

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

ท่าเรือแหลมฉบัง เป็นท่าเรือน้ำลึกหลักสำหรับการขนส่งสินค้าที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางทะเลในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งท่าเรือแหลมฉบังมีความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันสมัย เป็นไปตามมาตรฐานสากล สามารถรองรับเรือสินค้าขนาดใหญ่ ซึ่งบรรทุกตู้สินค้าได้มากกว่า 10,000 TEU รวมทั้งมีพื้นที่สนับสนุน (Supporting Area) สำหรับประกอบการท่าเทียบเรือ และกิจกรรมต่อเนื่องอย่างเพียงพอ ตลอดจนมีระบบเชื่อมโยงการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ได้แก่ ทางถนน รถไฟ และทางน้ำ ที่รองรับการขนส่งสินค้าไปยังภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ และประเทศเพื่อนบ้านได้อย่างสะดวก แต่เนื่องจากท่าเรือแหลมฉบัง ยังไม่มีท่าเทียบเรือที่ให้บริการแก่เรือชายฝั่งเป็นการเฉพาะ การท่าเรือแห่งประเทศไทย จึงดำเนินโครงการท่าเทียบเรือชายฝั่ง เพื่อใช้เป็นจุดต้นทางและปลายทางของตู้สินค้าที่จะขนส่งทางเรือชายฝั่งและทางลำนํ้าภายในประเทศ ระหว่างท่าเรือแหลมฉบังกับท่าเรือในแถบจังหวัดปัตตานี สงขลา สุราษฎร์ธานี และประจวบคีรีขันธ์ ท่าเรือแถบแม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำเจ้าพระยา

การท่าเรือแห่งประเทศไทย ได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการด้านโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ ให้เสนอรายงานฯ ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อให้ความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/4582 ลงวันที่ 22 เมษายน 2556 (ภาคผนวก ก.)

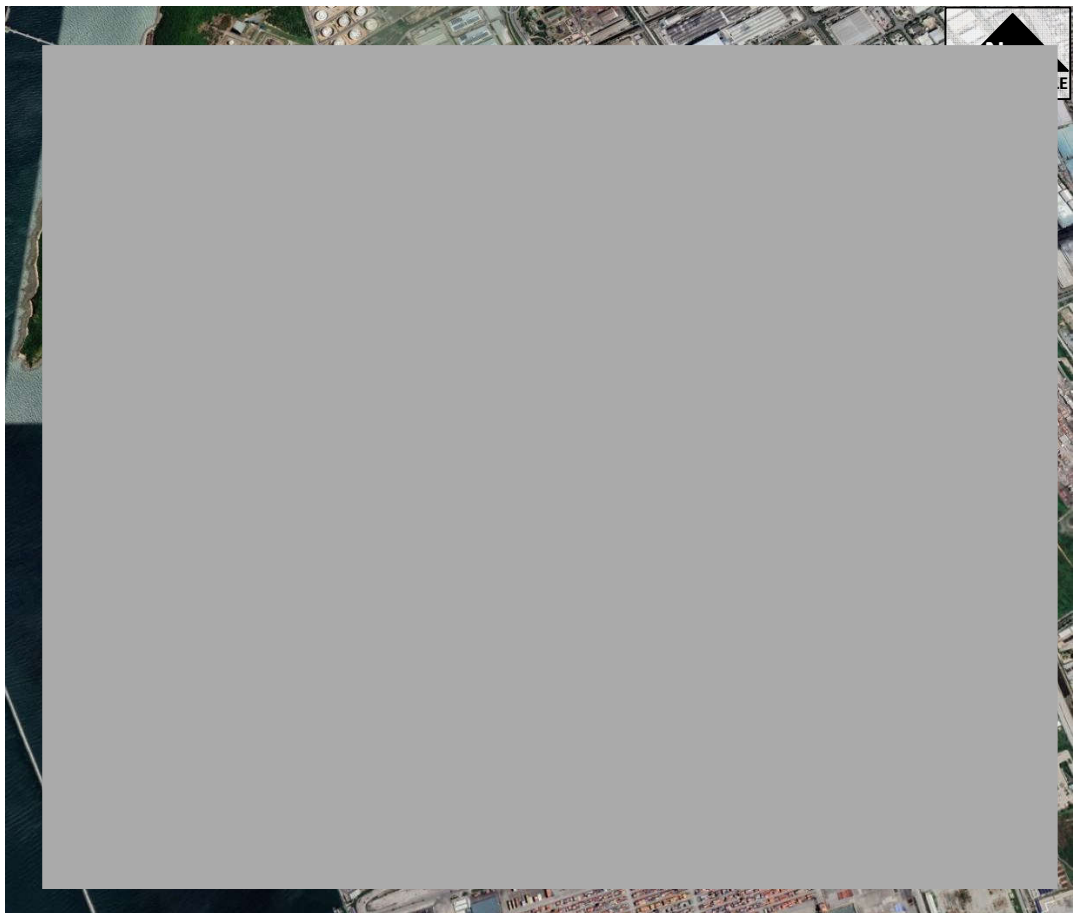
ซึ่งหลังจากโครงการฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การท่าเรือแห่งประเทศไทย ท่าเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และเริ่มเปิดดำเนินการให้บริการตั้งแต่วันที่ 13 มีนาคม 2563 ปัจจุบันท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) จึงอยู่ในระยะดำเนินการ และเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเงื่อนไขข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยกำหนดให้ทางโครงการฯ ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ สผ. ทราบทุก 6 เดือน ดังนั้น ท่าเรือแหลมฉบัง (ทลฉ.) จึงมอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) (ระยะดำเนินการ) เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป สำหรับรายงานฯ ฉบับนี้ เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1) ที่ตั้งโครงการ

โครงการท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง อยู่ติดกับทะเลบริเวณกันแอ่งจอดเรือ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ระหว่างท่าเทียบเรือ A1 และท่าเทียบเรือ A0 ความยาวประมาณ 150 เมตร พร้อมพื้นที่สนับสนุนบนฝั่งประมาณ 43 ไร่ (ดังรูปที่ 1-1) ซึ่งพื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นที่ริมน้ำ (Waterfront Area) มีอาณาเขตติดต่อกับสภาพพื้นที่โดยรอบดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	พื้นที่สวนอนุสรณ์สมเด็จพระศรีนครินทร์ (เดิม) ซึ่งปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาและพื้นที่บางส่วนพัฒนาเป็นลานจอดรถแล้ว
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ทะเล
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ท่าเทียบเรือ A0 ดำเนินกิจการโดยบริษัท แอล ซี เอ็ม ที จำกัด เป็นท่าเทียบเรืออเนกประสงค์ และท่าเทียบเรือชายฝั่งรองรับเรือสินค้าระหว่างประเทศและเรือสินค้าชายฝั่งได้ในเวลาเดียวกัน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ท่าเทียบเรือ A1 ดำเนินกิจการโดยบริษัท แหลมฉบัง ครุฑขึ้นเตอร์ จำกัด เป็นท่าเทียบเรือโดยสารและท่าเทียบเรือรถยนต์



ที่มา : ดัดแปลงจาก Google Earth Pro, 2023

รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A)

2) ลักษณะพื้นที่โครงการ

โครงการท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง มีขนาดของแอ่งจอดเรือเท่ากับ 125 x 120 เมตร ความลึก -10 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) ความยาวท่าเทียบเรือรวมทั้งสิ้น 245 เมตร ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ 2 ท่า ติดต่อกัน คือ ท่าเทียบเรือที่ 1 (Berth 1) มีความยาวหน้าท่า 120 เมตร สำหรับรองรับเรือชายฝั่งที่บรรทุกตู้สินค้าขนาด 3,000 DWT สามารถขนตู้สินค้าได้คราวละ 200 TEU และท่าเทียบเรือที่ 2 (Berth 2) มีความยาวหน้าท่า 125 เมตร สำหรับรองรับเรือชายฝั่งที่บรรทุกตู้สินค้าขนาด 1,000 DWT สามารถขนตู้สินค้าได้คราวละ 100 TEU โดยทำการติดตั้งปั้นจั่นหน้าท่าและปั้นจั่นจัดเรียงตู้สินค้าในลาน สามารถรับตู้สินค้าได้ 300,000 TEU/ปี

3) สินค้าผ่านท่า

สินค้าที่ขนผ่านท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) เป็นสินค้าที่บรรจุอยู่ในตู้คอนเทนเนอร์ มีทั้งชนิดตู้สินค้าปกติและตู้สินค้าชนิดแช่แข็ง (Reefer) เพื่อรองรับการส่งออกสินค้าทางการเกษตรของประเทศ เช่น ข้าว น้ำตาล ยางพารา แป้ง โดยมีที่มาจากภาคใต้ ผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่มาจากจังหวัดสมุทรสงคราม สมุทรสาคร รวมทั้งสินค้าอันตราย ซึ่งสินค้าจะถูกบรรจุในถุง กระสอบ แกลลอน หีบห่อ อย่างมิดชิดภายในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีการจัดเรียงอย่างเป็นระเบียบ โดยการขนส่งสินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศนั้น ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานสากลที่กำหนดโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization - IMO) ที่เรียกว่า International Maritime Dangerous Goods Code : IMDG Code โดยที่การปฏิบัติงานของท่าเรือที่มีการขนถ่ายสินค้าอันตรายต้องปฏิบัติตาม Recommendation on the transport of Dangerous Cargo and Related Activities in the Port Area ที่มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของ IMDG Code ทุกประการ โดยเป็นไปตามระเบียบการทำเรือแห่งประเทศไทยว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสินค้าอันตรายของท่าเรือแหลมฉบัง พ.ศ. 2554 ดังนี้

➤ สินค้าขาเข้า

เจ้าของหรือตัวแทนของเรือ ต้องยื่นแบบรายงานสินค้าอันตราย (ขนถ่ายขึ้นจากเรือ) ซึ่งจะขนถ่ายหรือถ่ายลำที่เขตท่าเรือแหลมฉบัง คลังสินค้าอันตราย และท่าเทียบเรือที่เรือบรรทุกสินค้าอันตรายจะเทียบท่า ก่อนตารางเรือเทียบท่าไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง สำหรับสินค้าอันตรายที่บรรทุกขึ้นเรือจากราชาอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม มาเลเซีย และสาธารณรัฐสิงคโปร์ ต้องยื่นรายการสินค้าอันตรายก่อนตารางเรือเทียบท่าไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง และเรือที่มาจากท่าเรือกรุงเทพหรือท่าเรือภายในประเทศ ต้องยื่นรายการสินค้าอันตรายก่อนตารางเรือเทียบท่าไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดในรายการ ประกอบด้วย ลำดับที่ (Item No.) เลขที่ใบตราส่ง (B/L No.) จำนวนหีบห่อ (No. of Packages) ชื่อสินค้า (Proper Shipping Name) น้ำหนัก (Net Weight) ประเภทสินค้าอันตราย/หมายเลขสหประชาชาติ (Clas/UN No.) จุดวาบไฟ (Flash Point) กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) หมายเลขตู้สินค้า (Container No.) สภาพของตู้สินค้า สถานภาพของตู้สินค้า (Status) ชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ผู้นำเข้า (Consignee's Name & Address & Telephone) ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในประเทศที่ติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน ข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet) ตามที่ IMO (ภาษาอังกฤษ) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ภาษาไทย) กำหนด หรือเอกสารอื่นที่มีรายละเอียดข้อมูลของสินค้าอันตรายแต่ละรายการไว้ด้วย

➤ สินค้าขาออก

เจ้าของสินค้า หรือตัวแทนเจ้าของสินค้า หรือตัวแทนเรือ กรณีสินค้าอันตรายขอบรรจุตู้สินค้า ต้องยื่นสำเนาใบขนสินค้าขาออกตามแบบที่กรมศุลกากรกำหนด พร้อมหมายเลขตู้สินค้าที่ต้องการบรรจุสินค้าอันตรายที่คลังสินค้าอันตราย ท่าเรือแหลมฉบังไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง ก่อนนำสินค้าอันตรายเข้ามาที่คลังสินค้าอันตราย และต้องนำสินค้าอันตรายเข้ามาบรรจุที่คลังสินค้าอันตรายก่อนตารางเรือเทียบท่าไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง โดยยื่นแบบรายงานสินค้าอันตราย (ที่บรรทุกลงเรือ) ที่กองการทำ ท่าเรือแหลมฉบัง คลังสินค้าอันตราย และท่าเทียบเรือที่เรือจะบรรทุกสินค้าอันตรายจะเทียบท่านั้น ก่อนเรือเทียบท่าไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง มีรายละเอียดประกอบด้วย ชื่อสินค้า (Proper Shipping Name) จำนวนหีบห่อ (No. of Packages) น้ำหนัก (Net Weight) ประเภทสินค้าอันตราย/หมายเลขสหประชาชาติ (Clas/ UN No.) จุดวาบไฟ (Flash Point) กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) หมายเลขตู้สินค้า (Container No.) ชื่อเรือ และเที่ยวเรือ (Vessel and Voyage) ชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ผู้ส่งออก (Shipper's Name & Address & Telephone) ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในประเทศที่ติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน ข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet) ตามที่ IMO (ภาษาอังกฤษ) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ภาษาไทย) กำหนด หรือเอกสารอื่นที่มีรายละเอียดข้อมูลของสินค้าอันตรายแต่ละรายการไว้ด้วย

4) เครื่องมือยกขนหลัก

การยกขนตู้สินค้าจากเรือชายฝั่งขึ้นสู่บก โดยวางบนรถหัวลากพร้อมหางพ่วงสำหรับวางตู้สินค้า โดยใช้เครื่องมือ 2 ชนิด คือ ปันจันยกตู้สินค้าหน้าท่าชนิดเดินบนราง (Quay Side Gantry Crane: QGC หรือ Ship-to-Shore Crane) ซึ่งมีรางสำหรับการเคลื่อนที่ขนานพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ และมีแหล่งพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายส่งมาให้ และอีกชนิด คือ ปันจันหน้าท่า (Mobile Harbor Crane) ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ไม่ต้องสร้างรางหน้าท่า มีแหล่งพลังงาน 2 ชนิด คือ ระบบไฮดรอลิก และระบบไฟฟ้า เมื่อมีการยกตู้สินค้าวางหน้าท่าเทียบเรือแล้ว รถหัวลากพร้อมหางพ่วงสำหรับวางตู้สินค้าจะนำตู้สินค้าไปในพื้นที่วางเก็บตู้สินค้า โดยใช้รถคานเคลื่อนที่ยกตู้สินค้าแบบล้อยาง (Rubber Tyred Gantry Crane: RTG) รุ่นที่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เอง หรือแหล่งพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายส่งมาให้ โดยเครื่องมือยกขนหลักดังนี้

- ปันจันยกตู้สินค้าหน้าท่าชนิดเดินบนราง (Quay Side Gantry Crane: QGC) จำนวน 1 คัน
- ปันจันยกตู้สินค้าหน้าท่า (Mobile Harbor Crane) จำนวน 1 คัน
- รถคานเคลื่อนที่ยกตู้สินค้าแบบล้อยาง (Rubber Tyred Gantry Crane: RTG) จำนวน 3 คัน

5) การใช้ประโยชน์ของพื้นที่หลังท่า

การใช้ประโยชน์พื้นที่หลังท่าของโครงการ สามารถแบ่งได้เป็น 6 ส่วน ตามลักษณะของกิจกรรมที่ดำเนินการ ดังนี้

➤ งานลานกองเก็บตู้สินค้า

ลานกองเก็บตู้สินค้า จำนวน 2 กองๆ ละ 6 แถวๆ ละ 6 ชั้น (1 over 6) เพื่อบรรจุตู้สินค้าขนาด 8 x 8 x 20 ฟุต จำนวน 1,100 ตู้ ซึ่งจำนวนตู้ดังกล่าวรวมพื้นที่สำหรับวางตู้รักษาอุณหภูมิ (Reefer) จำนวน 54 ตู้

➤ อาคารสำนักงาน ห้องอาหาร และห้องสันทนาการ

- อาคารสำนักงานฯ ในบริเวณท่าเทียบเรือ เป็นสำนักงานบริหารของท่าเรือ สำหรับเจ้าหน้าที่ของบริษัทสายการเดินเรือ และเจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากร เป็นอาคารคอนกรีตสูง 3 ชั้น

- ห้องอาหาร อยู่ชั้นล่างของอาคารสำนักงาน รองรับจำนวนเจ้าหน้าที่ประมาณ 30 คน
- ห้องสนทนาการ เป็นห้องส่วนตัวอยู่ด้านล่างอาคาร สำหรับเป็นที่พักผ่อนหลังปฏิบัติงาน

มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ โทรทัศน์ โซฟายาวให้นั่งผ่อนคลาย

➤ อาคารซ่อมบำรุง

อาคารซ่อมบำรุง เป็นอาคารขนาดเล็กความสูงชั้นเดียว ซ่อมอุปกรณ์ทั่วไปหรือเป็นที่เก็บอะไหล่สำรอง ส่วนเครื่องมือขนาดใหญ่ เช่น CRANE ต่างๆ จ้างเช่าภายนอกมาดูแล ส่วนรถลากต่างๆ ใช้วิธีการเช่า ซึ่งผู้ให้เช่ารับผิดชอบการบำรุงรักษาด้วย พื้นที่ด้านข้างอาคารซ่อมบำรุงเป็นส่วนให้พนักงานต้อนรับพักผ่อนออกปฏิบัติหน้าที่บริเวณหน้าท่าเรือ โดยมีห้องอาบน้ำ ส่วนเตรียมอาหาร ห้องทำงาน และพื้นที่พักผ่อน

➤ ประตูทางเข้าและตรวจสอบตู้สินค้า

ประตูทางเข้า และด้านตรวจ มีความสูงเพียงพอให้รถบรรทุกผ่านได้ มีช่องตรวจสอบตู้สินค้าประจำแต่ละช่องด้านคนขับ มีสะพานด้านบนไว้ตรวจสอบตู้สินค้า ซึ่งสามารถใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดเสริมได้ เนื่องจากโครงการท่าเทียบเรือ A เป็นท่าเทียบเรือขนส่งสินค้าภายในประเทศ และเป็นท่าขนาดเล็ก จึงกำหนดให้ช่องทางเข้ามีเพียง 2 ช่องทาง และทางออกมี 2 ช่องทาง และประตูทางเข้าฉุกเฉินอีกหนึ่งช่องทาง และที่จอดรถบรรทุกพักผ่อนด้านนอกไว้ แต่จะแยกทางเข้าด้าน-ออกด้านออกจากกันเพื่อประสิทธิภาพในการสัญจรภายในโครงการ

➤ อาคารสถานีไฟฟ้าย่อย

อาคารสถานี จะแบ่งห้องออกเป็น 3 ห้อง ได้แก่ ห้อง SWITCHGEAR 2 ห้อง และห้อง GENERATOR 1 ห้อง และมีพื้นที่บริเวณสำหรับติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

➤ ลานจอดรถ

บริเวณที่จอดรถ ดำเนินการรวม 4 แห่ง มีรายละเอียดดังนี้

แห่งที่ 1 เป็นบริเวณที่จอดรถใกล้อาคารสำนักงาน จำนวน 32 คัน ทั้งที่มีหลังคาคลุม สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และผู้เข้ามาใช้บริการในท่าเทียบเรือ จำนวน 10 คัน

แห่งที่ 2 เป็นบริเวณที่จอดรถหัวลากและหางลากใกล้อาคารสำนักงานเพื่อรอรับเอกสาร จำนวน 5 คัน

แห่งที่ 3 เป็นบริเวณที่จอดรถหัวลากและหางลากใกล้ลานกองเก็บตู้สินค้า จำนวน 73 คัน

แห่งที่ 4 เป็นบริเวณที่จอดรถฉุกเฉิน หรือจอดรถคอยชั่วคราวสำหรับรถหัวลากและหางลากภายนอกท่า จำนวน 8 คัน

6) ระบบสาธารณูปโภค และระบบสาธารณูปการ

➤ ระบบถนน

ระบบถนนภายในท่าสามารถรองรับรถหัวลากและหางลาก จำนวน 2 ช่องจราจร ที่ผ่านประตูทางเข้าและตรวจสอบตู้สินค้า โดย 1 ช่องทางจะตรงไปรับหรือส่งตู้สินค้าจากท่าเทียบเรือ ขนาดระวางบรรทุก 3,000 DWT ส่วนอีก 1 ช่องทางจะเลี้ยวขวาวนไปรับ-ส่งตู้สินค้าจากท่าเทียบเรือ ขนาดระวางบรรทุก 1,000 DWT ทั้งนี้ มีอีก 2 ช่องจราจร สำหรับผ่านประตูทางออกเพื่อให้รถบรรทุกตู้สินค้านำไปส่งที่ท่าเทียบเรือ A2 และ A3 รวมทั้งนำไปส่งที่ท่า A0 หรือท่าอื่นในบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง

ระบบถนนภายนอกท่าบริเวณที่มีเขตทางกว้างได้จัดช่องจราจรไว้ 4 ช่องทาง และมีช่องจราจรสำหรับจอดรถฉุกเฉิน หรือจอดรถคอยชั่วคราว

➤ ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำในพื้นที่กองตู้สินค้า A (Container Yard A) มีระดับพื้นที่สูงอย่างน้อย 3.00 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) ที่หน้าท่า เพื่อป้องกันการเกิดน้ำท่วมขัง ทั้งนี้ มีระดับถนนทางเข้าซึ่งเป็นถนนสายรองอยู่ที่ระดับประมาณ 4.00 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) เพื่อทำหน้าที่เป็นคันกั้นน้ำ ไม่ให้น้ำในบริเวณอื่นๆ สามารถไหลลงสู่ท่าเทียบเรือ A ได้ ถนนทางเข้ามีความลาดเอียง 2% ระบบระบายน้ำสำหรับถนนจะมีช่องเปิดรับน้ำที่ขอบทางเท้าทุกระยะ 20 เมตร ระบายน้ำไปยังรางระบายน้ำรูปตัวยู พร้อมเปิดคอนกรีตเสริมเหล็ก

สำหรับพื้นที่อื่นๆ ได้แก่ พื้นที่สำนักงาน ลานจอดรถ และถนนทางออกฉุกเฉิน ระบบระบายน้ำจะเป็นรางระบายน้ำรูปตัวยูพร้อมฝาคอนกรีตเสริมเหล็กและฝาดะแกรงเหล็ก และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กกลม โดยกำหนดตำแหน่งให้อยู่ริมขอบพื้นที่โครงการด้านท่าเทียบเรือ A1 ก่อนจะระบายน้ำสู่ทะเลต่อไป น้ำฝนบริเวณหน้าท่าและบริเวณลานกองตู้สินค้าไปผ่าน Oil Separator ก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการ

➤ ระบบจ่ายน้ำประปา

ท่อประปาที่ใช้ในโครงการเป็นท่อ HDPE สำหรับบริเวณใต้ผิวจราจร จะใช้ท่อเหล็ก (SP) ใต้ดิน โดยจะบรรจบกับท่อจ่ายน้ำขนาด 150 มิลลิเมตร ที่อยู่ในเขตถนนทางเข้าท่าเทียบเรือ A1 โดยวิธีการดันท่อลอดถนนที่ระดับต่ำกว่าผิวจราจรไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร ตามระเบียบวิธีปฏิบัติของท่าเรือแหลมฉบัง ภายในพื้นที่โครงการจะติดตั้งมิเตอร์ประปาก่อนจ่ายน้ำไปยังจุดต่าง ๆ ได้แก่ หัวดับเพลิง จุดจ่ายน้ำให้กับเรือสินค้า และจุดจ่ายน้ำเข้าสู่อาคารสำนักงาน และอาคารซ่อมบำรุง

➤ ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงสำหรับโครงการ จะใช้หลักการและเกณฑ์การออกแบบเช่นเดียวกันกับที่ใช้อยู่ในโครงการท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 คือ ประกอบด้วย ท่อจ่ายน้ำประปาสำหรับการดับเพลิงภายนอกอาคาร ถังน้ำดับเพลิงเคมีสำหรับการดับเพลิงในอาคารในกรณีที่มีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น

➤ ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียจากโครงการท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) เป็นน้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำของพนักงานและคนงาน ซึ่งปฏิบัติหน้าที่อยู่ภายในอาคารสำนักงาน และจากโรงอาหารเท่านั้น โดยไม่มีน้ำเสียจากการล้างตู้คอนเทนเนอร์ และน้ำเสียจากห้องอับเฉาของเรือ โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Package Activated Sludge Treatment Plant ซึ่งติดตั้งใกล้อาคารสำนักงานเพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ รวมทั้งน้ำเสียจากโรงอาหาร ซึ่งจะผ่านการกำจัดไขมันด้วยบ่อดักไขมัน (Grease Trap) ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำฝนต่อไป

➤ ระบบไฟฟ้าและการสื่อสาร

1) ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในท่าเทียบเรือ A จะรับไฟฟ้าระบบแรงดัน 22 KV 3 เฟส จากระบบจำหน่ายของท่าเรือแหลมฉบัง ระบบไฟฟ้า 22 KV จะถูกลดแรงดันโดยหม้อแปลงไฟฟ้ามาที่ระดับต่าง ๆ สำหรับการใช้งานแต่ละประเภท และจะจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับระบบอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ประกอบด้วย ระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องมือยกตู้สินค้า เช่น ปันจันเคลื่อนที่เดินบนราง (Quay Side Gantry Crane: QGC หรือ Ship-to-Shore Crane) ปลั๊กไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บความเย็น (Reefer Container) ตู้ปลั๊กไฟฟ้าสำหรับเรือบริการ ไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณลานตู้สินค้า และระบบไฟฟ้าภายในอาคาร รวมทั้งจัดเตรียมระบบไฟฟ้าเพื่อสำหรับจ่ายให้รถคานเคลื่อนที่แบบล้อยาง (Rubber Tired Gantry Crane: RTG) ในกรณีที่ประสงค์จะเปลี่ยนระบบขับเคลื่อนจากน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นระบบไฟฟ้าในอนาคต

เพื่อป้องกันความเสียหายของสินค้าที่ต้องเก็บในตู้ Reefer Container จะจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเครื่องยนต์ดีเซล สำหรับจ่ายไฟฟ้าสำรองให้ปลั๊กสำหรับตู้ Reefer Container ทั้งหมดในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากระบบ 22 KV ขัดข้อง และระบบไฟฟ้าสำรองยังเตรียมไว้สำหรับจ่ายให้อุปกรณ์ทางด้านความปลอดภัย และควบคุมสิ่งแวดล้อมภายในท่าเทียบเรือ A อีกด้วย นอกจากนี้ยังกำหนดให้มีสถานีไฟฟ้าย่อย (Substation) ท่าเทียบเรือ A ซึ่งอยู่บริเวณมุมทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

2) ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม

ระบบสื่อสารและโทรคมนาคมที่ใช้ในบริเวณท่าเทียบเรือ A เป็นระบบโทรศัพท์ชนิด Private Automatic Branch Exchange (PABX) (หรือ Private Branch Exchange-PBX) ติดตั้งภายในอาคารสำนักงาน สายเมนโทรศัพท์สำหรับท่าเทียบเรือ A จะต่อจากข่ายสายโทรศัพท์เดิมที่ตู้ชุมสายบริเวณท่าเกษตร โดยเดินสายเคเบิลใต้ดิน 50 คู่สาย ร้อยใน Duct Bank HDPE ขนาด 1 x 2 Ø100 mm. จากตู้ชุมสายดังกล่าวไปเข้าตู้กระจายสาย (Main Distribution Frame หรือ MDF) ภายในอาคารสำนักงานของท่าเรือ A และกระจายไปยังจุดต่างๆ ภายในอาคาร และอาคารอื่นๆ ตู้ PABX ขนาดคู่สายเข้า 20 คู่สาย และคู่สายออก 200 คู่สาย การเดินสายโทรศัพท์ระหว่างอาคารต่างๆ จะเป็นสายใต้ดินในท่อ HDPE

➤ ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันและระงับอัคคีภัยในบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 มีการจัดให้มี Fire Hydrant ติดตั้งอยู่ในระบบท่อประปาตามแนวถนนสายหลัก และบริเวณท่าเทียบเรือต่างๆ ในพื้นที่ นอกจากนี้ภายในท่าเรือแหลมฉบังมีการจัดเตรียมหน่วยดับเพลิง พร้อมพนักงานและรถดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอเพื่อประจำการได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง และท่าเรือแหลมฉบังได้มีการออกระเบียบว่าด้วยการป้องกันและการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง โดยผู้ประกอบการทุกรายต้องปฏิบัติตามระเบียบ ส่วนการป้องกันอัคคีภัยของท่าเรือมีการจัดตั้งแผนบริการท่าฯ หน่วยดับเพลิง แผนกช่างไฟฟ้า แผนกช่างโยธา แผนกช่างกล แผนกสื่อสาร ฝ่ายเรือลากจูง และรักษาความปลอดภัย โดยการท่าเรือจัดให้มีการดำเนินการดังนี้

- 1) ให้แผนกช่างโยธา กองการช่าง รักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการจัดการขนขยะมูลฝอย ทั้งภายในและภายนอกเขตรั้วศุลกากรให้หมดทุกวัน
- 2) เพื่อความพร้อมและตรวจสอบข้อบกพร่อง ให้ผู้อำนวยการกองบริการจัดให้มีการฝึกซ้อมการดับเพลิงของแผนกบริการท่าและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 4 เดือน/ครั้ง แล้วรายงานผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ กรณีที่มีการฝึกซ้อมโดยเข้าดับเพลิงจริง ก่อนการฝึกซ้อมให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานีตำรวจทราบก่อนทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเข้าใจผิด
- 3) จัดหาเครื่องมือดับเพลิงและบำรุงอุปกรณ์ให้อยู่ในความพร้อมเพื่อใช้งานได้ทันที
- 4) แผนกโยธาของกองการช่าง จัดตั้งเครื่องมือดับเพลิงหรืออุปกรณ์ ป้ายคำเตือน ป้ายหมายเลข โทรศัพท์ หรือช่องความถี่วิทยุ เพื่อป้องกันและระงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว
- 5) ให้กองการบุคคลจัดเจ้าหน้าที่ไปให้คำแนะนำ โดยอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงและอุปกรณ์ให้แก่หน่วยงานต่างๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การกำหนดให้มีการฝึกซ้อมร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการต่างๆ ท่าเรือแหลมฉบังและเทศบาลตำบลแหลมฉบัง โดยแผนการป้องกันและบรรเทาอุบัติเหตุต่างๆ ในพื้นที่จะแบ่งเป็น 3 ระดับความรุนแรง ดังนี้

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 : เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเขตท่าเรือแหลมฉบัง และสถานประกอบการในเขตท่าเรือแหลมฉบังทุกหน่วยงาน ซึ่งเจ้าหน้าที่ในสถานประกอบการนั้นๆ และหรือเจ้าหน้าที่จากท่าเรือแหลมฉบังสามารถควบคุมสถานการณ์ได้

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 : เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่ขีดความสามารถของเจ้าหน้าที่ท่าเรือแหลมฉบัง และสถานประกอบการในเขตท่าเรือแหลมฉบังจะควบคุมได้ จึงขออนุมัติจัดตั้งศูนย์อำนวยการเหตุฉุกเฉินจากผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อประสานขอกำลังสนับสนุนจากภายนอกหรือหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาทำการช่วยเหลือ

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 : เป็นเหตุการณ์ต่อเนื่องจากภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 ที่มีความรุนแรงและมีแนวโน้มว่าจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่และประชาชนที่อาศัยโดยรอบพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง โดยหน่วยงานท้องถิ่นไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ต้องขอความช่วยเหลือในระดับจังหวัด และหรือจังหวัดใกล้เคียง

โดยท่าเรือแหลมฉบังมีการฝึกซ้อมตามแผนภาวะฉุกเฉินร่วมกับสถานประกอบการในพื้นที่อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง สำหรับขั้นตอนการแจ้งเหตุเมื่อมีเหตุการณ์อุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน เพื่อขอความช่วยเหลือไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุท่าเรือแหลมฉบัง สามารถแจ้งทางวิทยุความถี่ 157.50 MHz ทางบก 156.650 MHz ทางน้ำ และทางโทรศัพท์หมายเลข 09-1112840 ตลอด 24 ชั่วโมง โดยเจ้าหน้าที่จากศูนย์รับแจ้งเหตุจะแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

1.3 สถานะการดำเนินโครงการในปัจจุบัน

โครงการท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ณ เดือนพฤศจิกายน 2568 มีสภาพการดำเนินโครงการ แสดงดังภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 การดำเนินโครงการในปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2568)

การดำเนินโครงการในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 มีปริมาณตู้สินค้าผ่านเข้า-ออกท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) รวมทั้งสิ้น 26,643 Boxes คิดเป็น 39,124.75 TEUS. โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ปริมาณตู้สินค้าผ่านท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง

เดือน/ปี 2568	ขาเข้ารวม		ขาออกรวม		รวมทั้งสิ้น	
	BOXES	TEUS.	BOXES	TEUS.	BOXES	TEUS.
กรกฎาคม	679	1,069.00	3,844	5,419.00	4,523	6,488.50
สิงหาคม	603	966.00	3,837	5,462.50	4,440	6,428.50
กันยายน	957	1,669.00	3,961	5,618.50	4,918	7,287.50
ตุลาคม	866	1,492.00	3,973	5,638.75	4,839	7,130.75
พฤศจิกายน	910	1,600.00	2,756	3,866.75	3,666	5,466.75
ธันวาคม	1,183	2,037.00	3,074	4,285.75	4,257	6,322.75
รวม	5,198	8,833	21,445	30,291.25	26,643	39,124.75

ที่มา : ท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย (ข้อมูล ณ วันที่ 6 มกราคม 2569)

1.4 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

1) การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พร้อมทั้งสรุปประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือแผนที่กำหนด ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไข รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-2

2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ โดยสรุปผลเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสรุปผลการติดตามตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-2

3) การจัดทำและการส่งรายงาน

บริษัทที่ปรึกษาฯ ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการทำเทียบเรือชายฝั่ง (ทำเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี พ.ศ. 2568

การดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
			2568											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ปีละ 2 ครั้ง			⊗ ●								⊗ ●	
2. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม														
2.1 คุณภาพน้ำทะเล	- สถานีที่ 1 : 703284E 1445689N - สถานีที่ 2 : 705790E 1445638N - สถานีที่ 3 : 705116E 1440500N - สถานีที่ 4 : 703305E 1440089N - สถานีที่ 5 : 703246E 1432340N	ทุก 3 เดือน		⊗ ●			⊗ ●			⊗ ●		⊗ ●		
2.2 นิเวศวิทยาทางทะเล	- สถานีที่ 1 : 703284E 1445689N - สถานีที่ 2 : 705790E 1445638N - สถานีที่ 3 : 705116E 1440500N - สถานีที่ 4 : 703305E 1440089N - สถานีที่ 5 : 703246E 1432340N	ปีละ 2 ครั้ง		⊗ ●						⊗ ●				
2.3 การระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย	- คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ทุก 3 เดือน		⊗ ●			⊗ ●			⊗ ●			⊗ ●	
2.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- จัดบันทึกในแบบฟอร์มและบันทึกภาพการใช้งานถังรองรับมูลฝอยและรถเก็บขนมูลฝอย	ทุกเดือน	⊗ ●	⊗ ●	⊗ ●	⊗ ●	⊗ ●	⊗ ●	⊗ ●	⊗ ●	⊗ ●	⊗ ●	⊗ ●	⊗ ●

หมายเหตุ : ⊗ แผนการดำเนินงาน (Plan)
● ผลการดำเนินงานจริง (Actual)

ตารางที่ 1-2 (ต่อ) แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการทำเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี พ.ศ. 2568

การดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ความถี่	กำหนดการดำเนินงาน																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			2568																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	2569																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) 2.5 สภาพเศรษฐกิจและสังคม - สํารวจทัศนคติของประชาชน	<ul style="list-style-type: none">- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กม. จำนวน 14 ชุมชน ได้แก่<ul style="list-style-type: none">- ชุมชนบ้านซากายเงิน- ชุมชนวัดมโนรม- ชุมชนบ้านห้วยเล็ก- ชุมชนบ้านแหลมทอง- ชุมชนบ้านนาใหม่- ชุมชนบ้านทุ่งกรด- ชุมชนบ้านบางละมุง- ชุมชนบ้านหนองมะนาว- ชุมชนบ้านอ่าวอุดม- ชุมชนตลาดอ่าวอุดม- ชุมชนบ้านทุ่ง- ชุมชนบ้านแหลมฉบัง- ชุมชนบ้านนาเก่า- ชุมชนบ้านหนองคล้าใหม่	ปีละ 1 ครั้ง																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													</

หมายเหตุ : ⊗ แผนการดำเนินงาน (Plan)
● ผลการดำเนินงานจริง (Actual)

ตารางที่ 1-2 (ต่อ) แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการทำเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี พ.ศ. 2568

การดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ความถี่	กำหนดการดำเนินงาน												2569 ม.ค.
			2568												ม.ค.
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
2. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) 2.6 สาธารณสุข	- ตรวจสอบสถิติและรายงานการรั่วของ สินค้าอันตราย ทั้งขณะขนถ่ายสินค้าและ การตรวจสอบสินค้าที่จัดทำโดยการ ทำเรือแหลมฉบัง	ทุก 6 เดือน						⊗ ●						⊗ ●	
- สุ่มตรวจวัดไอระเหยของสารพิษบริเวณ พื้นที่ท่าขนถ่ายเทียบเรือและพื้นที่ จัดเก็บตู้สินค้าอันตราย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ทุก 6 เดือน		⊗ ●										⊗ ●	
- ตรวจสอบสภาพประจำปีของพนักงาน ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ขนถ่ายเทียบเรือ และพื้นที่จัดเก็บตู้สินค้าอันตราย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง									⊗ ●				
3. การจัดทำและจัดส่งรายงานฯ	-	ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน)							⊗ ●						⊗ ●

หมายเหตุ : ⊗ แผนการดำเนินงาน (Plan)
● ผลการดำเนินงานจริง (Actual)

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 3-4 พฤศจิกายน 2568 โดยวิธี Walk-Through Survey การตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง และถ่ายภาพประกอบ ในด้านต่างๆ ดังนี้

- 1) มาตรการทั่วไป
- 2) คุณภาพน้ำทะเล
- 3) ระดับเสียง
- 4) คุณภาพอากาศ
- 5) นิเวศวิทยาทางทะเล
- 6) การคมนาคมทางบก
- 7) การระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย
- 8) การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- 9) สภาพเศรษฐกิจและสังคม
- 10) สาธารณสุข
- 11) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง ของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 มีรายละเอียดดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) <ul style="list-style-type: none">- หากทำเรือแหลมฉบังมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ทำเรือแหลมฉบังแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้<ul style="list-style-type: none">• หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่มีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ทำเรือแหลมฉบังแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ• หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว มีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ทำเรือแหลมฉบังเสนอข้อมูลผลการศึกษาและใช้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ- การดำเนินการก่อสร้างและดำเนินการกิจการโครงการ หากพบว่า โครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนจากประชาชนหรือหน่วยงาน ทำเรือแหลมฉบังจะต้องเร่งตรวจสอบและดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยเร่งด่วนและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	<ul style="list-style-type: none">- หากทำเรือแหลมฉบังต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ทางโครงการจะเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">-	<ul style="list-style-type: none">-
<ul style="list-style-type: none">- การดำเนินการก่อสร้างและดำเนินการกิจการโครงการ หากพบว่า โครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนจากประชาชนหรือหน่วยงาน ทำเรือแหลมฉบังจะต้องเร่งตรวจสอบและดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยเร่งด่วนและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จและเปิดให้บริการทำเรือตั้งแต่วันที่ 13 มีนาคม 2563 โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ยังไม่พบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมทั้งไม่มีข้อร้องเรียนจากประชาชนหรือหน่วยงานแต่อย่างใด	<ul style="list-style-type: none">-	<ul style="list-style-type: none">-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none">- ต้องควบคุมระบบระบายน้ำให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังจัดให้มีระบบระบายน้ำตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ โดยกำหนดความลาดเอียงของกันท่อนและระบายให้สามารถระบายน้ำออกโดยเร็ว และมีความเร็วของการไหลมากพอที่จะไม่มีสิ่งตกค้างอยู่ในท่อ	-	ภาพที่ 2-1 รางระบายน้ำฝน
<ul style="list-style-type: none">- ติดตั้งระบบระบายน้ำที่มี Oil Separator เพื่อแยกน้ำมันและไขมันลอยออกก่อนระบายน้ำฝนลงสู่รางระบายน้ำของทำเรือในลำดับต่อไป	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังมีระบบระบายน้ำที่มีการติดตั้ง Oil Separator เพื่อแยกน้ำมันและไขมันลอยออก ก่อนระบายน้ำลงสู่ทะเลต่อไป	-	-
<ul style="list-style-type: none">- ต้องควบคุมระบบระบายน้ำให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังจัดให้มีระบบระบายน้ำตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ โดยกำหนดความลาดเอียงของกันท่อนและระบายให้สามารถระบายน้ำออกโดยเร็ว และมีความเร็วของการไหลมากพอที่จะไม่มีสิ่งตกค้างอยู่ในท่อ	-	ภาพที่ 2-1 รางระบายน้ำฝน
<ul style="list-style-type: none">- ติดตั้งอุปกรณ์/ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้น้ำของพนักงานในพื้นที่โครงการ ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของทำเรือในลำดับต่อไป	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Package Activated Sludge Treatment Plant เพื่อบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมการใช้น้ำของพนักงานภายในท่าเทียบเรือชายฝั่ง ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำของทำเรือและทะเลในลำดับต่อไป	-	ภาพที่ 2-2 ระบบบำบัดน้ำเสีย
<ul style="list-style-type: none">- ควบคุมการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และเศษวัสดุขอมบำรุงรงหล่อในสู่ทะเล	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังควบคุมการปฏิบัติงานภายในท่าเทียบเรือ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และเศษวัสดุขอมบำรุงรงหล่อในสู่ทะเล โดยจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับการท่าเรือแห่งประเทศไทย ว่าด้วยความปลอดภัย การใช้ท่าเรือ บริการและความสะดวกต่างๆ ของท่าเรือแหลมฉบัง พ.ศ. 2562 อย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข-2 ข้อบังคับการท่าเรือฯ ว่าด้วยความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2562
<ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีปอดักไขมัน และปอดักตะกอนที่สามารถรองรับน้ำที่ผ่านในพื้นที่ดำเนินกิจกรรมทั้งหมดก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของท่าเรือ	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังจัดให้มีปอดักไขมันและปอดักตะกอนที่สามารถรองรับน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการทั้งหมด ก่อนระบายลงสู่ทะเล	-	ภาพที่ 2-3 ปอดักไขมันและปอดักตะกอน

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์/ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้น้ำของพนักงานในพื้นที่โครงการและน้ำเสียจากกิจกรรมการซ่อมบำรุงก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของท่าเรือในลำดับต่อไป - จัดให้มีบ่อดักไขมัน และบ่อดักตะกอนที่สามารถรองรับน้ำที่ผ่านในพื้นที่สำหรับลานกองเก็บตู้สินค้าก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของท่าเรือในลำดับต่อไป - กรณีเกิดการรั่วไหลของสินค้าที่ขนถ่ายต้องรีบปิดประตुरะบายน้ำพร้อมกับจัดหาอุปกรณ์ป้องกันการใช้ท่อที่ชำรุดเสียหาย พร้อมติดต่อบริษัทผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดไว้ในเอกสารที่รายงานมาพร้อมกับสินค้าและคัดแยกของเสียต่างๆ หลังจากนั้นดำเนินการสูบน้ำเสียที่ปนเปื้อนจากการรวบรวมไว้เพื่อนำไปบำบัด/หรือกำจัดที่เหมาะสมก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก - ควบคุมให้มีการทิ้งมูลฝอยในเวลาที่กำหนดและทิ้งลงทะเล รวมทั้งกำหนดบทลงโทษที่เข้มงวดกรณีมีการลักลอบทิ้ง - ป้องกันและควบคุมไม่ให้มีการปล่อยน้ำมัน ของเสีย และสารที่เป็นอันตรายลงสู่ทะเล ตามข้อกำหนดของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973/1978 (MARPOL) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำเรือแหลมฉบังติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Package Activated Sludge Treatment Plant เพื่อบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมการใช้ น้ำของพนักงานภายในท่าเทียบเรือชายฝั่ง ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำของท่าเรือและทะเลในลำดับต่อไป - ทำเรือแหลมฉบังจัดให้มีบ่อดักไขมันและบ่อดักตะกอนที่สามารถรองรับน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการทั้งหมดก่อนระบายลงสู่ทะเล - ทำเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งประตुरะบายน้ำ และหากเกิดกรณีสินค้ามีการรั่วไหล จะทำการปิดประตुरะบายน้ำทันที และดำเนินการตามขั้นตอนของแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 พบว่า มีการรั่วไหลของสินค้าอันตราย จำนวน 22 ครั้ง โดยทางโครงการได้ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว - ทำเรือแหลมฉบังควบคุมดูแลและกำกับให้เจ้าหน้าที่และผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการทิ้งขยะมูลฝอยหรือกากของเสียลงสู่ทะเล พร้อมทั้งกำหนดบทลงโทษหากพบว่ามีการลักลอบทิ้ง - ทำเรือแหลมฉบังไม่อนุญาตให้เรือขนส่งสินค้าทุกลำปล่อยน้ำมัน ของเสีย และสารที่เป็นอันตรายลงสู่ทะเล โดยต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973/1978 (MARPOL) อย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - - 	<ul style="list-style-type: none"> ภาพที่ 2-2 ระบบบำบัดน้ำเสีย ภาพที่ 2-3 บ่อดักไขมันและบ่อดักตะกอน ภาพที่ 2-4 ประตुरะบายน้ำ ภาคผนวก ข-3 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินฯ ภาคผนวก ข-19 บันทึกสถิติและรายงานการรั่วไหลของสินค้าอันตราย ภาคผนวก ข-2 ข้อบังคับการท่าเรือฯ ว่าด้วยความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2562 ภาคผนวก ข-2 ข้อบังคับการท่าเรือฯ ว่าด้วยความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2562

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
<div>5. นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)</div> <div><div>- การขนส่งสินค้าอันตรายต้องตรวจสอบภาษาขณะที่ใช้บรรจุสินค้าอันตราย และต้องปิดฉลากสินค้าอันตรายบนภาษาหรือตู้สินค้าที่บรรจุสินค้าให้ชัดเจนตามมาตรฐานสากล International Maritime Dangerous Goods Code : IMDG Code และปฏิบัติตามระเบียบการทำเรือแห่งประเทศไทย ว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสินค้าอันตรายของท่าเรือแหลมฉบัง พ.ศ. 2554</div><div>- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินของท่าเรือแหลมฉบัง และอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติ กรณีเกิดการรั่วไหลของสินค้าที่ขนถ่ายผ่านท่าเทียบเรือให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง</div></div>	<div>- ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย จะต้องปฏิบัติตามระเบียบการทำเรือแห่งประเทศไทย ว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสินค้าอันตรายของท่าเรือแหลมฉบัง พ.ศ. 2559 โดยครอบคลุมการตรวจสอบภาษาขณะที่ใช้บรรจุสินค้าอันตราย และการปิดฉลากสินค้าอันตรายบนภาษาหรือตู้สินค้าที่บรรจุสินค้าที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล International Maritime Dangerous Goods Code : IMDG Code</div>	-	<div>ภาคผนวก ข-6 ระเบียบการทำเรือฯ ว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสินค้าอันตรายฯ พ.ศ. 2559</div>
	<div>- ทำเรือแหลมฉบังให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง หากเกิดการรั่วไหลของสินค้าที่ขนถ่ายพร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและการฝึกซ้อมการรั่วไหลของสินค้าที่ขนถ่าย พร้อมตลอดภัย ทลค. ปีละ 2 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2568 ได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกซ้อมรักษาความปลอดภัย (ทลค.) ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 3-7 มีนาคม 2568 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 18-22 สิงหาคม 2568</div>	-	<div>ภาคผนวก ข-3 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินฯ ภาคผนวก ข-7 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแผนรักษาความปลอดภัย ประจำปี 2568</div>
<div>6. การคมนาคมทางบก</div> <div><div>- ติดป้ายประชาสัมพันธ์หน่วยงานต้นสังกัดบริเวณด้านข้างของรถบรรทุก พร้อมเบอร์โทร</div><div>- ในการแจ้งร้องเรียนกรณีข้อพิพาท และไม่แจ้งในกรณีที่เกิดปัญหา</div><div>- การออกกรณีตรวจรถบรรทุกหรือการกระทำผิดกฎหมายที่ซ้ำกัน</div><div>- หล่นลงมา</div><div>- การเคลื่อนย้ายตู้สินค้าจำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง</div></div>	<div>- ทำเรือแหลมฉบังให้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทำการติดป้ายชื่อหน่วยงานต้นสังกัดและเบอร์โทรบริเวณด้านข้างรถ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งร้องเรียนกรณีข้อพิพาท</div> <div>- ทำเรือแหลมฉบังให้ผู้ให้บริการบรรทุกสินค้าทุกคันไม่ออกกรณีหรือออกกรณีกระชาก เพื่อป้องกันตู้สินค้าซ้อนกันร่วงหล่นลงมา ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ยังไม่พบเหตุการณ์ดังกล่าว</div> <div>- ทำเรือแหลมฉบังกำหนดความเร็วของรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยทำการติดป้ายควบคุมความเร็วให้เห็นอย่างชัดเจน</div>	-	<div>ภาพที่ 2-7 ป้ายชื่อหน่วยงานต้นสังกัดและเบอร์โทร</div> <div>ภาคผนวก ข-2 ข้อบังคับการทำเรือฯ ว่าด้วยความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2562</div> <div>ภาพที่ 2-6 ป้ายจำกัดความเร็วรถ</div>

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
6. การคมนาคมทางบก - ควบคุมให้รถบรรทุก Lock ตู้สินค้ากับ Chassis ของรถ เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง	- ทำเรือแหลมฉบังกำกับให้ผู้ให้บริการรถบรรทุก Lock ตู้สินค้ากับ Chassis ของรถทุกครั้ง เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง	-	ภาคผนวก ข-2 ข้อบังคับการท่าเรือฯ ว่าด้วยความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2562 ภาพที่ 2-14 ป้ายเตือนให้ล้อรถ ของตู้สินค้า
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อดูแลการจราจรบริเวณเส้นทางเข้า-ออกลานกองตู้สินค้า และประตูตรวจสอบสินค้า	- ทำเรือแหลมฉบังมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการจราจรบริเวณเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และประตูตรวจสอบสินค้า	-	ภาพที่ 2-8 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- อบรมพนักงานเรื่องการขับขี่รถอย่างปลอดภัยเมื่อมีการฝ่าฝืนกฎ	- ทำเรือแหลมฉบังให้ผู้ประกอบการขนส่งตู้สินค้ามีการอบรมพนักงานขับรถ เกี่ยวกับการขับขี่ให้ปลอดภัยและการปฏิบัติตามกฎจราจร พร้อมทั้งกำหนดบทลงโทษ กรณีขับรถฝ่าฝืนกฎจราจร	-	-
7. การระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย - ควบคุมการจัดทำระบบรวบรวมน้ำล้างรถและบำบัดน้ำเสียจากการล้างรถ ซึ่งอาจมีน้ำมันและดินทรายปนเปื้อน	- ทำเรือแหลมฉบังกำหนดไม่ให้มีการล้างรถภายในพื้นที่โครงการ	-	-
- จัดทำบ่อพักการรวบรวมน้ำ และบ่อดักน้ำมัน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำ	- ทำเรือแหลมฉบังจัดให้มีบ่อดักไขมันและบ่อดักตะกอนที่สามารถรองรับน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการทั้งหมดก่อนระบายลงสู่ทะเล	-	ภาพที่ 2-3 บ่อดักไขมันและบ่อดักตะกอน
- จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Package Activated Sludge Treatment Plant ก่อนระบายน้ำทิ้ง	- ทำเรือแหลมฉบังติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Package Activated Sludge Treatment Plant เพื่อบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงานและกิจกรรมอื่นๆ ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำของท่าเรือและทะเลในลำดับต่อไป	-	ภาพที่ 2-2 ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ติดตั้งประตูระบายน้ำสำหรับกักน้ำเป็นสินค้าที่รั่วไหลจากการขนถ่ายไม่ให้ไหลลงสู่ทะเล	- ทำเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งประตูระบายน้ำสำหรับกักน้ำเป็นน้ำมันให้ไหลลงสู่ทะเล หากเกิดกรณีสินค้ารั่วไหลขณะขนถ่าย	-	ภาพที่ 2-4 ประตูระบายน้ำ

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
8. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล <ul style="list-style-type: none"> - ปรับเปลี่ยนถังรองรับมูลฝอยเดิมทั้งหมดอายุการใช้งาน (ใช้งานเกินกว่า 5 ปี) หรือเกิดการชำรุดเสียหาย โดยจัดหาถังที่ได้มาตรฐาน เช่น มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่เกิดจากน้ำชะมูลฝอยซึ่งในถังเนื่องจากน้ำฝนตกเร่งหล่นลงไป - รมณรค์ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากร และหน่วยงานภายในท่าเรือแหลมฉบังมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย โดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เช่น การแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในถัง การนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำเรือแหลมฉบังจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และหากเกิดการชำรุดเสียหายจะทำการเปลี่ยนใหม่ทดแทนทันที - ทำเรือแหลมฉบังมีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ พร้อมทั้งจัดอบรมให้ความรู้กับบุคลากรภายในท่าเรือแหลมฉบัง ให้มีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย เช่น การแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในถัง และนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น พร้อมทั้งมีการบันทึกปริมาณขยะภายในเขตท่าเรือแหลมฉบังทุกเดือน 	-	ภาพที่ 2-9 ถึงรองรับมูลฝอย
<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลสถานที่จัดเก็บมูลฝอยอันตรายตลอดเวลา เพื่อป้องกันมิให้เกิดเพลิงไหม้ และติดตั้งถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ได้ รวมทั้งจัดให้มีน้ำใช้สำหรับกรณีฉุกเฉินเกิดไฟไหม้ระหว่างปฏิบัติงาน - กำหนดให้เรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือมีถังรองรับมูลฝอยและขนมาทิ้งในภาชนะรองรับที่ท่าเรือแหลมฉบังจัดเตรียมไว้เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล - ควบคุมมิให้มีการทิ้งมูลฝอยในที่สาธารณะและที่ลงทะเล รวมทั้งกำหนดบทลงโทษที่เข้มงวดกรณีการลักลอบทิ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำเรือแหลมฉบังมีอาคารจัดเก็บมูลฝอยอันตราย ที่ทำการจัดเก็บแบบแยกประเภทอย่างชัดเจน และทำการติดตั้งถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ได้ และจัดให้มีน้ำใช้สำหรับกรณีฉุกเฉินระหว่างปฏิบัติงาน - ทำเรือแหลมฉบังกำหนดให้เรือที่เข้ามาจอดเทียบท่ามีถังรองรับมูลฝอยและนำมาทิ้งในถังรองรับมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล - ทำเรือแหลมฉบังกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่และผู้รับเหมาของท่าเรือทิ้งมูลฝอยหรือกากของเสียลงสู่ทะเล พร้อมทั้งกำหนดบทลงโทษ หากพบว่ามีการลักลอบทิ้ง 	-	ภาพที่ 2-9 ถึงรองรับมูลฝอย
		-	ภาพที่ 2-9 ถึงรองรับมูลฝอย
		-	ภาพที่ 2-9 ถึงรองรับมูลฝอย

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
8. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ) <ul style="list-style-type: none">- ตัววางถังรองรับมูลฝอยที่ได้มาตรฐานและมีฝาปิดมิดชิดในบริเวณต่างๆ ให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น อาทิ บริเวณสำนักงาน ขนาด 20 ลิตร อย่างน้อย 2 ใบ ห้องอาหาร ขนาด 120 ลิตร อย่างน้อย 2 ใบ เป็นถังแยกประเภทขยะเปียก-ขยะแห้ง และห้องส้วมสาธารณะ ขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ใบ- ประสานงานให้เทศบาลนครแหลมฉบังมาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหามูลฝอยตกค้าง ป้องกันการเป็นแหล่งของพาหะนำโรค และแหล่งเพาะเชื้อโรค- รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรของท่าเรือแหลมฉบังมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย โดยการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกประเภทมูลฝอยก่อนทิ้งและการนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่- การจัดการการกของเสียที่เกิดจากการซ่อมบำรุงให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 โดยกากของเสียทั้งหมดของเสียของเสียอันตรายให้จัดส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมเจ้าท่า พร้อมทั้งแจ้งปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นให้ท่าเรือแหลมฉบังทราบทุก 6 เดือน	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังได้เตรียมถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิด และเพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ซึ่งดำเนินการเก็บขนและนำไปกำจัดโดยเทศบาลนครแหลมฉบัง หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ- ทำเรือแหลมฉบังได้ประสานงานให้เทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยทุกวัน หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหามูลฝอยตกค้าง- ทำเรือแหลมฉบังมีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ พร้อมทั้งจัดอบรมให้ความรู้กับบุคลากรภายในท่าเรือแหลมฉบัง ให้มีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย เช่น การแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในถัง และนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น- ทำเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการจัดการการกของเสียที่เกิดขึ้น ตามกฎหมายฉบับใหม่ คือ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เนื่องจากมีการยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ได้มีการนำกากของเสียที่เกิดจากการซ่อมบำรุงออกไปกำจัด โดยบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป	<ul style="list-style-type: none">----	<ul style="list-style-type: none">ภาพที่ 2-9 ถังรองรับมูลฝอยภาพที่ 2-10 รถเก็บขนขยะมูลฝอย <ul style="list-style-type: none">ภาพที่ 2-9 ถังรองรับมูลฝอย <ul style="list-style-type: none">ภาคผนวก ข-8 เอกสารการอบรมการจัดการขยะ <ul style="list-style-type: none">ภาคผนวก ข-10 ใบกำกับขนส่งของเสียอันตราย

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
8. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ) <ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทของเสียอันตรายและไม่อันตราย ประเภทละ 2 ใบ อาทิ ถังโลหะขนาด 200 ลิตรขึ้นไป และมีฝาปิดมิดชิด โดยตั้งวางไว้บริเวณอาคารซ่อมบำรุง ณ จุดที่รถเก็บขนสามารถเข้าเก็บขนได้โดยสะดวก สำหรับบริเวณอื่น ๆ ต้องจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยอย่างเพียงพอและต้องดำเนินการจัดเก็บให้หมดทุกวัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหามูลฝอยตกค้าง	- ทำเรือแหลมฉบังจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิด และเพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหามูลฝอยตกค้าง	-	ภาพที่ 2-9 ถังรองรับมูลฝอย ภาพที่ 2-10 รถเก็บขนขยะมูลฝอย
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม <ul style="list-style-type: none">- ให้ความช่วยเหลือกับชุมชนด้านต่างๆ ที่จำเป็น เช่น ปรับปรุงสาธารณสมบัติ หรือให้ทุนการศึกษาแก่เยาวชนในพื้นที่ที่เรือแหลมฉบัง เป็นต้น	- ทำเรือแหลมฉบังจัดสร้างงบประมาณในการสนับสนุนและช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ ร่วมกับคณะทำงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ของทำเรือแหลมฉบัง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 อาทิเช่น โครงการทุนการศึกษาอย่างยั่งยืน สำหรับเยาวชนในชุมชนรอบทำเรือแหลมฉบัง มอบเงินสนับสนุนให้กับเทศบาลตำบลบางละมุง มอบเงินสนับสนุน โครงการประเพณีเกี่ยวข้าว และสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เป็นต้น	-	ภาคผนวก ข-11 แผนกิจกรรมโครงการ CSR ทำเรือแหลมฉบัง และ ตัวอย่างกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR)
<ul style="list-style-type: none">- รับคนในชุมชนเข้าทำงานในท่าเทียบเรือ A ตามความเหมาะสม	- ทำเรือแหลมฉบังจะพิจารณาจ้างคนในชุมชนเข้าทำงานในท่าเรือ A หากมีความรู้ ความสามารถตรงตามข้อกำหนด	-	-
10. สาธารณสุข <ul style="list-style-type: none">- กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซที่เป็นพิษ (Toxic Gas Detector) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ตรวจจับไอระเหยของสารพิษ โดยจะติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่เสี่ยงดังกล่าว หากมีการตรวจพบค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โครงการจะทำการแก้ไขทันที	- ทำเรือแหลมฉบังทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซที่เป็นพิษ (Toxic Gas Detector) ไว้บริเวณคลังสินค้าอันตราย ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่เสี่ยง	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
10. สารอันตราย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none">- ควบคุมให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเข้มงวด เช่น หน้ากากป้องกันสารเคมีทุกครั้งตามกฎหมายความปลอดภัย และควบคุมให้ดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติงานด้านการจัดการสินค้าอันตรายของท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด		<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังให้ปฏิบัติตามระเบียบการท่าเรือแห่งประเทศไทย ว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสินค้าอันตรายของท่าเรือแหลมฉบัง พ.ศ. 2559 โดยมีข้อกำหนดให้ผู้ทำงานเกี่ยวกับสินค้าอันตรายภายในเขต ทลธ. ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทุกครั้ง	ภาคผนวก ข-6 ระเบียบการท่าเรือฯ ว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสินค้าอันตรายฯ พ.ศ. 2559 ภาพที่ 2-11 เจ้าหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
<ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีการตรวจสอบการรั่วไหลของสินค้าอันตราย ทั้งขณะขนถ่ายสินค้า และการตรวจสอบสินค้า โดยเจ้าหน้าที่ของการท่าเรือ		<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังมีเจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการรั่วไหลของสินค้าอันตราย ทั้งขณะขนถ่ายสินค้าและการตรวจสอบสินค้า	ภาคผนวก ข-19 บันทึกสถิติและรายงานการรั่วไหลของสินค้าอันตราย
<ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์การตรวจจับก๊าซบริเวณพื้นที่เสี่ยง โดยกำหนดให้มีการทำการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ		<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซที่เป็นพิษ (Toxic Gas Detector) ไว้บริเวณคลังสินค้าอันตราย ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่เสี่ยง และทำการตรวจสอบประสิทธิภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์การตรวจตรวจจับก๊าซอย่างสม่ำเสมอ	-
<ul style="list-style-type: none">- จัดทำแผนและประสานงานการส่งต่อผู้ป่วยไปยัง รพ.สมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โรงพยาบาลแหลมฉบัง เพื่อรักษาพยาบาลผู้ป่วย จากกรณีประสบเหตุจากภาวะฉุกเฉิน เช่น การรั่วไหลของสารเคมีบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เนื่องจากมีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ซึ่งสามารถให้การรักษา พยาบาลได้โดยตรง แผนและประสานงานดังกล่าว ท่าเรือแหลมฉบังต้องทำการซักซ้อมและปรับปรุงแก้ไขทุกปี ให้สามารถปฏิบัติได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และมีการประเมินผลการฝึกซ้อมในแต่ละครั้ง เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงให้แผนฉุกเฉินมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจัดทำเป็นเอกสารให้พนักงานได้รับทราบ		<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังได้จัดทำแผนและประสานงานการส่งต่อผู้ป่วยไปยังรพ.สมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา และรพ. แหลมฉบัง เพื่อรักษาพยาบาลผู้เจ็บป่วยจากกรณีประสบเหตุจากภาวะฉุกเฉิน ดำเนินการโดยกองบุคคล แผนกสวัสดิการ จะติดต่อโดยตรงกับทางโรงพยาบาล เพื่อประสานงานส่งต่อผู้ป่วย	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
10. สาธารณสุข (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการติดตั้งบ่อดักไขมัน (Grease Trap) สำหรับการทำน้ำเสียจากห้องอาหาร และจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชนิดติดกับที่ (Onsite treatment) เพื่อรองรับการบำบัดน้ำเสียจากพื้นที่และเข้ารระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Package Activated Sludge Treatment Plant ก่อนระบายน้ำทิ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ทำเรือแผลมฉบับดั้งเดิม (Grease Trap) เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องอาหาร สำหรับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม จะผ่านการทำบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชนิดติดกับที่ (Onsite treatment) ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Package Activated Sludge Treatment Plant เพื่อบำบัดให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่สาธารณะทำเรือแผลมและแก้ไขลำดับต่อไป 	-	ภาพที่ 2-2 ระบบบำบัดน้ำเสีย
<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการกำจัดสิ่งปฏิกูลรวมกับการบำบัดน้ำเสีย โดยมีถังบำบัด (Septic Tank) รองรับสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานทำเรือฯ พื้นที่และเข้ารบบบำบัดน้ำเสียแบบ Package Activated Sludge Treatment Plant ให้ได้มาตรฐานก่อนระบายน้ำทิ้งลงทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> ทำเรือแผลมฉบับดั้งเดิมถึงถังบำบัดน้ำเสีย (Septic Tank) รองรับสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานทำเรือฯ และเข้ารบบบำบัดน้ำเสียแบบ Package Activated Sludge Treatment Plant เพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่สาธารณะทำเรือแผลมและแก้ไขลำดับต่อไป 	-	ภาพที่ 2-2 ระบบบำบัดน้ำเสีย
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้รวบรวมสินค้าน้ำดื่มและเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่จำหน่ายให้กับบริษัท จัดซื้อจัดจ้างจากผู้จำหน่ายที่เชื่อถือได้ และให้ผู้จำหน่ายนำใบเสร็จรับเงินมาแสดงต่อผู้ซื้อ 	<ul style="list-style-type: none"> หากเกิดกรณีสินค้าน้ำดื่มและเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่จำหน่ายให้กับบริษัท มีปัญหาด้านคุณภาพหรือความปลอดภัย บริษัทจะดำเนินการตรวจสอบจากผู้จำหน่าย และหากพบปัญหาด้านคุณภาพหรือความปลอดภัย บริษัทจะดำเนินการเปลี่ยนผู้จำหน่ายทันที 	-	ภาพที่ 2-4 ประสิทธิภาพการดำเนินงาน
<ul style="list-style-type: none"> การนำวัสดุเหลือใช้ไปใช้ประโยชน์ หรือการนำวัสดุเหลือใช้ไปใช้ประโยชน์ 	<ul style="list-style-type: none"> ทำเรือแผลมฉบับดั้งเดิมถึงถังบำบัดน้ำเสีย (Septic Tank) รองรับสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานทำเรือฯ พื้นที่และเข้ารบบบำบัดน้ำเสียแบบ Package Activated Sludge Treatment Plant ให้ได้มาตรฐานก่อนระบายน้ำทิ้งลงทะเล 	-	ภาพที่ 2-4 ประสิทธิภาพการดำเนินงาน

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
11. อภิชนวนัยและความปลอดภัย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกันในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออัคคีภัยระหว่างทำเรือแหลมฉบัง ประชาชน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องปีละ 1 ครั้งทุกปี	<ul style="list-style-type: none">- การวางสินค้าบนรถบรรทุกต้องเหลียน้ำหนักของสินค้าให้มีความสมดุล ไม่ให้สินค้าเอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง สินค้าที่มีน้ำหนักมากกว่าให้จัดวางใกล้กับล้อรถมากที่สุด พยายามหลีกเลี่ยงการวางสินค้าที่มีน้ำหนักเกินเกินบนรถบรรทุกพ่วงและก่อนเคลื่อนย้าย	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังมีการจัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย และทำการฝึกซ้อมแผนตามปีงบประมาณ ปีละ 1 ครั้ง เป็นประจำทุกปี พร้อมทั้งจัดอบรมทบทวนความรู้ในการดับเพลิงขั้นพื้นฐานของ ทลณ. ซึ่งดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟล่าสุด เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2568	<ul style="list-style-type: none">- ภาคนวนว ข-12 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ภาคนวนว ข-13 การฝึกซ้อมดับเพลิง
<ul style="list-style-type: none">- การตรวจสอบการล็อก (Lock) ของตู้สินค้าก่อนเคลื่อนย้าย	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังกำชับให้ผู้ให้บริการรถบรรทุกจัดวางสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์โดยเหลียน้ำหนักให้มีความสมดุลและควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none">-	<ul style="list-style-type: none">- ภาคนวนว ข-2 ข้อบังคับ การทำเรือฯ ว่าด้วยความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2562
<ul style="list-style-type: none">- ไม่ควรวางสินค้าซ้อนสูงมากเกินไป เพราะจะทำให้สินค้าเกิดการตกหล่นในระหว่างการเคลื่อนย้าย สินค้าที่ไม่มีฐานรองให้จัดวางไม่รองฐานก่อนวางสินค้า โครงการกำชับให้ผู้ให้บริการรถบรรทุกจัดวางสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์ให้มีความสมดุลและเป็นระเบียบ โดยไม่วางสินค้าซ้อนสูงมากเกินไปสำหรับสินค้าที่ไม่มีฐานรองให้จัดวางไม่รองฐานก่อนวางสินค้า	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรือแหลมฉบังกำชับให้ผู้ให้บริการรถบรรทุกจัดวางสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์ให้มีความสมดุลและเป็นระเบียบ โดยไม่วางสินค้าซ้อนสูงมากเกินไปสำหรับสินค้าที่ไม่มีฐานรอง ให้จัดวางไม่รองฐานก่อนวางสินค้า	<ul style="list-style-type: none">-	<ul style="list-style-type: none">- ภาคนวนว ข-2 ข้อบังคับ การทำเรือฯ ว่าด้วยความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2562

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะ/ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none">- คนงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเพื่อลดระดับเสียงทุกครั้ง- คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีฝุ่นละออง ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสม เช่น ผ้าปิดจมูกหรือหน้ากากป้องกันฝุ่น- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมให้แก่พนักงาน เช่น รองเท้าบูท ถุงมือยาง อุปกรณ์ลดระดับเสียง ผ้าปิดจมูก เป็นต้น- จัดอบรมพนักงานเพื่อให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความความปลอดภัยอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ	<ul style="list-style-type: none">- ทำเรื่องเสนอขออนุญาตให้พนักงานหรือผู้รับเหมารายของทำเรื่องต่อสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองก่อนเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีฝุ่นละอองทุกครั้ง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบรรยากาศทางเดินหายใจ- ทำเรื่องเสนอขออนุญาตให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานอย่างเพียงพอ หากเกิดการชำรุดสามารถนำมาเปลี่ยนได้ทันที- ทำเรื่องเสนอขออนุญาตให้มีการเข้าร่วมสัมมนาวิชาการและเข้าชมนิทรรศการงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ ครั้งที่ 37 ประจำปี 2568 โดยจัดสัมมนาวิชาการและเข้าชมนิทรรศการงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ ครั้งที่ 37 ระหว่างวันที่ 9-11 มิถุนายน 2568- ทำเรื่องเสนอขออนุญาตติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่โครงการตามมาตรฐาน NFPA	<ul style="list-style-type: none">----	<ul style="list-style-type: none">-ภาพที่ 2-11 เจ้าหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลภาพที่ 2-11 เจ้าหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลภาคผนวก ข-16 การเข้าร่วมสัมมนาวิชาการฯ ปี 2568ภาพที่ 2-12 อุปกรณ์ดับเพลิง



ภาพที่ 2-1 รางระบายน้ำฝน



ภาพที่ 2-2 ระบบบำบัดน้ำเสีย



บ่อดักตะกอน

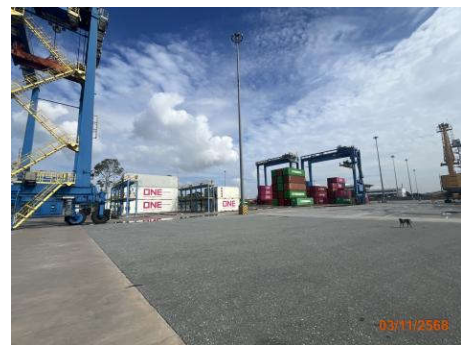


บ่อดักไขมัน

ภาพที่ 2-3 บ่อดักไขมันและบ่อดักตะกอนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของท่าเรือ



ภาพที่ 2-4 ประตูระบายน้ำ



ภาพที่ 2-5 ถนนภายในพื้นที่โครงการ



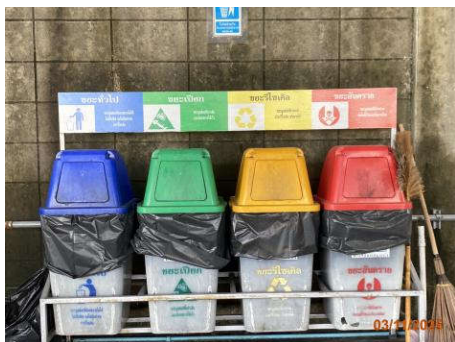
ภาพที่ 2-6 ป้ายจำกัดความเร็วรถภายในท่าเรือแหลมฉบัง



ภาพที่ 2-7 ป้ายชื่อหน่วยงานต้นสังกัดและเบอร์โทร



ภาพที่ 2-8 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



ภาพที่ 2-9 ถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภท



ภาพที่ 2-10 รถเก็บขนขยะมูลฝอย



ภาพที่ 2-11 เจ้าหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
อันตรายส่วนบุคคล



ภาพที่ 2-12 อุปกรณ์ดับเพลิง



ทางบก

ทางน้ำ

ภาพที่ 2-13 ป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณเตือนการจราจร



ภาพที่ 2-14 ป้ายเตือนให้ล็อก (Lock) ของตู้สินค้า

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ประกอบด้วยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 6 ด้าน ดังนี้

1. คุณภาพน้ำทะเล
2. นิเวศวิทยาทางทะเล
3. การระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย
4. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
5. สภาพเศรษฐกิจและสังคม
6. สาธารณสุข

โดยมีแผนดำเนินการและผลติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 แสดงดังตารางที่ 3-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือชายฝั่ง (ทำเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหา/อุปสรรค	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none">- สถานีที่ 1 : 703284E 1445689N- สถานีที่ 2 : 705790E 1445638N- สถานีที่ 3 : 705116E 1440500N- สถานีที่ 4 : 703305E 1440089N- สถานีที่ 5 : 703246E 1432340N	<ul style="list-style-type: none">- pH- Transparency- Salinity- DO- SS- COD- BOD₅- Zn- Oil & Grease- Total Phosphate- Total Nitrogen- Total Coliform Bacteria	ทุก 3 เดือน	<ul style="list-style-type: none">- โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2568 และวันที่ 17 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) ยกเว้น ค่า Salinity บริเวณสถานีที่ 5 ในเดือนสิงหาคม 2568 และค่า Transparency บริเวณสถานีที่ 4 ในเดือน พฤศจิกายน 2568 ที่มีค่าไม่ไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด รายละเอียดดังหัวข้อ 3.1	-	ภาคผนวก ง
2. นิเวศวิทยาทางทะเล <ul style="list-style-type: none">- สถานีที่ 1 : 703284E 1445689N- สถานีที่ 2 : 705790E 1445638N- สถานีที่ 3 : 705116E 1440500N- สถานีที่ 4 : 703305E 1440089N- สถานีที่ 5 : 703246E 1432340N	<ul style="list-style-type: none">- แพลงก์ตอนพืช- แพลงก์ตอนสัตว์- สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว	<ul style="list-style-type: none">- โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์สภาพทางทะเล จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2568 พบว่า จำนวนชนิดและปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น/ลดลงตามช่วงฤดูกาล และอยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2	-	ภาคผนวก ง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือชายฝั่ง (ทำเทียบเรือ A) ทำเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหา/อุปสรรค	เอกสารอ้างอิง
3. การระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none">- คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none">- pH- BOD₅- DO- TSS- TDS- Fecal Coliform Bacteria- Oil & Grease- flow rate	ทุก 3 เดือน	<ul style="list-style-type: none">- โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2568 และวันที่ 10 พฤศจิกายน 2568 พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากการระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3	-	ภาคผนวก ง
4. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล <ul style="list-style-type: none">- จุดที่ตั้งถังรองรับมูลฝอยในพื้นที่ทำเรือแหลมฉบัง	<ul style="list-style-type: none">- ประเภทและปริมาณขยะ	ทุกเดือน	<ul style="list-style-type: none">- โครงการทำการบินศึกษาปริมาณขยะภายในเขตทำเรือแหลมฉบังเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาคผนวก ข-9 สถิติประเภทและปริมาณขยะภายในทำเรือแหลมฉบัง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือชายฝั่ง (ทำเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหา/อุปสรรค	เอกสารอ้างอิง
5. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- สำรวจทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชน จำนวน 400 ตัวอย่าง	ปีละ 1 ครั้ง ในปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ของการดำเนินโครงการ	- โครงการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 13 ชุมชน ระหว่างวันที่ 6-9 เมษายน 2568 แสดงดังรายละเอียดในภาคผนวก ข-20	-	ภาคผนวก ข-20 การสำรวจความคิดเห็น ของชุมชน ประจำปี 2568
6. สาธารณสุข	- บันทึกสถิติและรายงานการ รั่วไหลของสินค้าอันตราย ^{1/}	ทุก 6 เดือน	- โครงการทำการบันทึกสถิติและรายงานการรั่วไหลของ สินค้าอันตรายขณะขนถ่ายตู้สินค้าและการตรวจสอบ สินค้า ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 พบว่า มีการรั่วไหลของสินค้าอันตรายขณะขนตู้สินค้า และการตรวจสอบสินค้า จำนวน 22 ครั้ง โดยทาง โครงการได้ดำเนินการแก้ไขแล้ว	-	ภาคผนวก ข-19 บันทึก สถิติและรายงานการ รั่วไหลของสินค้า อันตราย

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 5 สถานี ความถี่ทุก 3 เดือน โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Transparency, Salinity, SS, DO, BOD₅, COD, Total Phosphate, Total Nitrogen, Oil & Grease, Zn และ Total Coliform Bacteria

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2568 และวันที่ 17 พฤศจิกายน 2568 โดยมีวิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล แสดงดังตารางที่ 3.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล แสดงดังรูปที่ 3.1-1 และภาพที่ 3.1-1

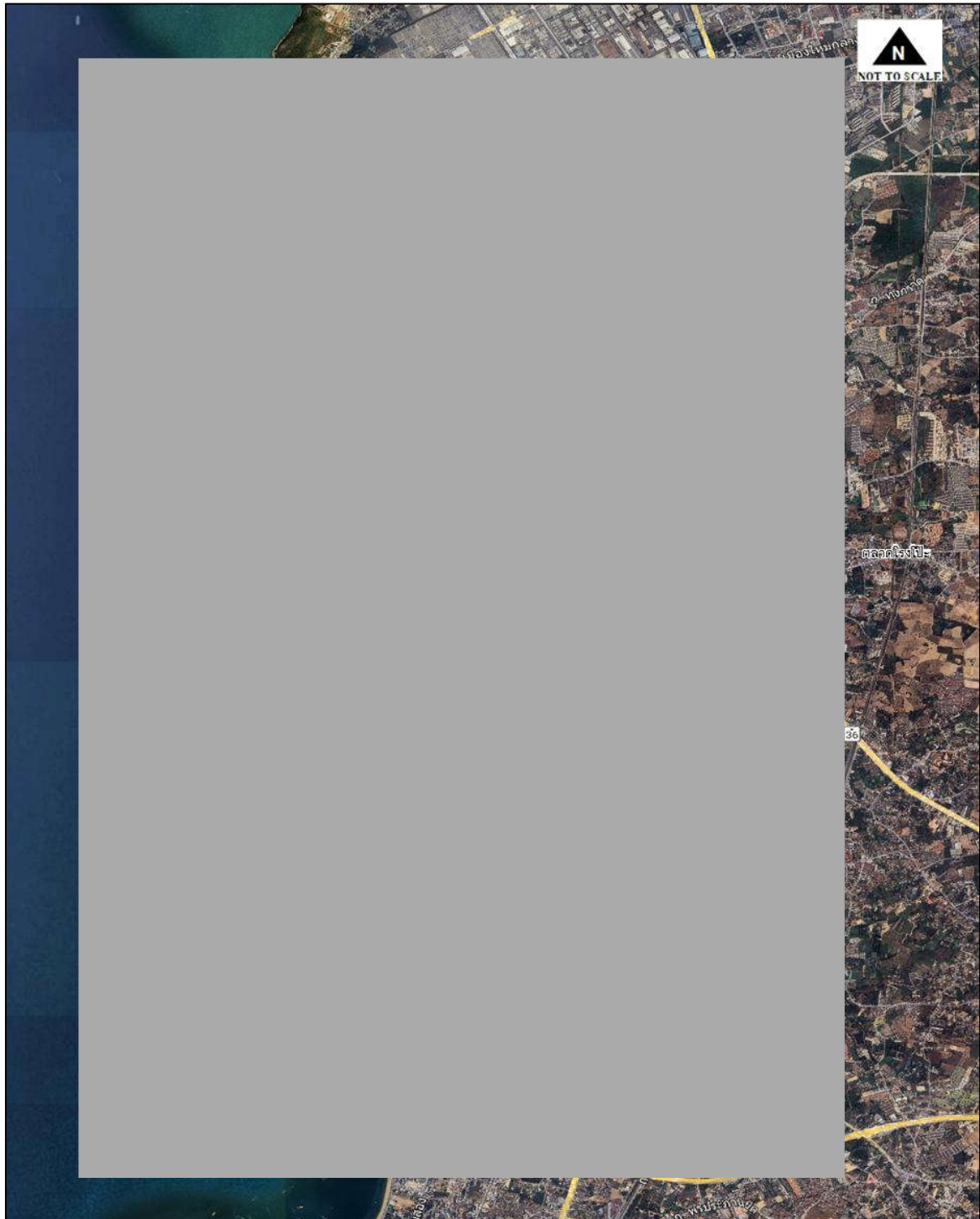
ตารางที่ 3.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. pH	Composite Sampling	Electrometric Method	APHA, AWWA, WEF Edition 24 th 2023
2. Transparency	On Site Analysis	Secchi Disc	
3. Salinity	Composite Sampling	Electrical Conductivity Method	
4. SS	Composite Sampling	Total Suspended Solids (In-House Method SPS T02)	
5. DO	Composite Sampling	Azide Modification Method	
6. BOD ₅	Composite Sampling	5 Day BOD Test	
7. COD	Composite Sampling	Open Reflux, Titrimetric Method	
8. Total Phosphate	Composite Sampling	Ascorbic Acid Method & Calculate	
9. Total Nitrogen	Composite Sampling	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.), Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO ₃ ⁻ B.), Colorimetric Method (4500-NO ₂ ⁻ B.)	
10. Grease & Oil	On Site Analysis	Observation	
11. Zn	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	
12. Total Coliform Bacteria	Composite Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique	

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5)

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2568 และวันที่ 17 พฤศจิกายน 2568 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ง



สัญลักษณ์



ความหมาย

จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N |
| 2 | สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N |
| 3 | สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N |
| 4 | สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N |
| 5 | สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N |

รูปที่ 3.1-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล



สถานีที่ 1 : 703284E 1445689N



สถานีที่ 2 : 705790E 1445638N



สถานีที่ 3 : 705116E 1440500N



สถานีที่ 4 : 703305E 1440089N



สถานีที่ 5 : 703246E 1432340N

ภาพที่ 3.1-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่ามาตรฐาน
	เก็บตัวอย่างวันที่ 25 สิงหาคม 2568					
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
Transparency ; m.	2.8	3.0	2.0	2.3	3.2	๕ ^[1]
pH	8.3	8.2	8.2	8.3	8.3	7.0-8.5
Salinity ; ppt	30.6	28.5	26.9	29.5	26.4*	Δ10% ^[1]
SS ; mg/L	15.6	13.9	16.7	14.0	15.6	^[2]
DO ; mg/L	5.0	5.1	5.6	5.2	6.2	ไม่น้อยกว่า 4
BOD ₅ ; mg/L	2	2	2	2	3	-
COD ; mg/L	32	25	25	29	32	-
Grease & Oil	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
Total Phosphate ; µg/L	<0.1	0.4	1.1	0.1	<0.1	-
Total Nitrogen ; mg-N/L	11	19	27	11	32	-
Zinc ; µg/L	19	17	16	12	15	ไม่เกิน 50
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	ไม่เกิน 1,000

คำมาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5)

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N
 สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N
 สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N
 สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N
 สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N

: ๕ = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสที่สุด
: Δ10% = ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

:	[1]	= อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 20 สิงหาคม 2567 จากบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	
		สถานีที่ 1 ตรวจวัด ส.ค. 67	Transparency = 2.5 m. Salinity = 29.9 ppt
	:	สถานีที่ 2 ตรวจวัด ส.ค. 67	Transparency = 1.5 m. Salinity = 30.5 ppt
		สถานีที่ 3 ตรวจวัด ส.ค. 67	Transparency = 0.8 m. Salinity = 28.4 ppt
	:	สถานีที่ 4 ตรวจวัด ส.ค. 67	Transparency = 1.0 m. Salinity = 30.1 ppt
		สถานีที่ 5 ตรวจวัด ส.ค. 67	Transparency = 1.5 m. Salinity = 31.5 ppt

[2] = สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้ค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน (ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง) อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 25 สิงหาคม 2568 จากบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

สถานีที่ 1	มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 68	ไม่เกิน 15.9 mg/L
สถานีที่ 2	มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 68	ไม่เกิน 17.0 mg/L
สถานีที่ 3	มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 68	ไม่เกิน 17.3 mg/L
สถานีที่ 4	มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 68	ไม่เกิน 17.5 mg/L
สถานีที่ 5	มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 68	ไม่เกิน 16.1 mg/L

- *** = ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
- * = มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการติดตามตรวจสอบ					ค่ามาตรฐาน
	เก็บตัวอย่างวันที่ 17 พฤศจิกายน 2568					
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
Transparency ; m.	2.6	2.1	1.2	1.8*	2.1	๕ ^[1]
pH	8.0	8.1	8.1	8.0	8.0	7.0-8.5
Salinity ; ppt	31.7	31.8	31.1	31.4	31.4	Δ10% ^[1]
SS ; mg/L	16.2	20.8	21.1	19.3	19.8	^[2]
DO ; mg/L	5.9	5.8	5.9	6.0	5.6	ไม่น้อยกว่า 4
BOD ₅ ; mg/L	2	2	2	2	2	-
COD ; mg/L	25	25	32	25	25	-
Grease & Oil	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
Total Phosphate ; µg/L	0.2	<0.1	0.4	0.3	0.6	-
Total Nitrogen ; mg-N/L	59	42	28	45	76	-
Zn ; µg/L	14	17	13	12	15	ไม่เกิน 50
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	ไม่เกิน 1,000

คำมาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5)

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N
 สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N
 สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N
 สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N
 สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N

: ๕ = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติเกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสที่สุด
: Δ10% = ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

:	[1]	= อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 จากบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด	
		สถานีที่ 1 ตรวจวัด พ.ย. 67 Transparency = 2.1 m. Salinity = 31.6 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 68 ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 68 (2.1-0.21) ไม่น้อยกว่า 1.89 m. (31.6±3.16) อยู่ในช่วง 28.44-34.76 ppt
		สถานีที่ 2 ตรวจวัด พ.ย. 67 Transparency = 2.3 m. Salinity = 31.7 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 68 ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 68 (2.3-0.23) ไม่น้อยกว่า 2.07 m. (31.7±3.17) อยู่ในช่วง 28.53-34.87 ppt
		สถานีที่ 3 ตรวจวัด พ.ย. 67 Transparency = 1.1 m. Salinity = 31.4 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 68 ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 68 (1.1-0.11) ไม่น้อยกว่า 0.99 m. (31.4±3.14) อยู่ในช่วง 28.26-34.54 ppt
		สถานีที่ 4 ตรวจวัด พ.ย. 67 Transparency = 2.2 m. Salinity = 31.5 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 68 ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 68 (2.2-0.22) ไม่น้อยกว่า 1.98 m. (31.5±3.15) อยู่ในช่วง 28.35-34.65 ppt
		สถานีที่ 5 ตรวจวัด พ.ย. 67 Transparency = 2.1 m. Salinity = 31.5 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 68 ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 68 (2.1-0.21) ไม่น้อยกว่า 1.89 m. (31.5±3.15) อยู่ในช่วง 28.35-34.65 ppt
:	[2]	= สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้ค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน (ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง) อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2568 จากบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด	
		สถานีที่ 1 มาตรฐาน SS เดือน พ.ย. 68 ไม่เกิน 19.6 mg/L	
		สถานีที่ 2 มาตรฐาน SS เดือน พ.ย. 68 ไม่เกิน 21.7 mg/L	
		สถานีที่ 3 มาตรฐาน SS เดือน พ.ย. 68 ไม่เกิน 27.6 mg/L	
		สถานีที่ 4 มาตรฐาน SS เดือน พ.ย. 68 ไม่เกิน 20.5 mg/L	
		สถานีที่ 5 มาตรฐาน SS เดือน พ.ย. 68 ไม่เกิน 20.2 mg/L	
:	***	= ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ	
:	*	= มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

3) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2568 และวันที่ 17 พฤศจิกายน 2568 ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า pH, Transparency, Salinity, SS, DO, Oil & Grease, Zinc และ TCB ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) และจากการสังเกตขณะเก็บตัวอย่าง มองไม่เห็นน้ำมันหรือไขมันลอยอยู่บนผิวน้ำในทุกสถานี

โดยมีบางดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ Salinity บริเวณสถานีที่ 5 ในวันที่ 25 สิงหาคม 2568 และ Transparency บริเวณสถานีที่ 4 ในวันที่ 17 พฤศจิกายน 2568 ทั้งนี้ เนื่องจากการชะล้างน้ำจากชายฝั่งไหลลงสู่ทะเล ประกอบกับบริเวณนี้เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ท่าเทียบเรือ กิจกรรมก่อสร้างท่าเทียบเรือเฟส 3 และชุมชนใกล้เคียง รวมทั้งการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลแปรปรวนตามธรรมชาติ

สำหรับค่า BOD₅, COD, Total Phosphate และ Total Nitrogen ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

3.2 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

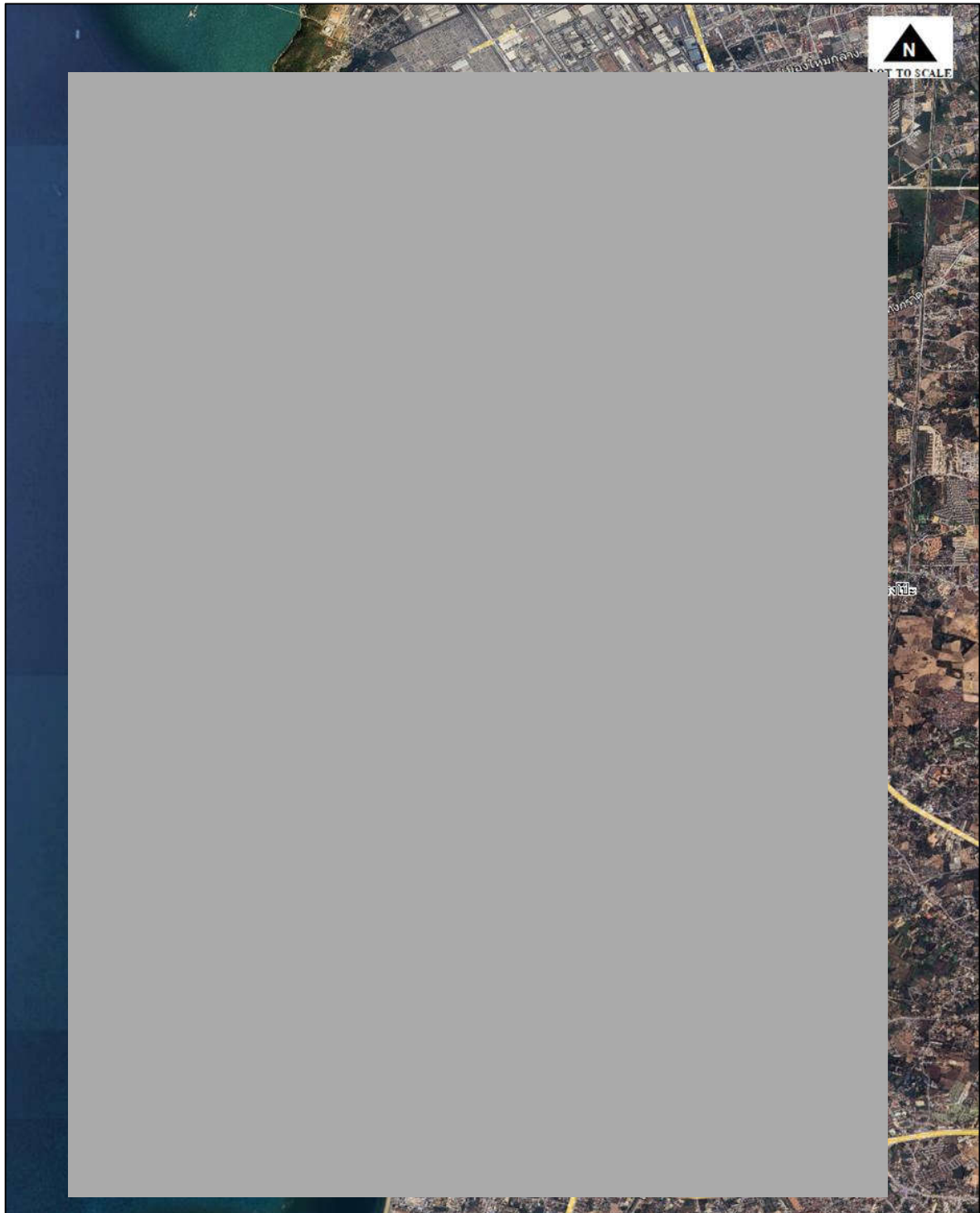
1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล จำนวน 5 สถานี ความถี่ 2 ครั้ง/ปี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกันกับจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช, แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2568 โดยมีวิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเล แสดงดังรูปที่ 3.2-1 และภาพที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางทะเล

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- แพลงก์ตอนพืช	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	-
- แพลงก์ตอนสัตว์	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	-
- สัตว์หน้าดิน	Grab Sampling	Stereo Microscopic Counting Technique	-



สัญลักษณ์



ความหมาย

จุดเก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเล

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | สถานที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N) |
| 2 | สถานที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N) |
| 3 | สถานที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N) |
| 4 | สถานที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N) |
| 5 | สถานที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N) |

รูปที่ 3.2-1 จุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N

ภาพที่ 3.2-1 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N

ภาพที่ 3.2-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล

2) ผลการตรวจวัด

การจำแนกชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน บริเวณท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2568 แสดงดังตารางที่ 3.2-2 ถึงตารางที่ 3.2-4 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง

3) สรุปผลการตรวจวัด

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช จำนวน 5 สถานี พบว่า พบแพลงก์ตอนพืช รวมทั้งหมดอยู่ในช่วง 10-21 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในช่วง 3,163-7,504 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Coscinodiscus* sp., *Oscillatoria* sp. และ *Odontella* sp. โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในช่วง 1.3184-2.0684 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในช่วง 0.5295-0.7301 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำทั้ง 5 สถานี มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชสามารถอาศัยอยู่ และความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช ถือว่ามีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ
- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 5 สถานี พบว่า พบแพลงก์ตอนสัตว์ รวมทั้งหมดอยู่ในช่วง 3-8 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ในช่วง 169-608 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพเลียส) โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ในช่วง 0.6980-1.2363 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ในช่วง 0.5035-0.8161 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 3, 4 และ 5 มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์สามารถอาศัยอยู่ได้ ส่วนบริเวณสถานีที่ 1, 2 เป็นแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับแพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้ และความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ ถือว่ามีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ
- **สัตว์หน้าดิน** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน จำนวน 5 สถานี พบว่า พบสัตว์หน้าดิน รวมทั้งหมดอยู่ในช่วง 2-5 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน อยู่ในช่วง 30-105 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุดคือ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nuculana* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน อยู่ในช่วง 0.6365-1.5607 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน อยู่ในช่วง 0.9165-1.0000 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 1, 3 และ 5 มีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินสามารถอาศัยอยู่ได้ ส่วนบริเวณสถานีที่ 2, 4 เป็นแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับสัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้ และความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน ถือว่ามีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

ตารางที่ 3.2-2 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 25 สิงหาคม 2568				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> sp.	478	376	199	2,020	3,589
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	-	10	-	9	9
Chlorophyta	<i>Lepocinclis</i> sp.	-	10	-	-	-
Chromophyta	<i>Actinopterychus</i> sp.	60	21	35	28	102
	<i>Asteromphalus</i> sp.	-	-	-	-	19
	<i>Auliscus</i> sp.	-	-	12	-	-
	<i>Bacillaria</i> sp.	-	-	187	-	-
	<i>Bacteriastrium</i> sp.	-	10	-	-	9
	<i>Cerataulina</i> sp.	-	-	-	-	9
	<i>Ceratium</i> sp.	50	585	59	486	222
	<i>Chaetoceros</i> sp.	20	209	-	75	416
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	1,035	1,254	1,076	1,982	2,109
	<i>Cyclotella</i> sp.	40	21	-	9	19
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	-	-	23	-	-
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	-	-	-	19	-
	<i>Dinophysis</i> sp.	-	-	12	19	19
	<i>Ditylum</i> sp.	-	42	12	192	111
	<i>Hemiaulus</i> sp.	-	-	-	-	19
	<i>Melosira</i> sp.	-	10	-	19	-
	<i>Meuniera</i> sp.	-	21	-	-	-
	<i>Nitzschia</i> sp.	-	-	421	-	-
	<i>Noctiluca</i> sp.	-	10	-	-	65
	<i>Odontella</i> sp.	1,810	251	328	1,346	555
	<i>Palmeria</i> sp.	30	21	12	122	-
	<i>Phalacroma</i> sp.	-	-	12	-	-
	<i>Pleurosigma</i> sp.	-	10	889	19	-
	<i>Prorocentrum</i> sp.	-	73	70	28	37
	<i>Protoperdinium</i> sp.	10	-	176	47	111

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนพืช

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 25 สิงหาคม 2568				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Chromophyta (ต่อ)	<i>Pseudosolenia</i> sp.	-	10	-	-	-
	<i>Pyrophacus</i> sp.	-	-	-	19	28
	<i>Scrippsiella</i> sp.	-	21	-	-	-
	<i>Skeletonema</i> sp.	-	-	164	-	-
	<i>Thalassionema</i> sp.	-	73	-	-	56
	<i>Thalassiosira</i> sp.	80	125	-	187	-
สกุลแฟลงก์ตอนพืช		10	21	17	18	19
ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช		3,613	3,163	3,687	6,626	7,504
ดัชนีความหลากหลายของแฟลงก์ตอนพืช		1.3184	1.9656	2.0684	1.7493	1.5592
ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนพืช		0.5726	0.6456	0.7301	0.6052	0.5295

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968
 $H < 1.0$ = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
 $1.0 \leq H \leq 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
 $H \geq 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N
: สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N
: สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N
: สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N
: สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N

ชื่อผู้เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ : สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3.2-3 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนสัตว์

ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม	ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 25 สิงหาคม 2568				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Protozoa	<i>Epiplocyis</i> sp.	-	-	12	-	-
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	30	-	12	9	19
	<i>Vorticella</i> sp.	-	42	-	-	74
Rotifera	<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	12	-	-
	<i>Synchaeta</i> sp.	-	-	23	-	-
Annelida	Polychaete larvae	-	-	23	-	-
Arthropoda	Calaniod copepod	30	10	-	94	19
	Copepod nauplius	109	230	386	224	167
	Cyclopoid copepod	-	10	35	56	-
Mollusca	Pelecypod larvae	-	-	105	-	-
สกุล/กลุ่มแฟลงก์ตอนสัตว์		3	4	8	4	4
ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์		169	292	608	383	279
ดัชนีความหลากหลายของแฟลงก์ตอนสัตว์		0.8966	0.6980	1.2363	1.0277	1.0251
ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนสัตว์		0.8161	0.5035	0.5945	0.7413	0.7395

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968
 $H < 1.0$ = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
 $1.0 \leq H \leq 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
 $H \geq 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N
: สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N
: สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N
: สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N
: สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N

ชื่อผู้เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ : สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3.2-4 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ไฟล์	สกุล	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 25 สิงหาคม 2568				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Annelida	<i>Glycera</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	15	-	-
	<i>Heteromastus</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	45	30	15
	<i>Lumbrineris</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	-	-	15
	<i>Magelona</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	15	-	-
	<i>Nephtys</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	-	-	15
	<i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง)	-	-	15	-	30
Arthropoda	<i>Galene</i> sp. (ปูชนิดหนึ่ง)	15	-	-	-	-
Mollusca	<i>Nuculana</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	15	15	15	15	15
	<i>Tellina</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	15	15	-	-	-
	<i>Timoclea</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	15	-	-	-	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		4	2	5	2	5
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		60	30	105	45	90
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.3863	0.6931	1.4751	0.6365	1.5607
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ		1.0000	0.9999	0.9165	0.9183	0.9697

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968
 $H < 1.0$ = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
 $1.0 \leq H \leq 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
 $H \geq 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N
: สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N
: สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N
: สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N
: สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N

ชื่อผู้เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ : สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.3 การระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง จำนวน 1 สถานี ทุก 3 เดือน โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, TSS, TDS, DO, BOD₅, Oil & Grease, Total Coliform Bacteria และ Flow Rate

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2568 และวันที่ 10 พฤศจิกายน 2568 โดยมีวิธีเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ดังตารางที่ 3.3-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงดังรูปที่ 3.3-1 และภาพที่ 3.3-1

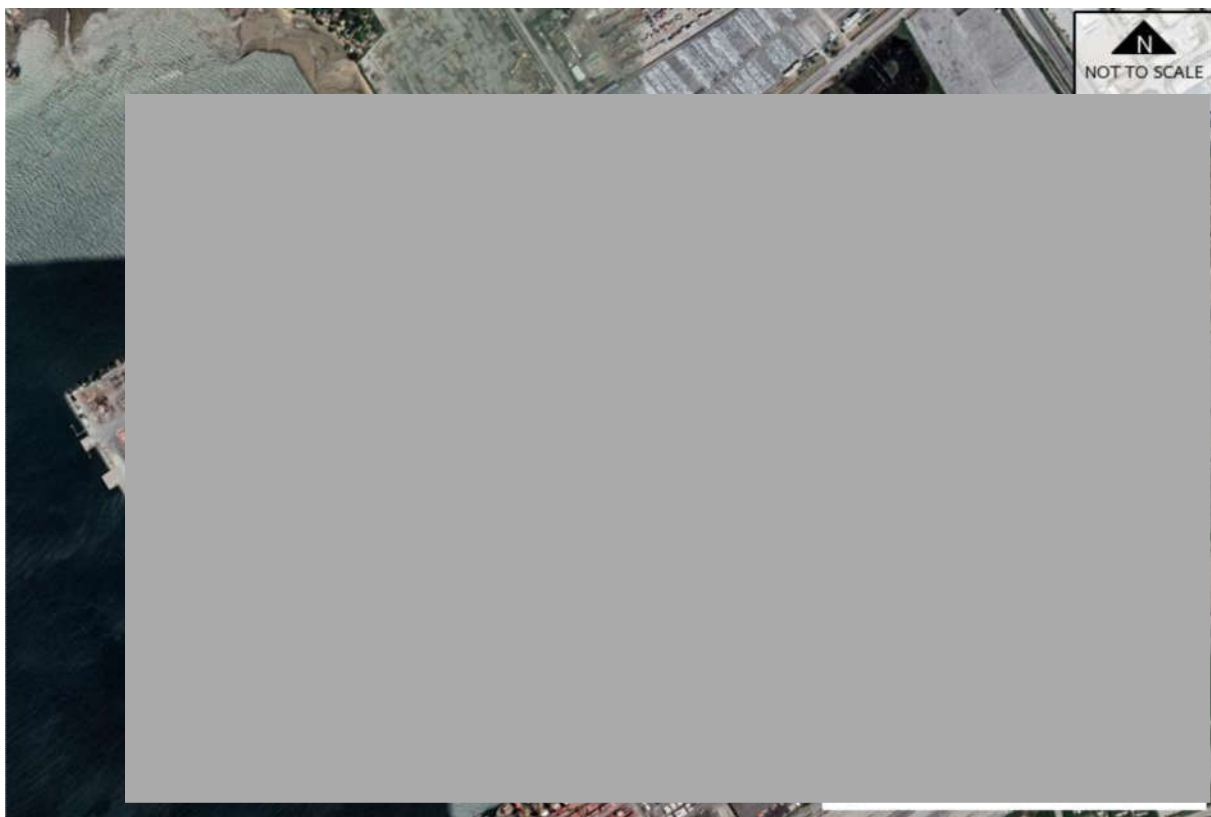
ตารางที่ 3.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- Flow Rate	-	Calculation	APHA, AWWA, WEF Edition 24 th 2023
- pH	Grab Sampling	Electrometric Method	
- TSS	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C	
- TDS	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	
- DO	Grab Sampling	Azide Modification	
- BOD ₅	Grab Sampling	5 Day BOD Test & Membrane Electrode Method	
- Oil & Grease	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	
- Fecal Coliform Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique	

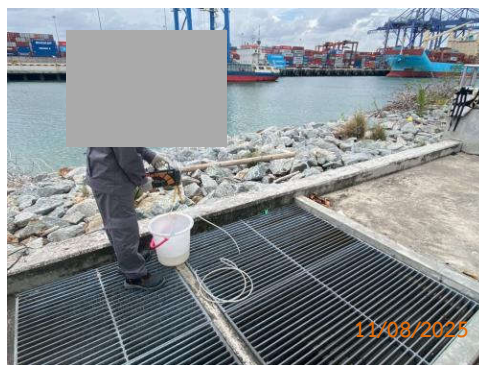
มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทรังงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

2) ผลการตรวจวัด

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2568 และวันที่ 10 พฤศจิกายน 2568 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.3-2 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ง



รูปที่ 3.3-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

3) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว บริเวณท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) พบว่า pH, TSS, TDS, BOD₅ และ Grease & Oil มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

สำหรับค่า DO, Fecal Coliform Bacteria และ Flow Rate ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน [1],[2]
วันที่เก็บตัวอย่าง	11 ส.ค. 68	10 พ.ย. 68	-
1. Flow Rate* ; m ³ /day	9.7	16.08	-
2. pH	7.9	7.4	5.5-9.0
3. TSS ; mg/L	13.3	26.3	ไม่เกิน 50
4. TDS ; mg/L	27,814	30,580	[3]
5. DO ; mg/L	6.0	6.8	-
6. BOD ₅ ; mg/L	2	2	ไม่เกิน 20
7. Grease & Oil ; mg/L	1.6	1.5	ไม่เกิน 5
8. Fecal Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	<1.8	7,900	-

ค่ามาตรฐาน : ^[1] ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม
^[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
^[3] ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม^[2]
 “ข้อ 4.4 กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร”
 - TDS น้ำทะเลบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2568 มีค่าเท่ากับ 26,772 มิลลิกรัมต่อลิตร
 ดังนั้น มาตรฐาน TDS (26,772+5,000) มีค่าเท่ากับ 31,722 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - TDS น้ำทะเลบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2568 มีค่าเท่ากับ 32,894 มิลลิกรัมต่อลิตร
 ดังนั้น มาตรฐาน TDS (32,894+5,000) มีค่าเท่ากับ 37,894 มิลลิกรัมต่อลิตร

หมายเหตุ : * ตรวจวัดโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย ท่าเรือแหลมฉบัง

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

3.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้จัดบันทึกประเภทและปริมาณมูลฝอยในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง โดยสรุปข้อมูลเป็นรายเดือน

2) ผลการดำเนินการ

ท่าเรือแหลมฉบังทำการจัดบันทึกประเภทและปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังเป็นประจำทุกเดือน แสดงดังภาคผนวก ข-9

3.5 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจทัศนคติของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 13 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านชากยายจีน, ชุมชนวัดมโนรม, ชุมชนบ้านห้วยเล็ก, ชุมชนบ้านแหลมทอง, ชุมชนบ้านนาใหม่, ชุมชนบ้านทุ่งกรด, ชุมชนบ้านบางละมุง, ชุมชนบ้านหนองมะนาว, ชุมชนบ้านอ่าวอุดม, ชุมชนตลาดอ่าวอุดม, ชุมชนบ้านทุ่ง, ชุมชนบ้านแหลมฉบัง และชุมชนบ้านนาเก่า

2) ผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคม ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ เป็นประจำทุกปี ซึ่งในปี 2568 ได้ดำเนินการสำรวจจำนวน 404 ตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 6-9 เมษายน 2568 แสดงผลการสำรวจดังภาคผนวก ข-20

3.6 สาธารณสุข

3.6.1 สถิติและรายงานการรั่วไหลของสินค้าอันตราย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบสถิติและรายงานการรั่วไหลของสินค้าอันตราย ทั้งขณะขนถ่ายสินค้า และการตรวจสอบสินค้า

2) ผลการดำเนินการ

ทางโครงการได้ทำการบันทึกสถิติและรายงานการรั่วไหลของสินค้าอันตรายขณะขนถ่ายสินค้าและการตรวจสอบสินค้า ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 พบว่า มีการรั่วไหลของสินค้าอันตรายขณะขนถ่ายสินค้าและการตรวจสอบสินค้า จำนวน 22 ครั้ง โดยทางโครงการได้ดำเนินการแก้ไขแล้ว แสดงดังภาคผนวก ข-19

3.6.2 การตรวจวัดไอระเหยของสารพิษ

1) การดำเนินการ

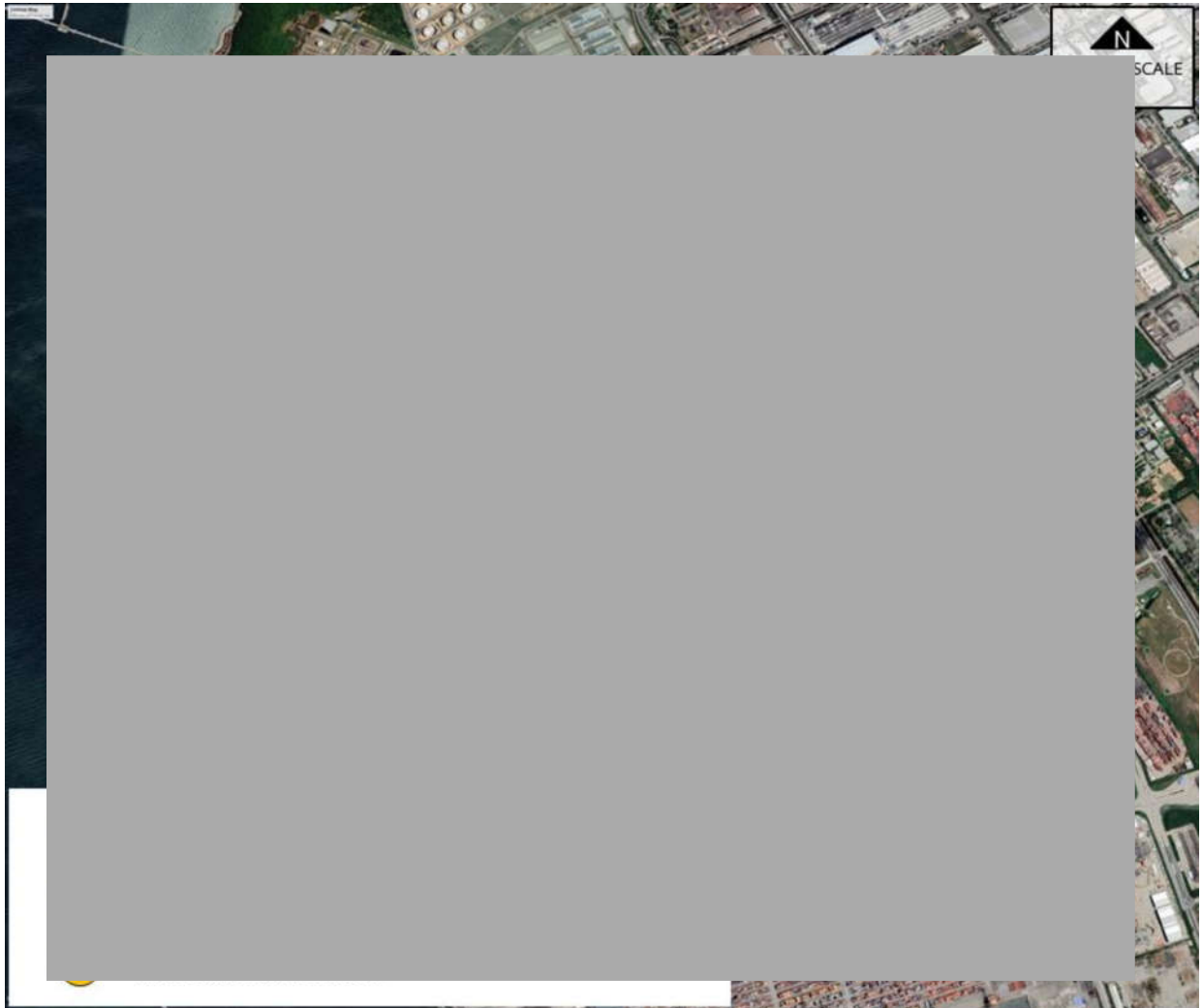
มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดไอระเหยของสารพิษ โดยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ขนขาลาเทียบเรือ และพื้นที่จัดเก็บตู้สินค้าอันตราย ทุก 6 เดือน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสท์ลิง เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2568 โดยมีดัชนีตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.6-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.6-1 และภาพที่ 3.6-1

ตารางที่ 3.6-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. Phenol	Sorbent Tube	GC/FID Method	NIOSH 2546
2. Xylene	Sorbent Tube	GC/FID Method	NIOSH 1501
3. Toluene	Sorbent Tube	GC/FID Method	NIOSH 1501

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ได้แก่ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)



รูปที่ 3.6-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



บริเวณพื้นที่ขานซาลาท่าเทียบเรือ



บริเวณพื้นที่จัดเก็บสินค้าอันตราย

ภาพที่ 3.6-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ชานชาลาเทียบเรือ และบริเวณพื้นที่จัดเก็บสินค้าอันตราย เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2568 แสดงดังตารางที่ 3.6-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวก ง

3) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ชานชาลาเทียบเรือ และพื้นที่จัดเก็บสินค้าอันตราย พบว่า ปริมาณ Phenol, Xylene และ Toluene มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		
		Phenol (ppm)	Xylene (ppm)	Toluene (ppm)
1. บริเวณพื้นที่ชานชาลาเทียบเรือ	3 พ.ย. 68	<0.01	<0.01	<0.01
2. บริเวณพื้นที่จัดเก็บสินค้าอันตราย	3 พ.ย. 68	<0.01	<0.01	<0.01
ค่ามาตรฐาน		5	100	200

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560
(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและตรวจวิเคราะห์ : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

3.6.3 การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ชานชาลาเทียบเรือ และพื้นที่จัดเก็บสินค้าอันตราย ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจสอบสุขภาพร่างกายทั่วไป การทำงานของปอด ตับ และไต และเก็บปัสสาวะเพื่อหาปริมาณ Phenol และอนุพันธ์ Hippuric Acid (จาก Toluene) และ Methylhippuric Acid (จาก Xylene) ในร่างกาย

2) ผลการดำเนินการ

ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจสอบสุขภาพร่างกายทั่วไป การทำงานของปอด ตับ และไต และเก็บปัสสาวะเพื่อหาปริมาณ Phenol และอนุพันธ์ Hippuric acid (จาก Toluene) และ Methylhippuric acid (จาก Xylene) โดยในช่วงที่ผ่านมาได้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีงบประมาณ 2568 เมื่อวันที่ 22-23 กันยายน 2568

บทที่ 4

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) โดยทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล นิเวศวิทยาทางทะเล คุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ สามารถเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 5 สถานี เพื่อตรวจวิเคราะห์ค่า pH, Transparency, Salinity, ปริมาณ SS, DO, BOD₅, COD, Oil & Grease, Total Nitrogen, Zinc และ Total Coliform Bacteria เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมา (ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ยกเว้นปริมาณค่าความเค็ม (Salinity) และค่าความโปร่งใส (Transparency) ในบางช่วงของการตรวจวัดมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลแปรปรวนตามธรรมชาติ ประกอบกับสารละลายต่างๆ ที่ไหลจากชายฝั่งไหลไปสะสมไว้ในทะเลเกิดการระเหย อาจทำให้น้ำทะเลมีค่าความเค็ม (Salinity) สูงขึ้นเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา รวมทั้งบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมท่าเทียบเรือ และชุมชนใกล้เคียง สำหรับปริมาณ BOD₅, COD, Total Phosphate และ Total Nitrogen ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ระหว่างปี 2565-2568) พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.1-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

ดัชนีที่ตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ					มาตรฐาน
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
1. pH	23 ก.พ. 65 ^{1/}	8.2	8.2	8.2	8.1	7.7	7.0-8.5
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	8.3	8.3	8.3	8.2	8.0	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	8.3	8.20	8.50	8.20	8.20	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	7.58	7.75	7.84	7.92	7.96	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	7.98	8.04	8.08	8.04	8.05	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	8.2	8.22	8.24	8.22	8.25	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	8.15	8.10	8.14	8.14	8.14	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	8.1	8.0	8.2	8.1	8.1	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	8.3	8.3	8.4	8.3	8.3	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	8.1	8.0	8.0	8.0	8.0	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	8.4	8.3	8.4	8.3	8.2	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	8.05	8.01	8.04	8.02	8.04	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	8.1	8.0	8.2	8.1	8.1	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	8.0	7.9	7.9	7.8	7.9	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	8.3	8.2	8.2	8.3	8.3	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	8.0	8.1	8.1	8.0	8.0	
2. Transparency	23 ก.พ. 65 ^{1/}	4.0	3.0	2.0	3.0	3.0	ธ'
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	2.0	3.5	2.0	3.0	2.0	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	5.0	4.0	4.0	4.5	4.5	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	2.3	2.0	2.1	3.3	2.5	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	2.0	2.0	1.8	2.3	2.2	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	3.7	2.3	1.5	2.2	2.5	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	1.8*	1.8*	1.0*	2.0*	2.0*	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	2.5	2.0	1.5*	2.0*	1.5*	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	2.0	1.5*	0.5*	1.2*	3.0	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	2.0*	2.0*	1.0*	1.0*	2.0*	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	2.5	1.5*	0.8*	1.0*	1.5*	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	2.1*	2.3	1.1*	2.2	2.1	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	2.2	1.5	1.7	2.8	3.2	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	2.0	1.5*	1.0	1.5	1.5*	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	2.8	3.0	2.0	2.3	3.2	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	2.6	2.1	1.2	1.8*	2.1	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

ดัชนีที่ตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ					มาตรฐาน
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
3. Salinity	23 ก.พ. 65 ^{1/}	32.5	32.5	32.3	32.4	32.5	Δ10%
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	31.3	31.4	31.4	31.4	31.4	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	24.3	26.2	24.2	26.7	26.7	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	24.9	24.8	24.6	24.8	24.8	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	31	31	31	31	31	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	32	31	31	32	32	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	31*	31*	30*	32*	32*	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	32.1*	32.1*	31.9*	31.9*	31.6	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	29.4	29.5	29.3	29.3	29.4	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	34.4	34.4*	34.2*	34.1	34.1	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	29.9	30.5	28.4	30.1	31.5	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	31.6	31.7	31.4	31.5	31.5	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	32.4*	32.4	32.4*	32.4*	32.4*	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	31.6	32.0	31.5	31.6	32.4	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	30.6	28.5	26.9	29.5	26.4*	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	31.7	31.8	31.1	31.4	31.4	
4. SS (mg/L)	23 ก.พ. 65 ^{1/}	4.0	3.8	5.7	4.0	4.8	[2]
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	5.8	4.6	7.7	5.9	6.4	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	3.9	3.6	2.4	2.5	3.3	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	20.6	22.3	24.9	23.6	21.6	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	14.6	14.6	13.8	12.6	11.4	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	12.1	14.8	15.9	12.9	13.2	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	17.4	11.5	19.8	12.7	10.6	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	6.0	9.2	9.0	3.4	7.1	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	6.0	8.7	14.0	7.7	49.0	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	10.5	8.2	17.7	14.5	11.4	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	5.4	10.3	65.0*	15.4*	8.6	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	17.9	15.9	28.8	20.8	17.9	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	20.0	24.0	21.3	22.5	22.7	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	21.6	24.6	32.6	24.1	26.4	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	15.6	13.9	16.7	14.0	15.6	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	16.2	20.8	21.1	19.3	19.8	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

ดัชนีที่ตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ					มาตรฐาน
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
5. DO (mg/L)	23 ก.พ. 65 ^{1/}	5.0	4.8	5.2	5.1	5.2	ไม่น้อยกว่า 4
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	4.2	3.7	4.3	4.3	4.2	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	5.1	4.3	5.9	5.0	6.7	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	6.3	6.7	6.2	6.5	6.5	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	7.5	8.3	8.5	9.6	8.1	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	5.4	5.2	5.7	5.1	5.2	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	5.0	4.5	5.3	4.7	5.2	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	5.4	5.3	5.4	5.1	5.3	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	4.6	4.3	4.3	4.5	4.4	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	4.4	4.3	4.4	4.4	4.5	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	4.3	4.4	4.3	4.4	4.6	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	6.3	5.8	6.8	6.4	6.1	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	6.1	5.8	6.1	5.8	6.0	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	4.6	5.1	4.1	5.9	5.4	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	5.0	5.1	5.6	5.2	6.2	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	5.9	5.8	5.9	6.0	5.6	
6. BOD ₅ (mg/L)	23 ก.พ. 65 ^{1/}	0.7	1.0	2.4	1.5	1.1	-
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	0.8	2.6	1.1	1.0	1.0	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	1.2	1.6	1.2	0.9	0.7	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	<2	<2	<2	<2	<2	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	<2	<2	<2	<2	<2	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	2	2	3	2	2	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	3	2	5.3	<2	2	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	0.8	0.8	5.4	0.8	0.9	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	0.6	0.6	4.3	0.8	0.7	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	2.0	1.8	4.4	1.4	1.8	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	1.2	1.0	2.3	1.3	1.7	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	3	2	2	3	2	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	2	2	2	3	2	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	3	2	2	3	4	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	2	2	2	2	3	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	2	2	2	2	2	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

ดัชนีที่ตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ					มาตรฐาน
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
7. COD (mg/L)	23 ก.พ. 65 ^{1/}	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	-
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	94.4	84.8	92.8	89.6	97.6	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	58.6	65	69.7	77.6	76	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	32	25	25	<20	25	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	<20	<20	25	27	<20	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	24	29	39	35	32	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	38	32	38	25	31	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	94.4	60.8	56	80	88	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	75.8	77.4	69.4	83.9	71	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	69.7	66.5	72.9	90.3	68.1	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	90.3	80.8	93.4	72.9	74.4	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	38	32	29	32	32	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	32	38	25	38	32	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	32	25	29	32	38	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	32	25	25	29	32	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	25	25	32	25	25	
8. Grease & Oil (mg/L)	23 ก.พ. 65 ^{1/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกต ไม่เห็นด้วย ตาเปล่า
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

ดัชนีที่ตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ					มาตรฐาน
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
9. Total Phosphate (µg/L)	23 ก.พ. 65 ^{1/}	<30	<30	<30	<30	<30	-
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	90	80	90	120	110	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	150	110	100	90	100	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.38	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	0.18	0.35	0.15	0.16	0.14	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	0.23	0.52	<0.1	<0.1	0.28	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	50	50	60	50	80	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	40	90	50	40	<30	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	50	<30	30	40	30	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	30	<30	70	90	60	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	<0.1	0.4	1.1	0.1	<0.1	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	0.2	<0.1	0.4	0.3	0.6	
10. Total Nitrogen (mg-N/L)	23 ก.พ. 65 ^{1/}	3.7	2.4	2.4	2.0	2.0	-
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	3.0	2.2	2.6	2.8	2.4	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	5.4	2.1	4.2	2.3	2.8	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	7.4	9.4	5.8	8.2	12.8	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	7.4	3.8	2.6	3.2	3.9	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	28	23	23	29	26	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	29	20	21	19	19	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	2.01	2.5	2.01	0.68	1.4	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	0.23	0.46	0.46	0.23	0.23	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	0.95	0.48	0.24	0.48	0.72	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	1.6	1.1	1.6	1.3	1.1	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	1.4	1.4	1.1	0.6	1.4	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	4.1	2.4	11	5.1	6.4	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	7.4	3.9	3.0	3.4	3.3	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	11	19	27	11	32	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	59	42	28	45	76	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

ดัชนีที่ตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ					มาตรฐาน
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
11. Zinc (µg/L)	23 ก.พ. 65 ^{1/}	1.73	0.84	0.73	0.68	1.04	ไม่เกิน 50
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	2.64	8.31	2.08	2.79	4.71	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	0.55	4.49	0.17	0.87	9.60	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	11	19	14	32	16	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	1.2	2.5	2.8	2.4	1.6	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	5.6	7.0	9.6	9.3	6.8	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	3.17	1.69	1.73	2.38	2.86	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	<0.100	0.380	0.380	2.56	1.86	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	3.57	3.19	4.80	3.93	7.24	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	1.66	1.33	1.70	1.94	1.25	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	6.2	7.5	7.8	5.3	6.4	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	20	23	18	16	14	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	13	18	13	12	17	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	19	17	16	12	15	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	14	17	13	12	15	
12. Total Coliform Bacteria (MPN/100 ml)	23 ก.พ. 65 ^{1/}	<1.8	<1.8	4.0	13	<1.8	ไม่เกิน 1,000
	20 พ.ค. 65 ^{1/}	<1.8	49	<1.8	<1.8	<1.8	
	24 ส.ค. 65 ^{1/}	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	
	07 พ.ย. 65 ^{2/}	7.8	170	2	13	330	
	13 ก.พ. 66 ^{2/}	14	7.8	<1.8	3.7	<1.8	
	15 พ.ค. 66 ^{2/}	33	790	<1.8	<1.8	2.0	
	21 ส.ค. 66 ^{2/}	<1.8	<1.8	33	<1.8	24	
	27 พ.ย. 66 ^{1/}	<1.8	1.8	<1.8	<1.8	46	
	21 ก.พ. 67 ^{1/}	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	4.5	
	31 พ.ค. 67 ^{1/}	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	
	20 ส.ค. 67 ^{1/}	4.5	2.0	260	21	49	
	28 พ.ย. 67 ^{2/}	<1.8	<1.8	<1.8	2.0	2.0	
	06 ก.พ. 68 ^{2/}	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	5	
	27 พ.ค. 68 ^{2/}	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	
	25 ส.ค. 68 ^{2/}	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	
	17 พ.ย. 68 ^{2/}	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5)

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N

สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N

สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N

สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N

สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N

: $\Delta 2$ = อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

: δ' = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

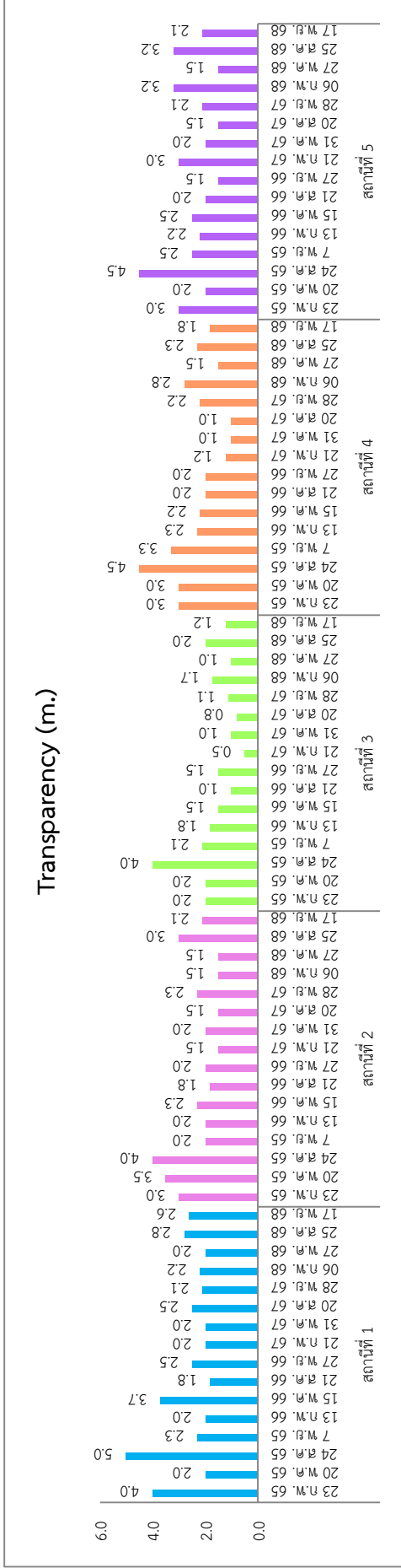
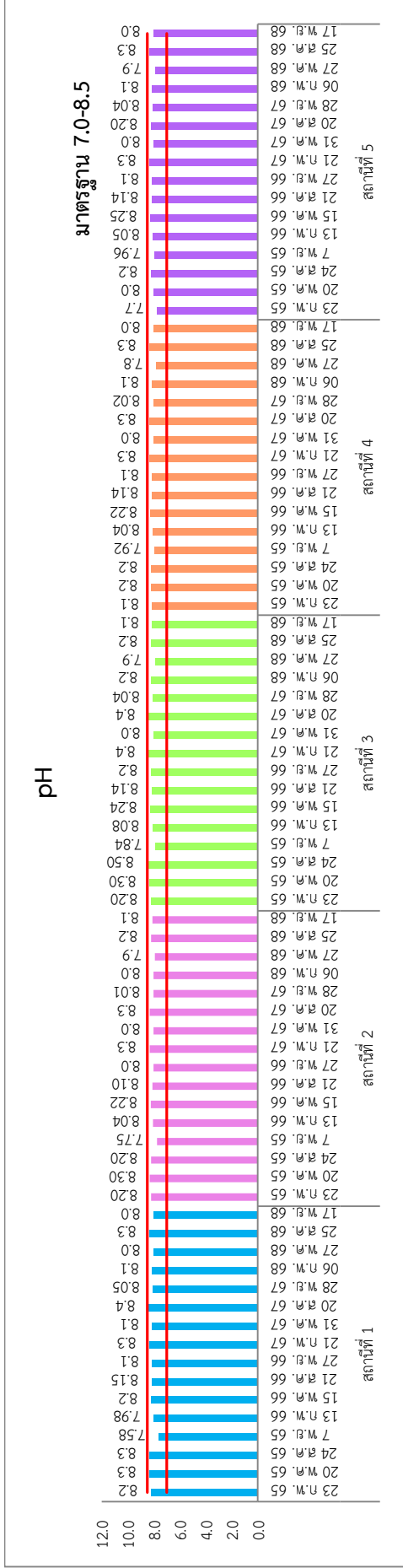
: $\Delta 10\%$ = ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

: $^{[2]}$ = สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน (ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง)

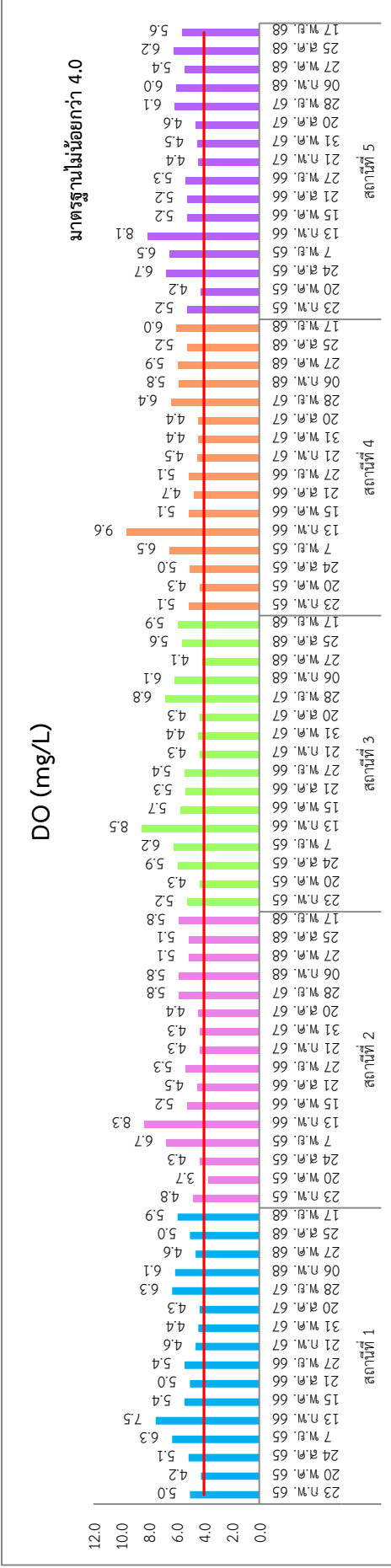
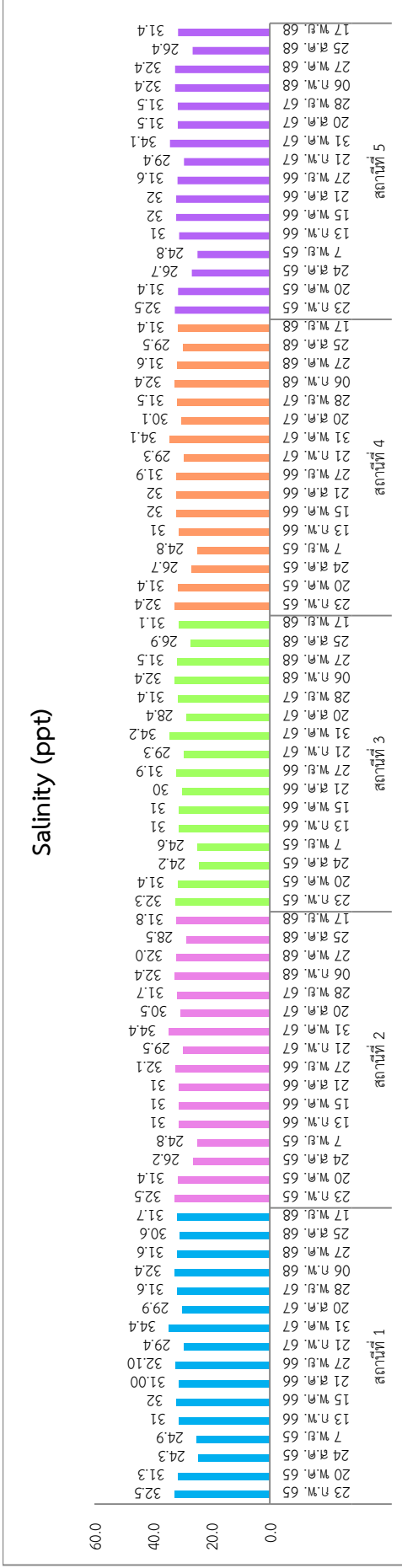
: * = มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

: ^{1/} ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

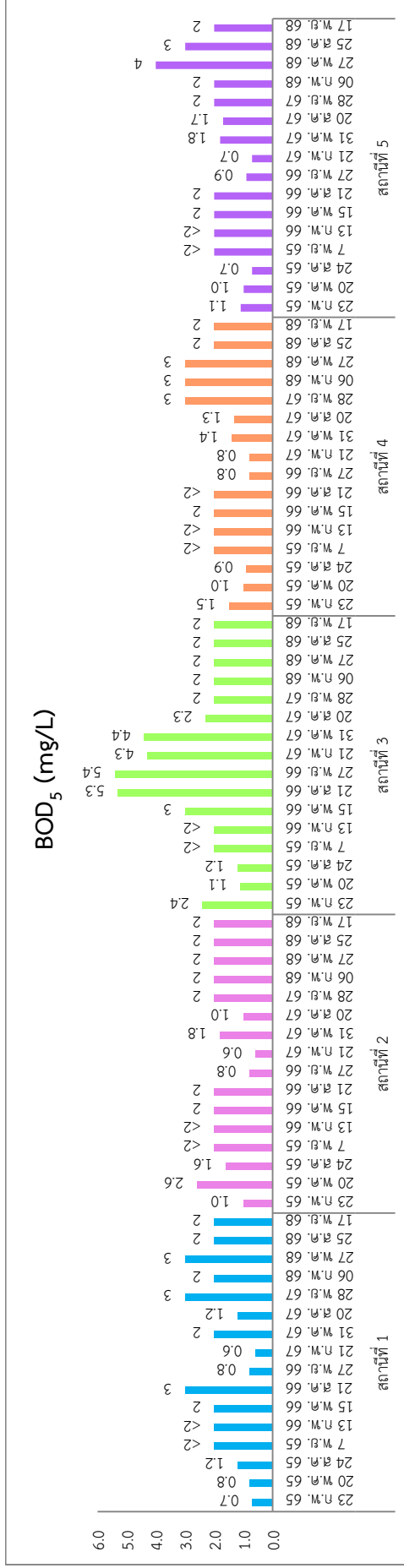
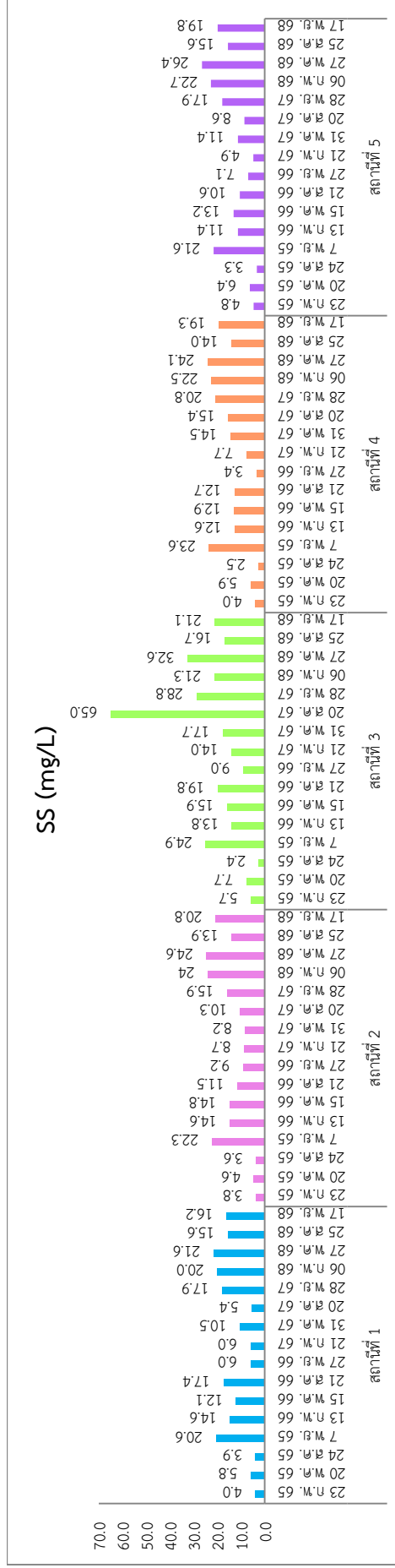
: ^{2/} ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



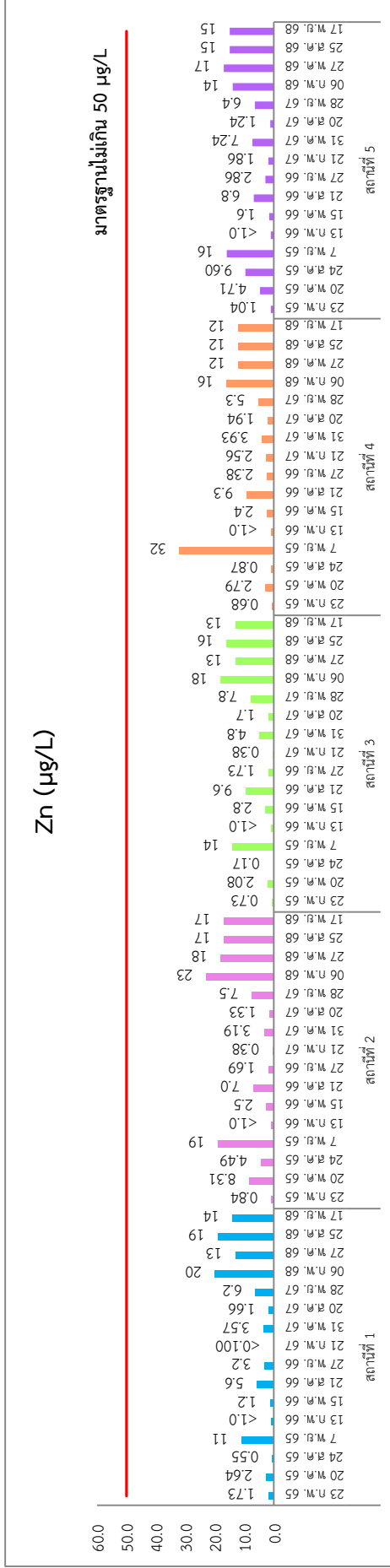
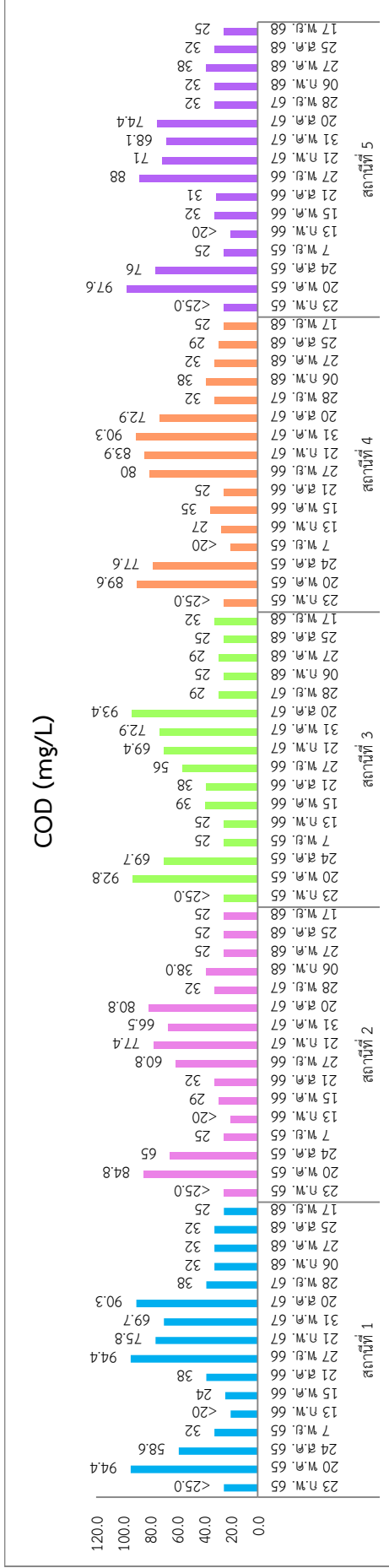
รูปที่ 4.1-1 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี 2565-2568



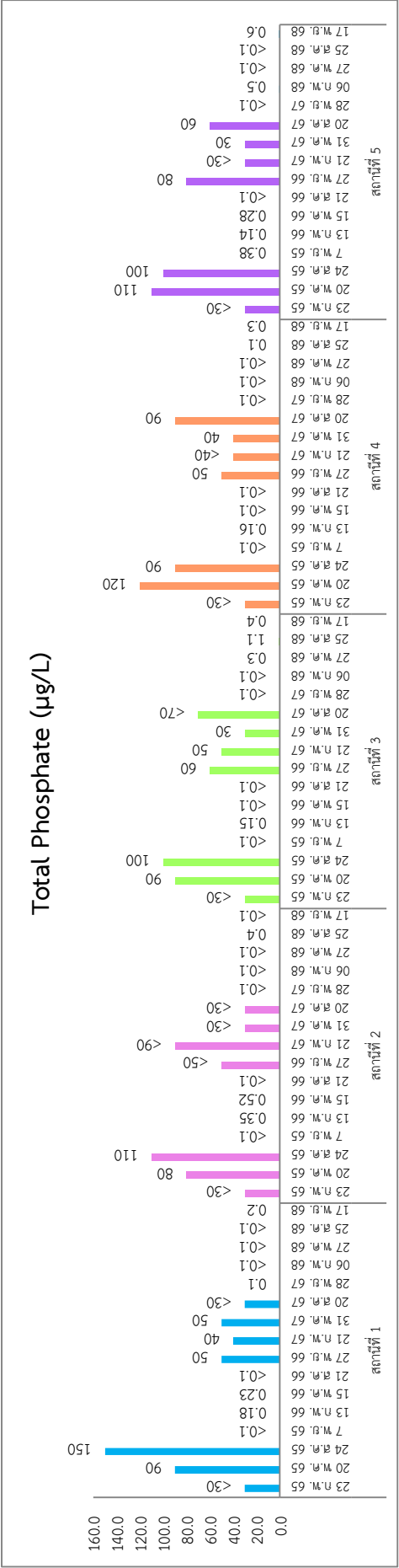
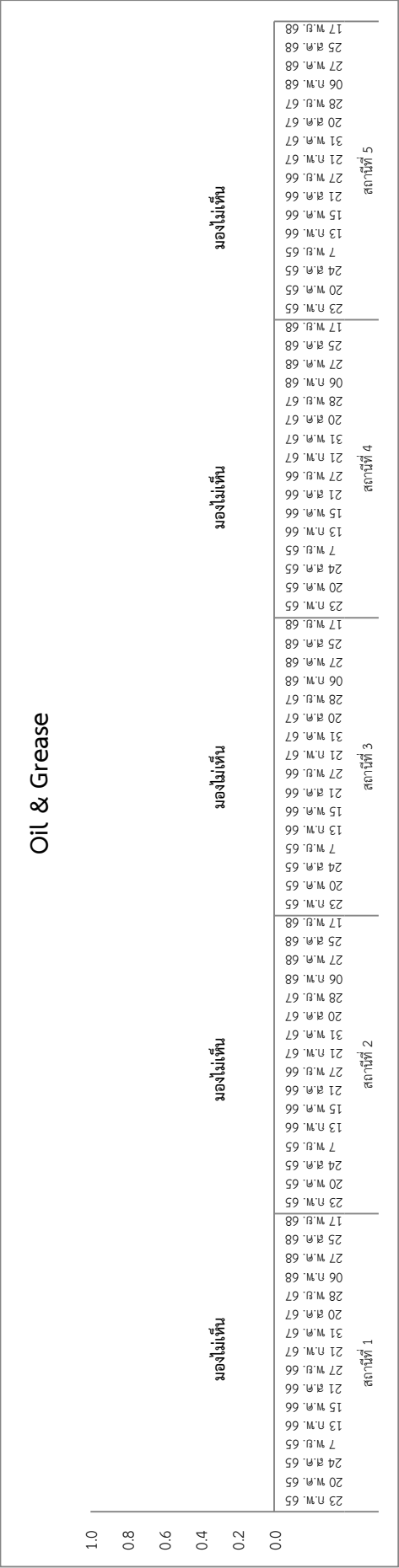
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี 2565-2568



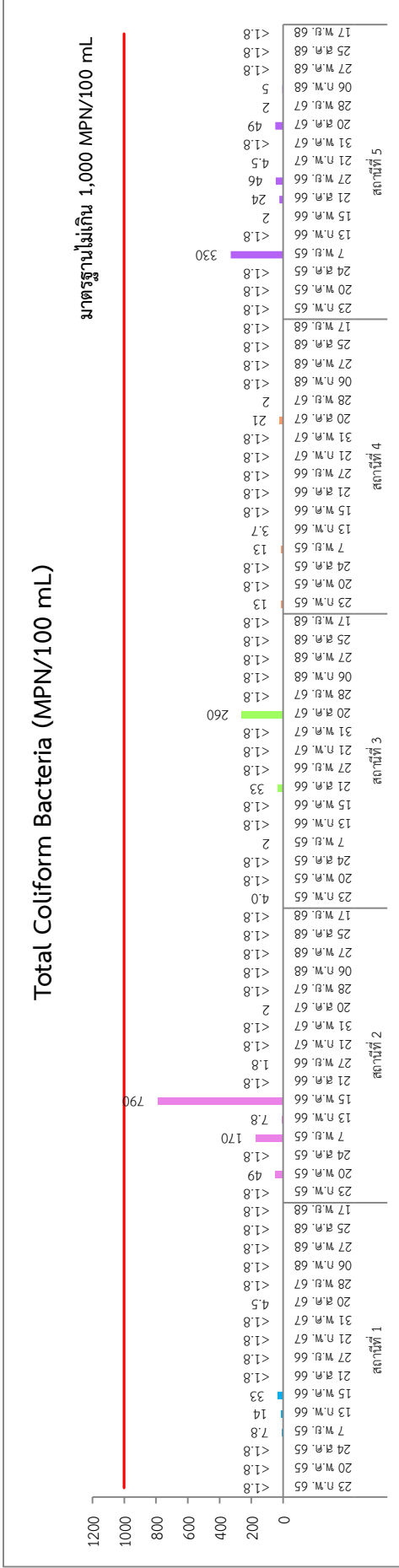
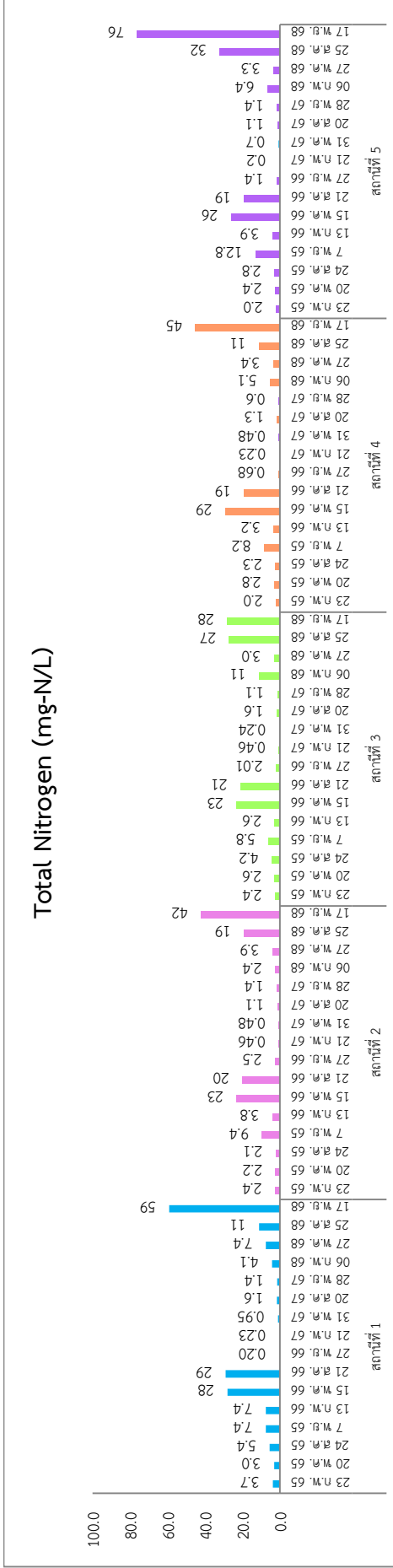
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพทะเล ระหว่างปี 2565-2568



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพทะเล ระหว่างปี 2565-2568



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี 2565-2568



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี 2565-2568

4.2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล จำนวน 5 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมา (ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568) พบว่าปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินมีแนวโน้มไม่คงที่ โดยจะมีความผันแปรตามฤดูกาล เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลาย แพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ในช่วง 0.2519-2.7562 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.8966-2.1057 และสัตว์หน้าดิน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0000-2.3517 โดยการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

รายละเอียด	ผลการติดตามตรวจสอบ								ค่าต่ำสุด-สูงสุด
	สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N								
วันที่ติดตามตรวจสอบ	23 ก.พ. 65 ^{1/}	24 ส.ค. 65 ^{1/}	13 ก.พ. 66 ^{2/}	21 ส.ค. 66 ^{2/}	21 ก.พ. 67 ^{1/}	20 ส.ค. 67 ^{1/}	6 ก.พ. 68 ^{2/}	25 ส.ค. 68 ^{2/}	-
แหล่งกักต้อนพืช จำนวนชนิด	39	30	42	34	36	33	35	10	10-42
ปริมาณความหนาแน่น (เซลล์/ลิตร)	17,372	15,973,000	186,144	274,131	2,129*	61,333*	4,194	3,613	2,129-15,973,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.9620	1.9596	1.4519	0.6509	2.7653	0.5369	2.4433	1.3184	0.5369-2.7653
ชนิดเด่น	Chaetoceros sp.	Guinardia spp.	Skeletonema sp.	Chaetoceros sp.	Pleurosigma spp.	Chaetoceros spp.	Chaetoceros sp.	Odontella sp.	-
แหล่งกักต้อนสัตว์									
จำนวนชนิด	10	12	7	11	11	8	6	3	3-12
ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ลิตร)	66	435	360	862	515	129	285	169	66-862
ดัชนีความหลากหลาย	1.6038	1.3417	1.0085	1.8305	1.3891	1.3990	1.2924	0.8966	0.8966-1.8305
ชนิดเด่น	Nauplius of Copepod	Calanoid copepod	Tendinosis sp.	Copepod Nauplius	Vorticella sp.	Nauplius of Copeood	Vorticella sp.	Copepod nauplius	-
สัตว์หน้าดิน									
จำนวนชนิด	2	2	7	4	2	1	4	4	1-7
ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	14	14	135	120	14	7	105	60	7-135
ดัชนีความหลากหลาย	0.6931	0.6931	1.8892	1.3209	0.6931	0.0000	1.1537	1.3863	0.0000-1.8892
ชนิดเด่น	Ophiocoma sp., Tanaid	Ophiocoma sp.,	Glycera sp., Leptochelia sp.	Marphysa sp.	วงศ์ Opheliidae, Paratapes undulatus	วงศ์ Nereididae	Nuculana sp.	Nuculana sp., Tellina sp., Timoclea sp., Galene sp.	-

หมายเหตุ : 1/ ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอมโซลูชั่นส์ จำกัด

: 2/ ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท เอสพี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

: * หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

รายละเอียด	ผลการติดตามตรวจสอบ								ค่าต่ำสุด-สูงสุด
	สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N								
วันที่ติดตามตรวจสอบ	23 ก.พ. 65 ^{1/}	24 ส.ค. 65 ^{1/}	13 ก.พ. 66 ^{2/}	21 ส.ค. 66 ^{2/}	21 ก.พ. 67 ^{1/}	20 ส.ค. 67 ^{1/}	6 ก.พ. 68 ^{2/}	25 ส.ค. 68 ^{2/}	-
แหล่งกักต่อน้ำพืช									
จำนวนชนิด	37	31	44	36	29	31	30	21	29-44
ปริมาณความหนาแน่น (เซลล์/ลิตร)	30,351	8,086,000	137,543	207,308	2,649*	48,789*	3,328	3,163	2,649-8,086,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.8272	2.2329	1.2496	0.7371	1.8112	0.2519	2.7562	1.9656	0.2519-2.7562
ชนิดเด่น	Chaetoceros sp.	Coscinodiscus sp.	Skeletonema sp.	Chaetoceros sp.	Skeletonema spp.	Chaetoceros spp.	Chaetoceros sp.	Coscinodiscus sp.	-
แหล่งกักต่อน้ำสัตว์									
จำนวนชนิด	15	7	14	20	9	9	5	4	7-20
ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ลิตร)	160	232	731	1,705	459	522	172	292	160-1,705
ดัชนีความหลากหลาย	1.5960	1.1712	2.1057	2.0204	0.9390	1.1722	1.1955	0.6980	0.9390-2.1057
ชนิดเด่น	Nauplius of Copepod	Calanoid copepod	Copepod nauplii	Copepod Nauplius	Vorticella sp.	Calanoid copepod	Tintinnopsis sp.	Copepod nauplius	-
สัตว์หน้าดิน									
จำนวนชนิด	3	1	1	3	1	1	1	2	1-3
ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	28	7	30	75	7	7	30	30	7-75
ดัชนีความหลากหลาย	1.0397	0.0000	0.0000	1.0549	0.0000	0.0000	0.0000	0.6931	0.0000-1.0549
ชนิดเด่น	Donacidae	วงศ์ Capitellidae	Nuculana sp.	Alpheus sp., Anadara sp.	วงศ์ Opheliidae	วงศ์ Capitellidae	Tellina sp.	Nuculana sp., Tellina sp.	-

หมายเหตุ : 1/ ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 : 2/ ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท เอสพี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
 : * หน่วยเซลล์/ลิตร

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

รายละเอียด	ผลการติดตามตรวจสอบ								ค่าต่ำสุด-สูงสุด
	สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N								
วันที่ติดตามตรวจสอบ	23 ก.พ. 65 ^{1/}	24 ส.ค. 65 ^{1/}	13 ก.พ. 66 ^{2/}	21 ส.ค. 66 ^{2/}	21 ก.พ. 67 ^{1/}	20 ส.ค. 67 ^{1/}	6 ก.พ. 68 ^{2/}	25 ส.ค. 68 ^{2/}	
แหล่งก้อนพืช									
จำนวนชนิด	40	30	44	37	40	24	27	17	24-44
ปริมาณความหนาแน่น (เซลล์/ลิตร)	51,509	15,434,000	339,754	451,556	9,044*	212,376*	39,166	3,687	9,044-15,434,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.9212	1.7481	0.9247	0.4846	2.0643	0.8503	0.5574	2.0684	0.4846-2.0684
ชนิดเด่น	Chaetoceros sp.	Coscinodiscus spp.	Skeletonema sp.	Chaetoceros sp.	Skeletonema spp.	Skeletonema spp.	Chaetoceros sp.	Coscinodiscus sp.	-
แหล่งก้อนสัตว์									
จำนวนชนิด	11	10	7	10	9	8	5	8	7-11
ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ลิตร)	283	223	252	1,952	1,057	474	198	608	198-1,952
ดัชนีความหลากหลาย	1.7380	1.2968	1.7111	1.5125	1.2725	1.4911	1.4855	1.2363	1.2363-1.7380
ชนิดเด่น	Nauplius of Copepod	Calanoid copepod	Tendinosis sp.	Olloptoura sp.	Vorticella sp.	Favella sp.	Copepod nauplius	Copepod nauplius	-
สัตว์หน้าดิน									
จำนวนชนิด	11	7	6	3	2	1	2	5	1-11
ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	91	77	150	105	14	7	45	105	7-105
ดัชนีความหลากหลาย	2.3517	1.6683	1.6957	1.0790	0.6931	0.0000	0.6365	1.4751	0.0000-2.3517
ชนิดเด่น	Glyceridae, Pilumnidae	วงศ์ Amphithoidae	Ophelina sp.	Nuculana sp.	วงศ์ Cirratulidae, วงศ์ Spionidae	วงศ์ Nereidae	Armandia sp.	Heteromastus sp.	-

หมายเหตุ : 1/ ตรวจจัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 : 2/ ตรวจจัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท เอสพี.เอส. คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด
 : * หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

รายละเอียด	ผลการติดตามตรวจสอบ								ค่าต่ำสุด-สูงสุด
	สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N								
วันที่ติดตามตรวจสอบ	23 ก.พ. 65 ^{1/}	24 ส.ค. 65 ^{1/}	13 ก.พ. 66 ^{2/}	21 ส.ค. 66 ^{2/}	21 ก.พ. 67 ^{1/}	20 ส.ค. 67 ^{1/}	6 ก.พ. 68 ^{2/}	25 ส.ค. 68 ^{2/}	
แหล่งก้นตื้นพืช จำนวนชนิด	39	31	40	30	34	32	28	18	31-40
ปริมาณความหนาแน่น (เซลล์/ลิตร)	28,084	14,558,000	76,260	167,230	3,312*	131,140*	2,665	6,626	2,665-14,558,000
ดัชนีความหลากหลาย ชนิดเด่น	2.0071	1.7835	1.8119	0.9633	2.6157	0.8219	2.7287	1.7493	0.8219-2.7287
	Chaetoceros sp.	Guinardia spp.	Skeletonema sp.	Chaetoceros sp.	Pseudo-nitzschia spp.	Skeletonema spp.	Chaetoceros sp.	Coscinodiscus	-
แหล่งก้นตื้นสัตว์									
จำนวนชนิด	7	10	8	8	12	10	6	4	7-12
ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ลิตร)	150	184	216	640	815	140	333	383	140-815
ดัชนีความหลากหลาย	1.5710	1.4870	1.5236	1.5741	1.2658	1.8336	1.1845	1.0277	1.0277-1.8336
ชนิดเด่น	Nauplius of Copepod	Calanoid copepod	Tendinosia sp.	Copepod Nauplius	Vorticella sp.	Calanoid copepod	Vorticella sp.	Copepod Nauplius	-
สัตว์หน้าดิน									
จำนวนชนิด	4	4	3	1	1	2	3	2	2-4
ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	49	35	134	45	7	35	75	45	7-134
ดัชนีความหลากหลาย	1.2770	1.3322	0.8520	0.0000	0.0000	0.5004	0.9503	0.6365	0.0000-1.3322
ชนิดเด่น	Aoridae	วงศ์ Maldanidae	Nuculana sp.	Nuculana sp.	วงศ์ Capitellidae	วงศ์ Nereididae	Nuculana sp.	Heteromastus sp.	-

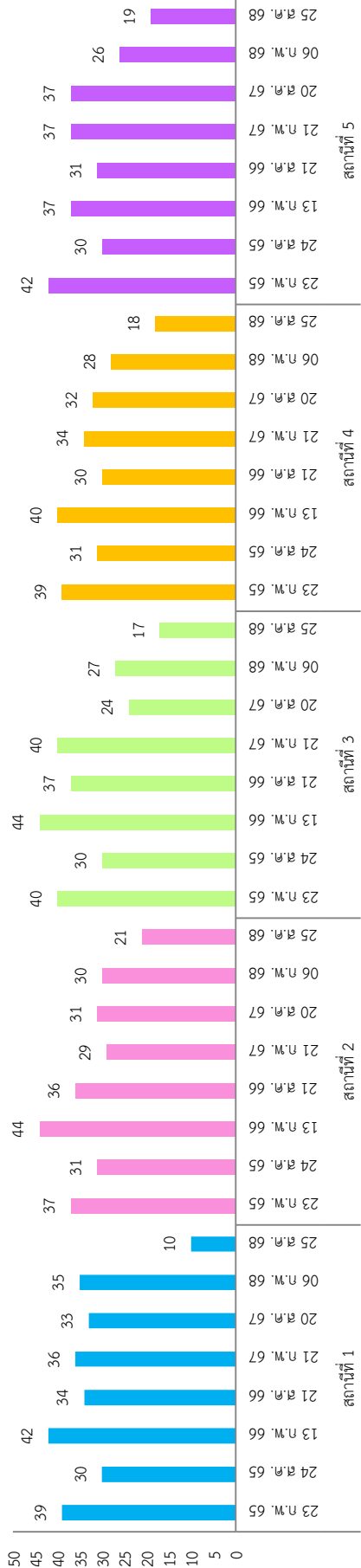
หมายเหตุ : 1/ ตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 : 2/ ตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
 : * หน่วยเซลล์/ลิตร

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

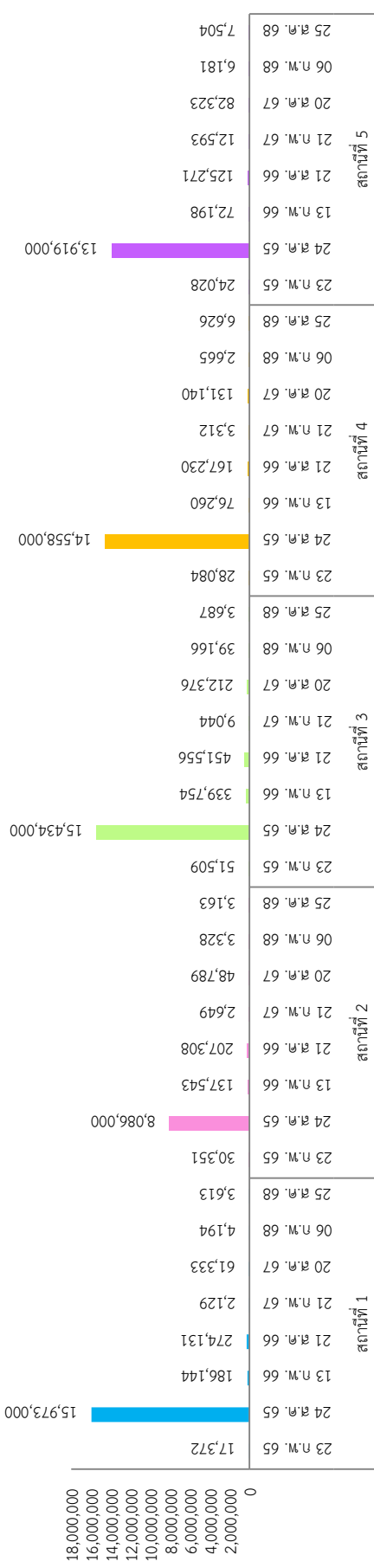
รายละเอียด	ผลการติดตามตรวจสอบ								ค่าต่ำสุด-สูงสุด
	สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N								
วันที่ติดตามตรวจสอบ	23 ก.พ. 65 ^{1/}	24 ส.ค. 65 ^{1/}	13 ก.พ. 66 ^{2/}	21 ส.ค. 66 ^{2/}	21 ก.พ. 67 ^{1/}	20 ส.ค. 67 ^{1/}	6 ก.พ. 68 ^{2/}	25 ส.ค. 68 ^{2/}	-
แหล่งกักต่อน้ำชี									
จำนวนชนิด	42	30	37	31	37	37	26	19	26-42
ปริมาณความหนาแน่น (เซลล์/ลิตร)	24,028	13,919,000	72,198	125,271	12,593*	82,323*	6,181	7,504	6,181-13,919,000
ดัชนีความหลากหลาย	2.1816	1.9865	1.5653	0.9664	2.1549	0.4269	1.6417	1.5592	0.4269-2.1816
ชนิดเด่น	Chaetoceros sp.	Oscillatoria spp.	Chaetoceros sp.	Chaetoceros sp.	Chaetoceros spp.	Chaetoceros spp.	Chaetoceros sp.	Coscinodiscus sp.	-
แหล่งกักต่อน้ำชี									
จำนวนชนิด	10	11	6	9	12	11	5	4	6-12
ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ลิตร)	159	397	301	2,793	144	399	131	279	131-2,793
ดัชนีความหลากหลาย	1.6168	1.1161	1.3649	0.7521	1.8778	1.3895	1.5150	1.0251	0.7521-1.8778
ชนิดเด่น	Nauplius of Copepod	Calanoid copepod	Stenose Ella sp.	Vorticella sp.	Nauplius of Copepod	Calanoid copepod	Tintinnopsis sp.	Copepod nauplius	-
สัตว์น้ำดิน									
จำนวนชนิด	9	5	6	6	5	4	3	5	3-9
ปริมาณความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	77	84	105	105	49	35	75	90	35-105
ดัชนีความหลากหลาย	2.1458	1.3144	1.7479	1.7479	1.5498	1.3322	1.0549	1.5607	1.0549-2.1458
ชนิดเด่น	Lumbrineridae, Aoridae	วงศ์ Amphithoidae	Heteromastus sp.	Sternaspis sp.	วงศ์ Capitellidae, วงศ์ Ampeliscidae	วงศ์ Spionidae	Heteromastus sp., Galene sp.	Nereis sp.	-

หมายเหตุ : ^{1/} ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 : ^{2/} ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
 : * หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

แฟลชการ์ดตอนพีช (จำนวนชนิด)

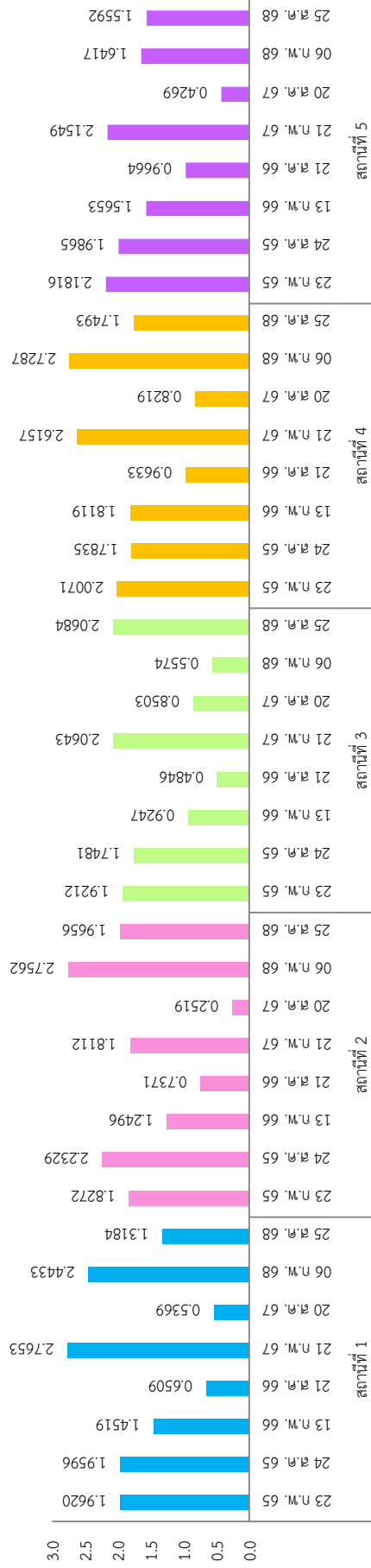


ปริมาณแฟลชการ์ดตอนพีช (เซลล์/ลิตร/มิลลิลิตร)

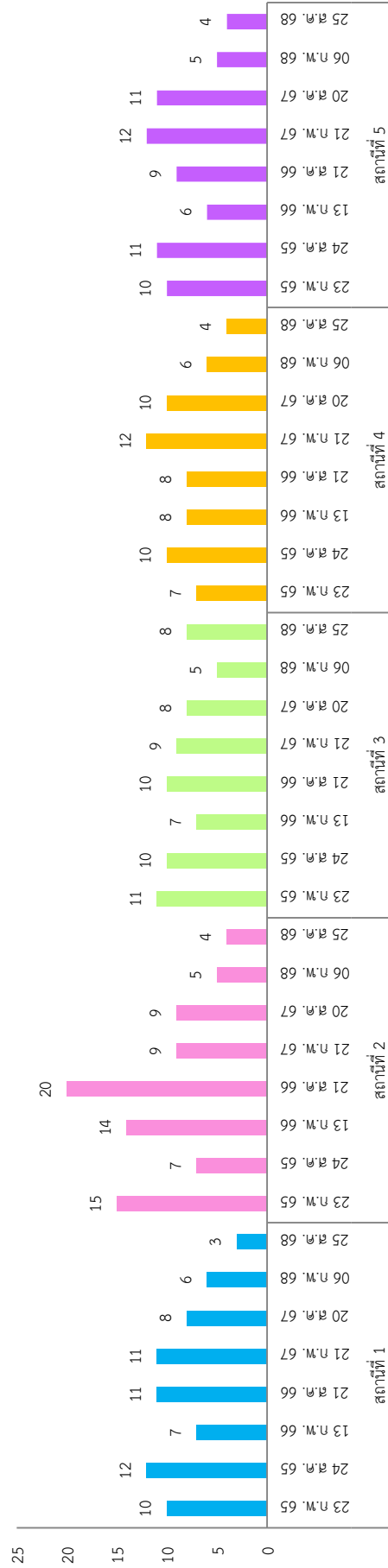


รูปที่ 4.2-1 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2565-2568

ดัชนีความหลากหลายแฟลงก์ตอนพืช

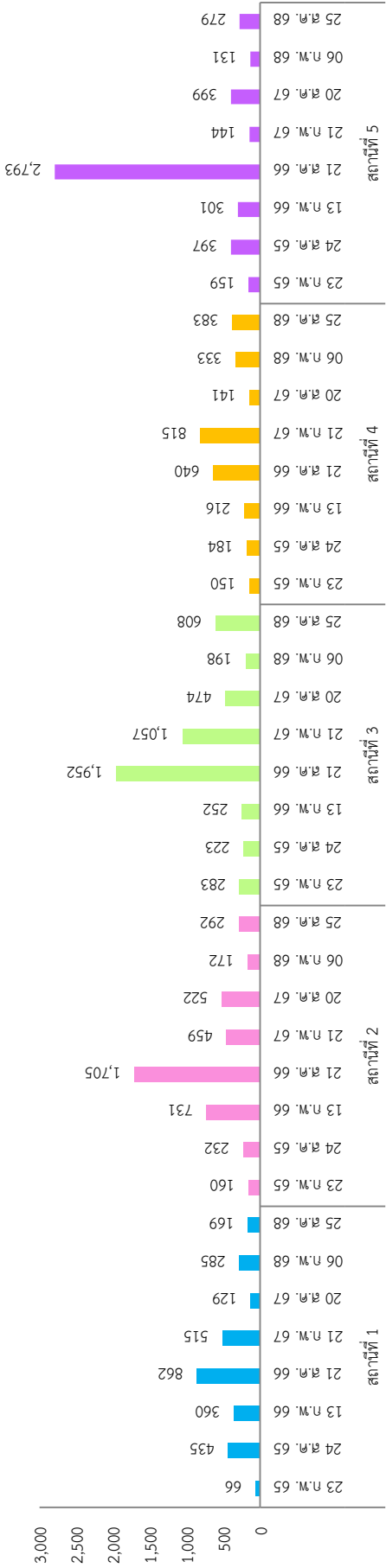


แฟลงก์ตอนสัตว์ (จำนวนชนิด)

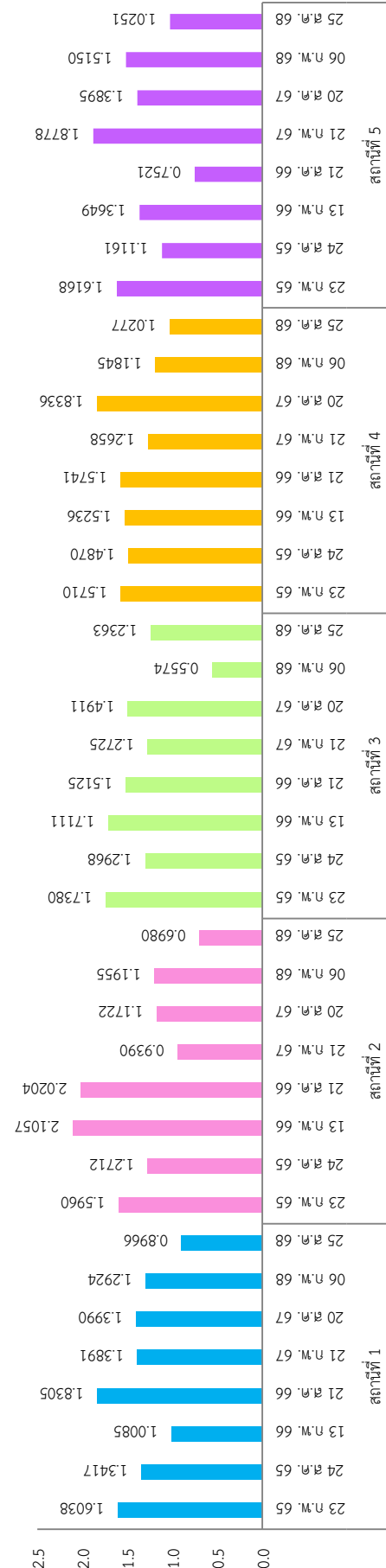


รูปที่ 4-2-1 (ต่อ) กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2565-2568

ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลิตร)

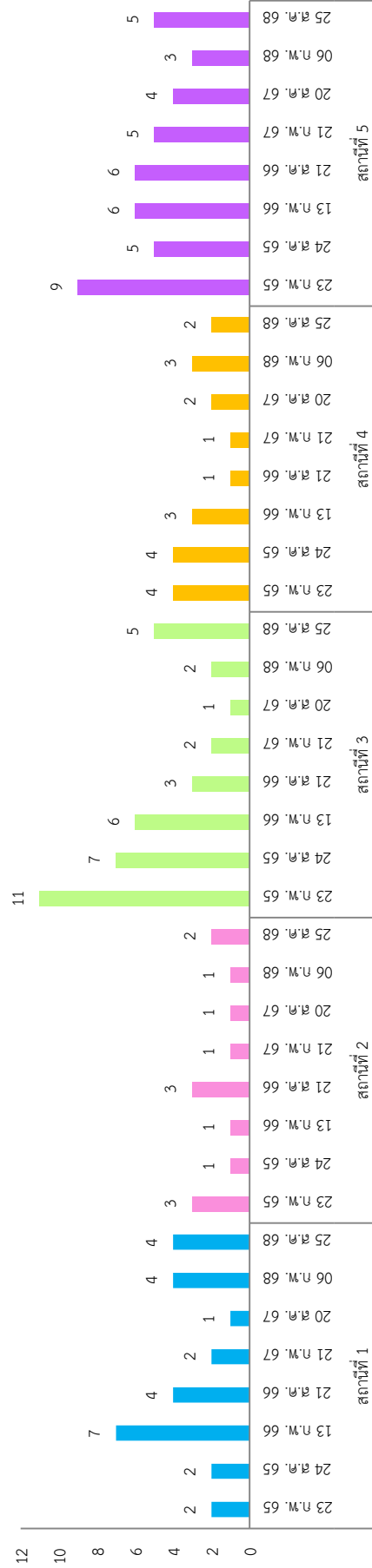


ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์

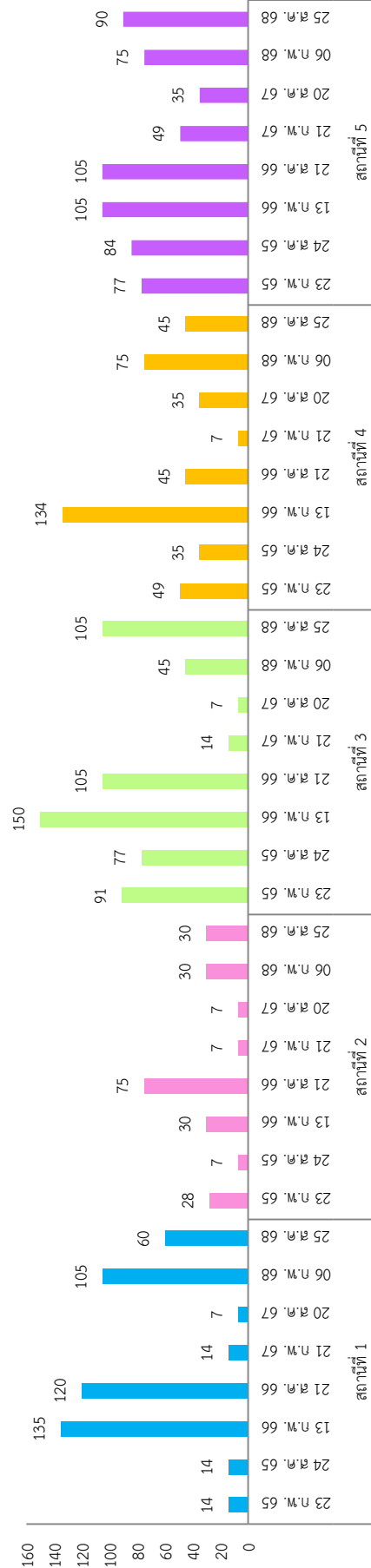


รูปที่ 4-2-1 (ต่อ) กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2565-2568

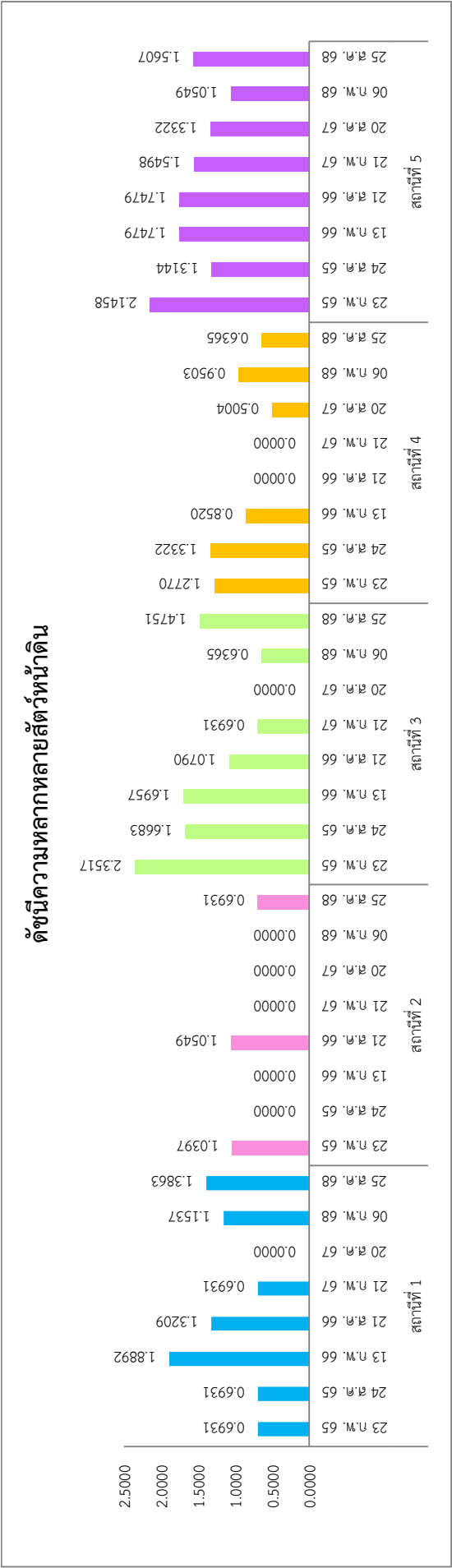
สถิติหน้าดิน (จำนวนชนิด)



ปริมาณสถิติหน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2565-2568



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2565-2568

4.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) จำนวน 1 สถานี เพื่อวิเคราะห์หาค่า pH, DO, Flow Rate, TSS, TDS, Oil & Grease และ Total Coliform Bacteria เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมา (ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 สำหรับปริมาณ DO, Fecal Coliform Bacteria และ Flow Rate ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-1 และ รูปที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

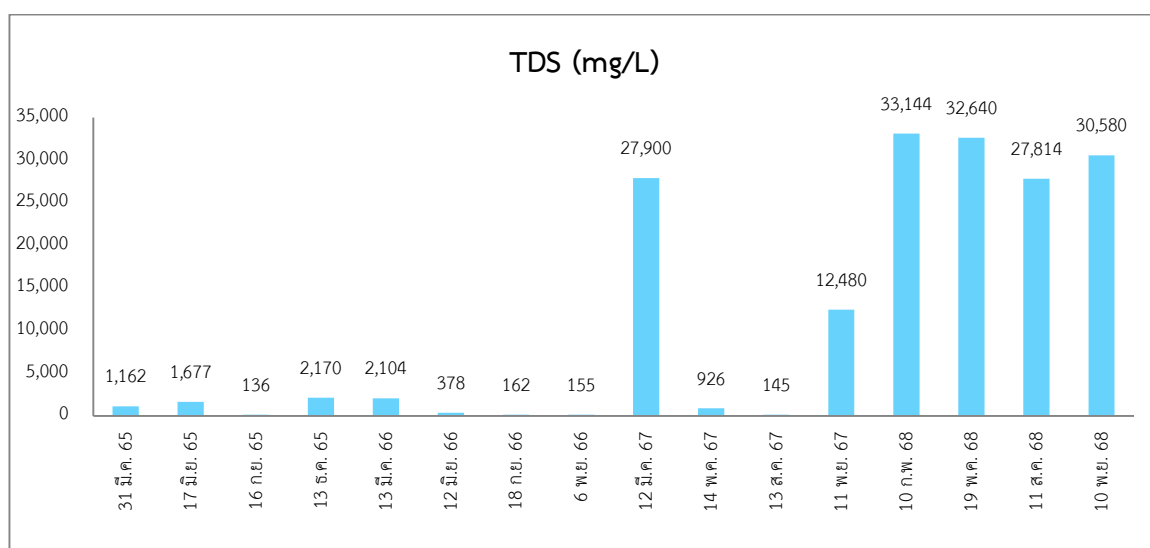
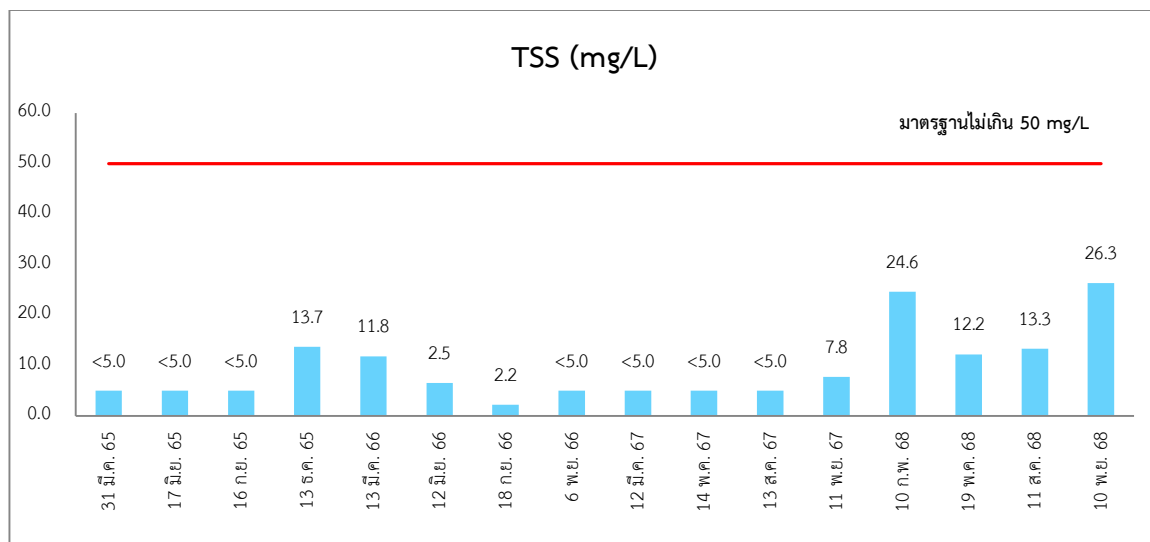
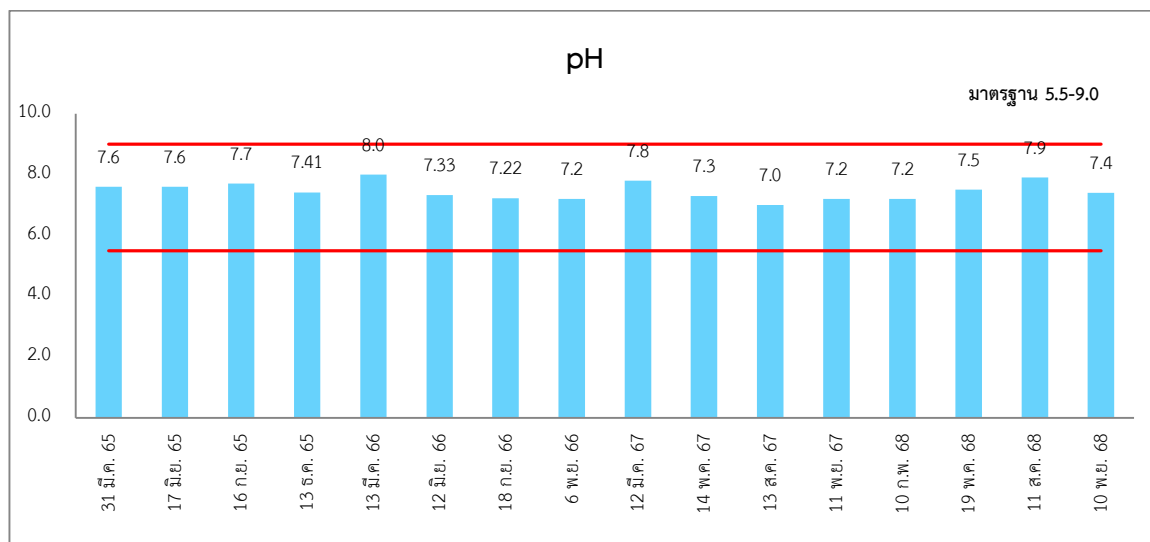
สถานีเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Flow Rate* (m ³ /day)
น้ำทิ้งที่ระบายออกจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย	31 มี.ค. 65 ^{1/}	7.6	<5.0	1,162	3.5	2.6	<3	33	1,063.2
	17 มิ.ย. 65 ^{1/}	7.6	<5.0	1,677	4.4	<2.0	<3	330	816.8
	16 ก.ย. 65 ^{1/}	7.7	<5.0	136	3.0	<2.0	<3	22	884
	13 ธ.ค. 65 ^{2/}	7.41	13.7	2,170	4.0	2.0	1.6	2,400	71.2
	13 มี.ค. 66 ^{2/}	8.0	11.8	2,104	4.7	12	3	54,000	15.2
	12 มิ.ย. 66 ^{2/}	7.33	6.5	378	3.0	6	1.4	22,000	200.0
	18 ก.ย. 66 ^{2/}	7.22	2.2	162	4.3	3	1.5	7,900	58.4
	6 พ.ย. 66 ^{1/}	7.2	<5.0	155	3.5	<2.0	<3	49	20.8
	12 มี.ค. 67 ^{1/}	7.8	<5.0	27,900	3.3	<2.0	<3	2,400	274.4
	14 พ.ค. 67 ^{1/}	7.3	<5.0	926	3.6	<2.0	<3	1,300	340.8
	13 ส.ค. 67 ^{1/}	7.0	<5.0	145	3.1	<2.0	<3	54,000	17.29
	11 พ.ย. 67 ^{2/}	7.2	7.8	12,480	4.2	6	1.3	1,300	344
	10 ก.พ. 68 ^{2/}	7.2	24.6	33,144	6.0	2	3.2	14,000	7.97
	19 พ.ค. 68 ^{2/}	7.5	12.2	32,640	4.4	7	2.8	4,900	20
	11 ส.ค. 68 ^{2/}	7.9	13.3	27,814	6.0	2	1.6	<1.8	9.7
	10 พ.ย. 68 ^{2/}	7.4	26.3	30,580	6.8	2	1.5	7,900	16.08
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.0-8.0	<5.0-24.6	136-33,144	3.0-4.7	<2.0-12	1.3-3.2	<1.8-54,000	7.97-1,063.2
ค่ามาตรฐาน ^{11/22/31}		5.5-9.0	ไม่เกิน 50	-	-	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 5	-	-

คำมาตรฐาน

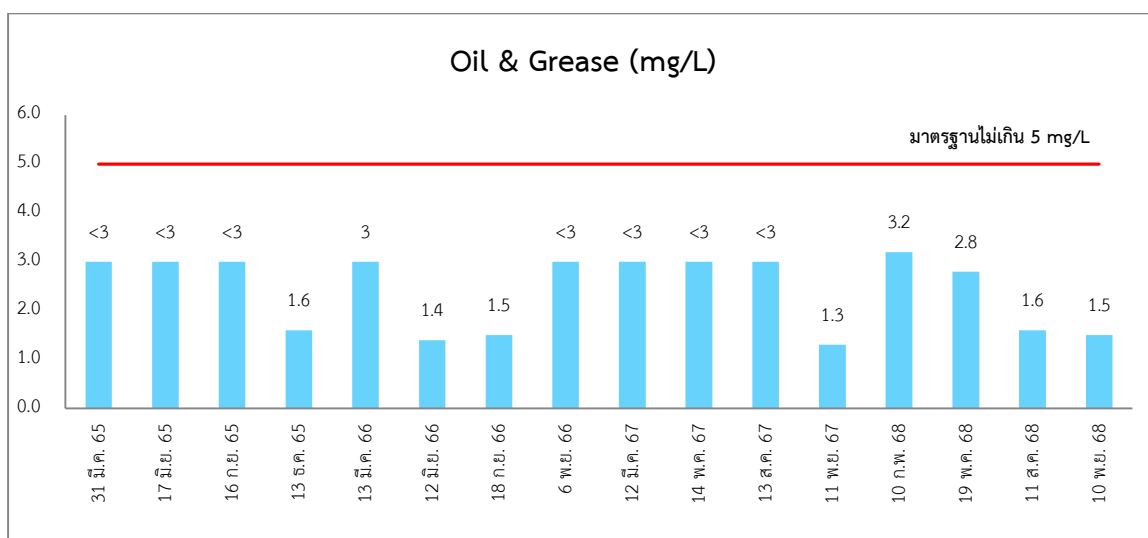
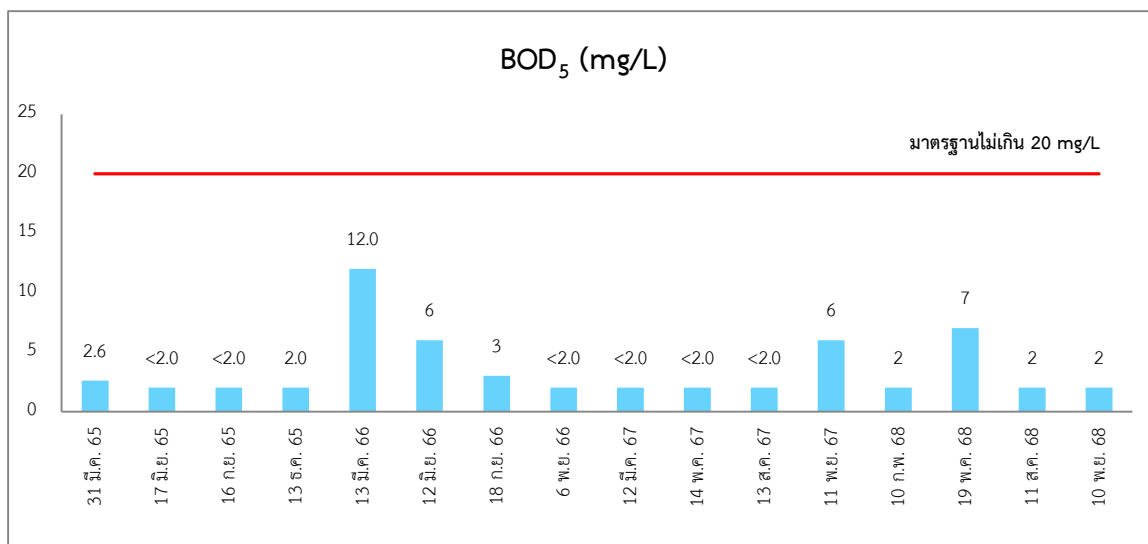
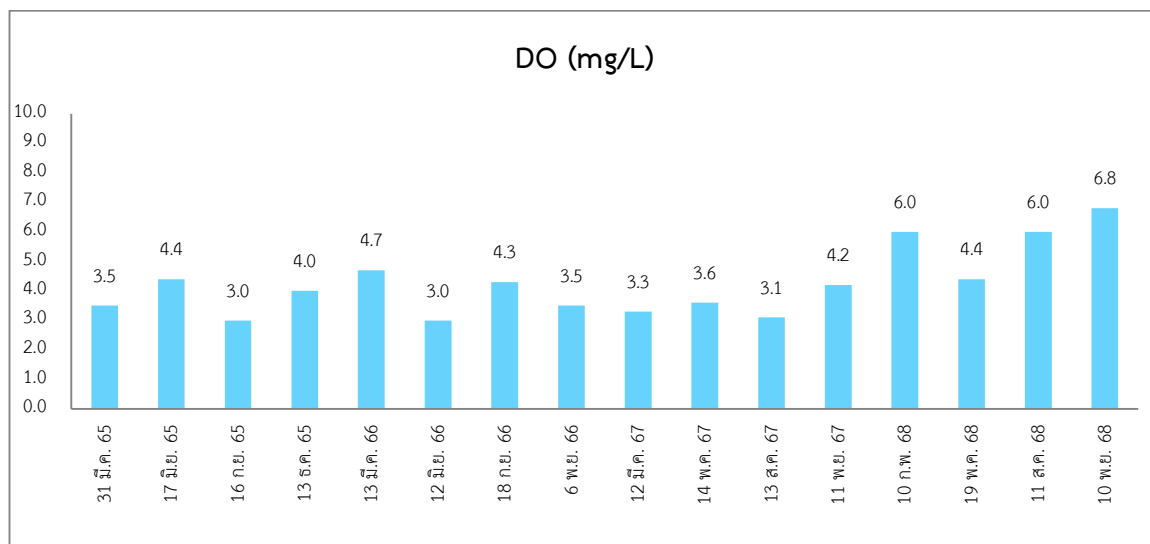
- : [1] ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองระยะขนานฝั่งจากแหล่งกำเนิดประเภทร่องงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม
- [2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองระยะขนานฝั่งจากโรงงานอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
- [3] ของแจ้งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม^[2] “ข้อ 4.4 กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องไม่เกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่อยู่นั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร”
- TDS น้ำทะเลบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2568 มีค่าเท่ากับ 26,772 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้น มาตรฐาน TDS (26,772+5,000) มีค่าเท่ากับ 31,722 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - TDS น้ำทะเลบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2568 มีค่าเท่ากับ 32,894 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้น มาตรฐาน TDS (32,894+5,000) มีค่าเท่ากับ 37,894 มิลลิกรัมต่อลิตร

หมายเหตุ

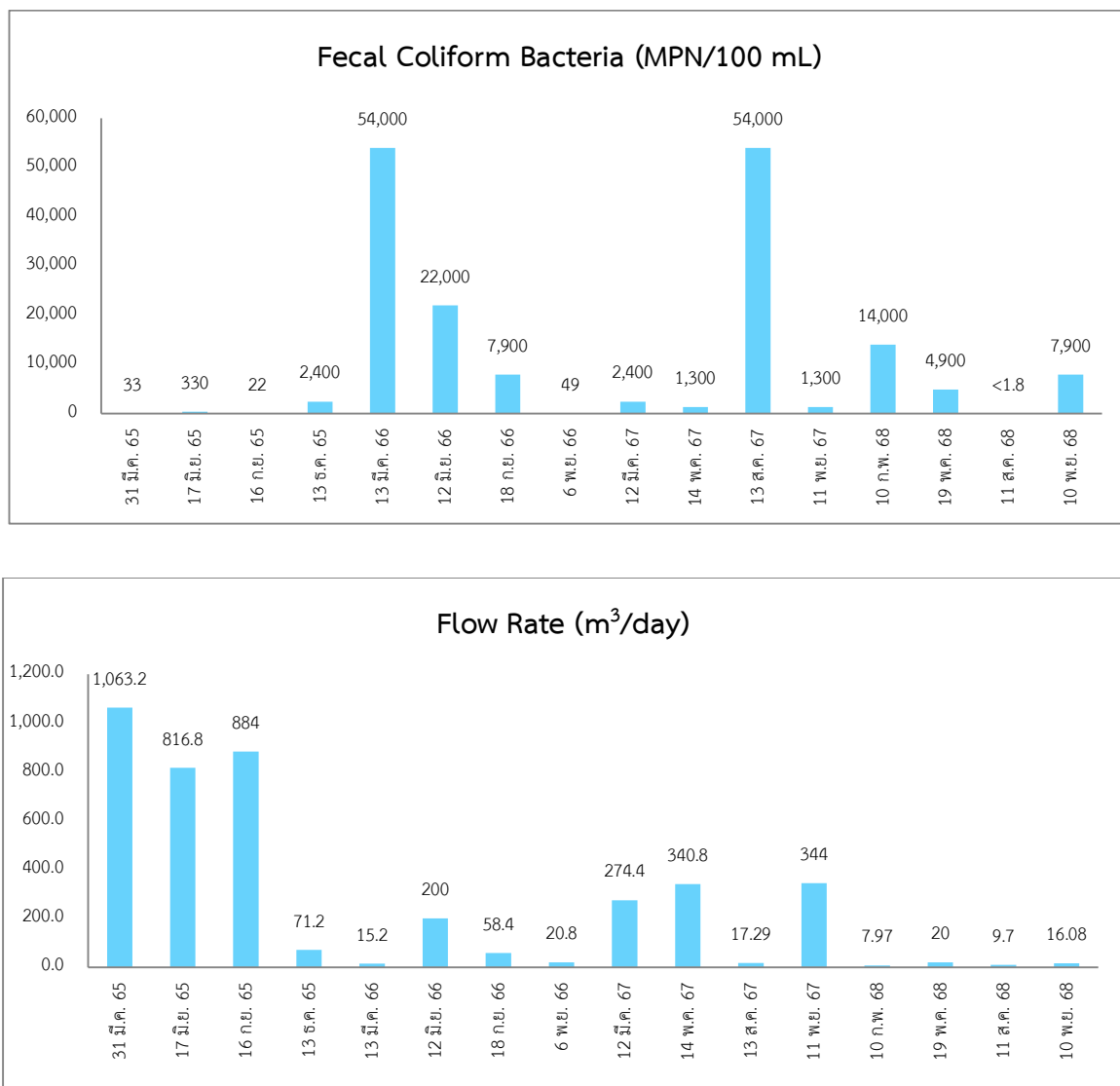
- : * ตรวจวัดโดยการทำเรือแห่งประเทศไทย ทำเรือแหลมฉบัง
- : 1/ ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- : 2/ ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



รูปที่ 4.3-1 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2568



รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2568



รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2568

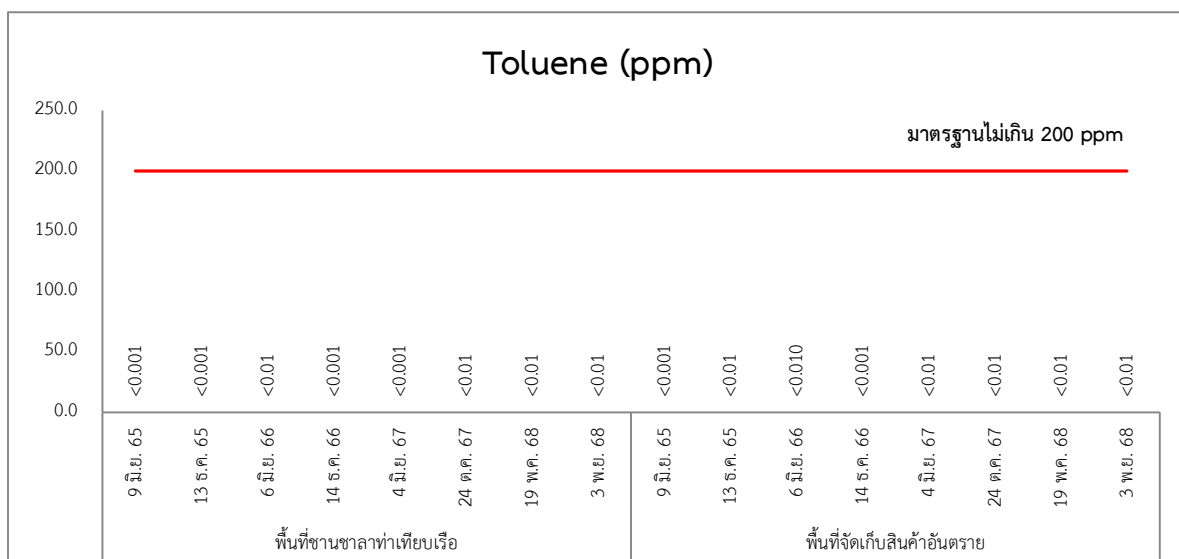
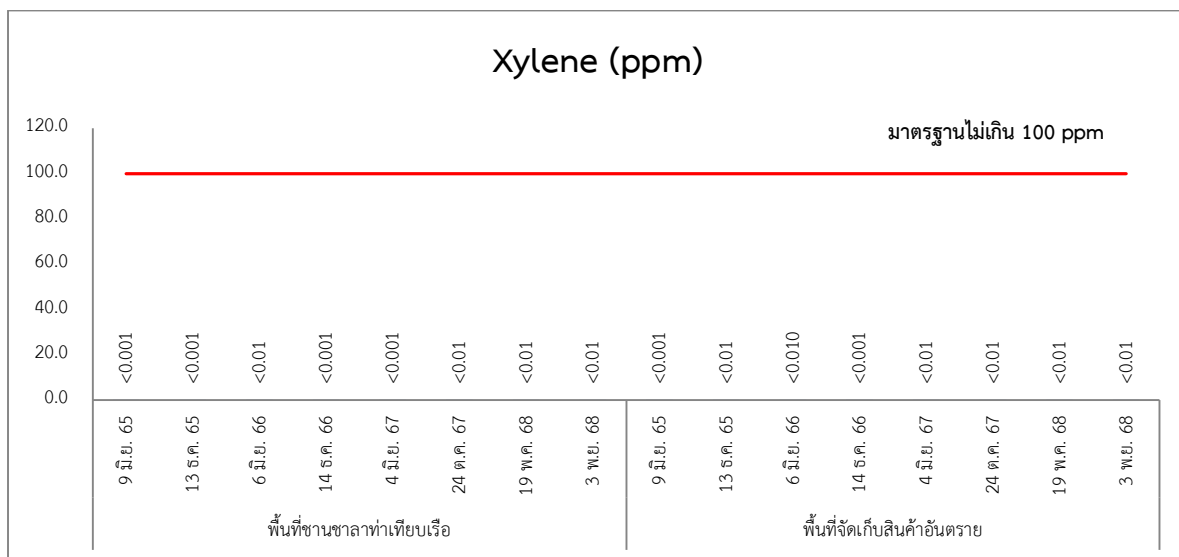
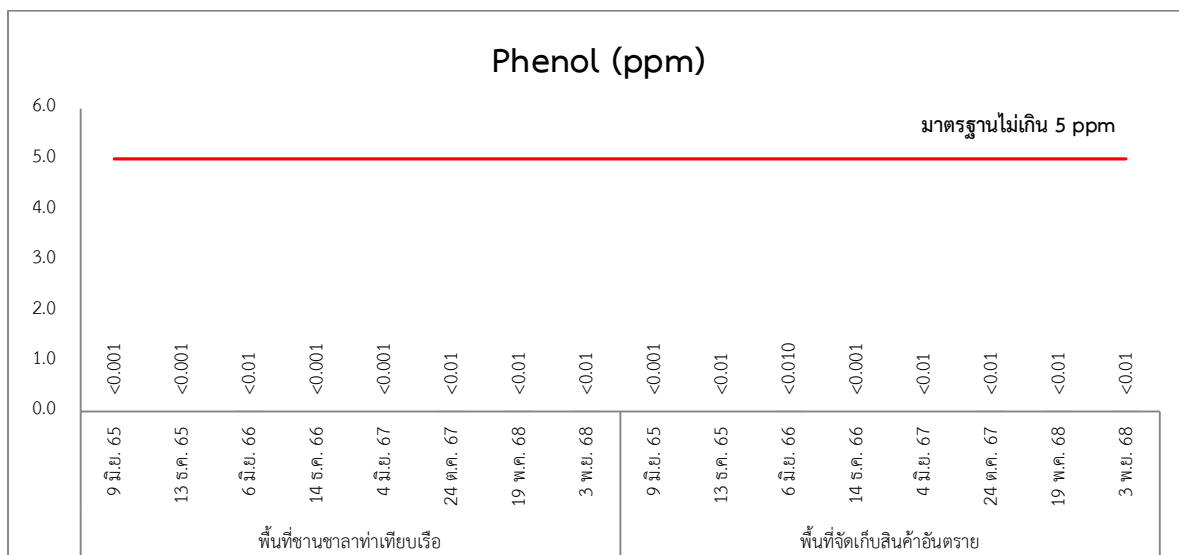
4.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริเวณท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ขนขาลาเทียบเรือ และพื้นที่จัดเก็บสินค้าอันตราย เพื่อวิเคราะห์หาค่า Phenol, Xylene และ Toluene พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และเมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมา (ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568) พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ โดยการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.1-1 และรูปที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ระหว่างปี 2565-2568

ดัชนีที่ตรวจวัด/ วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
	Phenol (ppm)	Xylene (ppm)	Toluene (ppm)
บริเวณพื้นที่ขนขาลาท่าเทียบเรือ			
9 มิ.ย. 65	<0.001	<0.001	<0.001
13 ธ.ค. 65	<0.001	<0.001	<0.001
6 มิ.ย. 66	<0.01	<0.01	<0.01
14 ธ.ค. 66	<0.001	<0.001	<0.001
4 มิ.ย. 67	<0.001	<0.001	<0.001
24 ต.ค. 67	<0.01	<0.01	<0.01
19 พ.ค. 68	<0.01	<0.01	<0.01
3 พ.ย. 68	<0.01	<0.01	<0.01
บริเวณพื้นที่จัดเก็บตู้สินค้าอันตราย			
9 มิ.ย. 65	<0.001	<0.001	<0.001
13 ธ.ค. 65	<0.001	<0.001	<0.001
6 มิ.ย. 66	<0.01	<0.01	<0.01
14 ธ.ค. 66	<0.001	<0.001	<0.001
4 มิ.ย. 67	<0.001	<0.001	<0.001
24 ต.ค. 67	<0.01	<0.01	<0.01
19 พ.ค. 68	<0.01	<0.01	<0.01
3 พ.ย. 68	<0.01	<0.01	<0.01
ค่ามาตรฐาน	5	100	200

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560
(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน)



รูปที่ 4.4-1 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2565-2568

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 สามารถสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 3-4 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการด้านต่าง ๆ ได้แก่ มาตรการทั่วไป และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพน้ำทะเล ระดับเสียง คุณภาพอากาศ นิเวศวิทยาทางทะเล การคมนาคมทางบก การระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สภาพเศรษฐกิจและสังคม สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ แนบท้ายหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ภาคผนวก ก) อย่างครบถ้วน

5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ประกอบด้วย คุณภาพน้ำทะเล นิเวศวิทยาทางทะเล การระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สภาพเศรษฐกิจและสังคม และสาธารณสุข สามารถสรุปได้ดังนี้

1) คุณภาพน้ำทะเล

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) ยกเว้นค่าความเค็ม (Salinity) บริเวณสถานีที่ 5 ในเดือนสิงหาคม 2568 และค่าความโปร่งใส (Transparency) บริเวณสถานีที่ 4 ในเดือนพฤศจิกายน 2568 ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ เนื่องจากการชะล้างน้ำจากชายฝั่งไหลลงสู่ทะเล ประกอบกับบริเวณนี้เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ท่าเทียบเรือ กิจกรรมก่อสร้างท่าเทียบเรือเฟส 3 และชุมชนใกล้เคียง รวมทั้งการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลแปรปรวนตามธรรมชาติ

2) นิเวศวิทยาทางทะเล

ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล พบว่า ปริมาณ ความหนาแน่น และชนิดของ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน อยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลาย แพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ในช่วง 1.3184-2.0684 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.6980-1.2363 และสัตว์หน้าดิน มีค่าอยู่ในช่วง 0.6365-1.5607 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968)

3) การระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

4) การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

ทางโครงการทำการบันทึกประเภท ชนิด และปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังเป็นประจำทุกเดือน

5) สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ทางโครงการทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในบริเวณชุมชนใกล้เคียง ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 14 ชุมชน โดยกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ซึ่งในปี 2568 ได้ดำเนินการสำรวจจำนวน 404 ตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 6-9 เมษายน 2568

6) สาธารณสุข

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ พบว่า ปริมาณ Phenol, Xylene และ Toluene มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)