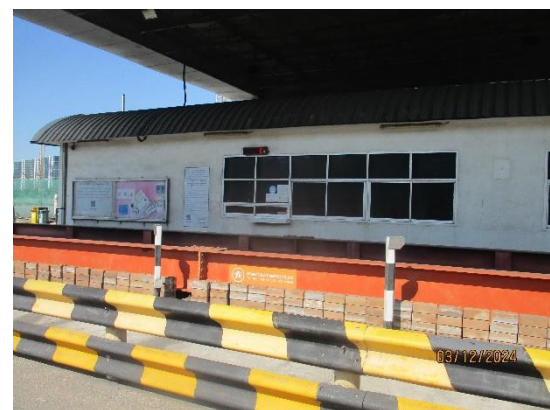
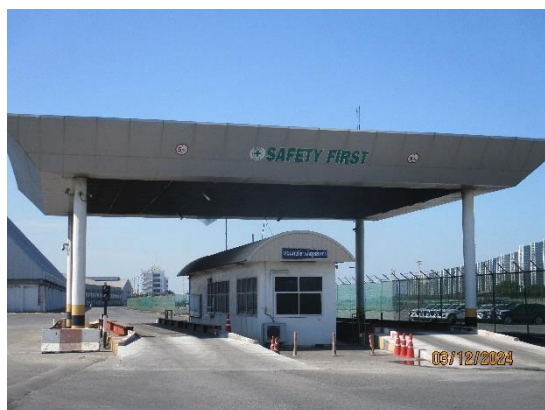
รูปที่ 2-10 ห้องน้ำบนฝั่ง



รูปที่ 2-11 นายท่าควบคุมการเทียบท่า



รูปที่ 2-12 ธงสัญญาณแจ้งนำเรือเข้าสู่ร่องน้ำ



รูปที่ 2-13 เครื่องซังน้ำหนักรถบรรทุก



ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



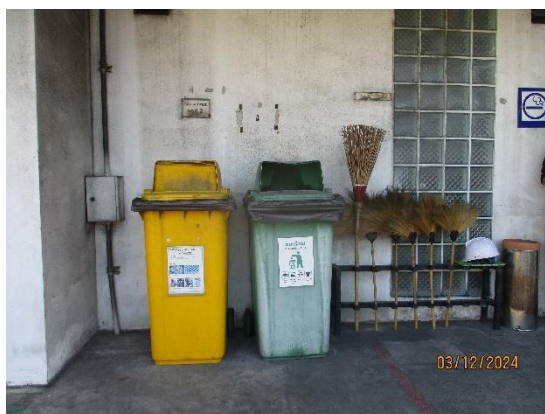
ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-17 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



รูปที่ 2-18 จุดรวบรวมขยะภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-19 ถังขยะบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-20 บ่อคอนกรีตสำหรับรวบรวมน้ำเสียปนเปื้อนโมลาส

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

### บทที่ 3

## ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตาม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ อย่างครบถ้วน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ดังนี้

#### 3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล

โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ของการทำเรือแห่ง ประเทศไทย ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 1 ครั้ง โดยมีตำแหน่งที่ตั้ง และพิกัดทางภูมิศาสตร์ในการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล รายละเอียดแผนการติดตามตรวจสอบ ดังแสดงในตารางที่ 3-1 สำหรับตำแหน่ง ของสถานีติดตามตรวจสอบ ดังแสดงในตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-3

#### ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำทะเล

โครงการทำเหมืองแร่หินปูน (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพน้ำ 1.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"><li>- ความเป็นกรดและด่าง</li><li>- ความขุ่น</li><li>- บีโอดี</li><li>- ซีโอดี</li><li>- ของแข็งแขวนลอย</li><li>- น้ำมันและไขมัน</li><li>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด</li></ul>	จำนวน 3 สถานี 1. น้ำทิ้งจากบริเวณถังเก็บโมลาส 2. น้ำทิ้งจากรางระบายน้ำบริเวณ A5 3. น้ำทิ้งจากรางระบายน้ำบริเวณ A3	ทุก 6 เดือน	20 ธ.ค. 67
1.2 คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"><li>- ความเป็นกรดและด่าง</li><li>- ความขุ่น</li><li>- บีโอดี</li><li>- ซีโอดี</li><li>- ของแข็งแขวนลอย</li><li>- น้ำมันและไขมัน</li><li>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด</li></ul>	จำนวน 3 สถานี 1. ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ 2. กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ 3. ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	ทุก 6 เดือน	20 ธ.ค. 67

### ตารางที่ 3-2 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และคุณภาพน้ำทะเล

จุดติดตามตรวจสอบ	ค่าพิกัดจุดติดตามตรวจสอบ		
	UTM	East (X)	North (Y)
<b>คุณภาพน้ำทิ้ง</b>			
1. บริเวณถังเก็บโมลาส	47P	704287	1445282
2. รางระบายน้ำบริเวณ A5	47P	704447	1445532
3. รางระบายน้ำบริเวณ A3	47P	704588	1445217
<b>คุณภาพน้ำทะเล</b>			
1. ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ	47P	704641	1445071
2. กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ	47P	704546	1445010
3. ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	47P	704454	1444957





ที่มา: ดัดแปลงจาก Google Earth, ตุลาคม 2565



บริเวณถังเก็บโมลาส (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704287 m E, 1445282 m N)



รางระบายน้ำบริเวณ A5 (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704447 m E, 1445532 m N)



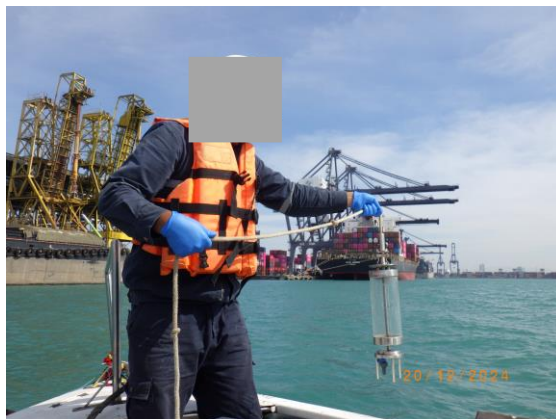
รางระบายน้ำบริเวณ A3 (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704588 m E, 1445217 m N)



รูปที่ 3-2 ภาพถ่ายประกอบการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด



ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704641 m E, 1445071 m N)



กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704546 m E, 1445010 m N)



ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704454 m E, 1444957 m N)



## 3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล

### 3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

#### วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

เจ้าหน้าที่ของบริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งแบบจ้วงเก็บครั้งเดียว (Grab Sampling) โดยผู้เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือยางชนิดไม่มีแบ่ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำขณะอยู่ในภาคสนาม และเปลี่ยนถุงมือใหม่ทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บ โดยขณะเก็บตัวอย่างได้ทำการบันทึกสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สีและกลิ่น ก่อนทำการถ่ายตัวอย่างใส่ลงในภาชนะบรรจุตัวอย่างแยกสายดังนี้

#### วิธีรักษาตัวอย่างน้ำทิ้ง

วิธีรักษาตัวอย่างน้ำทิ้งได้ดำเนินการให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24<sup>th</sup> Edition, 2023 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-3 แซ่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่ควบคุมอุณหภูมิ  $> 0^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq 6^{\circ}\text{C}$  ก่อนส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

#### วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยภาชนะบรรจุตัวอย่างต้องอยู่ในสภาพปกติ และได้ทำการตรวจวิเคราะห์ทันทีที่ได้รับตัวอย่างตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ซึ่งอ้างอิงให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24<sup>th</sup> Edition, 2023 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-3

#### การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างซึ่งเป็นขั้นตอนแรก ที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

**ขั้นตอนที่ 2** เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแบ่ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ และเจ้าหน้าที่ต้องเปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่างทุกครั้ง ยกเว้นภาชนะตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน

### ตารางที่ 3-3 ภาชนะบรรจุ วิธีการสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีการสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	ตรวจวัดทันทีในภาคสนาม	Electrometric Method at site (SM: 4500-H <sup>+</sup> B and 1060 B)
2. ความขุ่น	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
3. บีโอดี	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Membrane Electrode Method (SM: 4500-O G and 5210 B)
4. ซีโอดี	G	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH <2 แช่เย็น <sup>1/</sup>	Closed Reflux, Colourimetric Method (SM: 5220 D)
5. ของแข็งแขวนลอย	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Total Suspended Solids Dried at 103–105 °C (SM: 2540 D)
6. น้ำมันและไขมัน	G	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH <2 แช่เย็น <sup>1/</sup>	Liquid-Liquid, Partition- Gravimetric Method (SM: 5520 B)
7. แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด	G(Sterile)	เติม 10% Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.1 มล. ต่อตัวอย่างน้ำ 100 มล. ใส่ถุงซิปปิดสนิท แช่เย็น <sup>1/</sup>	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 9221 B and C)

หมายเหตุ: P หมายถึง Plastic (Polyethylene หรือ เทียบเท่า), G หมายถึง Glass

<sup>1/</sup> แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0°C, ≤ 6°C (ให้เหนือกว่าจุดเยือกแข็งของน้ำ) ด้วยน้ำแข็ง

SM หมายถึง Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

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

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

#### 3.2.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

##### 1) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

ในการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลจะดำเนินการเก็บตัวอย่างแบบผสมรวม (Composite Sampling) (แหล่งน้ำจะต้องไม่มีการแบ่งชั้นน้ำหรือมวลน้ำที่มีลักษณะไม่ต่างกัน) โดยอุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลต้องหลีกเลี่ยงการใช้ภาชนะที่ทำด้วยโลหะ เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนต่อการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักซึ่งมีความเป็นไปได้สูง ดังนั้นทางบริษัทฯ จึงเลือกใช้ Teflon Sampler ที่เป็นที่ยอมรับทางวิชาการ ในงานด้านการติดตามตรวจสอบน้ำทะเล (กรมควบคุมมลพิษ และ A Practical Handbook of Sea Water Analysis, Second Edition, 1997, ของ Strickland, J.D.H. and Parsons, T.R.) รวมถึงการใช้เจ้าหน้าที่ทางด้านวิทยาศาสตร์ทางทะเลที่มีความรู้ และความชำนาญในการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ซึ่งขณะเก็บตัวอย่างน้ำ

ทะเลเจ้าหน้าที่จะต้องใส่ถุงมือชนิดไม่มีแป้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากผู้เก็บตัวอย่าง ในขั้นตอนของ การทำงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลทุกชิ้นต้องผ่านการล้างทำความสะอาดจากห้องปฏิบัติการ และจะต้องทำการล้างด้วยตัวอย่างน้ำทะเล ณ จุดเก็บทุกครั้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล จะใช้เรือออกไปยังตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างที่มีค่าพิกัดแน่นอนทุกครั้ง เลือกเก็บน้ำทะเลจากก้นเรือด้านเหนือกระแสน้ำ ซึ่งการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลจะขึ้นกับระดับความลึกของน้ำทะเล ณ ตำแหน่งที่ทำการเก็บตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

**สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 เมตร**

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ จากนั้นถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

**สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกน้อยกว่า 5 เมตร**

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

**สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 5-20 เมตร**

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

**สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 20-40 เมตร**

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

**สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 40-100 เมตร**

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 40-100 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ ความลึก 1 เมตร 20 เมตร 40 เมตร 80 เมตร และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลจะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ, กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ และด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ โดยเจ้าหน้าที่บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่าง ด้วยวิธีแบบผสมรวม (Composite Sampling) บรรจุตัวอย่างน้ำที่จะวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง บีโอดี และของแข็งแขวนลอย ลงในขวดพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน ขนาด 1 ลิตร และซีโอดี ใส่ลงในขวดแก้ว 250 มิลลิลิตร สำหรับน้ำมันและไขมัน แยกเก็บที่ระดับผิวน้ำใส่ขวดแก้วขนาด 1 ลิตร บันทึกรายละเอียดของตัวอย่างในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) รักษาสภาพตัวอย่างที่อุณหภูมิ  $>0^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq 60^{\circ}\text{C}$  ระหว่างการส่งตัวอย่างมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พร้อมแนบใบกำกับตัวอย่าง เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพภายในภาคสนาม (Quality Control in the Field)

ทั้งนี้วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลจะเป็นไปตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล และตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24<sup>th</sup> Edition, 2023 และ EPA-821-R-05-001 February 2005, Environmental Protection Agency แสดงดังตารางที่ 3-4

## 2) วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำทะเล

วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำทะเลขายฝั่งจะดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 และตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24<sup>th</sup> Edition, 2023 และ EPA-821-R-05-001 February 2005, Environmental Protection Agency แซ่ ตัวอย่างทั้งหมดที่อุณหภูมิ  $>0^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq 6^{\circ}\text{C}$  พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

## 3) วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับตัวอย่างน้ำจากบริเวณท่าเทียบเรือ ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด โดยภาชนะบรรจุตัวอย่างอยู่ในสภาพปกติ และได้ทำการตรวจวิเคราะห์ทันทีที่ได้รับตัวอย่างตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 และตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24<sup>th</sup> Edition, 2023 แสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ภาชนะบรรจุ วิธีการสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีการสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	Electrometric Method at site (SM: 4500-H <sup>+</sup> B and 1060 B)
2. ความขุ่น	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
3. บีโอดี	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Membrane Electrode Method (SM: 4500-O G and 5210 B)
4. ซีโอดี	G	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH <2 แช่เย็น <sup>1/</sup>	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM: 5220 C)
5. ของแข็งแขวนลอย	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Gravimetric Method (SM: 2540 D)
6. น้ำมันและไขมัน	G	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH <2 แช่เย็น <sup>1/</sup>	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM: 5520 B)
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	G (Sterile)	เติม 10% Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.1 มล. ต่อตัวอย่างน้ำ 100 มล. ใส่ถุงซิปปิดสนิท แช่เย็น <sup>1/</sup>	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 9221 B and C)

หมายเหตุ: P หมายถึง Plastic (Polyethylene หรือ เทียบเท่า), G หมายถึง Glass

<sup>1/</sup> แช่เย็นที่อุณหภูมิ  $> 0^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq 6^{\circ}\text{C}$  (ให้เหนือกว่าจุดเยือกแข็งของน้ำ) ด้วยน้ำแข็ง

SM หมายถึง Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023

## 4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

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

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

**ขั้นตอนที่ 2** เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแปง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ และเจ้าหน้าที่ต้องเปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่างทุกครั้ง ยกเว้นภาชนะตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน

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

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

### 3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

#### 3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ภายในโครงการทำแท้งเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอยจำนวน (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณถังเก็บโมลาส 2) รางระบายน้ำบริเวณ A5 และ 3) รางระบายน้ำบริเวณ A3

โดยเมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

สำหรับผลการวิเคราะห์ค่าซีโอดี (COD) บริเวณรางระบายน้ำบริเวณ A3 อยู่ระหว่างการวิเคราะห์ผล โดยจะขอรายงานผลการวิเคราะห์ไว้ในรายงานฯ ฉบับถัดไป รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-5



### ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของ บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณถังเก็บโมลาส

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47P 704287 m E, 1445282 m N

วางระบายน้ำบริเวณ A5

47P 704447 m E, 1445532 m N

วางระบายน้ำบริเวณ A3

47P 704588 m E, 1445217 m N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ			ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
		20 ธ.ค. 67			
		บริเวณถังเก็บ โมลาส	รางระบายน้ำ บริเวณ A5	รางระบายน้ำ บริเวณ A3	
ความเป็นกรดและด่าง	-	6.8 (27.8°C)	6.7 (28.4°C)	7.3 (31.9°C)	5.5-9.0
ความขุ่น	เอ็นทียู	8.6	5.4	3.8	-
บีโอดี	มก./ล.	<2.0	6.4	<2.0	≤20
ซีโอดี	มก./ล.	52.7	<25.0	อยู่ระหว่างวิเคราะห์	≤120
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.7	6.7	9.3	≤50
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<3	<3	<3	≤5
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	7.8	54,000	13,000	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ	-	เหลือง/ใส	เหลือง/ขุ่น	เหลือง/ขุ่น	-
สีของตะกอน	-	น้ำตาล	เหลือง	เหลือง	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม  
นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง วันที่ 5 ตุลาคม  
พ.ศ. 2560

- หมายถึง ไม่มีหน่วย หรือไม่มีมาตรฐานกำหนด

\* หมายถึง ค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง: นายธนเดช หวานเสนาะ เลขทะเบียน: ว-145-จ-0056

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม: นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ เลขทะเบียน: ว-145-ค-0004

ชื่อผู้วิเคราะห์: นางสาวกัลยา สมพงษ์ เลขที่ทะเบียน: ว-145-จ-0007

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง: บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2828

### 3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 ดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอยจำนวน (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณถังเก็บโมลาส 2) รางระบายน้ำบริเวณ A5 และ 3) รางระบายน้ำบริเวณ A3 โดยเมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-4 ถึงรูปที่ 3-10

ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>
บริเวณถังเก็บโมลาส	ความเป็นกรดและด่าง	-	6.8	8.4	7.7	7.9	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	9.3	20.0	4.4	6.0	-
	บีโอดี	มก./ล.	5.0	8.7	< 2.0	2.5	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	51.0	42.8	< 25.0	< 25.0	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	14.3	23.0	< 5.0	10.4	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	>160,000	23.0	92,000	130	-
รางระบายน้ำบริเวณ A5	ความเป็นกรดและด่าง	-	6.1	7.3	6.8	7.1	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	39.0	10.0	140	120	-
	บีโอดี	มก./ล.	16.6	18.9	17.5	44.1*	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	43.0	61.2	44.5	108	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	10.5	10.2	27.3	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	4	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	92,000	>160,000	13,000	>160,000	-
รางระบายน้ำบริเวณ A3	ความเป็นกรดและด่าง	-	7.9	7.6	7.0	7.7	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	1.6	2.2	24.0	9.3	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	4.6	< 2.0	5.5	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	62.4	< 25.0	76.8	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	5.0	28.8	10.1	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	3,300	2,400	>160,000	>160,000	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างไม่มีน้ำในรางระบายน้ำ ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

<sup>2/</sup> ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทรังงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560

- หมายถึง ไม่มีหน่วย หรือไม่มีมาตรฐานกำหนด

\* หมายถึง ค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการทำเหมืองแร่หินปูน บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

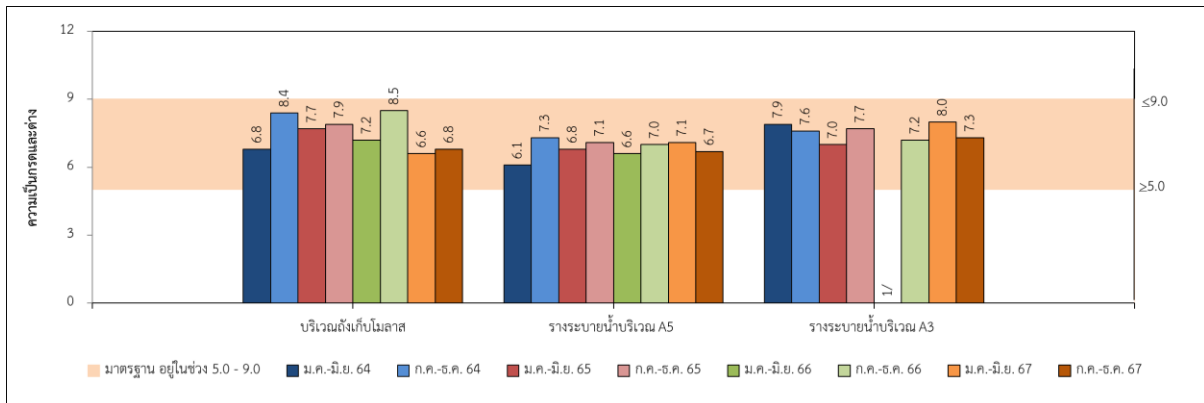
สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	ม.ค.-มิ.ย. 67	ก.ค.-ธ.ค. 67	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>
บริเวณถังเก็บโมลาส	ความเป็นกรดและด่าง	-	7.2	8.5	6.6	6.8	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	13.0	13.0	9.6	8.6	-
	บีโอดี	มก./ล.	12.1	4.4	7.7	<2.0	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	48.0	35.0	27.4	52.7	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	11.8	19.4	5.9	5.7	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	<3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	1,300	130	130	7.8	-
รางระบายน้ำบริเวณ A5	ความเป็นกรดและด่าง	-	6.6	7.0	7.1	6.7	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	4.1	25.0	3.6	5.4	-
	บีโอดี	มก./ล.	5.4	6.4	7.6	6.4	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	62.6	33.7	<25.0	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	26.2	< 5.0	6.7	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	<3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	160,000	>160,000	92,000	54,000	-
รางระบายน้ำบริเวณ A3	ความเป็นกรดและด่าง	-	- <sup>1/</sup>	7.2	8.0	7.3	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	- <sup>1/</sup>	4.8	3.7	3.8	-
	บีโอดี	มก./ล.	- <sup>1/</sup>	31.1*	3.3	<2.0	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	- <sup>1/</sup>	123*	46.4	อยู่ระหว่างวิเคราะห์	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	- <sup>1/</sup>	21.6	6.8	9.3	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	- <sup>1/</sup>	< 3	< 3	<3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	- <sup>1/</sup>	24,000	35,000	13,000	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างไม่มีน้ำในรางระบายน้ำ ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

<sup>2/</sup> ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560

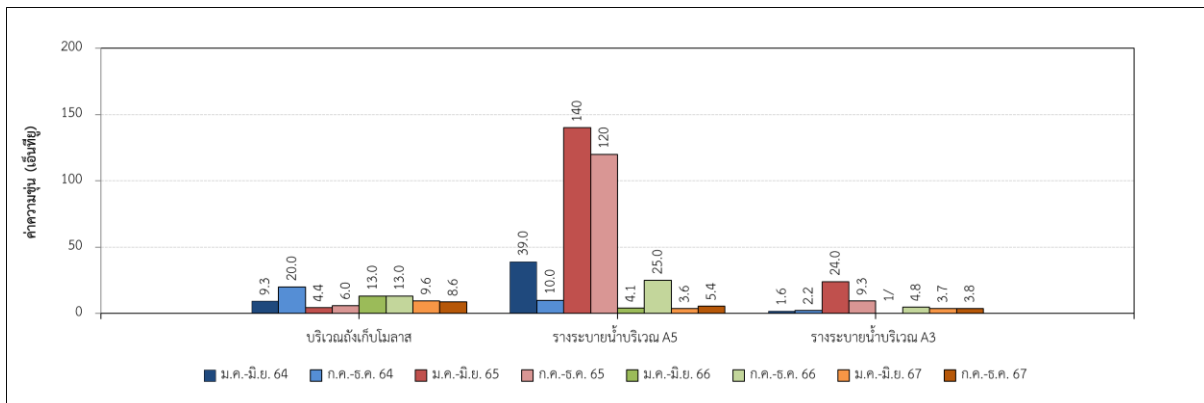
- หมายถึง ไม่มีหน่วย หรือไม่มีมาตรฐานกำหนด

\* หมายถึง ค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มีมาตรฐานกำหนด



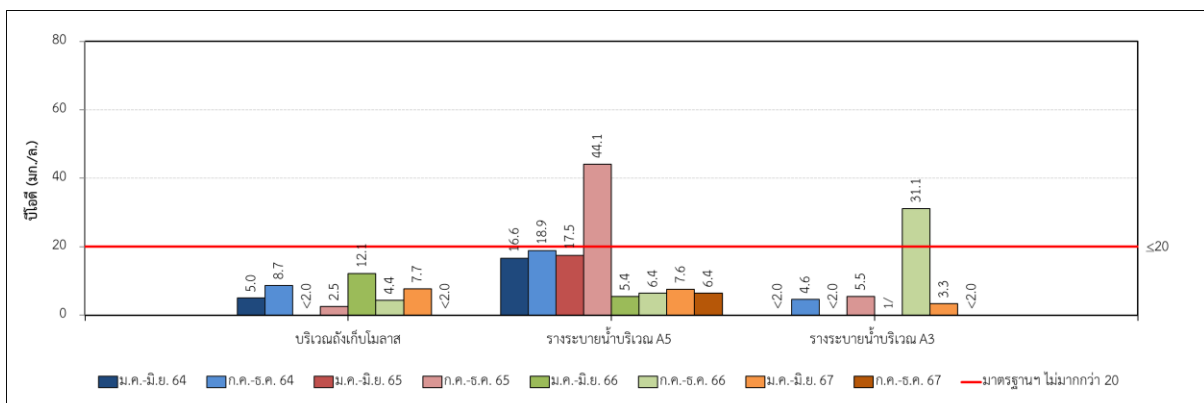
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



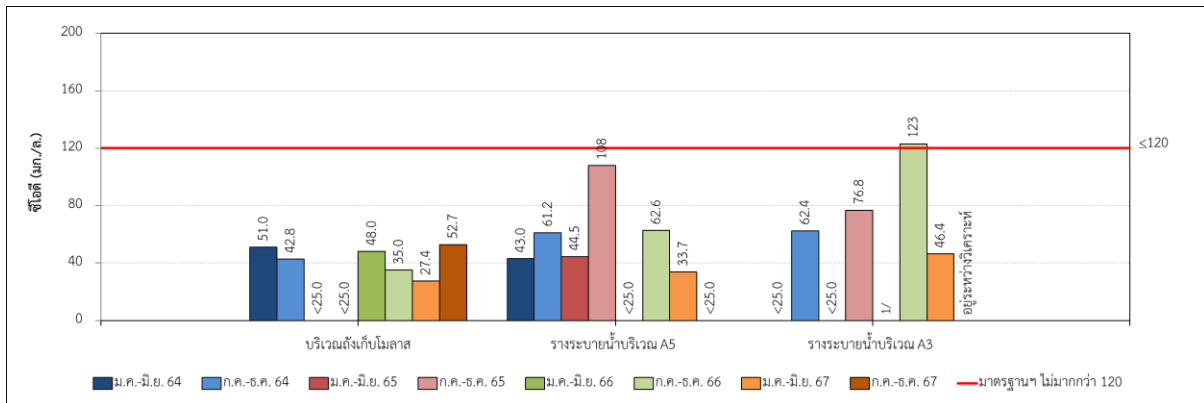
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความขุ่น (Turbidity) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



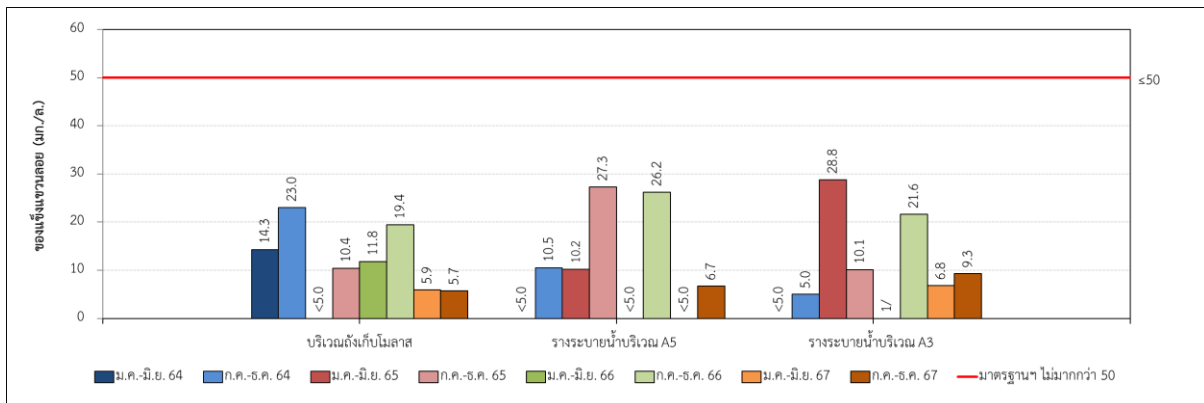
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ บีโอดี (BOD) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



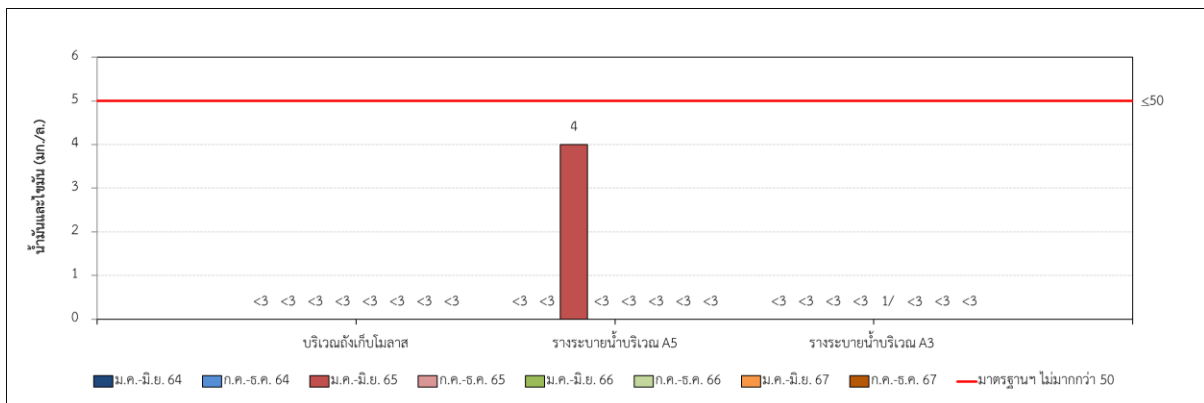
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ซีโอดี (COD) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



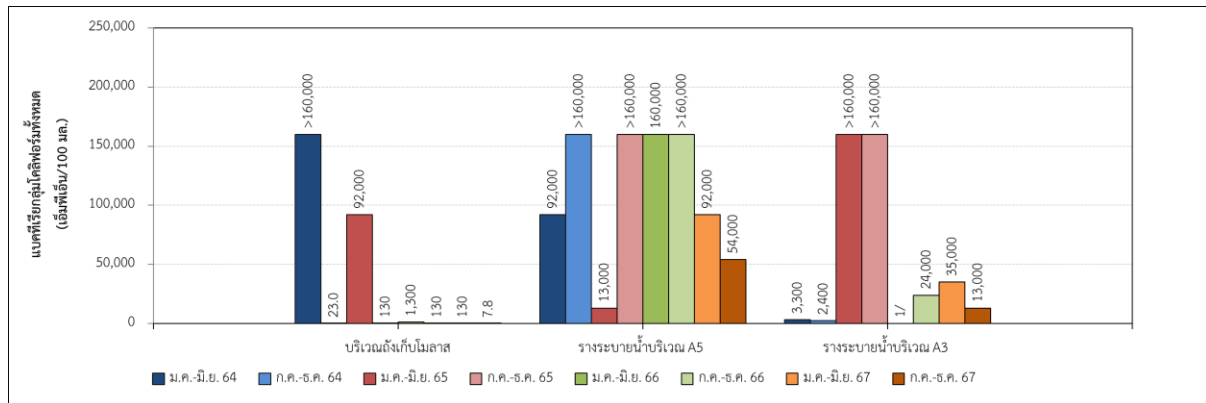
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างวางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

### 3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

#### 3.4.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอยจำนวน (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ 2) กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ และ 3) ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ

โดยเมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภท ที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-7

### ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ ท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ตำแหน่งที่ตรวจวัด ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47P 704641 m E, 1445071 m N

กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ

47P 704546 m E, 1445010 m N

ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ

47P 704454 m E, 1444957 m N

ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		20 ธ.ค. 67			
		ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ	กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ	ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	
ความเป็นกรดและด่าง	-	8.0 (27.0°C)	8.0 (27.0°C)	8.1 (27.0°C)	7.0-8.5
ความขุ่น	เอ็นทียู	3.3	2.6	3.5	-
บีโอดี	มก./ล.	0.9	1.1	1.0	-
ซีโอดี	มก./ล.	68.0	74.3	61.6	-
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.0	3.3	5.6	-
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	< 1.8	2.0	< 1.8	≤1,000
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ	-	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	-
สีของตะกอน	-	เหลือง	เหลือง	เหลือง	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

- หมายถึง ไม่มีหน่วย และ/หรือ ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง: นายธนเดช หวานเสนาะ เลขทะเบียน: ว-145-จ-0056

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม: นางสาวฉวีวรรณ บุญลา เลขทะเบียน: ว-145-ค-0008

ชื่อผู้วิเคราะห์: นางสาวอสิริยาภรณ์ บัวดี

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2828



### 3.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 ดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอยจำนวน (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ 2) กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ และ 3) ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ โดยเมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์ มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-11 ถึงรูปที่ 3-17

**ตารางที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย.-65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.1	7.9	8.0	8.0	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	2.0	2.9	4.5	4.3	-
	บีโอดี	มก./ล.	0.6	1.3	2.1	1.0	-
	ซีโอดี	มก./ล.	78.4	76.2	66.5	65.6	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	4.2	5.7	6.4	7.3	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	< 1.8	12	17	<1.8	≤1,000
กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.1	8.1	8.1	8.1	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	2.5	2.1	4.2	6.4	-
	บีโอดี	มก./ล.	0.5	1.3	1.5	0.9	-
	ซีโอดี	มก./ล.	81.6	74.6	55.4	62.4	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	4.1	5.7	5.6	9.5	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	4.0	2.0	330	26	≤1,000
ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.0	8.2	8.2	8.1	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	2.9	1.8	3.3	3.8	-
	บีโอดี	มก./ล.	1.2	1.4	1.6	0.7	-
	ซีโอดี	มก./ล.	60.8	69.8	68.1	64.0	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	4.4	3.0	5.9	4.7	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	2.0	13.0	240	49	≤1,000

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

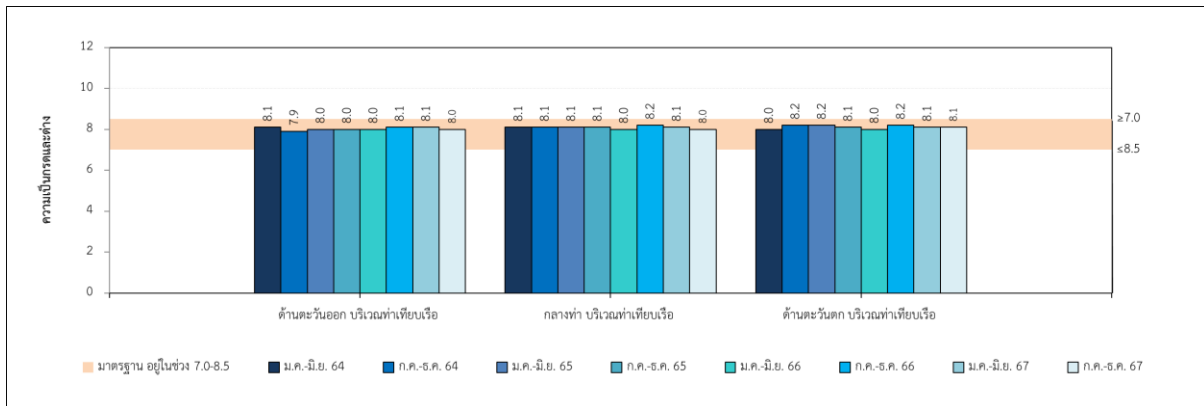
- หมายถึง ไม่มีหน่วย และ/หรือ ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-8 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

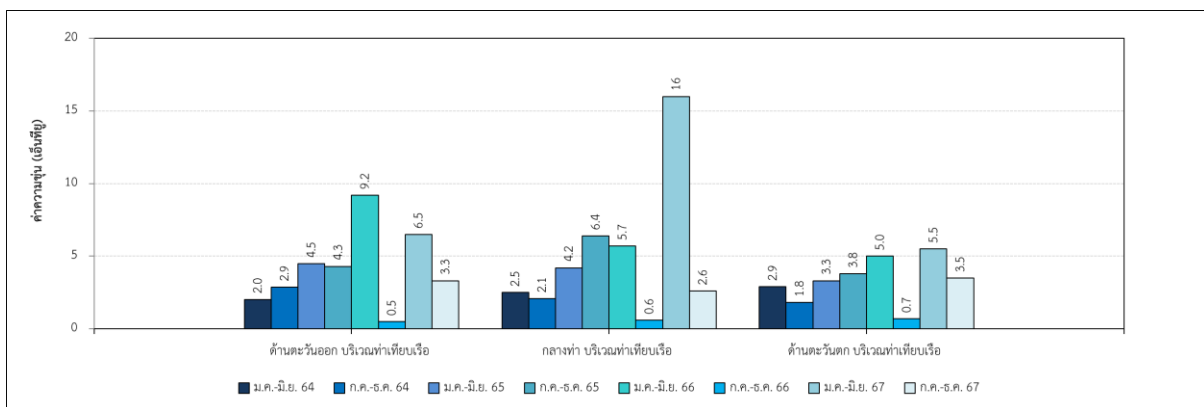
สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	ม.ค.-มิ.ย. 67	ก.ค.-ธ.ค. 67	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.0	8.1	8.1	8.0	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	9.2	0.5	6.5	3.3	-
	บีโอดี	มก./ล.	2.3	1.1	1.0	0.9	-
	ซีโอดี	มก./ล.	80.8	63.4	60.2	68.0	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	12.8	4.7	8.7	5.0	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	9.3	< 1.8	490	< 1.8	≤1,000
กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.0	8.2	8.1	8.0	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	5.7	0.6	16	2.6	-
	บีโอดี	มก./ล.	1.8	1.1	0.9	1.1	-
	ซีโอดี	มก./ล.	66.2	80.8	55.4	74.3	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	7.8	5.0	27.3	3.3	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	3.7	4.5	34	2.0	≤1,000
ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.0	8.2	8.1	8.1	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	5.0	0.7	5.5	3.5	-
	บีโอดี	มก./ล.	1.5	1.0	0.9	1.0	-
	ซีโอดี	มก./ล.	72.7	74.4	57.0	61.6	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	8.9	4.7	8.9	5.6	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	< 1.8	< 1.8	33	< 1.8	≤1,000

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

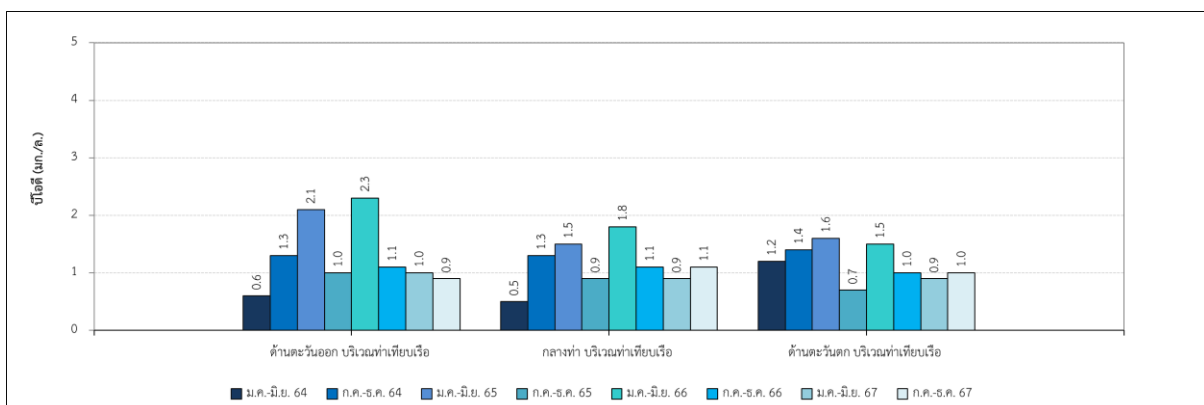
- หมายถึง ไม่มีหน่วย และ/หรือ ไม่มีมาตรฐานกำหนด



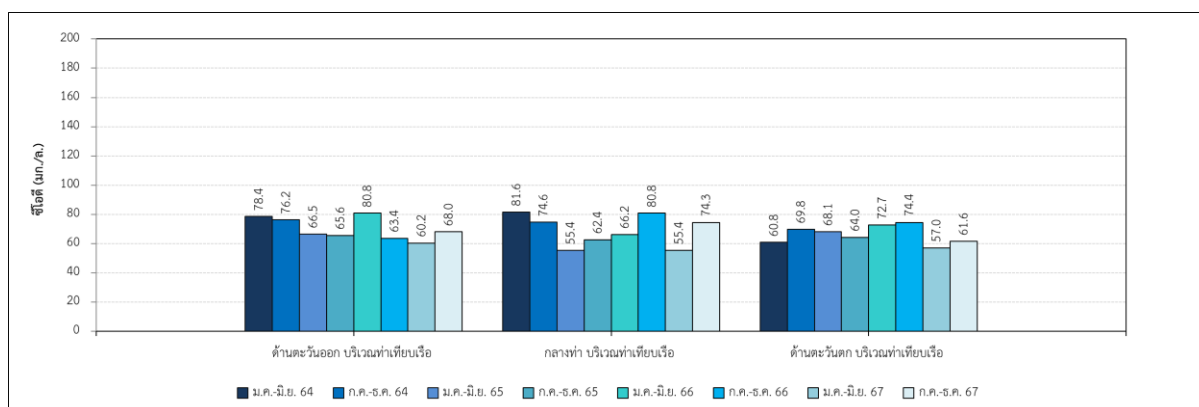
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



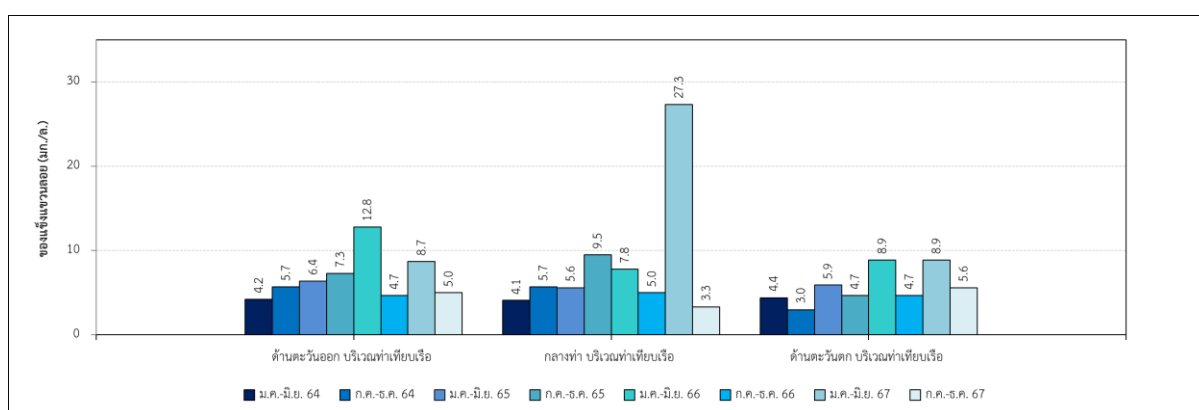
รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความขุ่น (Turbidity) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



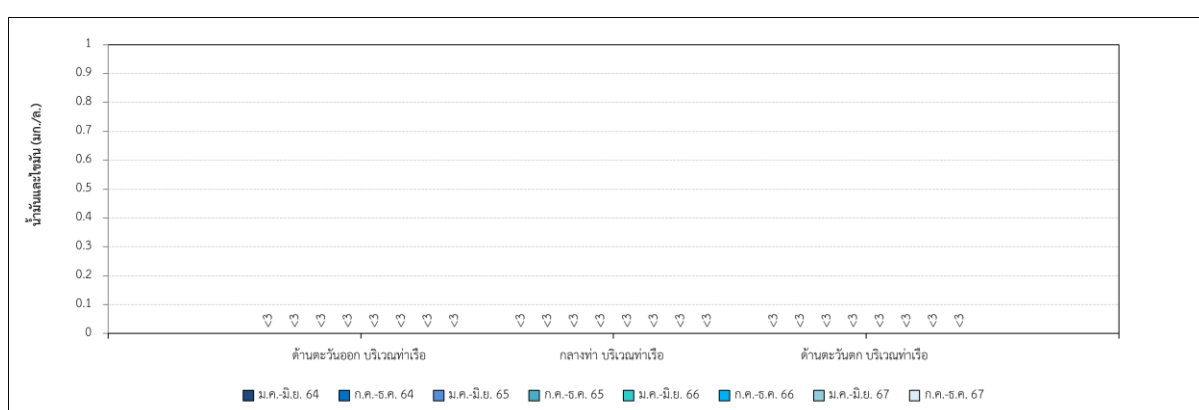
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ บีโอดี (BOD) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



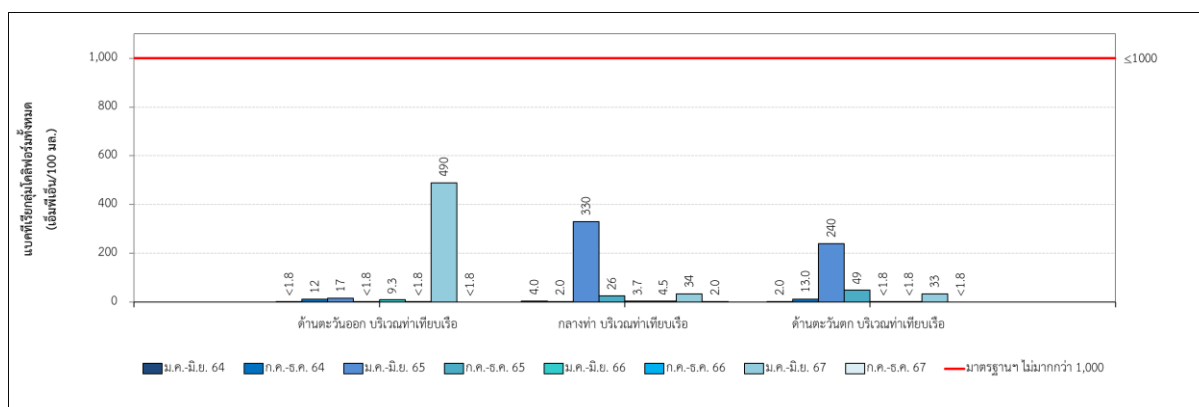
รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ซีโอดี (COD) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

## บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยพบประเด็นที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ กำหนดเพียง 1 ประเด็น ได้แก่ การจัดให้มีภาชนะรองรับการหกหล่น รั่วไหลของกากน้ำตาลตลอดแนวท่อลำเลียง เนื่องจากท่อลำเลียงบางส่วนของโครงการมีการติดตั้งอยู่ใต้ดิน และบางส่วนเป็น อุบัติเหตุต่อพื้นที่ปฏิบัติงานหน้าท่า อย่างไรก็ตาม โครงการดำเนินการจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับการหกหล่นของ กากน้ำตาลบริเวณหน้าแปลนขณะมีการขนถ่ายกากน้ำตาลลงเรือ ซึ่งภาชนะดังกล่าวสามารถเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณต่างๆ ที่มีการขนถ่ายได้ รายละเอียดแสดงในบทที่ 2 ตารางที่ 2-1

#### 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สามารถสรุปได้ดังนี้

##### 4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ทั้งหมด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณถังเก็บโมลาส 2) รางระบายน้ำบริเวณ A5 และ 3) รางระบายน้ำบริเวณ A3 ความถี่ โดยโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) โดยเมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคม อุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณถังเก็บโมลาส และรางระบายน้ำบริเวณ A5 มีค่า อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

ขณะที่รางระบายน้ำบริเวณ A3 พบว่า ค่าซีโอดี (COD) อยู่ระหว่างการวิเคราะห์ผล และจะขอรายงานผล การวิเคราะห์ไว้ในรายงานฯ ฉบับถัดไป โดยมีรายละเอียดแสดงในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.3



#### 4.2.2 คุณภาพน้ำทะเล

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ 2) กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ และ 3) ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ เมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด โดยมีรายละเอียดแสดงในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.4