

บทที่ 1

บทนำ

---

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 บทนำ

โครงการท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด (ท่าเทียบเรือ 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 ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียดของโครงการโดยย่อ เพื่อให้เห็นภาพรวมของลักษณะและกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

#### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

##### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการท่าเทียบเรือสินค้า ของ บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด (ท่าเทียบเรือ A4) ตั้งอยู่ในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ของการท่าเรือแห่งประเทศไทย 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 อีสเทิร์น ซี แหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ท่าเทียบเรือ A5 (บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด)



## 1.2.2 ประเภทโครงการ

บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด (Aawthai Warehouses Co.,Ltd.) ประกอบกิจการท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไป ประเภทเทกองในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเทียบเรือ A4 ลงนามในสัญญาและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2536 อายุสัญญา 25 ปี ความยาวหน้าท่า 350 เมตร ความลึก -14.0 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) ในช่วงแรกของการดำเนินการ โครงการดำเนินการขนถ่ายสินค้าทางการเกษตร 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. 2566 พบว่า สินค้าที่ทำการขนถ่ายส่วนใหญ่เป็นการขนถ่ายน้ำตาลแบบเทกอง โดยมีการขนถ่ายน้ำตาลแบบเทกองรวม 211,947.15 ตัน น้ำตาลแบบบรรจุถุงรวม 115,992.20 ตัน กากน้ำตาลรวม 183,964.36 ตัน และการขนถ่ายสินค้าทั่วไปจำนวน 147,905.37 ตัน รายละเอียดปริมาณการขนส่งสินค้า ในแต่ละเดือน ดังแสดงในตารางที่ 1-1

สำหรับเรือสินค้าที่เข้ามาเทียบท่าภายในโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีจำนวนทั้งสิ้น 45 เที่ยว โดยส่วนใหญ่จะเป็นเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 700-60,000 เดทเวทตัน (Deadweight tonnage; DWT) รายละเอียดจำนวนเรือสินค้าที่เข้าเทียบท่าในโครงการ แสดงดังในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-1 สถิติการขนถ่ายสินค้าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เดือน	ปริมาณ (ตัน)			
	น้ำตาลเทกอง	น้ำตาลบรรจุถุง	กากน้ำตาล	สินค้าทั่วไป
กรกฎาคม	115,055.24	56,000.00	6,000.00	10,600.17
สิงหาคม	8,185.34	5,000.00	17,999.27	40,290.56
กันยายน	66,220.26	7,445.00	50,008.93	-
ตุลาคม	11,000.00	-	29,849.40	17,304.71
พฤศจิกายน	11,486.31	25,375.00	30,889.27	45,396.80
ธันวาคม	-	22,172.20	49,217.49	34,313.13
รวม	211,947.15	115,992.20	183,964.36	147,905.37

ที่มา: บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด, ธันวาคม พ.ศ. 2566



## ตารางที่ 1-2 จำนวนเรือสินค้าที่เข้าเทียบท่าภายในท่าเทียบเรือ A4

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

รายละเอียด	จำนวนเรือ (เที่ยว)	ความยาวหน้าท่า (เมตร)	เฉลี่ยความยาวหน้าท่าที่ใช้ (เมตร)
เรือน้ำตาลทรายดิบ	9	350	350
เรือน้ำตาลทรายกระสอบ	16		350
เรือโมลาส	11		350
เรือสินค้าทั่วไป	9		350
<b>รวม</b>	<b>45</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>

ที่มา: บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด, ธันวาคม พ.ศ. 2566

### 1.2.4 ระบบสาธารณูปโภค

#### 1.2.4.1 น้ำใช้

ท่าเทียบเรือ A4 รับบริการน้ำจากท่าเรือแหลมฉบัง โดยน้ำที่ใช้ในโครงการจะใช้ในบริเวณท่าเทียบเรือและใช้สำหรับกิจกรรมของพนักงาน ซึ่งปัจจุบันโครงการมีพนักงานจำนวน 69 คน มีปริมาณการใช้น้ำระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 เท่ากับ 6,658 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดการใช้น้ำภายในโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1-3

#### 1.2.4.2 ระบบไฟฟ้า

ท่าเทียบเรือ A4 รับบริการไฟฟ้าจากท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งรับไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยแหลมฉบัง 1 จำนวน 1 Feeder และสถานีไฟฟ้าย่อยอ่าวไผ่ จำนวน 1 Feeder ผ่านสายส่งขนาดกำลังส่ง 22 กิโลโวลต์ (Kilovolt; kV) โดยทางโครงการมีหม้อแปลงกระแสไฟฟ้า เพื่อแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกิจกรรมของท่าเทียบเรือ บริเวณอาคารสำนักงาน โกดังเก็บสินค้า และไฟส่องสว่างบริเวณหน้าท่า โดยปริมาณการใช้น้ำของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 เท่ากับ 395,546 หน่วย รายละเอียดการใช้น้ำของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1-3

## ตารางที่ 1-3 ปริมาณการใช้น้ำ และไฟฟ้าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

เดือน	ปริมาณการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วย)
กรกฎาคม	984	100,760
สิงหาคม	942	60,800
กันยายน	716	69,960
ตุลาคม	805	43,400
พฤศจิกายน	1,569	41,746
ธันวาคม	1,642	78,880
<b>รวม</b>	<b>6,658</b>	<b>395,546</b>

ที่มา: บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด, ธันวาคม พ.ศ. 2566

## 1.2.5 มลพิษและการควบคุม

### 1.2.5.1 มลพิษทางน้ำ

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

### 1.2.5.2 ขยะมูลฝอย

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

## 1.3 การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน

การดำเนินงานโครงการทำเทียบเรือสินค้า และแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1-4 และตารางที่ 1-5 ตามลำดับ

ตารางที่ 1-4 สรุปสถานการณ์การดำเนินงานโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

รายละเอียด	สถานการณ์การดำเนินงาน
1. ปริมาณการขนถ่ายสินค้า	น้ำตาล (เทกอง) 211,947.15 ตัน น้ำตาล (บรรจุถุง) 115,992.20 ตัน กากน้ำตาล 183,964.36 ตัน สินค้าทั่วไป 147,905.37 ตัน
2. จำนวนเรือสินค้าเข้าเทียบท่า	45 เที่ยว
3. ระบบสาธารณูปโภค	น้ำใช้ : ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 รับบริการใช้น้ำจากท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีปริมาณการใช้น้ำ 6,658 ลูกบาศก์เมตร ระบบไฟฟ้า: รับบริการไฟฟ้าจากท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า 395,546 หน่วย
4. มลพิษและการเข้าควบคุม	มลพิษทางน้ำ: รวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการลงถังคอนกรีต และส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขยะมูลฝอย: รวบรวมและประสานงานกับเทศบาลนครแหลมฉบังให้เข้ามาดำเนินการเก็บขน และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบบริเวณหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบัง

ตารางที่ 1-5 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566 โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด

รายละเอียด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ปีพ.ศ. 2566											
			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 อ่าวไทยคลั่งสินค้า 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) เป็นผู้รวบรวม และจัดทำรายงาน โดยมีคณะผู้ตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการฯ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดังนี้

- 1) ผู้แทนโครงการ
  - คุณจิตติมาศ พรหมวิชัย
- 2) คณะผู้ตรวจติดตามตรวจสอบของบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
  - คุณสมิตรา นามประดิษฐ์กุล (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)
  - คุณท่วนต์สนิม เจ๊ะนิ (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)

ในส่วนของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 2-1 และมีรายละเอียดการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่

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



**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

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 และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือสินค้า	- โครงการยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเทียบเรือสินค้าอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งมอบหมายให้บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (บริษัท ยูเออี) ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามาตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน โดยรายงานฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้นำส่งเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2566	-	รูปที่ 2-2 ภาคผนวก ก-1 ภาคผนวก ก-2 ภาคผนวก ก-3

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำแท้งเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- การขนถ่ายกากน้ำตาล จากถังเก็บผ่านท่อลำเลียงลงสู่เรือสินค้า บริษัทฯ ควรดำเนินการวางแนวท่อลำเลียงไว้บนพื้นที่ ทำแท้งเรือ โดยมี ภาชนะรองรับการหกหล่น/รั่วไหลของ กากน้ำตาลตลอดแนวท่อลำเลียง และบริเวณ หน้าแปลนสูบน้ำถ่ายกากน้ำตาลลงเรือ	- โครงการวางแนวท่อลำเลียงสำหรับขนถ่ายกากน้ำตาลจากถังเก็บสู่เรือสินค้าโดยตลอดแนวท่อส่วนที่อยู่บนท่าแท้งเรือ (ความยาวประมาณ 350 เมตร) และจัดให้มีการตรวจสอบ สภาพเป็นประจำวัน พร้อมทั้งจัดให้มีการทดสอบเตรียมความพร้อมก่อนทำการขนถ่ายกากน้ำตาล รวมถึงมีการ จัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับการหกรั่วไหลของกากน้ำตาล บริเวณหน้าแปลนขณะมีการขนถ่ายกากน้ำตาลลงเรือ ซึ่ง ภาชนะดังกล่าวสามารถเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณต่างๆ ที่มีการ ขนถ่ายได้	โครงการไม่สามารถจัดทำภาชนะรองรับการหกหล่น/รั่วไหลตลอดแนวท่อลำเลียง เนื่องจากท่อลำเลียงบางส่วนติดตั้งอยู่ใต้ดิน และบางส่วนเป็นอุปสรรคต่อพื้นที่ปฏิบัติงานหน้าท่า	รูปที่ 2-3 รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ข-1
	- บริษัทฯ ควรดำเนินการยกขอบพื้นที่ทำแท้งเรือ โดยรอบ เพื่อป้องกันน้ำปนเปื้อนบริเวณท่าแท้งเรือมิให้ไหลลงสู่ทะเลโดยตรง พร้อมทั้งกำหนด ความลาดชันของท่าแท้งเรือ ให้น้ำปนเปื้อน บริเวณหน้าท่าไหลลงสู่ระบบระบายน้ำของ โครงการ	- โครงการดำเนินการยกขอบพื้นที่หน้าท่าแท้งเรือโดยรอบ (ความสูงประมาณ 10 เซนติเมตร) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจัดให้มีการทำความสะอาดพื้นที่บริเวณท่าแท้งเรือทุกครั้ง หลังจากมีการขนถ่ายสินค้าเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำปนเปื้อนบริเวณ หน้าท่าไหลลงสู่แหล่งน้ำทะเลโดยตรง	-	รูปที่ 2-5 รูปที่ 2-6

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- บริษัทฯ ควรดำเนินการจัดสร้างบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย เพื่อรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัด และน้ำปนเปื้อนบริเวณโครงการก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำ และลงสู่ทะเล	- น้ำทิ้งของโครงการส่วนใหญ่เป็นน้ำทิ้งปนเปื้อนน้ำตาล ดังนั้นโครงการจึงรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวไว้ในถังคอนกรีต และประสานให้หน่วยงานจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามารับน้ำทิ้งเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป	-	รูปที่ 2-7
	- ให้บริษัทฯ ดำเนินการติดตั้งถังเก็บน้ำดับเพลิงโดยมีปริมาณความจุที่เหมาะสมเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองในกรณีเกิดอัคคีภัยบริเวณพื้นที่โครงการและติดตั้ง Pump สูบน้ำทะเลมาใช้เพื่อการดับเพลิง ในกรณีน้ำสำรองในถังเก็บน้ำดับเพลิงหมด รวมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงในบริเวณที่เหมาะสมโดยรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดเตรียมถังเก็บกักน้ำ จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ซึ่งมีปริมาณความจุรวม 514 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัยภายในโครงการ รวมถึงติดตั้งถังดับเพลิง และอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำ ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้น และอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566	-	รูปที่ 2-8 รูปที่ 2-9 ภาคผนวก ข-2 ภาคผนวก ข-3 ภาคผนวก ข-4
	- ให้บริษัทฯ จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหลของกากน้ำตาลลงสู่ทะเล โดยให้ครอบคลุมถึงบุคลากรที่รับผิดชอบ สายการบังคับบัญชา เครื่องมืออุปกรณ์ ระยะเวลาการฝึกซ้อม และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ในการจัดทำแผนดังกล่าวควรประสานงานกับท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง	- โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหลของกากน้ำตาลลงสู่ทะเล เพื่อจัดการกรณีเกิดการรั่วไหล ทั้งนี้โครงการมีการฝึกซ้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของกากน้ำตาลลงสู่ทะเลเป็นประจำ โดยในปี พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวก ข-5 ภาคผนวก ข-8

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2.1 แหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ	- น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และการอุปโภคต่างๆ จะต้องถูกบำบัดโดยใช้ถังบำบัด SATS ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำ และระหว่างเรือเข้าเทียบท่าห้ามมิให้มีการปล่อยของเสียจากเรือ โดยบังคับให้นกนางนในเรือใช้ห้องส้วมบนฝั่ง	- โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างพอเพียง และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียจากเรือลงสู่ทะเลโดยเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (SATS) สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำปนเปื้อนโมลาส เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบไปกำจัดเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 น้ำปนเปื้อนโมลาสของโครงการมีปริมาณน้อย จึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-10 ภาคผนวก ข-6
	- ผู้ประกอบการจะต้องห้ามมิให้ทิ้งน้ำเสียจากการล้างเครื่องยนต์ หรืออุปกรณ์ที่มีคราบน้ำมันปะปนลงสู่ทะเลโดยตรง และควรสร้างบ่อพักน้ำเพื่อบำบัดไขมันชั้นต้นก่อนปล่อยลงสู่ทะเล	- โครงการไม่อนุญาตให้พนักงานตลอดจนเรือที่เข้ามาเทียบท่าระบายน้ำเสียทุกประเภทลงสู่ทะเลโดยตรง ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการไม่มีกิจกรรมการล้างเครื่องยนต์บริเวณหน้าท่า จึงไม่ได้จัดสร้างบ่อพักน้ำเพื่อบำบัดไขมันชั้นต้นก่อนปล่อยลงสู่ทะเล	-	-

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) 2.1 แหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	- บริเวณถังเก็บจะต้องมี Fire wall สูง 1.6 เมตร กว้าง 46 เมตร ยาว 208 เมตร ล้อมรอบถังเก็บทั้ง 3 ถัง เพื่อป้องกันหากเกิดการรั่วไหลของถังเก็บ	- โครงการจัดให้มี Fire wall ล้อมรอบถังเก็บกากน้ำตาลทั้งหมด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบการชำรุดเสียหายของระบบลำเลียงขนส่งกากน้ำตาลที่ส่งผลให้ต้องหยุดการลำเลียงขนส่ง เพื่อดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไข	-	รูปที่ 2-1
	- หมั่นตรวจสอบดูแลระบบท่อลำเลียงขนส่งกากน้ำตาล หากมีการชำรุดหรือบกพร่องต้องหยุดการลำเลียงขนส่ง แล้วรีบดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขทันที	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ตรวจสอบระบบท่อลำเลียงขนส่งกากน้ำตาล โดยการเดินตรวจสอบด้วยสายตาตลอดแนวลำเลียงเป็นประจำทุกวัน และมีการทดสอบเตรียมความพร้อมก่อนทำการขนถ่ายกากน้ำตาล โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 การลำเลียงขนส่งกากน้ำตาลดำเนินการโดยไม่มีเหตุต้องหยุดการลำเลียงขนส่ง เพื่อดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไข	-	ภาคผนวก ข-1
	- กำชับเจ้าหน้าที่ของเรือบรรทุกทุกลำให้ปฏิบัติตามกฎการเดินเรืออย่างเคร่งครัด และเปิดสัญญาณแจ้งขณะนำเรือเข้าสู่ร่องน้ำและระหว่างการเทียบท่า	- โครงการมีการกำชับให้เจ้าหน้าที่ของเรือบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎการเดินเรืออย่างเคร่งครัด และมีการให้สัญญาณแจ้งทุกครั้งขณะนำเรือเข้าสู่ร่องน้ำ โดยจะใช้ธงเป็นสัญญาณสำหรับช่วงเวลากลางวัน และใช้สัญญาณเสียง หรือสัญญาณไฟสำหรับช่วงเวลากลางคืน พร้อมทั้งจัดให้มีนายท่าประจำท่าเทียบเรือ เพื่อควบคุมดูแลขณะที่มีเรือเข้าเทียบท่าทุกครั้ง	-	รูปที่ 2-11 รูปที่ 2-12



**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
3. ทรัพยากรนิเวศวิทยา 3.1 การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	- ป้องกันตามมาตรการลดผลกระทบในหัวข้อแหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ	- โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างเพียงพอ และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียจากเรือลงสู่ทะเลโดยเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (SATs) สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำปนเปื้อนโมลาส เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบไปกำจัดเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 น้ำที่ปนเปื้อนโมลาสของโครงการมีปริมาณน้อยจึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-10 ภาคผนวก ข-6
3.2 ระบบนิเวศในทะเล	- ป้องกันตามมาตรการลดผลกระทบในหัวข้อแหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ	- โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างเพียงพอ และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียจากเรือลงสู่ทะเลโดยเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (SATs) สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำปนเปื้อนโมลาส เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบไป	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-10 ภาคผนวก ข-6

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
3. ทรัพยากรนิเวศวิทยา (ต่อ) 3.2 ระบบนิเวศในทะเล (ต่อ)		กำจัดเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 น้ำที่ปนเปื้อนโมลาส ของโครงการมีปริมาณน้อยจึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด		
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 4.1 การคมนาคม	- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกของรถให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับดูแลและควบคุมน้ำหนักบรรทุกของรถให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งกำหนดให้รถบรรทุกต้องชั่งน้ำหนักโดยเครื่องชั่งที่โครงการจัดเตรียมไว้ทุกครั้งที่ผ่านมาเข้า-ออกโครงการ	-	รูปที่ 2-13
	- ใช้รถพ่วงร่วมกับรถบรรทุก เพื่อลดปริมาณการจราจรบนท้องถนนในระยะสั้น และเร่งดำเนินการใช้รถไฟช่วยในการลำเลียง เพื่อลดปริมาณการจราจรบนท้องถนนในระยะยาว	- โครงการใช้รถพ่วงร่วมกับรถบรรทุกในการขนส่งลำเลียงผลิตภัณฑ์ และจัดให้มีรางรถไฟสำหรับช่วยในการลำเลียงเพื่อลดปริมาณการจราจรบนถนนตามที่มาตรการกำหนด อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงข่ายการขนส่งทางรถไฟในปัจจุบันยังไม่ครอบคลุมพื้นที่รับสินค้าของลูกค้าของโครงการ ส่งผลให้ยังไม่สามารถใช้รถไฟในการช่วยลำเลียงผลิตภัณฑ์ได้	-	รูปที่ 2-14 รูปที่ 2-15
	- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ พร้อมทั้งกวดขันพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการทำการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายแสดงทิศทาง เป็นต้น พร้อมทั้งจัดทำคันรั้วบริเวณทางโค้ง ตลอดจนมีการจัดประชุมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อแจ้งข้อมูล และทวนสอบระบบการรักษาความปลอดภัย และการจราจรในช่วงเช้าเป็นประจำทุกวัน	-	รูปที่ 2-16 รูปที่ 2-17

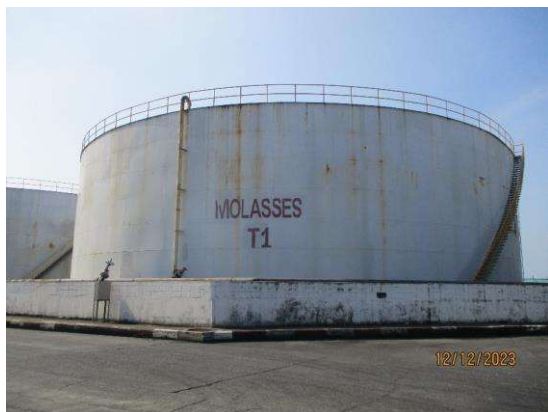
**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) 4.1 การคมนาคม (ต่อ)	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกร่องน้ำของเรือเดินสมุทร	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ (นายท่า) คอยประสานงานกับเจ้าหน้าที่นำร่องของท่าเรือแหลมฉบัง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกร่องน้ำของเรือเดินสมุทร	-	รูปที่ 2-11
4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ให้ทำหน้าที่ควบคุมดูแลระบบ	- โครงการไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการ เนื่องจากมีการรวบรวมน้ำเสียจากการชะล้างรอบโกดังน้ำตาล และจากห้องน้ำ-ห้องส้วมไปเก็บกักในถังคอนกรีต ซึ่งโครงการได้ประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาสูบลไปกำจัดเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 น้ำที่ปนเปื้อนโมลาส ของโครงการมีปริมาณน้อยจึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด	-	รูปที่ 2-7 ภาคผนวก ข-6
	- มีแผนการตรวจสอบและบำรุงดูแลรักษาระบบเป็นประจำสม่ำเสมอ	- โครงการไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างพอเพียง และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียจากเรือลงสู่ทะเลโดยเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (SATs) สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำปนเปื้อนโมลาส เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้	-	รูปที่ 2-7 ภาคผนวก ข-6

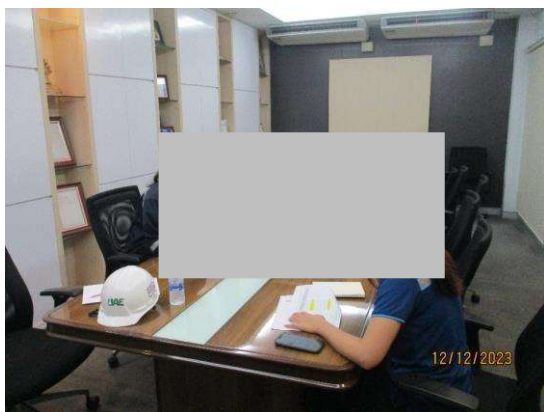
**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) 4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบน้ำไปกำจัดเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 น้ำที่ปนเปื้อนโมลาสของโครงการมีปริมาณน้อยจึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด		
4.3 การกำจัดขยะ	- จัดให้มีภาชนะรองรับขยะตามจุดต่างๆ และรวบรวมไว้ในถังขยะ ขนาด 200 ลิตร และติดต่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลแหลมฉบังมาจัดเก็บเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- โครงการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดตั้งตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการทั้งบนฝั่ง และบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการทำหน้าที่รวบรวมขยะจากถังขยะดังกล่าวไปเก็บกักในบริเวณจุดรวบรวมขยะรอกำจัด และประสานให้รถเก็บขนขยะจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาเก็บขนไปกำจัดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง (ทุกวันอังคารและวันเสาร์) สำหรับขยะจากเรือที่เข้ามาเทียบท่า ผู้ประกอบการเรือจะเป็นผู้ประสานงานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดโดยตรง โดยไม่มีการนำขยะจากเรือลงพักบริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ	-	รูปที่ 2-18 รูปที่ 2-19 ภาคผนวก ข-7

ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-1 คันกันป้องกันการรั่วไหลโดยรอบถังเก็บกากน้ำตาล



รูปที่ 2-2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-3 ท่อลำเลียงกากน้ำตาลหน้าท่า



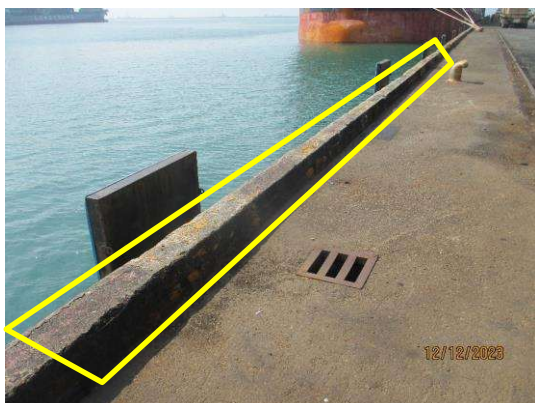
ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-4 ภาพขณะรับการรั่วไหล  
ของกากน้ำตาล



รูปที่ 2-5 การทำความสะอาดพื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-6 การยกขอบพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ



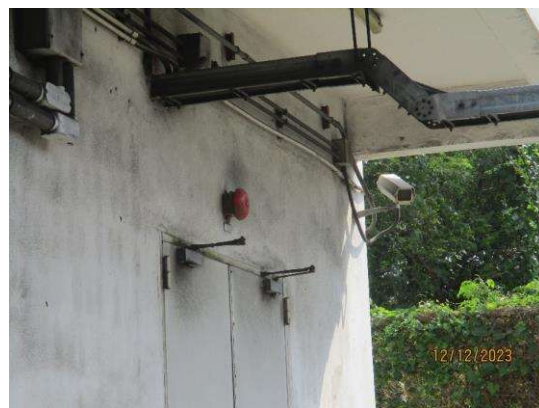
รูปที่ 2-7 บ่อคอนกรีตสำหรับรวบรวมน้ำเสีย



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 เครื่องชั่งน้ำหนักรถบรรทุก



## ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-14 รถบรรทุกที่มีส่วนพ่วงสำหรับบรรทุกสินค้า



รูปที่ 2-15 ระบบรางรถไฟ



รูปที่ 2-16 ป้ายสัญลักษณ์จราจร และป้ายเตือนภายในโครงการ

ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-17 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



รูปที่ 2-18 จุดรวบรวมขยะภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-19 ถังขยะบริเวณพื้นที่โครงการ





## บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

### บทที่ 3

## ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตาม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ อย่างครบถ้วน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดังนี้

#### 3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล

โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ของการทำเรือแห่ง ประเทศไทย ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 1 ครั้ง โดยมีตำแหน่งที่ตั้ง และพิกัดทางภูมิศาสตร์ในการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล ดังรายละเอียดแผนการติดตามตรวจสอบ ดังแสดงในตารางที่ 3-1 สำหรับ ตำแหน่งของสถานีติดตามตรวจสอบ ดังแสดงในตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1 ถึง รูปที่ 3-3

#### ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำทะเล

โครงการทำเหมืองแร่หินปูน (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

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	19 ธ.ค. 66
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	19 ธ.ค. 66

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 704287E, 1445282N)



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



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

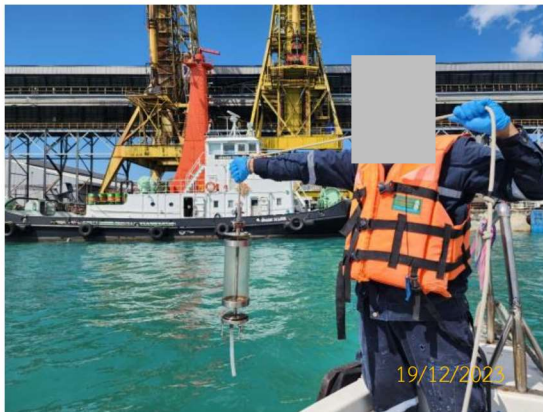


รูปที่ 3-2 ภาพถ่ายประกอบการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง  
โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด

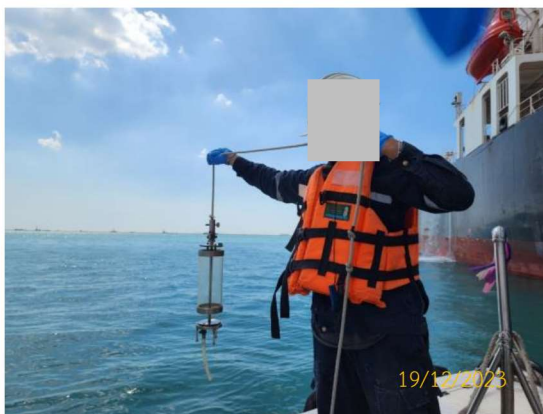




ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704641E, 1445071N)



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



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



รูปที่ 3-3 ภาพถ่ายประกอบการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล  
โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด

## 3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล

### 3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

#### วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

เจ้าหน้าที่ของบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งแบบจ้วงเก็บครั้งเดียว (Grab Sampling) โดยผู้เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือยางชนิดไม่มีแบง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำขณะอยู่ในภาคสนาม และเปลี่ยนถุงมือใหม่ทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บ โดยขณะเก็บตัวอย่างได้ทำการบันทึกสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สีและกลิ่น ก่อนทำการถ่ายตัวอย่างใส่ลงในภาชนะบรรจุตัวอย่างแยกสายดัชนี

#### วิธีรักษาตัวอย่างน้ำทิ้ง

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

#### วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

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

#### การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

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

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

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

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

### ตารางที่ 3-3 ภาชนะบรรจุ วิธีการสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ภาชนะบรรจุ	วิธีการสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Electrometric Method at site (SM :4500-H <sup>+</sup> B and 1060 B)
2. ความขุ่น	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Nephelometric Method (SM :2130 B)
3. บีโอดี	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Membrane Electrode Method (SM :4500-O G and 5210 B)
4. ซีโอดี	ขวดแก้ว	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH <2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Closed Reflux, Colourimetric Method (SM :5220 D)
5. ของแข็งแขวนลอย	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Total Suspended Solids Dried at 103–105 °C (SM :2540 D)
6. น้ำมันและไขมัน	ขวดแก้ว	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH <2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM :5520 D)
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	ขวดแก้ว Sterile	ใส่ถุงซิปปิดสนิท แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique (SM:9221 B)

หมายเหตุ: SM หมายถึง Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF

**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 ซึ่งขณะเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเจ้าหน้าที่จะต้องใส่ถุงมือชนิดไม่มีแป้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากผู้เก็บตัวอย่าง ในขั้นตอนของ การทำงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลทุกชิ้นต้องผ่านการล้างทำความสะอาดจากห้องปฏิบัติการ และจะต้องทำการล้างด้วยตัวอย่างน้ำทะเล ณ จุดเก็บทุกครั้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล จะใช้เรือออกไปยังตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างที่มีค่าพิกัดแน่นอนทุกครั้ง



เลือกเก็บน้ำทะเลจากภาชนะหรือด้านเหนือกระแสน้ำ 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 ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่าง ด้วยวิธีแบบผสมรวม (Composite Sampling) บรรจุตัวอย่างน้ำที่จะวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง บีโอดี และของแข็งแขวนลอย ลงในขวดพลาสติกชนิดโพลิเอทิลีน ขนาด 1 ลิตร และซีโอดี ใส่ลงในขวดแก้ว 250 มิลลิลิตร สำหรับน้ำมันและไขมัน แยกเก็บที่ระดับผิวน้ำใต้วงกบขนาด 1 ลิตร บันทึกรายละเอียดของตัวอย่างในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) รักษาสภาพตัวอย่างที่อุณหภูมิ  $>0^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq 60^{\circ}\text{C}$  ระหว่างการส่งตัวอย่างมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พร้อมแนบใบกำกับตัวอย่าง เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพภายในภาคสนาม (Quality Control in the Field)

ทั้งนี้วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลจะเป็นไปตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล และ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด และ EPA-821-R-05-001 February 2005, Environmental Protection Agency แสดงดังตารางที่ 3-4

## 2) วิธีการรักษาดูอย่างน้ำทะเล

วิธีการรักษาดูอย่างน้ำทะเลชายฝั่งจะดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 และ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF ของประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนด และ EPA-821-R-05-001 February 2005, Environmental Protection Agency แซ่ตัวอย่างทั้งหมดที่อุณหภูมิ  $>0^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq 6^{\circ}\text{C}$  พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

## 3) วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับตัวอย่างน้ำจากบริเวณท่าเทียบเรือ ของ บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด โดยภาชนะบรรจุตัวอย่างอยู่ในสภาพปกติ และได้ทำการตรวจวิเคราะห์ทันทีที่ได้รับตัวอย่างตาม วิธีมาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 และ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF แสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ภาชนะบรรจุ วิธีการสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ภาชนะบรรจุ	วิธีการสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Electrometric Method at site (SM :4500-H <sup>+</sup> B and 1060 B)
2. ความขุ่น	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Nephelometric Method (SM :2130 B)
3. บีโอดี	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Membrane Electrode Method (SM :4500-O G and 5210 B)
4. ซีโอดี	ขวดแก้ว	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH <2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM :5220 C)
5. ของแข็งแขวนลอย	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Gravimetric Method (SM :2540 D)
6. น้ำมันและไขมัน	ขวดแก้ว	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH <2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid- Liquid, Partition- Gravimetric Method (SM :5520 D)
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	ขวดแก้ว Sterile	ใส่ถุงซิปปิดสนิท แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique (SM:9221 B)

หมายเหตุ: SM หมายถึง Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF

#### 4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

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

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

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

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้น 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

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

### 3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

#### 3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ภายในโครงการทำเหมืองแร่หินปูน 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 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

สำหรับผลการวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD) และค่าซีโอดี (COD) บริเวณรางระบายน้ำบริเวณ A5 และรางระบายน้ำบริเวณ A3 อยู่ระหว่างการวิเคราะห์ผล โดยจะขอรายงานผลการวิเคราะห์ไว้ในรายงานฉบับถัดไป รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-5

### ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของ บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณถังเก็บโมลาส

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47P 704287E, 1445282N

วางระบายน้ำบริเวณ A5

47P 704447E, 1445532N

วางระบายน้ำบริเวณ A3

47P 704588E, 1445217N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ			ค่ามาตรฐาน 1/
		19 ธ.ค. 66			
		บริเวณถังเก็บ โมลาส	วางระบายน้ำ บริเวณ A5	วางระบายน้ำบริเวณ A3	
ความเป็นกรดและด่าง	-	8.5 (28°C)	7.0 (35°C)	7.2 (31°C)	5.5-9.0
ความขุ่น	เอ็นทียู	13	25	4.8	-
บีโอดี	มก./ล.	4.4	อยู่ระหว่างวิเคราะห์	อยู่ระหว่างวิเคราะห์	≤20
ซีโอดี	มก./ล.	35.0	อยู่ระหว่างวิเคราะห์	อยู่ระหว่างวิเคราะห์	≤120
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	19.4	26.2	21.6	≤50
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	≤5
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	130	>160,000	24,000	-
สภาพตัวอย่าง					
สี/ลักษณะของน้ำ		เขียว/ขุ่น	เหลือง/ขุ่น	เหลือง/ขุ่น	-
สีของตะกอน		เขียว	น้ำตาล	น้ำตาล	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภโรงงาน อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

- หมายถึง ไม่มีหน่วย หรือไม่มีมาตรฐานกำหนด

\* หมายถึง ค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง: นายณภสิทธิ์ ศรีพิมพ์ เลขทะเบียน: ว-145-จ-0085

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

ชื่อผู้วิเคราะห์: นางสาวอักษรินทร์ บุญคง เลขทะเบียน: ว-145-จ-0014

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2828

### 3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 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 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

สำหรับผลการวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD) และค่าซีโอดี (COD) บริเวณรางระบายน้ำบริเวณ A5 และรางระบายน้ำบริเวณ A3 อยู่ระหว่างการวิเคราะห์ผล โดยจะขอรายงานผลการวิเคราะห์ไว้ในรายงานฉบับถัดไป รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-4 ถึง รูปที่ 3-10

ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
บริเวณถังเก็บโมลาส	ความเป็นกรดและด่าง	-	6.8	7.6	6.8	8.4	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	6.3	23	9.3	20.0	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	3.0	5.0	8.7	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	27.0	< 25.0	51.0	42.8	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.6	8.7	14.3	23.0	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	350	1,300	>160,000	23.0	-
รางระบายน้ำบริเวณ A5	ความเป็นกรดและด่าง	-	6.5	7.6	6.1	7.3	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	18.0	3.3	39.0	10.0	-
	บีโอดี	มก./ล.	15.6	2.6	16.6	18.9	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	57.7	< 25.0	43.0	61.2	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	9.3	< 5.0	< 5.0	10.5	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	>160,000	>160,000	92,000	>160,000	-
รางระบายน้ำบริเวณ A3	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.9	8.0	7.9	7.6	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	3.7	3.7	1.6	2.2	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	4.6	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	27.0	89.8	< 25.0	62.4	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	5.0	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	13,000	3,300	3,300	2,400	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

- หมายถึง ไม่มีหน่วย หรือไม่มีมาตรฐานกำหนด

\* หมายถึง ค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการทำเหมืองแร่หินปูน บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

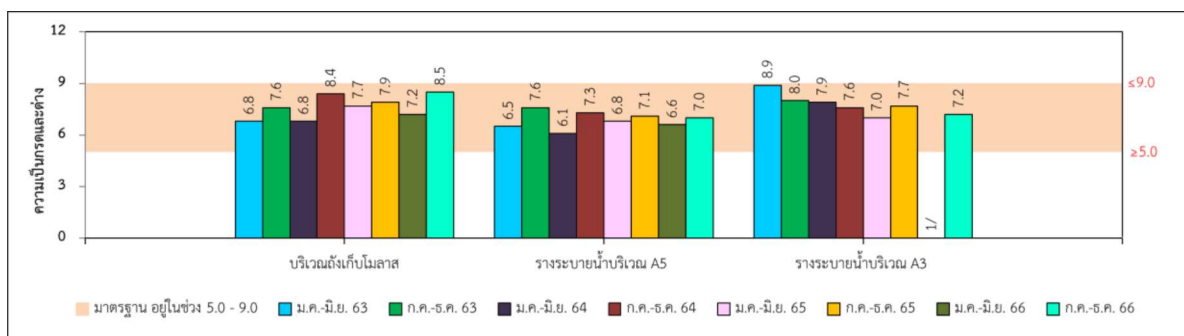
สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
บริเวณถังเก็บโมลาส	ความเป็นกรดและด่าง	-	7.7	7.9	7.2	8.5	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	4.4	6.0	13	13	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	2.5	12.1	4.4	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	48.0	35.0	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	10.4	11.8	19.4	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	92,000	130	1,300	130	-
รางระบายน้ำบริเวณ A5	ความเป็นกรดและด่าง	-	6.8	7.1	6.6	7.0	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	140	120	4.1	25	-
	บีโอดี	มก./ล.	17.5	44.1*	5.4	อยู่ระหว่างวิเคราะห์	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	44.5	108	< 25.0	อยู่ระหว่างวิเคราะห์	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	10.2	27.3	< 5.0	26.2	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	4	< 3	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	13,000	>160,000	160,000	>160,000	-
รางระบายน้ำบริเวณ A3	ความเป็นกรดและด่าง	-	7.0	7.7	<sup>2/</sup>	7.2	5.5-9.0
	ความขุ่น	เอ็นทียู	24	9.3	<sup>2/</sup>	4.8	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	5.5	<sup>2/</sup>	อยู่ระหว่างวิเคราะห์	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	76.8	<sup>2/</sup>	อยู่ระหว่างวิเคราะห์	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	28.8	10.1	<sup>2/</sup>	21.6	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	<sup>2/</sup>	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	>160,000	>160,000	<sup>2/</sup>	24,000	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

<sup>2/</sup> ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างไม่มีน้ำในรางระบายน้ำ ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

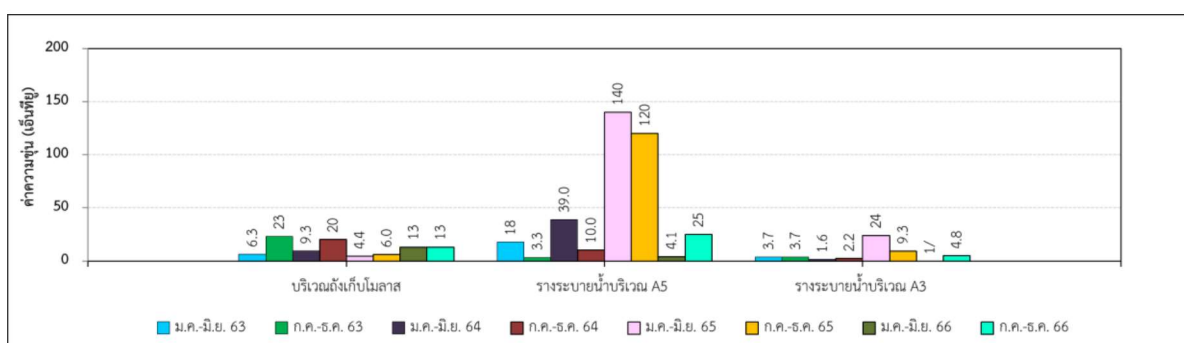
- หมายถึง ไม่มีหน่วย หรือไม่มีมาตรฐานกำหนด

\* หมายถึง ค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



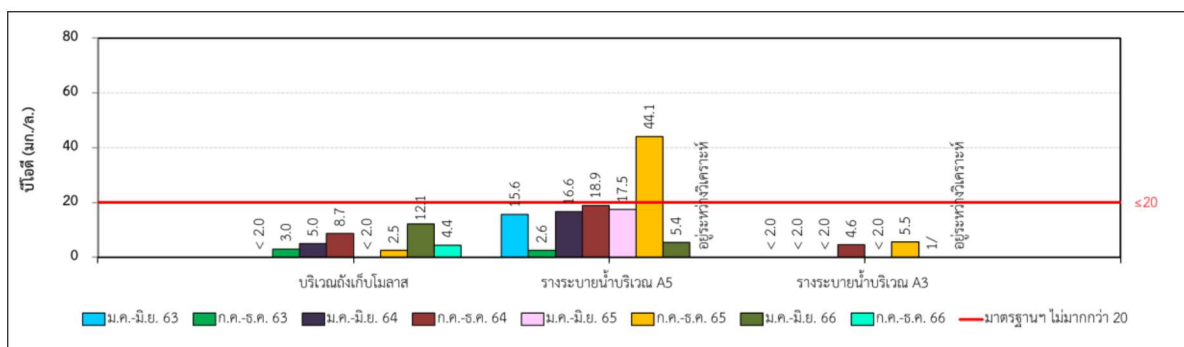
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

### รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

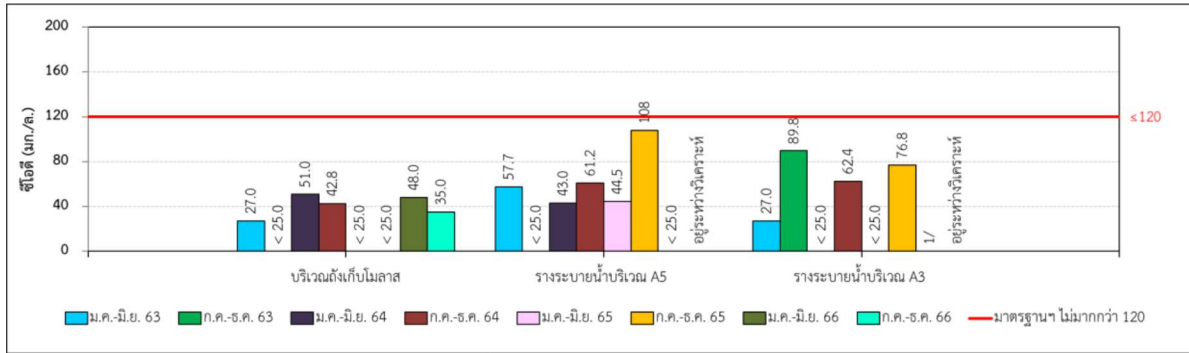
### รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความขุ่น (Turbidity) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

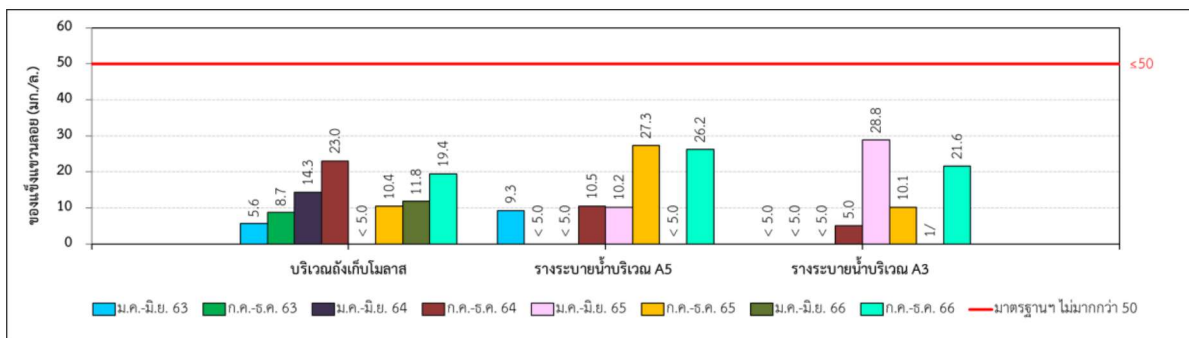
### รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ บีโอดี (BOD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566





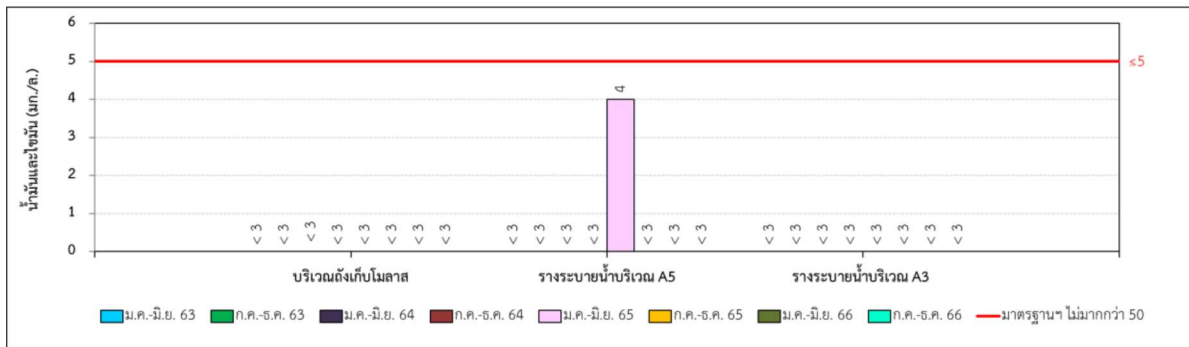
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ซีโอดี (COD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



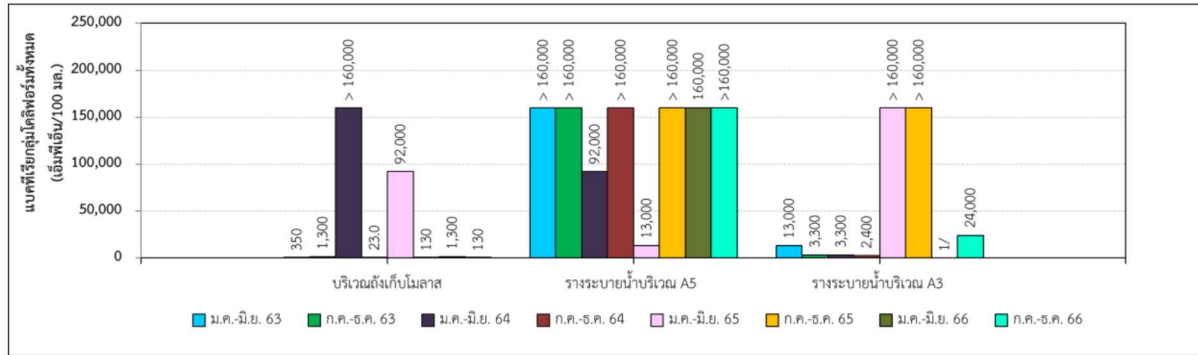
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



หมายเหตุ : 1/ ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรวบรวมน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

### 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 (พ.ศ. 2564) (ประเภท ที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-7

### ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ ท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม-เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47P 704641E, 1445071N

กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ

47P 704546E, 1445010N

ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ

47P 704454E, 1444957N

ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		19 ธ.ค. 66			
		ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ	กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ	ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	
ความเป็นกรดและด่าง	-	8.1 (30°C)	8.2 (30°C)	8.2 (30°C)	7.0-8.5
ความขุ่น	เอ็นทียู	0.5	0.6	0.7	-
บีโอดี	มก./ล.	1.1	1.1	1.0	-
ซีโอดี	มก./ล.	63.4	80.8	74.4	-
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	4.7	5.0	4.7	-
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	< 1.8	4.5	< 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)

- หมายถึง ไม่มีหน่วย และ/หรือ ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง: นายณภสิทธิ์ ศรีพิมพ์ เลขทะเบียน: ว-145-จ-0085

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

ชื่อผู้วิเคราะห์: นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2828

### 3.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 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 ถึง รูปที่ 3-17

ตารางที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.1	8.2	8.1	7.9	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	0.6	5.6	2.0	2.9	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 0.5	1.0	0.6	1.3	-
	ซีโอดี	มก./ล.	83.5	93.0	78.4	76.2	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	4.7	3.4	4.2	5.7	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	< 1.8	8.3	< 1.8	12	1,000
กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.0	8.2	8.1	8.1	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	0.6	8.2	2.5	2.1	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 0.5	1.1	0.5	1.3	-
	ซีโอดี	มก./ล.	93.2	97.8	81.6	74.6	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.0	4.4	4.1	5.7	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	4.0	7.8	4.0	2.0	1,000
ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.1	8.2	8.0	8.2	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	0.5	8.4	2.9	1.8	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 0.5	1.1	1.2	1.4	-
	ซีโอดี	มก./ล.	78.7	99.4	60.8	69.8	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.3	2.8	4.4	3.0	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	< 1.8	22.0	2.0	13.0	1,000

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

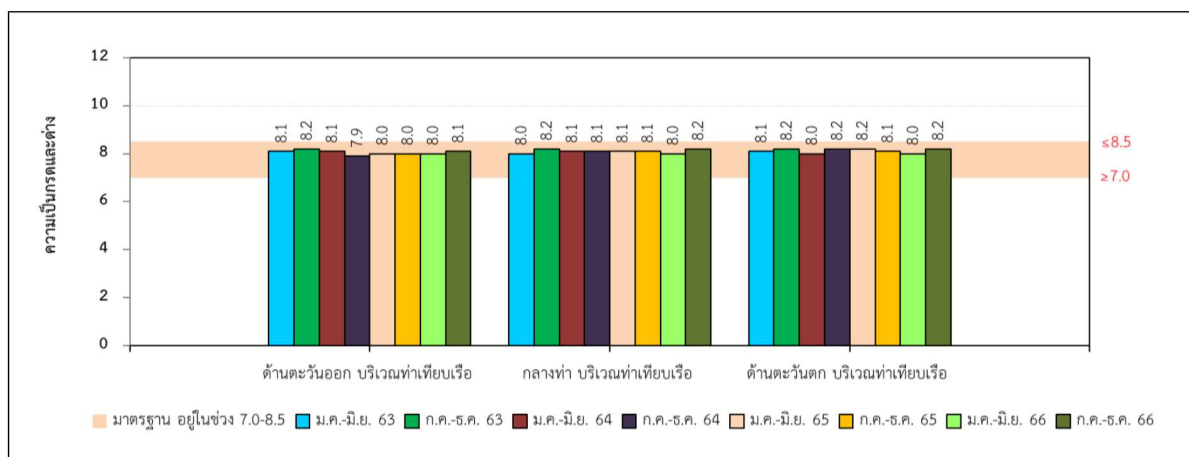
2. - หมายถึง ไม่มีหน่วย และ/หรือ ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

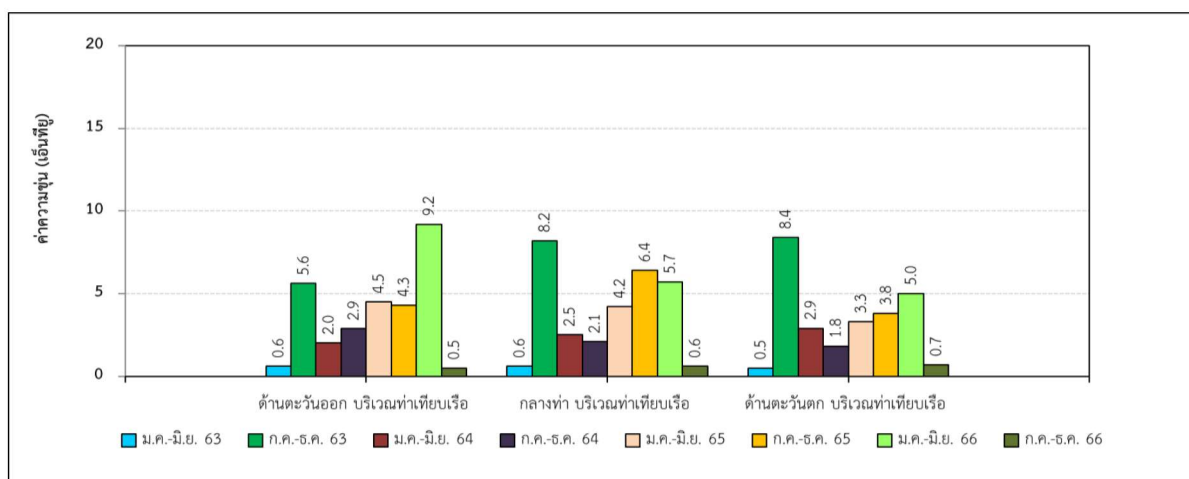
สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย.-65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.0	8.0	8.0	8.1	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	4.5	4.3	9.2	0.5	-
	บีโอดี	มก./ล.	2.1	1.0	2.3	1.1	-
	ซีโอดี	มก./ล.	66.5	65.6	80.8	63.4	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	6.4	7.3	12.8	4.7	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	17	<1.8	9.3	< 1.8	1,000
กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.1	8.1	8.0	8.2	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	4.2	6.4	5.7	0.6	-
	บีโอดี	มก./ล.	1.5	0.9	1.8	1.1	-
	ซีโอดี	มก./ล.	55.4	62.4	66.2	80.8	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.6	9.5	7.8	5.0	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	330	26	3.7	4.5	1,000
ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	ความเป็นกรดและด่าง	-	8.2	8.1	8.0	8.2	7.0-8.5
	ความขุ่น	เอ็นทียู	3.3	3.8	5.0	0.7	-
	บีโอดี	มก./ล.	1.6	0.7	1.5	1.0	-
	ซีโอดี	มก./ล.	68.1	64.0	72.7	74.4	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.9	4.7	8.9	4.7	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	240	49	< 1.8	< 1.8	1,000

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

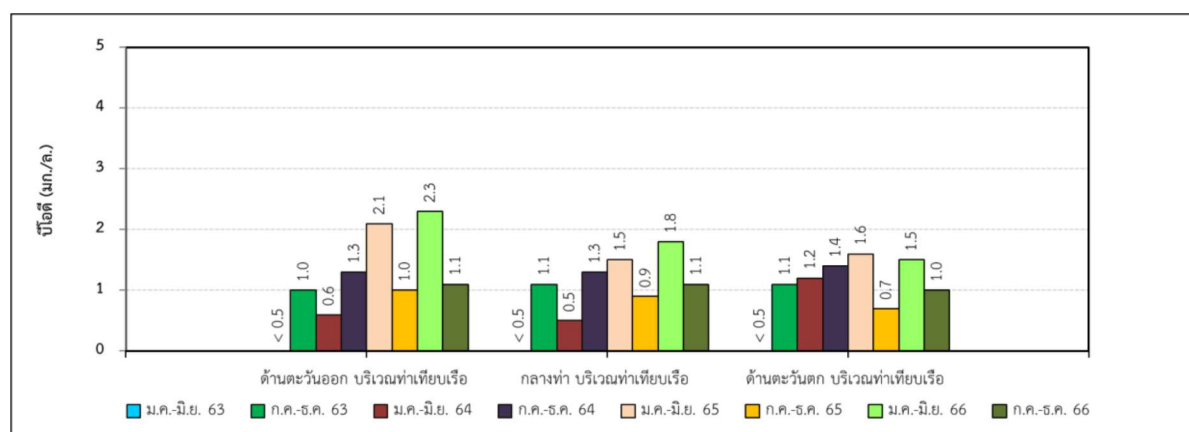
2. - หมายถึง ไม่มีหน่วย และ/หรือ ไม่มีมาตรฐานกำหนด



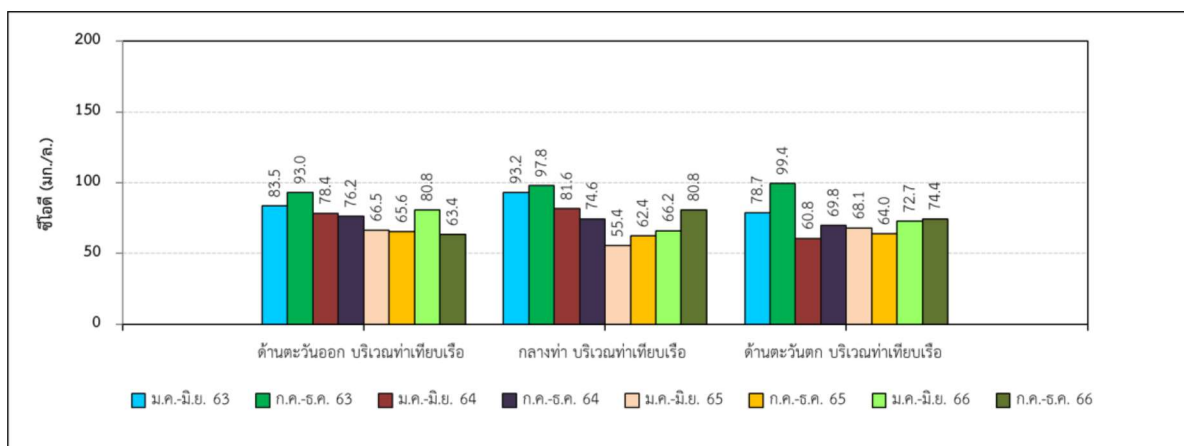
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



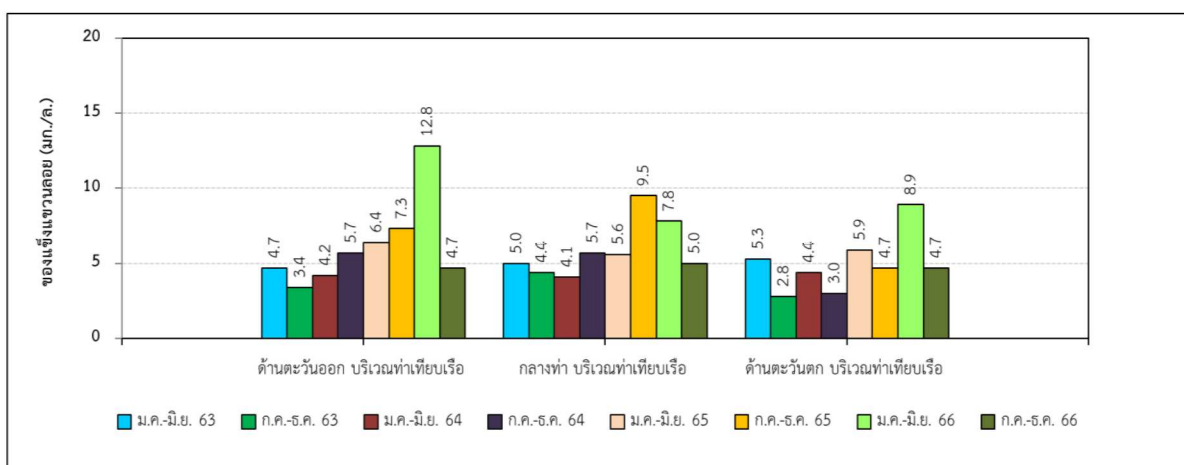
รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความขุ่น (Turbidity) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



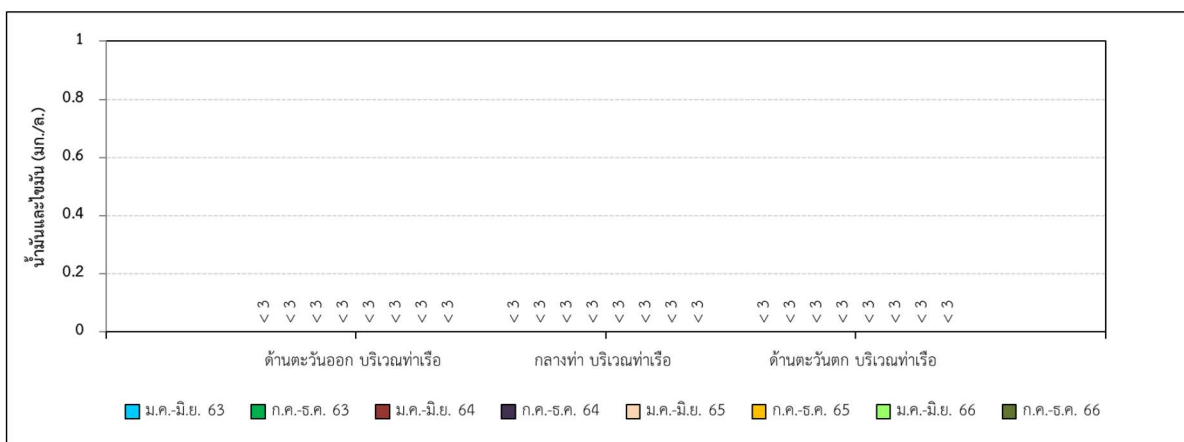
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ บีโอดี (BOD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ซีโอดี (COD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

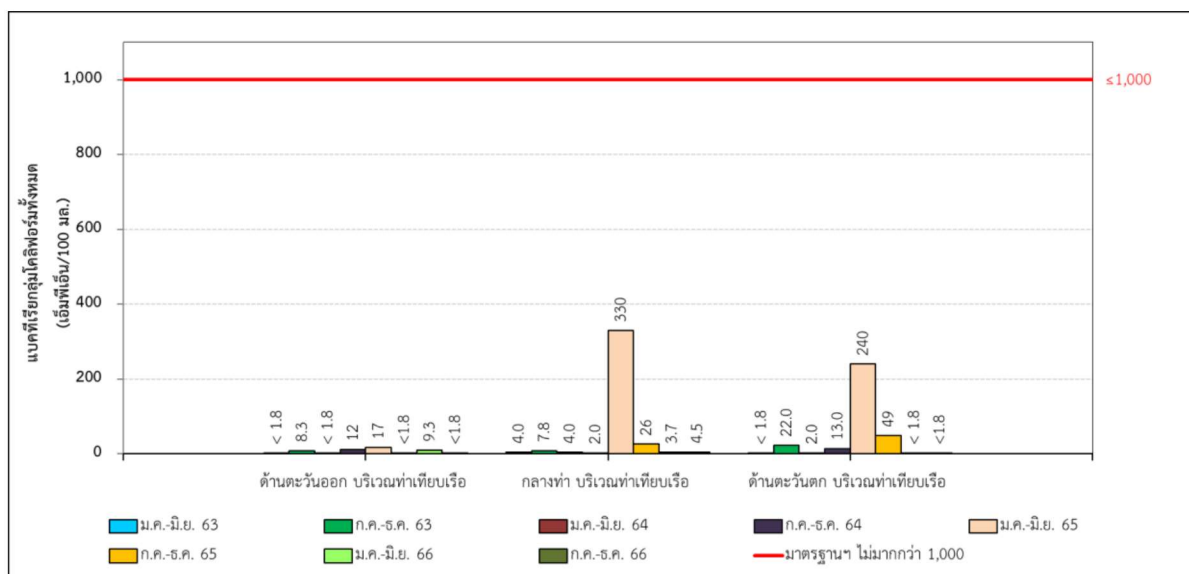


รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566





รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

## บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยพบประเด็นที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ กำหนดเพียง 1 ประเด็น ได้แก่ การจัดให้มีภาชนะรองรับการหกหล่น รั่วไหลของกากน้ำตาลตลอดแนวท่อลำเลียง เนื่องจากท่อลำเลียงบางส่วนของการติดตั้งอยู่ใต้ดิน และบางส่วนเป็นอุปสรรคต่อพื้นที่ปฏิบัติงานหน้าท่า อย่างไรก็ตามโครงการดำเนินการจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับการหกหล่น รั่วไหลของกากน้ำตาลบริเวณหน้าแปลนขณะมีการขนถ่ายกากน้ำตาลลงเรือ ซึ่งภาชนะดังกล่าวสามารถเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณต่างๆ ที่มีการขนถ่ายได้ รายละเอียดแสดงในบทที่ 2 ตารางที่ 2-1

#### 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สามารถสรุปได้ดังนี้

##### 4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณถังเก็บโมลาส 2) รางระบายน้ำบริเวณ A5 และ 3) รางระบายน้ำบริเวณ A3 ความถี่ โดยโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอยจำนวน (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) โดยเมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณถังเก็บโมลาส มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

ขณะที่รางระบายน้ำบริเวณ A5 และรางระบายน้ำบริเวณ A3 พบว่า ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) อยู่ระหว่างการวิเคราะห์ผล โดยจะขอรายงานผลการวิเคราะห์ไว้ในรายงานฉบับถัดไป โดยมีรายละเอียดแสดงในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.3

#### 4.2.2 คุณภาพน้ำทะเล

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2566 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) ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ 2) กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ และ 3) ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ เมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด โดยมีรายละเอียดแสดงในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.4