

# บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

ท่าเรือแหลมฉบัง (ทลฉ.) เป็นท่าเรือที่ได้รับการพัฒนาให้成为ท่าเรือหลักแห่งหนึ่งของประเทศตามนโยบายของรัฐในการเพิ่มศักยภาพของประเทศในภาคอุตสาหกรรมและการส่งออก โดยได้รับการพัฒนามาแล้ว 2 ระยะ คือ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ซึ่งดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ เมื่อปี พ.ศ. 2534 และโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 ซึ่งดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2543 ปัจจุบันเปิดดำเนินการท่าเทียบเรือฝั่ง A, B, C และ D บางส่วนในการพัฒนาโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ได้มีการก่อสร้างทางรถไฟเชื่อมโยง จากสถานีรถไฟแหลมฉบังเข้ามาบริเวณหลังท่าเทียบเรือ ฝั่ง A และ B โดยมีการก่อสร้างลานขนถ่ายตู้สินค้าทางรถไฟ (Rain Yard) ไว้เฉพาะฝั่ง B และในการพัฒนาโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 มีการก่อสร้างรางรถไฟเชื่อมโยงมายังบริเวณด้านหลังท่าเรือฝั่ง C และก่อสร้างลานขนถ่ายตู้สินค้าทางรถไฟ (Rain Yard) ไว้แล้วเช่นกัน โดยลานวางตู้สินค้าทั้ง 2 แห่ง ได้รับการออกแบบให้สามารถยกขนตู้สินค้าขึ้นลงทางรถไฟได้เพียงทางเดียว ดังนั้น การท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) จึงมีแนวคิดในการพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ (Single Rail Transfer Operation : SRTO) ภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง

ทั้งนี้ การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่มีอยู่ภายใต้โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 ซึ่งเป็นโครงการที่มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ดังนั้น จึงมีการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟที่ท่าเรือแหลมฉบัง เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาก่อนดำเนินการ ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 38/2556 เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ตามเอกสารเลขที่ ทส 1009.4/904 ลงวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก) โดยท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ได้นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อทราบตามขั้นตอนของโครงการคมนาคม ประเภทโครงการของรัฐ และคณะรัฐมนตรีมีมติให้กระทรวงคมนาคม โดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย ดำเนินโครงการพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟที่ท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2558 โดยการท่าเรือแห่งประเทศไทยเป็นผู้ลงทุน

ดังนั้น เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ท่าเรือแหลมฉบัง จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์เพียนเลขที่ ว-011 ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2567 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

## 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งอยู่ภายในท่าเรือแหลมฉบัง ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยพื้นที่โครงการอยู่ระหว่างท่าเทียบเรือชุด B และชุด C มีเนื้อที่ประมาณ 600 ไร่ (ใช้ในการพัฒนาครั้งนี้ 370 ไร่ และสำรองไว้ในอนาคต 230 ไร่) โดยพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่สำหรับโกดังสินค้าและสถานีบรรจุสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งสอดคล้องกับแผนการใช้ที่ดินของท่าเรือแหลมฉบัง สำหรับอาณาเขตติดต่อของพื้นที่ก่อสร้างศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟที่ท่าเรือแหลมฉบัง มีดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ เขาบ่อยา

ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนสุขุมวิท (ทางหลวงหมายเลข 3) และนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

ทิศใต้ ติดกับ อ่าวไทย

ทิศตะวันออก ติดกับ คลองบางละมุง

โดยมีตำแหน่งที่ตั้งโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.2-1

### 1.2.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

#### 1. ลานกองเก็บตู้สินค้า

โครงการมีพื้นที่ลานกองเก็บตู้สินค้าภายในพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ดังนี้

1) **รางรถไฟ** จำนวน 6 ราง คร่อมด้วยปั้นจั่นยกตู้สินค้าชนิดเดินบนราง (RMG) ออกไปจะเป็นลานขนถ่ายตู้สินค้า (Rail Yard) ซึ่งอยู่บริเวณ 2 ฝั่งของรางรถไฟจากนั้นจะเป็นลานกองเก็บตู้สินค้า (Container Yard) ซึ่งมีอยู่ทั้ง 2 ด้านของลาน ขนถ่ายตู้สินค้าทั้ง 2 ฝั่งเช่นเดียวกัน

2) **ลานขนถ่ายตู้สินค้าทางรถไฟ (Rail Yard)** อยู่บริเวณ 2 ฝั่งของรางรถไฟ มีพื้นที่ประมาณ 44,000 ตารางเมตร วางตู้สินค้าได้ 4,000 ช่อง (Ground Slots) จัดวางเป็น 2 แถว ซ้อนกันสูงสุดได้ 3 ชั้น โดยเป็นเพียงการพักตู้เพื่อรอขนถ่ายขึ้นรถไฟหรือรถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์เท่านั้น จะไม่มีการกองเก็บตู้สินค้าไว้บริเวณนี้แต่อย่างใด

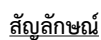
3) **ลานกองเก็บตู้สินค้า (Container Yard)** อยู่ถัดออกไปจากลานขนถ่ายตู้สินค้าทางรถไฟทั้ง 2 ฝั่ง คือ ด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ โดยแต่ละฝั่งจะจัดพื้นที่สำหรับวางตู้สินค้าเป็นแถวๆ ตามจำนวนช่องวางตู้สินค้า ซึ่งมีทั้งหมด 5,880 ช่อง (Ground Slots) โดยในหนึ่งแถวจะจัดวางตู้สินค้าได้ 6 ช่องตามแนวนอน และ 6 ชั้นตามแนวตั้ง







4) **เครื่องมือยกขนตู้สินค้า** ที่ใช้ในโครงการมี 3 ประเภท ได้แก่

- ปั้นจั่นยกตู้สินค้าชนิดเดินบนราง (Rail Mounted Gantry Crane-RMG) จะใช้สำหรับยกขนตู้สินค้าขึ้นลงจากแคร่บรรทุกตู้สินค้ารถไฟ เพื่อนำมากองไว้บริเวณลานขนถ่ายตู้สินค้าทางรถไฟ (Rail Yard) หรือวางบนรถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์

- ปั้นจั่นยกตู้สินค้าชนิดล้อยาง (Rubber Tired Gantry Crane : RTG) ใช้สำหรับจัดเรียงตู้สินค้าที่อยู่ในลานกองเก็บตู้สินค้า (Container Yard)

- รถขนตู้สินค้าหนัก (Reach Stacker) ใช้สำหรับยกขนหรือเคลื่อนย้ายตู้สินค้าจากบริเวณหนึ่งไปอีกบริเวณหนึ่ง



- |   |  |
|---|--|
|  | ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1   |
|  | ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2   |
|  | ทำเทียบเรือบริการ ทำเรือแหลมฉบัง   |
|  | ทำเทียบเรือชายฝั่ง (ทำเทียบเรือ A)   |
|  | ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ (SRTO) |
|  | แนวรางรถไฟ   |

โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 :  
การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง



5) ถนนสำหรับรถบรรทุก (Driving Lane) ด้านทิศเหนือและทิศใต้วางตัวในแนวขนานไปกับทางรถไฟต่อเชื่อมกันด้านทิศตะวันออกและตะวันตก เป็นถนนขนาด 3 ช่องจราจร มีความกว้างของแต่ละช่องเท่ากับ 4 เมตร รวมความกว้างของถนนภายในพื้นที่โครงการเท่ากับ 12 เมตร

6) ลานจอดรถบรรทุก จอดได้ประมาณ 56 คัน

7) สถานีบริการน้ำมัน อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของลานจอดรถบรรทุก มีถังเก็บน้ำมันใต้ดินขนาด 15,000 ลิตร มีหัวจ่าย 2 ชุดไว้บริการเติมน้ำมันให้แก่รถหัวลาก หรือเครื่องจักรต่างๆ โดยปัจจุบันยังไม่เปิดใช้สถานีบริการน้ำมัน

## 2. อาคาร

องค์ประกอบของกลุ่มอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ แสดงดังรูปที่ 1.2-2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) อาคารสำนักงาน (Terminal Office Building : TOB) เป็นอาคาร 5 ชั้น มีพื้นที่ 1,450 ตารางเมตร รองรับเจ้าหน้าที่ได้ 218 คน มีรูปแบบการใช้ประโยชน์ของแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1-3 พื้นที่สำนักงาน (Office Area) และห้องประชุม

ชั้นที่ 4 พื้นที่ส่วนปฏิบัติการด้านข้อมูลสารสนเทศ (IT) และห้องสมุด

ชั้นที่ 5 หอสังเกตการณ์ (Observation Deck) มองเห็นได้รอบทิศทาง ใช้เป็นที่ทำการของพนักงานหน่วยปฏิบัติการ (Operation Room) เพื่อสังเกตการณ์การขนส่งการเคลื่อนย้ายตู้สินค้าและการปฏิบัติงานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ภายในศูนย์ขนส่งฯ ได้อย่างชัดเจน

2) อาคารซ่อมบำรุง (Workshop) ใช้สำหรับซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลต่างๆ ที่ใช้ปฏิบัติงานภายในศูนย์ขนส่งฯ มีพื้นที่ 630 ตารางเมตร สูง 7.20 เมตร สามารถนำรถยกขนส่งตู้สินค้าหนัก (Reach Stacker) เข้ามาจอดภายในอาคารได้ มีเครนรางยกของ (Overhead Crane) สำหรับยกชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีน้ำหนักมาก เช่น ล้อยาง มีพื้นที่สำหรับจัดเก็บอะไหล่และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่บริเวณชั้นลอยขนาด 180 ตารางเมตร สำหรับใช้เป็นที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิศวกรรม

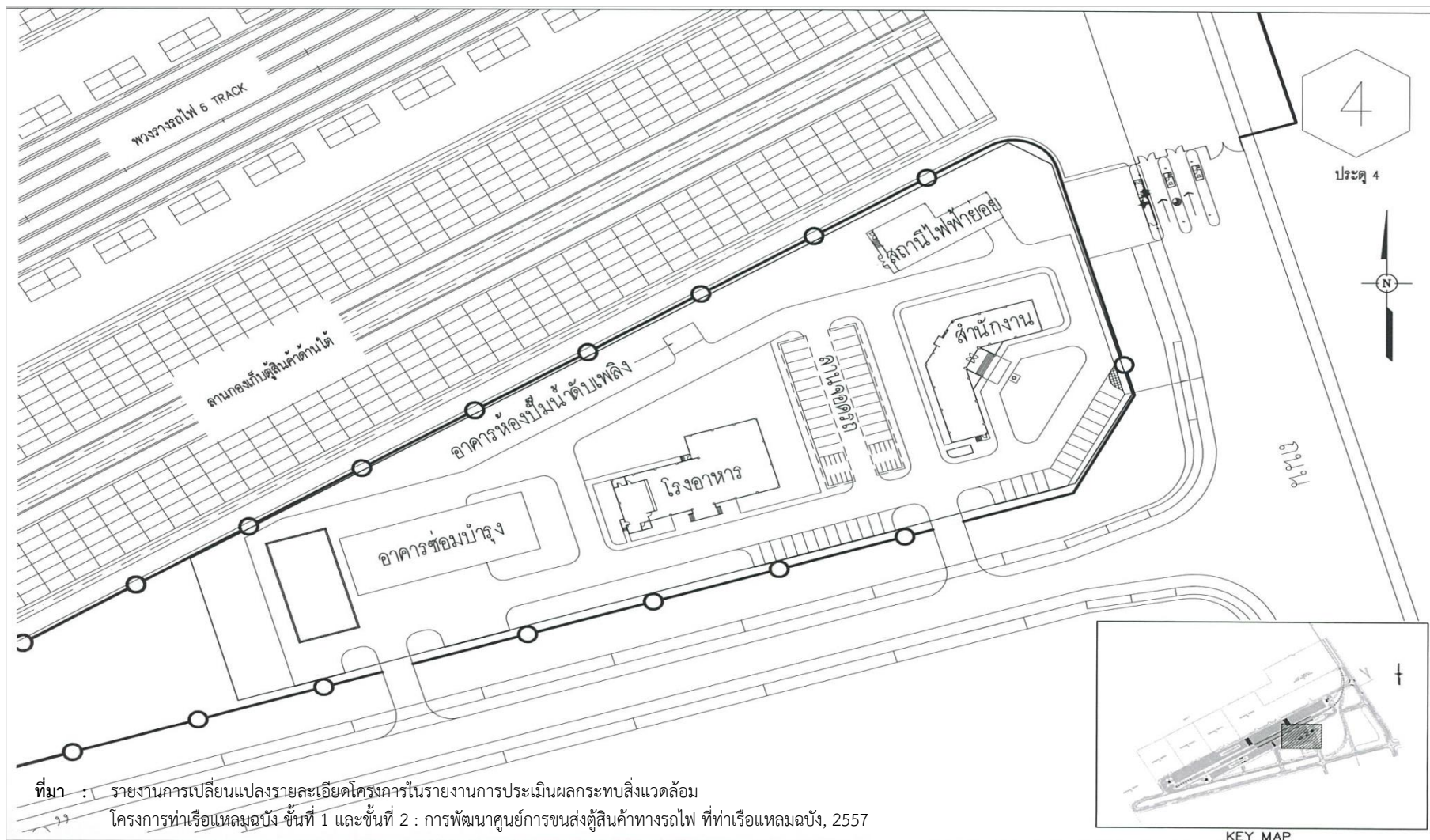
3) โรงอาหาร (Canteen) เป็นอาคารชั้นเดียว มีพื้นที่ 520 ตารางเมตร ปัจจุบันยังไม่เปิดใช้งานโรงอาหาร เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่จำนวนน้อย อาคารโรงอาหารแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก

- ห้องอาหารทั่วไป ขนาด 314 ตารางเมตร ความจุ 265 ที่นั่ง มีห้องน้ำชาย-หญิง อย่างละ 8 ห้อง มีห้องรับรองพิเศษ (VIP) ขนาด 60 ตารางเมตร ความจุ 40 ที่นั่ง และห้องครัวขนาด 86 ตารางเมตร

- ห้องสันทนการ ขนาด 60 ตารางเมตร

4) สถานีไฟฟ้าย่อย (Sub-Station) เป็นสถานีไฟฟ้าย่อยเชื่อมต่อกับสายส่งแรงสูง 22 kV จากสถานีไฟฟ้าของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง มี 2 อาคาร ได้แก่

- สถานีไฟฟ้าย่อย 1 (Sub-Station 1) เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล.) ชั้นเดียว ขนาดพื้นที่ 192 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง และห้องหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) 3 ตัว ขนาด 2,000 / 2,000 / 800 KVA ใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่อาคารต่างๆ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับลานขนถ่ายสินค้าในเวลากลางคืน รวมถึงเป็นแหล่งพลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนของปั้นจั่นยกตู้สินค้าชนิดเดินบนราง (RMG) และปั้นจั่นยกตู้สินค้าชนิดล้อยาง (RTG) ของโครงการ ซึ่งปฏิบัติงานอยู่บริเวณลานกองเก็บด้านทิศเหนือ



รูปที่ 1.2-2 ตำแหน่งอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ

- สถานีไฟฟ้าย่อย 2 (Sub-station 2) เป็นอาคารรูปแบบเดียวกับสถานีไฟฟ้าย่อยที่ 1 โดยเป็นอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว ขนาดพื้นที่ 96 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง และห้องหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) 3 ตัว ขนาด 2,000 / 2,000 / 250 KVA เป็นแหล่งจ่ายพลังงานให้กับปั้นจั่นยกตู้สินค้าชนิดล้อยาง (RTG) ของโครงการซึ่งปฏิบัติงานอยู่บริเวณลานกองเก็บด้านทิศใต้

5) อาคารห้องปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump) เป็นอาคารสำหรับติดตั้งปั้มน้ำดับเพลิง เพื่อสูบน้ำประปาจากระบบประปาส่วนกลางที่กักเก็บในถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาดความจุ 120 ลูกบาศก์เมตร มาใช้ในการดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ มีระบบท่อดับเพลิงไปยังอาคารต่างๆ และบริเวณลานกองเก็บตู้สินค้า

### 3. ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก

#### 1) ระบบสุขาภิบาล

##### - ระบบประปา

โครงการศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟใช้น้ำจากระบบน้ำประปาของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 โดยทำการเชื่อมต่อกับท่อประปาเดิมในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

##### - ระบบท่อโสโครก น้ำเสีย และระบบท่อบรรวมน้ำเสีย

ระบบท่อน้ำโสโครก ท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้งจากครัว และท่อระบายอากาศ ออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานการเดินท่อภายในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และ National Plumbing Code ท่อน้ำโสโครกและท่อน้ำทิ้งจะรับน้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม จะถูกรวบรวมด้วยระบบท่อโสโครกและท่อน้ำเสียผ่านเข้าบ่อเกรอะ (Septic Tank) เพื่อดักตะกอนแขวนลอยไว้ให้น้ำใสในเบื้องต้น ก่อนส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 2 ต่อไป ส่วนน้ำเสียจากครัวของอาคาร ซึ่งมีการปนเปื้อนของไขมันและเศษอาหาร โดยส่งเข้าสู่ถังดักไขมัน (Grease Trap and Oil Trap) ก่อนที่จะระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางเช่นกัน สำหรับระบบท่อระบายอากาศมีไว้เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นน้ำ (Siphon) และลดปัญหากลิ่นเหม็น ทำให้การไหลเวียนของเสียเป็นไปได้อย่างสะดวก

ระบบท่อบรรวมน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการ เป็นระบบท่อแยกต่างหากจากระบบรวบรวมน้ำฝน โดยปัจจุบันน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณอาคารต่างๆ และน้ำเสียจากอาคารซ่อมบำรุง ซึ่งมีการจัดการโดยโครงการมีการบำบัดเบื้องต้นก่อนระบายเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียส่วนกลางของท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 2

ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) สามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 800 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Sump) ตะแกรงดักขยะ (Screen) ถังบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ (Anaerobic Treatment Tank) ถังบำบัดแบบ Anoxic ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ (Aerobic Treatment Tank) ถังตกตะกอน (Clarifier) ถังฆ่าเชื้อโรค (Chlorination Contact Tank) และลานตากตะกอน (Sand Drying Bed) ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดเฉลี่ย 400 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางจึงสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เพิ่มขึ้นจากพื้นที่โครงการศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟได้อย่างเพียงพอ และจากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า ระบบสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำภายนอก

ทั้งนี้ การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟนั้นจำเป็นต้องมีการรื้อย้ายแนวท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อตรวจระบายที่มีอยู่เดิม เนื่องจากต้องปรับถมพื้นที่สำหรับก่อสร้างลานกองเก็บตู้สินค้า อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการก่อสร้างแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย และบ่อตรวจระบายใหม่ เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากกลุ่มอาคารสำนักงานและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ซึ่งการรื้อย้ายดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อการรวบรวมน้ำเสียในปัจจุบัน เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวยังคงเป็นพื้นที่ว่างเปล่า ไม่มีการใช้ประโยชน์

#### - ระบบท่อระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำฝนในอาคารจัดให้มีการระบายน้ำฝนจากหลังคา ระเบียงของอาคาร สำนักงาน โรงอาหาร และอาคารซ่อมบำรุง โดยจัดให้มีท่อรับน้ำฝนภายในอาคารอยู่ในช่องท่อ และออกแบบให้สามารถรับน้ำฝนได้ในปริมาณความเข้มฝนสูงสุด 150 มม./ชั่วโมง ท่อน้ำฝนทั้งหมดจะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำฝนรอบอาคาร โดยระบบระบายน้ำฝนในอาคาร ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน หลังคา (Roof Drain) และระบบท่อน้ำแนวดิ่ง (Rain Leader) เพื่อระบายน้ำฝนลงรางระบายน้ำหรือบ่อพัก (Manhole) ของระบบระบายน้ำนอกอาคาร ก่อนระบายไปยังระบบระบายน้ำฝนของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

#### 2) ระบบระบายน้ำ

พื้นที่พัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟมีระบบระบายน้ำเดิมอยู่ภายในพื้นที่และมีการระบายน้ำออกสู่ทางระบายน้ำตามแนวนอนเดิมที่ใช้งานอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยการระบายน้ำจะอาศัยความต่างระดับและแรงโน้มถ่วงให้ น้ำไหลจากบริเวณต่างๆ ของพื้นที่โครงการลงทางระบายน้ำที่ออกแบบไว้ เมื่อมีการพัฒนาโครงการศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ จะมีการรื้อถอนระบบระบายน้ำเดิมบางส่วน เฉพาะส่วนที่อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการออก และก่อสร้างระบบระบายน้ำใหม่เพื่อทดแทนระบบระบายน้ำที่ถูกรื้อถอน โดยออกแบบให้มีจุดระบายน้ำออกเชื่อมท่อลอดเหลี่ยมใต้ถนนสาย C6 เพื่อระบายเข้าสู่รางระบายน้ำคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยมคางหมูของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 แล้วระบายออกสู่ทะเลบริเวณแนวเขื่อนหินป้องกันชายฝั่งที่อยู่ระหว่างท่าเทียบเรือ B5 และท่าเทียบเรือ C3

#### 3) ระบบหนองน้ำ

การระบายน้ำในบริเวณพื้นที่พัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ออกแบบให้มีระบบระบายน้ำฝนแยกจากระบบระบายน้ำเสีย โดยการระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการลงสู่ระบบระบายน้ำของท่าเรือแหลมฉบังจะควบคุมอัตราการระบายน้ำภายหลังการพัฒนาโครงการไม่ให้เกินจากอัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการ

#### 4) ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในพื้นที่พัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ จะจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับระบบอำนวยความสะดวก และอาคารต่างๆ ประกอบด้วย

##### (1) ระบบไฟฟ้าภายนอกอาคาร

- ไฟฟ้าแรงสูง 22 KV 3 Phase จ่ายให้แก่พื้นที่ศูนย์การขนส่งฯ โดยรับไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 จังหวัดชลบุรี ซึ่งจ่ายไฟมาให้สถานีไฟฟ้าของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง โดยเดินสายใต้ดิน จำนวน 2 สาย ป้อนร้อยท่อ HDPE ใน Duct Bank มายังสถานีไฟฟ้าย่อย (Main Substation Building ; MSB) ภายในโครงการฯ และจาก MSB ก็จะกระจายสายไฟแรงสูงจ่ายต่อไปยังอาคาร Substation 2 ซึ่งอยู่อีกด้านหนึ่งของพื้นที่พัฒนาฯ สถานีไฟฟ้าย่อยดังกล่าวจะแปลงไฟโดยหม้อแปลงไฟฟ้าเป็น 3 ระดับแรงดัน คือ



- ไฟฟ้าแรงดัน 11 KV และ 6 KV 3 Phase โดยเดินสายใต้ดินไปยัง Cable Pits ที่จุดปลายทางวิ่งของบັນจั่นยกตู้สินค้า เพื่อจ่ายให้แก่บັນจั่นยกตู้สินค้าทั้งชนิด RMG และ RTG
- ไฟฟ้าแรงต่ำ 400/230 V3 Phase 4 Wires จ่ายให้แก่อาคารต่างๆ เช่น อาคารสำนักงาน อาคารซ่อมบำรุง อาคารห้องปัมน้ำดับเพลิง โรงอาหาร ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณถนน รางรถไฟ และลานกองเก็บตู้สินค้า เป็นต้น
- โหลดไฟฟ้ารวมของโครงการฯ (Total Connected Load) ทั้งสิ้น 7.5 MVA โดยมีค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด (Maximum Demand Load) เท่ากับ 6 MVA
  - สายสัญญาณระบบสื่อสาร รักษาความปลอดภัย และแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ต่อเชื่อมระหว่างอาคารต่างๆ
  - ไฟฟ้าแสงสว่างถนน รางรถไฟ และลานกองตู้สินค้า จะเป็นดวงโคม Flood light หลอด Metal Halide ขนาด 400 Watt ติดตั้งบนเสาไฟ High Mast สูง 25 เมตร เสาไฟฟ้าที่ติดตั้งตามแนวรั้วโครงการฯ ประกอบด้วย ดวงโคม จำนวน 5 ชุดต่อเสา 1 ต้น และเสาไฟฟ้าที่ติดตั้งกลางลานกองตู้สินค้าประกอบด้วย ดวงโคม จำนวน 12 ชุดต่อเสา 1 ต้น ทิศทางและมุมการส่องสว่างของดวงโคม ออกแบบให้ได้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 22 ลักซ์ ไฟฟ้าแสงสว่างดังกล่าวจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จ่ายให้ไม่น้อยกว่า 50% ของจำนวนดวงโคม กรณีไฟฟ้าผิดปกติเกิดเหตุขัดข้องจนไม่สามารถจ่ายไฟได้

## (2) ระบบไฟฟ้าภายนอกอาคาร

- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังออกแบบให้มีค่าความส่องสว่างตามมาตรฐานสากลให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน มีความปลอดภัย และประหยัดพลังงาน
- ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เพื่อจ่ายไฟให้แก่อุปกรณ์สำคัญต่างๆ ในกรณีไฟฟ้าปกติมีเหตุขัดข้อง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้าในอาคารต่างๆ (ไม่ต่ำกว่า 30% ของจำนวนดวงโคมและเต้ารับรวม) ลิฟท์ ปั๊มน้ำประปา อุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ระบบสื่อสาร อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย และสถานีบริการน้ำมัน
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า ออกแบบเป็นระบบ Faraday Cage ป้องกันครอบคลุมทุกอาคาร และใช้หัวล่อฟ้าที่ติดตั้งบนเสาไฟ High Mast สูง 25 เมตร ให้เป็นประโยชน์ในการป้องกันเสริมอีกส่วนหนึ่ง
- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ออกแบบตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และ NFPA, USA ครอบคลุมทุกอาคาร
- ระบบโทรศัพท์ และสื่อสารข้อมูล ออกแบบเป็นระบบ IP Phone เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต และอาศัยโครงสร้างพื้นฐานของระบบ LAN เป็นสื่อสัญญาณ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินสายสัญญาณ
- ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ออกแบบติดตั้งในอาคารต่างๆ เพื่อตรวจตราความปลอดภัย โดยเฉพาะที่บริเวณประตูทางเข้า-ออก และบนเสาไฟ High Mast เพื่อตรวจสอบบริเวณประตูทางเข้า-ออก ซึ่งจะติดตั้งไว้ตรงอาคารตรวจเช็คตู้สินค้า (Checking Post) และบริเวณลานกองเก็บตู้สินค้า
- ระบบเสียงประกาศเรียก (Public Address System) ออกแบบติดตั้งในอาคารต่างๆ เพื่อประกาศเรียก แจ้งข้อมูลข่าวสาร และต่อเชื่อมกับระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพื่อประกาศเตรียมอพยพออกจากอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

- ระบบป้ายแสดงข้อความด้วยตัวอักษรไฟวิ่ง (Variable Message Sign) และสัญญาณไฟจราจร (Traffic Sign) ติดตั้งที่อาคาร Checking Post ทั้ง 4 หลัง เพื่อต่อเชื่อมกับห้องควบคุมภายในอาคารสำนักงาน เพื่อใช้ประชาสัมพันธ์และแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการจราจรภายในโครงการฯ

#### 5) ภูมิทัศน์และพื้นที่สีเขียว

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 กำหนดให้มีหอชมภูมิประเทศ และมีการจัดภูมิทัศน์ในสวนสาธารณะ เพื่อเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ และเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับประชาชนในบริเวณพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังและบริเวณใกล้เคียง โดยตำแหน่งของหอชมภูมิประเทศตั้งอยู่ใกล้กับสำนักงานของท่าเรือแหลมฉบัง และอยู่กลางสวนสาธารณะที่มีพื้นที่ 143 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ระหว่างกลางของท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2

ในส่วนของพื้นที่พัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เป็นบริเวณที่อยู่ในพื้นที่โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 ซึ่งตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 ได้กำหนดให้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สำหรับโกดังสินค้าและสถานีบรรจุสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ และตามแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่หลังท่าของท่าเรือแหลมฉบัง ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการท่าเรือแห่งประเทศไทย ได้กำหนดให้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สำหรับพัฒนาเป็นศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ (Rail Transfer Terminal) จึงไม่ได้ถูกกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับบริเวณท่าเรือและเพื่อให้เกิดความสวยงามของทัศนียภาพ ท่าเรือแหลมฉบังจึงได้มีการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ตามแนวรั้วและบริเวณพื้นที่ว่าง คิดเป็นพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 8,000 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 1.35 ของพื้นที่พัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟทั้งหมด สำหรับชนิดของต้นไม้ที่นำมาปลูกในโครงการนั้นจะเน้นต้นไม้ท้องถิ่นเป็นหลัก โดยเป็นต้นไม้ที่ทนแล้งและง่ายต่อการดูแลรักษา แสดงดังรูปที่ 1.2-3

#### 1.2.3 การให้บริการขนถ่ายสินค้าของโครงการ

การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง เป็นการพัฒนาเพื่อรองรับปริมาณสินค้าที่มาจากสถานีขนส่งคอนเทนเนอร์ลาดกระบัง ICD (Inland Container Depot) ซึ่งจะมีปริมาณมากขึ้นเมื่อเปิดใช้เส้นทางรถไฟรางคู่สายชายฝั่งทะเลตะวันออก ช่วงฉะเชิงเทรา-ศรีราชา-แหลมฉบัง ด้วยเหตุนี้การท่าเรือแห่งประเทศไทย จึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องจัดตั้งหน่วยธุรกิจประกอบการยกตู้สินค้าขึ้นลงรถไฟ (Single Rail Transfer Operation : SRTO) โดยมีผู้รับผิดชอบเพียงรายเดียว เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการที่เป็นเชิงธุรกิจ มาเป็นผู้ลงทุนและประกอบการยกขนตู้สินค้าทางรถไฟที่อยู่ภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งจะทำหน้าที่บริหารจัดการตู้สินค้าที่อยู่ภายในลานขนถ่ายและลานเก็บกองตู้สินค้าของศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เพื่อนำไปส่งยังท่าเทียบเรือต่างๆ ที่อยู่ภายในท่าเรือแหลมฉบัง ส่วนการขนส่งสินค้าจาก ICD ลาดกระบังมาถึงท่าเรือแหลมฉบังนั้น ยังคงอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ประกอบการที่อยู่ภายในสถานี ICD ลาดกระบัง เช่นเดิม



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง, 2557

รูปที่ 1.2-3 ผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ

#### 1.2.4 ระบบความปลอดภัยภายในพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ

ระบบน้ำดับเพลิงภายในพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟได้ออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งที่ตั้งศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟอยู่ในพื้นที่ของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จึงมีการเชื่อมต่อท่อประปาและหัวจ่ายน้ำดับเพลิงบริเวณพื้นที่ของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 และพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ โดยโครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง ซึ่งเป็นถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาดความจุ 120 ลูกบาศก์เมตร อยู่บริเวณอาคารห้องปัมน้ำดับเพลิง ซึ่งภายในอาคารจะมีการติดตั้งปัมน้ำดับเพลิงเพื่อสูบน้ำมาใช้ดับเพลิง และมีระบบท่อดับเพลิงไปยังอาคารต่างๆ และพื้นที่บริเวณลานกองเก็บตู้สินค้า นอกจากนี้ กลุ่มอาคารในพื้นที่โครงการยังติดตั้งแผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ชุดกดเหตุแจ้งเตือน (Fire Manual Station) และเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นต้น สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารได้วางท่อน้ำดับเพลิงครอบคลุมพื้นที่โดยรอบโครงการ และมีหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) ทุกระยะ 120 เมตร กระจายอยู่โดยรอบบริเวณลานกองเก็บตู้สินค้า

ทั้งนี้ ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่

- เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 คือ เหตุการณ์ฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ซึ่งสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินได้โดยพนักงานและอุปกรณ์ของศูนย์ฯ ที่มีอยู่ในพื้นที่ขณะนั้น
- เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 คือ เหตุการณ์ฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ไม่สามารถควบคุมได้โดยพนักงานและอุปกรณ์ของศูนย์ฯ ที่มีอยู่ในพื้นที่ขณะนั้น ซึ่งต้องประสานความต้องการช่วยเหลือจากผู้บริหารท่าเทียบเรือแหลมฉบัง และหน่วยงานภายนอกต่อไป



### 1.3 สถานะโครงการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และการท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) ได้เป็นประธาน เปิดใช้โครงการพัฒนาศูนย์กลางการขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ (Single Rail Transfer Operator : SRTO) ท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งแต่วันที่ 25 ตุลาคม 2561 เป็นต้นมา ซึ่งการดำเนินโครงการสามารถรองรับการขนส่งตู้สินค้าด้วยระบบรางที่ท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีโครงสร้างพื้นฐานหลักพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น ได้แก่ รางรถไฟพวงราง 6 ราง ระหว่างท่าเทียบเรือชุด B และชุด C พื้นที่ประมาณ 600 ไร่ มีพื้นที่กองเก็บตู้สินค้า 28,000 TEU แต่ละรางมีความยาวในช่วง 1,224-1,434 เมตร สามารถจอดขบวนรถไฟได้รางละ 4 ขบวน รวมเป็น 8 ขบวน รองรับและเชื่อมต่อกับโครงการก่อสร้างรถไฟทางคู่ของ ร.ฟ.ท. จากสถานีรถไฟแหลมฉบัง เข้าสู่พื้นที่โครงการระยะทางประมาณ 4.3 กิโลเมตร พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องมือยกขนตู้สินค้าชนิดพิเศษ สามารถทำงานคล่อมรางรถไฟทั้ง 6 รางในเวลาเดียวกันและขนถ่ายตู้สินค้าได้พร้อมกัน โดย กทท.เป็นผู้ลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือยกขนหลักทั้งหมด รวมถึงบริหารประกอบการ

### 1.4 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีดังนี้

#### 1) การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ จะทำการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขใน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรค ในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางทางแก้ไข

#### 2) การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ พร้อมทั้ง สรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับช่วงที่ผ่านมา โดยมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ดังตารางที่ 1.4-1

#### 3) การจัดทำรายงาน

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง

สำหรับแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการตรวจสอบการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567 แสดงดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1. ด้านอุทกศาสตร์และสมุทรศาสตร์</b> - บริเวณชายฝั่งอ่าวบางละมุงด้านใต้ของแหลมฉบังโดยการติดตั้งหมุดหลักฐานรวม 9 คู่ - 2 สถานี  - บริเวณร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ ปากคลองบางละมุง	- ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง - ตรวจสอบความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ  - ตรวจสอบปริมาณตะกอนบริเวณร่องน้ำเดินเรือ	1 ครั้ง/ปี  1 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 ปี จากนั้นให้ตรวจวัดทุกๆ 3 ปี (ปี 2562-2565) 1 ครั้ง/ปี							○ ●					
<b>2. คุณภาพน้ำทะเล</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - 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)	- Transparency - Conductivity - pH - Salinity - SS - DO - BOD - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Pb - Hg	4 เดือน/ครั้ง		○ ●			○ ●			○ ●			○ ●	

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

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>2. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)	- pH - Temperature - Color - Transparency - Salinity - SS - DO - BOD - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - Oil & Grease - PO <sub>4</sub> -P - NO <sub>3</sub> -N - NH <sub>3</sub> -N - Pb - Hg - Cu - Cr <sup>+6</sup> - Mn - Zn - Sn - Cr* -- Total Ammonia*	1 เดือน/ครั้ง	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●

หมายเหตุ : ○ แผนการดำเนินงาน (Plan)      ● ผลการดำเนินงานจริง (Actual)  
\* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</b> คลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704991E 1446990N) - สถานีที่ 2 : บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) - สถานีที่ 3 : ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)	- pH - DO - SS - TDS - BOD - Oil & Grease - Fecal Coliform Bacteria	2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดูมรสุม) ต่อเนื่อง 2 ปี (ปี 2562-2564)					○ ●						○ ●	
<b>4. คุณภาพอากาศ</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ได้แก่ - สถานีตรวจสอบสินค้า 1 - สถานีตรวจสอบสินค้า 2 - ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง - ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง - โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา - โรงเรียนทนาพรวิทยา - ท่าเทียบเรือ A4 - ท่าเทียบเรือ B4 - ท่าเทียบเรือ A1 - ท่าเทียบเรือ B1 - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านทุ่ง	- TSP - PM-10 - PM-2.5* - SO <sub>2</sub> - NO <sub>2</sub> - CO - Hydrocarbon - WS & WD	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)					○ ●					○ ●		

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

\* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA



ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>4. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ท่าเทียบเรือ C0 - ท่าเทียบเรือ C3 - วิทยาลัยการพัฒนาคูขี้ - โรงเรียนบ้านบางละมุง - พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- TSP - PM-10 - PM-2.5* - SO <sub>2</sub> - NO <sub>2</sub> - CO - Hydrocarbon - WS & WD	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)					○ ●					○ ●		
<b>5. เสียงและความสั่นสะเทือน</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ได้แก่ - สถานีตรวจสอบสินค้า 1 - สถานีตรวจสอบสินค้า 2 - ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง - ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง - โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา - โรงเรียนทนาพรวิทยา - ท่าเทียบเรือ A4 - ท่าเทียบเรือ B4 - ท่าเทียบเรือ A1 - ท่าเทียบเรือ B1 - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านทุ่ง	- L <sub>eq</sub> 1 hr - L <sub>eq</sub> 24 hr - L <sub>10</sub> - L <sub>50</sub> - L <sub>90</sub>	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)					○ ●					○ ●		

หมายเหตุ : ○ แผนการดำเนินงาน (Plan) ● ผลการดำเนินงานจริง (Actual)  
\* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2567)										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
5. เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ) ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ท่าเทียบเรือ C0 - ท่าเทียบเรือ C3 - วิทยาลัยการพัฒนชุมชน - โรงเรียนบ้านบางละมุง	- Leq 24 hr - Vibration 8 hr	1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)									○ ●		
- พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- Leq 1 hr - Leq 24 hr - L10 - L90 - Lmax - Ldn	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)					○ ●				○ ●		
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์สิ่งมีชีวิตในน้ำ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - 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)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - สัตว์น้ำ - ปะการัง	2 ครั้ง/ปี (ปะการังและสัตว์น้ำ ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี)		○ ●					○ ●				

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

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>6. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์สิ่งมีชีวิตในน้ำ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี		○ ●						○ ●				
<b>คลองแหลมฉบัง</b> เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์สิ่งมีชีวิตในน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : คลองแหลมฉบัง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704911E 1446990N) - สถานีที่ 2 : คลองแหลมฉบัง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) - สถานีที่ 3 : คลองแหลมฉบัง ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดูมรสุม) ต่อเนื่อง 3 ปี (ปี 2563-2565)		○ ●						○ ●				

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

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. คุณภาพตะกอนดิน ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - 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)	- Pb - Hg - Cu - Cd - Ni - Cr - Petroleum Hydrocarbon - Total Organic Carbon*	2 ครั้ง/ปี		○ ●						○ ●				
ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)	- Pb - Hg	2 ครั้ง/ปี		○ ●						○ ●				

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

\* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA



ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>8. การคมนาคมขนส่ง</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 - บันทึกปริมาณการจราจรทางบก (ทางถนนและทางรถไฟ) และทางทะเล แยกประเภทและจุดมุ่งหมาย - รวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- ปริมาณจราจรและสถิติอุบัติเหตุ	ทุกเดือน	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●
<b>9. การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว	- pH - DO - SS - Turbidity - BOD - COD - Oil & Grease - TKN - Total Coliform - Bacteria - TDS* - Settleable Solid* - Sulfide*	1 ครั้ง/เดือน	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●

หมายเหตุ : ○ แผนการดำเนินงาน (Plan)      ● ผลการดำเนินงานจริง (Actual)  
\* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>9. การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย ได้แก่ - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ ทะเล	- pH - Conductivity - DO - SS - TDS - BOD - COD - Total N - Total K - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - TKN* - Settleable Solid* - Sulfide*	4 เดือน/ครั้ง				○ ●				○ ●			○ ●	
<b>10. การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย</b> - บันทึกประเภทและปริมาณขยะภายในท่าเรือ แหลมฉบัง	- ประเภทและปริมาณขยะ	ทุกเดือน	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●

หมายเหตุ : ○ แผนการดำเนินงาน (Plan)      ● ผลการดำเนินงานจริง (Actual)  
 \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>11. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</b> <b>ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</b> บ้านบางละมุง บ้านทุ่งกราด บ้านนาใหม่ และชุมชนที่อยู่อาศัยจากบ้านแหลมฉบัง (บ้านหนองคล้าใหม่) และชุมชนชาวประมงที่อยู่อาศัยจากบ้านบางละมุง	- สำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคมโดยการกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์	ปีละ 1 ครั้ง						○ ●						
<b>ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร</b> จำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกราด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง	- สำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคมโดยการกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ - เยี่ยมชมและติดตามตรวจสอบกิจกรรมโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง (ปีที่ 1-3 จำนวน 400 ตัวอย่าง และปีที่ 4 ขึ้นไป จำนวน 100 ตัวอย่าง)						○ ●						

หมายเหตุ : ○ แผนการดำเนินงาน (Plan) ● ผลการดำเนินงานจริง (Actual)  
\* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>11. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (ต่อ)</b> <b>ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร</b> จำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง	- สำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคมโดยการกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ - เยี่ยมชมและติดตามตรวจสอบกิจกรรมโครงการ	ปละ 1 ครั้ง ในปี 1-3 ในช่วงที่เปิดดำเนินการศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ (ปี 2562-2564)	โครงการดำเนินการครบถ้วนแล้ว (ปี 2562-2564)											

## บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง โดยวิธี Walk-Through Survey ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องและถ่ายภาพประกอบมาตรการ ดังนี้

1. มาตรการทั่วไป
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

##### 2.1 ทรัพยากรกายภาพ

- สมุทรศาสตร์/อุทกศาสตร์ และคุณภาพน้ำทะเล
- อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน
- คุณภาพอากาศ
- สภาพภูมิประเทศ
- เสียงและความสั่นสะเทือน

##### 2.2 ทรัพยากรชีวภาพ

- นิเวศวิทยานก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)
- นิเวศวิทยาทางน้ำ

##### 2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- การคมนาคมขนส่ง
- การใช้น้ำ
- การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย
- การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- การใช้ไฟฟ้า
- การประมง

##### 2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ
- สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
- การท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ

## 2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟที่ท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2567 มีรายละเอียดมาตรการทั่วไป แสดงในตารางที่ 2.2-1 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 2.2-2 และภาพที่ 2.2-1 ถึงภาพที่ 2.2-39



## ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

วันที่ตรวจสอบ : 6 พฤศจิกายน 2567

ผู้นำตรวจสอบ : คุณเพ็ญพิชชา ขาววุฒิธรรม  
(ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย)

ผู้เข้าตรวจสอบ : คุณนันท์นภัส แพรวประเสริฐกุล  
(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมของท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และ ขั้นที่ 2 ของท่าเรือแหลมฉบังอย่างเคร่งครัด	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือ แหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่ง ตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ที่ได้รับความเห็นชอบ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.4/904 ลงวันที่ 29 มกราคม 2557 อย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบ สผ. และมาตรการ
	- หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมท่าเรือแหลม ฉบัง ต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	- ท่าเรือแหลมฉบังยังไม่มีมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอในรายงานฯ ของ โครงการ ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบ สผ. และมาตรการ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- ทำเรื่องแหลมฉบังต้องต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน โดยมอบหมายให้ หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้จัดทำรายงาน	- ทำเรื่องแหลมฉบังมอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอน ซัลติง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผล การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ เพื่อเสนอหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือนต่อไป	-	ภาคผนวก ข-1 หนังสือนำเสนอ รายงานฯ
	- สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากท่าเรือแหลมฉบัง ให้ดำเนินการบริเวณพื้นที่หลังท่า ต้องจัดทำรายการจัดทำ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม หรือจัดทำรายงานผลกระทบ สิ่งแวดล้อม เบื้องต้นให้ท่าเรือแหลมฉบังพิจารณาใน ขั้นตอนการขออนุญาตใช้พื้นที่	- สถานประกอบการที่ขออนุญาตใช้พื้นที่ในบริเวณพื้นที่ หลังท่าของท่าเรือแหลมฉบัง จัดทำรายงานข้อมูลด้าน สิ่งแวดล้อมหรือรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) เสนอต่อ ทลช. เพื่อพิจารณาในขั้นตอนการขออนุญาต ใช้พื้นที่	-	ภาคผนวก ข-2 หนังสือเห็นชอบฯ พื้นที่หลังท่า
	- สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากท่าเรือแหลมฉบัง ให้เข้าลงทุนเพื่อประกอบการบริเวณพื้นที่หลังท่าของ ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 ต้องจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เบื้องต้นของโครงการ เสนอต่อท่าเรือแหลมฉบังเป็นประจำ ทุก 6 เดือน โดยมอบหมายให้หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้จัดทำรายงาน	- สถานประกอบการในบริเวณพื้นที่หลังท่าของท่าเรือ แหลมฉบังจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อท่าเรือแหลมฉบัง เป็นประจำทุก 6 เดือน โดยมอบหมายให้หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าว	-	ภาคผนวก ข-2 หนังสือเห็นชอบฯ พื้นที่หลังท่า

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>- การทำเรื่องแห่งประเทศไทยต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณากำหนดเป็นนโยบายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องถือเป็นแนวทางปฏิบัติที่เคร่งครัด ดังนี้</p> <p>1) ให้หน่วยงานที่เป็นเจ้าของโครงการฯ ตั้งงบประมาณในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมอยู่ในงบประมาณโครงการฯ โดยให้บุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ติดตามตรวจสอบภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- การทำเรื่องแห่งประเทศไทยนำเสนอโยบายต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณากำหนดนโยบายให้ทำเรื่องแหลมฉบับเป็นแนวทางปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p> <p>- การทำเรื่องแห่งประเทศไทยได้จัดตั้งงบประมาณสำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ 2568 (เดือนตุลาคม 2567-กันยายน 2568) โดยมีมอบหมายให้ เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</p>	-	ภาคผนวก ข-1 หนังสือนำเสนอ รายงานฯ
	<p>2) เห็นควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งทางน้ำพิจารณานโยบายและการดำเนินงานให้สอดคล้องกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการดูแลสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ ควรพิจารณาปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน</p>	<p>- กรมเจ้าท่าเป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงคมนาคม มีบทบาทและภารกิจเกี่ยวกับการควบคุม กำกับ ดูแล และพัฒนาส่งเสริมการคมนาคมทางน้ำให้มีความปลอดภัย สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมทางน้ำ รวมทั้งส่งเสริมพัฒนาระบบการขนส่งทางน้ำและการพาณิชย์นาวีให้เชื่อมต่อกับระบบการขนส่งอื่นๆ ซึ่งกรมเจ้าท่าได้จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลและแผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม และแผนปฏิบัติการด้านการขนส่งทางน้ำ กรมเจ้าท่า เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรมและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้</p>	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	3) การพิจารณาแหล่งหินเพื่อนำมาใช้สำหรับพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ เห็นควรให้พิจารณานำมาใช้โดยวิธีการทำเหมืองหินเท่านั้น เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	- การพัฒนาโครงการฯ ใช้หินจากแหล่งหินอุตสาหกรรมในพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ แหล่งหินเขาเชิงเทียน จังหวัดชลบุรี โดยวิธีการทำเหมืองหิน และบางส่วนได้จากการรื้อถอน Revetment เดิม	-	-
	4) เห็นควรให้กระทรวงคมนาคมเร่งดำเนินการจัดตั้งอุปกรณ์รองรับของเสียจากเรือ(Reception Facilities) เพื่อป้องกันมลพิษทางน้ำจากเรือ และให้เป็นไปตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 หรือพิธีสาร ค.ศ. 1978 (Marpol 73/78) และให้กรมเจ้าท่าทำการเร่งรัดกำหนดมาตรการและระเบียบปฏิบัติในการบริหารจัดการและควบคุมดูแลให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ ในการจัดตั้งควรให้เอกชนดำเนินการและเก็บค่าบริการใช้อุปกรณ์จากเรือทุกลำที่เข้าเทียบท่าเพื่อป้องกันการทิ้งของเสียบนเบื่อนลงทะเล	- การจัดการของเสียจากเรือของท่าเรือแหลมฉบังอยู่ภายใต้ระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือประเภทน้ำมันใช้แล้ว น้ำปนน้ำมันหรือเคมีภัณฑ์และน้ำเสียต่างๆ พ.ศ. 2558 และระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ขยะและกากของเสียต่างๆ พ.ศ. 2560 โดยมีผู้ประกอบการที่ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ตามระเบียบกรมเจ้าท่าฯ และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการเรียกเก็บค่าภาระเก็บขยะจากเรือ (Garbage Charges) จากเรือทุกลำที่เข้ามาจอดเทียบท่า เพื่อป้องกันการทิ้งขยะและของเสียลงทะเล	-	ภาคผนวก ข-3 ระเบียบกรมเจ้าท่า การบำบัดของเสีย จากเรือ
	- ให้กระทรวงคมนาคมโดยกรมเจ้าท่าเร่งดำเนินการสัตยาบัน (Ratify) อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 หรือพิธีสาร ค.ศ. 1978 (Marpol 73/78)	- ประเทศไทยลงนามเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) ตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2550 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551	-	-

ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนา  
ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

วันที่ตรวจสอบ : 6 พฤศจิกายน 2567

ผู้นำตรวจสอบ : คุณเพ็ญพิชชา ชาญวุฒิธรรม  
(ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย)

ผู้เข้าตรวจสอบ : คุณนันท์นภัส แพรวประเสริฐกุล  
(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 อุทกศาสตร์/ สมุทรศาสตร์และ คุณภาพน้ำทะเล	- ในการระบายทิ้งน้ำเสีย เรือจะต้องแล่นอยู่ในทะเลและห่างจากฝั่งไม่น้อยกว่า 20 กม. ค่าน้ำมันในน้ำเสียจะต้องต่ำกว่า 100 ppm โดยไม่ให้มีการระบายทิ้งลงสู่ทะเลเมื่อจอดที่เทียบเรือ	- เรือที่เข้ามาจอดเทียบท่าภายในท่าเรือแหลมฉบังจะปฏิบัติตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 หรือพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) จึงไม่มีการระบายทิ้งน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันเมื่อจอดเทียบท่า	-	ภาคผนวก ข-4 ข้อบังคับการทำเรือ
	- เรือขนส่งทุกลำที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสขึ้นไป จะต้องติดตั้งอุปกรณ์แยกน้ำมันออกจากน้ำเสียและเรือบรรทุกขนาดใหญ่กว่า 10,000 ตันกรอส จะต้องมียระบบควบคุมและเผาระวังการระบายทิ้งน้ำมันจากเรือ	- เรือที่เทียบท่าในท่าเรือแหลมฉบังมีอุปกรณ์แยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย โดยท่าเรือแหลมฉบังได้ประสานความร่วมมือกับกรมเจ้าท่าทำการเผาระวังการระบายน้ำทิ้งปนเปื้อนน้ำมันจากเรือ	-	ภาคผนวก ข-4 ข้อบังคับการทำเรือ
	- การท่าเรือแห่งประเทศไทยจะต้องบังคับใช้กฎระเบียบดังกล่าวข้างต้น โดยประสานงานกับฝ่ายตรวจการชายฝั่งในพื้นที่รับผิดชอบ	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการบังคับใช้กฎระเบียบต่างๆ โดยประสานงานกับกรมเจ้าท่าตรวจการลาดตระเวนทางน้ำภายในเขตน่านน้ำของท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อเผาระวังการลักลอบปล่อยน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากเรือ	-	ภาคผนวก ข-4 ข้อบังคับการทำเรือ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1.1 อุทกศาสตร์/ สมุทรศาสตร์และ คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามไม่ให้มีการทิ้งขยะพลาสติกลงในทะเลไม่ว่าจะอยู่ห่างจากฝั่งทะเลมากน้อยเพียงใดก็ตาม</li> <li>- ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยทั่วไปภายในระยะ 3 ไมล์จากฝั่งทะเล</li> <li>- ที่ระยะมากกว่า 3 ไมล์จากฝั่งทะเล สามารถทิ้งขยะมูลฝอยลงทะเลได้หากมีการบดย่อยให้เป็นชิ้นเล็กกลง</li> <li>- ที่ระยะกว่า 12 ไมล์ขยะประเภทเศษอาหารและอื่นๆ สามารถทิ้งลงทะเลได้หากระยะห่างไกลที่สุดจากฝั่งทะเลมากกว่า 25 ไมล์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรือเดินทะเลระหว่างประเทศทุกลำจะปฏิบัติตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ.1973 หรือพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) โดยต้องมีแผนจัดการขยะเพื่อการจัดเก็บ การจัดการ การลดปริมาณขยะ เมื่อเรือเดินทางไปยังท่าเรือหรือท่าเทียบเรือของรัฐบาลอื่นต้องมีบันทึกการจัดการขยะ (Garbage Record Book) เพื่อให้สอดคล้องกับอนุสัญญาฯ การบันทึก จะกระทำเมื่อทิ้งขยะลงสู่ทะเล ตามข้อกำหนดของอนุสัญญาฯ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับขยะ (Reception Facility) หรือมีการเผาด้วยเตาเผาขยะของเรือ เป็นต้น และท่าเรือแหลมฉบังได้กำหนดค่าภาระเก็บขยะจากเรือ (Garbage Charges) โดยทำการเรียกเก็บจากเรือทุกลำที่เข้ามาจอดเทียบท่า เพื่อป้องกันการทิ้งขยะและของเสียลงทะเล</li> </ul>	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในขณะที่เรือเทียบท่า ขยะมูลฝอยจากเรือจะต้องเก็บรวบรวมไว้ในถังเก็บขยะที่ได้จัดเตรียมไว้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะมูลฝอยและเศษวัสดุต่างๆ จากเรือที่เข้ามาจอดเทียบท่าจะเก็บรวบรวมไว้ในถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของท่าเรือแหลมฉบังมาจัดเก็บ และนำไปคัดแยกขยะแต่ละประเภท ก่อนนำไปกำจัดตามวิธีที่เหมาะสมต่อไป</li> </ul>	-	ภาพที่ 2.2-1 ถังเก็บขยะ ภาพที่ 2.2-2 รถเก็บขยะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะมูลฝอยและเศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการขนถ่ายสินค้าจากเรือขนส่งบริเวณท่าเทียบเรือ จะต้องมีการเก็บรวบรวมเป็นประจำทุกวัน และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะมูลฝอยและเศษวัสดุต่างๆ จากเรือที่เข้ามาจอดเทียบท่าจะเก็บรวบรวมไว้ในถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของท่าเรือแหลมฉบังมาจัดเก็บ และนำไปคัดแยกขยะแต่ละประเภท ก่อนนำไปกำจัดตามวิธีที่เหมาะสมต่อไป</li> </ul>	-	ภาพที่ 2.2-3 อาคารคัดแยกขยะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้เรือบริการและอุปกรณ์ต่างๆ ของท่าเทียบเรือที่มีอยู่แล้วสามารถนำไปช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉินได้ เช่น เรือตระเวนชายฝั่งเรือลากจูง และเรือดับเพลิง เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง มีเรือในสังกัดของการท่าเรือแห่งประเทศไทย รวมทั้งเรือของภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งเรือทุกลำมีความพร้อมใช้งาน หากเกิดกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>	-	ภาพที่ 2.2-4 เรือบริการ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1.1 อุทกศาสตร์/ สมุทรศาสตร์และ คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องสูบน้ำที่มีใช้งานที่ท่าเรือในการดูดหรือสูบน้ำมันที่รั่วไหลลงทะเล ซึ่งจะสูบน้ำมันและน้ำทะเลขึ้นไปด้วย ทำให้จำเป็นต้องมีอุปกรณ์แยกน้ำกับน้ำมัน โดยเครื่องสูบน้ำที่มีอุปกรณ์กวาดน้ำมันจะใช้งานได้ดีที่สุด</li> <li>- การกำจัดสารที่หกรั่วไหล <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ภายหลังจากเก็บรวบรวมน้ำมันที่หกรั่วไหลขึ้นมาแล้วจะต้องทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำที่ผสมอยู่เพื่อนำไปกำจัดต่อไป อุปกรณ์ที่ใช้แยกน้ำมันออกจากน้ำมีหลายประเภท เช่น ถังปล่อยให้แยกชั้น (Setting Tank and Gravity Separation) ลูกกลิ้งดูดซับ (Absorbent Roller) หลังการแยกน้ำมันออกแล้ว จะต้องรวบรวมน้ำมันไว้ในภาชนะหรือถังที่เหมาะสม เพื่อนำไปกำจัดต่อไป</li> <li>▪ น้ำมันที่แยกออกมาแล้ว จะมีคุณภาพที่แตกต่างกันโดยทั่วไป จะมีส่วนประกอบของน้ำมันประมาณร้อยละ 80 รูปแบบต่างๆ ที่ใช้ในการกำจัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การนำไปกลั่นซ้ำ เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์</li> <li>- น้ำมันที่ไม่เหมาะสมนำไปกลั่นซ้ำ อาจกำจัดโดยการเผา ซึ่งจะต้องคำนึงถึงมลพิษทางอากาศที่จะเกิดขึ้น</li> <li>- การฉีดกระจายบนพื้น (Land Spreading)</li> <li>- วิธีการฝัง (Burial) เป็นอีกทางเลือก แต่ต้องตรวจสอบกฎระเบียบบังคับใช้ของทางราชการ</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเรือแหลมฉบังมีศูนย์อำนวยความสะดวกและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน พร้อมทั้งมีการจัดทำแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมันบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง และน้ำมันที่ดำเนินการจัดเก็บแล้ว จะมีผู้ประกอบการที่ได้รับหนังสือรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือตามระเบียบกรมเจ้าท่า และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป</li> </ul>	-	ภาคผนวก ข-5 แผนป้องกันและ ขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน



ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1.1 อุทกศาสตร์/ สมุทรศาสตร์และ คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- รื้อถอนสิ่งก่อสร้างชั่วคราวที่สร้างขึ้นในระหว่างก่อสร้าง ออกให้หมดเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อไม่ให้เกิด ผลกระทบต่อการไหลของกระแสน้ำ	- โครงการทำการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างที่สร้างในระหว่างก่อสร้าง ออกหมดแล้วและไม่มีเศษวัสดุกีดขวางการไหลของกระแสน้ำ	-	-
	- ก่อสร้างเขื่อนกันคลื่น 1,900 เมตร มีความยาวไปทางทิศใต้ 350 เมตร แล้วหักมุม 14° ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1,550 เมตร เพื่อป้องกันคลื่นในแอ่งจอดเรือมิให้ความ สูงเกิน 40 ซม.	- ทำเรือแหลมฉบังได้ก่อสร้างแนวเขื่อนกันคลื่นตามมาตรการที่ กำหนด เพื่อป้องกันคลื่นในแอ่งจอดเรือ	-	ภาพที่ 2.2-5 เขื่อน กันคลื่น
	- ติดตามตรวจสอบสภาพร่องน้ำเดินเรือและควบคุม ปริมาณตะกอน	- กองการสำรวจร่องน้ำ ฝ่ายการร่องน้ำ การทำเรือแห่ง ประเทศไทยมีแผนการสำรวจร่องน้ำเดินเรือเป็นประจำทุก 4 เดือน โดยทำการสำรวจและหยั่งน้ำเพื่อตรวจสอบสภาพความลึก ร่องน้ำเดินเรือบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 13-22 สิงหาคม 2567 ผลสำรวจพบว่าร่องน้ำเดินเรือและแอ่งจอด เรือบางพื้นที่ตื้นกว่าเกณฑ์ และปริมาณดินตะกอนที่สำรวจยัง ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเดินเรือ	-	ภาคผนวก ข-6 แผนการสำรวจร่อง น้ำเดินเรือ
	- บริเวณพื้นที่ศูนย์ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ให้มีการติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงาน และบ่อดักไขมันและน้ำมัน เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากห้องครัวก่อนส่งไปบำบัดยังระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2	- บริเวณพื้นที่ศูนย์ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟมีการติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงาน และบ่อดักไขมันและน้ำมันรองรับ น้ำทิ้งจากห้องครัวก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2	-	ภาพที่ 2.2-6 Septic Tank ภาพที่ 2.2-7 บ่อดัก ไขมันจากห้องครัว

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1.1 อุทกศาสตร์/ สมุทรศาสตร์และ คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- บริเวณพื้นที่ศูนย์ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ให้มีการติดตั้ง บ่อดักไขมันและน้ำมันบริเวณสถานีบริการน้ำมัน และ พื้นที่บริเวณหลังอาคารซ่อมบำรุง (Workshop) ก่อนระบาย เข้าสู่ระบบระบายน้ำหลักของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2	- บริเวณพื้นที่ศูนย์ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ มีการติดตั้งบ่อดัก ไขมันและน้ำมันบริเวณสถานีบริการน้ำมัน และพื้นที่บริเวณ หลังอาคารซ่อมบำรุง (Workshop) ก่อนระบายเข้าสู่ระบบ ระบายน้ำหลักของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2	-	ภาพที่ 2.2-7 บ่อดัก ไขมัน Workshop
	- ขุดลอกบำรุงรักษาระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่ศูนย์การ ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เพื่อไม่ให้มีตะกอนถูกชะล้างลงสู่ แหล่งน้ำ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ทำสัญญาตกลงว่าจ้างให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจตนัน ชาญชัย คอนสตรัคชั่น ดำเนินการขุดลอกตะกอนบริเวณ รางระบายน้ำ คสล. จากหน้าสำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลม ฉบังถึงแยกคลองบางละมุง ภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง	-	ภาคผนวก ข-7 สัญญาขุดลอก ตะกอน
1.2 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน	- ตามแผนงานมีการออกแบบและก่อสร้างระบบบำบัด น้ำเสีย เพื่อรองรับน้ำเสียจากพนักงานทั้งหมดที่ทำงาน ที่ท่าเทียบเรือ คุณภาพน้ำทิ้ง จะต้องได้มาตรฐานที่ ราชการกำหนดก่อนระบายทิ้งสู่ภายนอก	- ท่าเรือแหลมฉบัง มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 2 แห่ง ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และ ระบบบำบัดน้ำเสีย ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ซึ่งระบบบำบัด น้ำเสียทั้ง 2 แห่ง เป็นแบบ Activated Sludge ทั้งนี้ จากผล การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำ เสีย ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดมีค่าอยู่ ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขต ประกอบการอุตสาหกรรม รายละเอียด แสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.10	-	ภาพที่ 2.2-8 ระบบ บำบัดน้ำเสียชั้นที่ 1 ภาพที่ 2.2-9 ระบบ บำบัดน้ำเสียชั้นที่ 2

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1.2 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- กำหนดให้ทำเทียบเรือและสถานประกอบการในพื้นที่ โครงการที่ไม่มีการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์/ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมการดำเนินงานก่อนระบาย น้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัด และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ออกนอกพื้นที่โครงการ และรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้งให้ทำเรือแหลมฉบังทราบเป็นประจำทุก 3 เดือน	- ทำเทียบเรือและสถานประกอบการที่ไม่มีการระบายน้ำเสีย เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ได้ติดตั้งอุปกรณ์/ระบบ บำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการ และรายงานผลการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งให้ทำเรือแหลมฉบังทราบเป็น ประจำทุก 3 เดือน	-	ภาคผนวก ข-8 ผลวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทิ้งของ สถานประกอบการ ในท่าเรือ ทลธ.
	- ให้ทำการเก็บกวาดเศษผงทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการขน ถ่ายสินค้าเกษตรกรรมให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและนำไป ฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ห้ามนำไปทิ้งลงทะเล	- ทำเรือแหลมฉบังให้ผู้ประกอบการที่อยู่ภายในพื้นที่ทำการ เก็บกวาดเศษผงที่เกิดจากกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าใส่ใน ถัง ขยะเพื่อให้ทำเรือแหลมฉบังดำเนินการจัดเก็บและขนย้ายไป กำจัดโดยวิธีการฝังกลบต่อไป	-	-
	- ขุดลอกตะกอนบริเวณรางระบายน้ำทิ้งภายหลังผ่านการ บำบัดน้ำเสียก่อนไหลลงคลองบางละมุงเป็นประจำทุกปี เพื่อลดการตื่นขึ้นของคลองบางละมุง	- ทำเรือแหลมฉบังได้ทำสัญญาตกลงว่าจ้างให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจตน ชวนชัย คอนสตรัคชั่น ดำเนินการขุดลอกตะกอนบริเวณ รางระบายน้ำ คสล. จากหน้าสำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลม ฉบังถึงแยกคลองบางละมุง ภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง	-	ภาคผนวก ข-7 สัญญาขุดลอก ตะกอน
	- ติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงานและติดตั้งบ่อดัก ไขมันและน้ำมันเพื่อรองรับน้ำทิ้งจากห้องครัวและอาคาร ซ่อมบำรุง (Workshop) ที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการ และ ส่งไประบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแบบ Activated Sludge และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยทิ้ง	- บริเวณพื้นที่ศูนย์ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟมีการติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงาน และบ่อดักไขมันและน้ำมันรองรับ น้ำทิ้งจากห้องครัวก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2	-	ภาพที่ 2.2-6 Septic Tank ภาพที่ 2.2-7 บ่อดัก ไขมันจากห้องครัว
	- ขุดลอกบำรุงรักษาระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่ศูนย์การ ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เพื่อไม่ให้มีตะกอนถูกชะล้างลงสู่ แหล่งน้ำ	- ทำเรือแหลมฉบังได้ทำสัญญาตกลงว่าจ้างให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจตน ชวนชัย คอนสตรัคชั่น ดำเนินการขุดลอกตะกอนบริเวณ รางระบายน้ำ คสล. จากหน้าสำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลม ฉบังถึงแยกคลองบางละมุง ภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง	-	ภาคผนวก ข-7 สัญญาขุดลอก ตะกอน

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1.3 คุณภาพอากาศ	- เสนอให้ออกกฎระเบียบห้ามก่อสร้างบ้านเรือน/สถานประกอบการใกล้สองฟากถนนในระยะ 5 เมตรโดยเฉพาะเส้นทางถนนเข้าสู่พื้นที่ Eastern Seaboard	- บริเวณริมเส้นทางเข้าสู่พื้นที่ Eastern Seaboard ในระยะ 5 เมตร ไม่มีการก่อสร้างบ้านเรือน/สถานประกอบการ แต่อย่างใด	-	ภาพที่ 2.2-10 ถนนเข้าสู่ ทลธ.
	- เสนอให้ใช้ระบบปิดคลุมจุดขึ้นลงและสายพานลำเลียงมันสำปะหลังเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายสู่สภาพแวดล้อม	- ภายในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังไม่มีการขนถ่ายมันสำปะหลังแต่อย่างใด ปัจจุบันมีเพียงการขนถ่ายสินค้าเทกองประเภทน้ำตาลบริเวณท่าเทียบเรือ A4 ของบริษัท อ่าวไทยคัลลิงสินค้า จำกัด ซึ่งการขนถ่ายสินค้าจะใช้สายพานลำเลียงที่เป็นระบบปิดคลุม เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย	-	-
	- ควรจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเป็นกันชนโดยรอบท่าขนถ่ายมันสำปะหลัง	- บริเวณทางเข้าท่าเทียบเรือ 4 บริษัท อ่าวไทยคัลลิงสินค้า จำกัด มีการปลูกต้นไม้เพื่อเป็นพื้นที่กันชนและเพิ่มพื้นที่ สีเขียว และภายในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังมีการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในบริเวณพื้นที่ที่เอื้ออำนวย ได้แก่ บริเวณเกาะกลางถนน อาคารบริหารท่าเรือแหลมฉบัง ด้านหน้าสถานประกอบการแต่ละท่าบริเวณหอบังคับการพัฒนาแหลมฉบังและสวนสาธารณะบริเวณประตูตรวจสอบสินค้า 2 เป็นต้น	-	ภาพที่ 2-11 พื้นที่สีเขียว
	- ควบคุมการปล่อยมลภาวะของยานพาหนะทั้งทางบกและทางน้ำให้อยู่ในมาตรฐาน	- ท่าเรือแหลมฉบังดูแลและตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของเรือบริการอยู่เสมอ สำหรับยานพาหนะทางบก ท่าเรือแหลมฉบังร่วมกับกรมการขนส่งทางบกทำการตรวจวัดมลพิษจากรถที่ใช้ปฏิบัติงานในสังกัดของการท่าเรือฯ เป็นประจำทุกปี	-	ภาคผนวก ข-9 ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์เรือบริการ/ยานพาหนะทางบก

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1.4 สภาพภูมิประเทศ	- เนื่องจากกระบวนการบดย่อยหินที่เกาะสีชังคาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านผลเสียค่อนข้างมากต่อสภาพแวดล้อม จึงเสนอให้จัดการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination) ในพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อนที่จะทำการบดย่อยหิน	- ปัจจุบันไม่มีการบดย่อยหินในบริเวณพื้นที่เกาะสีชัง และการพัฒนาโครงการท่าเรือแหลมฉบังใช้หินจากแหล่งหินอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรอย่างถูกต้องก่อนที่จะทำการบดย่อยหิน รวมทั้งหินบางส่วนจะได้อาจจากการ รื้อถอน Revetment เดิม	-	-
	- การกัดเซาะและพังทลายของชายฝั่งทะเลอันเนื่องจากการพัฒนาโครงการจะเกิดขึ้นน้อยมาก ดังนั้น ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมชายฝั่งจึงไม่มีนัยสำคัญ ทั้งนี้ โครงสร้างของท่าเทียบเรือของโครงการจะช่วยลดผลกระทบดังกล่าวได้ในตัวอยู่แล้ว	- ท่าเรือแหลมฉบังทำการศึกษาและสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2567 ได้มีการดำเนินการสำรวจในระหว่างวันที่ 1-16 กรกฎาคม 2567 พร้อมทั้งทำการสำรวจและหยั่งน้ำเพื่อตรวจสอบสภาพความลึกร่องน้ำเดินเรือบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เป็นประจำทุก 4 เดือน โดยกองการสำรวจร่องน้ำ ฝ่ายการร่องน้ำ การท่าเรือแห่งประเทศไทย	-	ภาคผนวก ข-6 แผนการสำรวจร่องน้ำเดินเรือ ภาคผนวก ข-10 ผลสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง
	- ใช้หินบางส่วนจากการรื้อ Revetment เดิมมาใช้	- การพัฒนาโครงการท่าเรือแหลมฉบังใช้หินจากแหล่งหินอุตสาหกรรมในพื้นที่ใกล้เคียงและหินบางส่วนจะได้อาจจากการ รื้อถอน Revetment เดิมมาใช้ในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง	-	ภาพที่ 2-12 Revetment
	- ใช้ทรายที่ได้จากการขุดลอกร่องน้ำในดินชั้นบน สำหรับเป็น Filter ใน Protection Dike และ Revetment ทำให้ลดการขนส่งได้ 99.25 เทียวย	- การพัฒนาโครงการท่าเรือแหลมฉบังมีการใช้ทรายจากการขุดลอกร่องน้ำในการทำ Protection Dike และ Revetment ตั้งแต่ขั้นตอนก่อสร้างโครงการ	-	-
1.5 เสียงและความ สั่นสะเทือน	- จะต้องลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงใดๆ ที่มีระดับเสียงดังมากกว่าปกติ	- แหล่งกำเนิดเสียงในท่าเรือแหลมฉบังส่วนใหญ่เป็นเสียงจากรถบรรทุก ดังนั้น ท่าเรือแหลมฉบังจึงมีมาตรการกำกับดูแลเพื่อลดระดับเสียง โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	ภาพที่ 2-13 ป้าย จำกัดความเร็วรถ
	- ควบคุมมิให้ยานพาหนะทางบกและทางน้ำมีเสียงเกินมาตรฐาน	- ท่าเรือแหลมฉบังจำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ส่วนเรือบรรทุกสินค้า กำหนดให้ดับเครื่องยนต์หากไม่มีความจำเป็นขณะจอดเทียบท่า	-	ภาพที่ 2-13 ป้าย จำกัดความเร็วรถ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1.5 เสียงและความ สั่นสะเทือน (ต่อ)	- คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังรบกวน ควรสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังทุกครั้ง	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังจะสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น Ear Plugs หรือ Ear muffs เป็นต้น	-	ภาพที่ 2-14 ป้าย เตือนสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล
	- อาคารและสถานประกอบการใหม่ที่จะก่อสร้าง จะต้อง เลือกที่ตั้งห่างจากขอบถนนหรือทางรถไฟอย่างเหมาะสม	- พื้นที่ก่อสร้างอาคารและสถานประกอบการใหม่ในบริเวณ ท่าเรือแหลมฉบัง มีการเว้นระยะห่างจากขอบถนนหรือทาง รถไฟอย่างเหมาะสม	-	-
	- เมื่อมีเหตุร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงดังจากยานพาหนะควรมี การควบคุม	- การดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันยังไม่เคย ได้รับข้อร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงดังจากยานพาหนะ อย่างไร ก็ตาม ท่าเรือแหลมฉบังมีมาตรการลดระดับเสียงจาก รถบรรทุกโดยกำหนดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ ชั่วโมง	-	ภาพที่ 2-13 ป้าย จำกัดความเร็วรถ
	- ให้มีการวางแผนผลัดเปลี่ยนคนงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มี ความเสียงดังมาก พร้อมติดป้ายเตือนเสียงดังให้ทราบใน พื้นที่เสียง และงานต้องมีอุปกรณ์ป้องกันเสียง	- เนื่องจากโครงการฯ การพัฒนาศูนย์การขนส่งสินค้าทางรถไฟ (SRT0) เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2561 ซึ่งมี เจ้าหน้าที่จำนวนน้อย จึงไม่มีการผลัดเปลี่ยนพื้นที่ทำงาน และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลที่เหมาะสมกับพื้นที่และประเภทงาน	-	ภาพที่ 2-14 ป้าย เตือนสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล
	- หมั่นดูแลเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานภายในศูนย์การ ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟให้มีประสิทธิภาพ อาทิ การใช้ น้ำมันหล่อลื่น เพื่อลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของ เครื่องจักร	- โครงการมีการตรวจสอบดูแลเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ภายในศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟให้มีประสิทธิภาพ โดย การใช้น้ำมันหล่อลื่น เพื่อลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของ เครื่องจักร	-	-
	- กระจายช่วงเวลาการขนส่งโดยพยายามให้มีการขนส่ง สินค้าในช่วงเวลากลางวัน	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดช่วงเวลาการขนส่งของรถบรรทุก ขนส่งให้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1.5 เสียงและความ สั่นสะเทือน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานกับการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลความปลอดภัยและประสิทธิภาพของรถไฟและรางรถไฟโดยตรง ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงของรถไฟ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ บำรุงรักษารางรถไฟและป้องกันความสั่นสะเทือนโดยตรงจากการออกแบบโดยให้ใช้เครื่องยึดเหนี่ยวรางเป็นระบบสปริงเหล็กที่มีความยืดหยุ่นที่เหมาะสมและต้องเป็นฉนวนเพื่อรักษางจรไฟฟ้าของทางรถไฟให้เสถียร</li> <li>▪ ใช้รถไฟที่ทันสมัย เสียงเบา และใช้ดีเซลเบรก</li> <li>▪ ใช้วิธีการควบคุมเสียงจากล้อในทางโค้งมาก ๆ โดยให้พนักงานขับรถไฟลดความเร็วของขบวนรถไฟให้มีความเหมาะสม เป็นไปตามระเบียบวิธีปฏิบัติในการเดินรถและบำรุงรักษาทางรถไฟให้ได้ตามมาตรฐานอยู่ตลอดเวลา</li> <li>▪ ใช้โครงสร้างของรางที่ทำให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนน้อยที่สุดโดยทางสายหลักทั้งหมดต้องใช้วิธีเชื่อมต่อแบบContinuous Welded Rail (CWR)</li> <li>▪ มีการดูแลบำรุงรักษาดั้วรถไฟและรางอย่างสม่ำเสมอ ปฏิบัติตามมาตรการ ทำเรื่องแหลมฉบับที่มีการประสานงานกับการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ในการดูแลบำรุงรักษารางรถไฟ ตลอดจนการควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดจากรถไฟ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเรื่องแหลมฉบับประสานงานกับการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ในการบำรุงรักษารางรถไฟ ตลอดจนควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดจากรถไฟ</li> </ul>	-	-

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1.5 เสียงและความ สั่นสะเทือน (ต่อ)	- บริเวณที่มีอาคารอยู่ห่างจากทางรถไฟน้อยกว่า 100 เมตร ควรปลูกต้นไม้เพื่อกันเสียงระหว่างรางรถไฟและผู้รับเสียง โดยเน้นการกันเสียงที่เกิดจากล้อและรางเป็นหลัก พันธุ์ไม้ที่ปลูกควรเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง เช่น ทรงบาดาล อโศกอินเดีย เป็นต้น และจำกัดความสูงของต้นไม้ให้สูงประมาณ 5-10 เมตร ระยะห่างระหว่างต้นอยู่ที่ 2-3 เมตร และปลูกไม้พุ่มที่มีความสามารถดูดกลืนเสียงได้ดีระหว่างไม้ยืนต้น เช่น พุทธรักษา เข็ม พลับพลึง ดินเบ็ด เป็นต้น โดยทำการปลูกในบริเวณ Right of Way ของการรถไฟแห่งประเทศไทย	- ในระยะ 100 เมตร จากทางรถไฟ ไม่มีการก่อสร้างอาคารแต่อย่างใด	-	-
	- จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการเดินรถไฟของโครงการ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูล นำไปสู่การศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเป็นกรณีๆ ให้สอดคล้องกับลักษณะของปัญหา และระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพิจารณากำหนดมาตรการช่วยเหลือเยียวยาได้อย่างเหมาะสม	- กำหนดให้กองการช่างของท่าเรือแหลมฉบังเป็นหน่วยงานในการรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ โดยในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ยังไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงดังจากยานพาหนะหรือการเดินรถไฟแต่อย่างใด	-	-
	- จัดให้มีการประชุมหารือร่วมกันของคณะทำงานร่วมระหว่างการทำเรือแห่งประเทศไทยและการรถไฟแห่งประเทศไทย โดยพิจารณาความถี่ตามความเหมาะสม เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเดินรถไฟของโครงการได้อย่างทันท่วงที	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่มีการประชุมหารือร่วมกันของคณะทำงานร่วมระหว่างการทำเรือแห่งประเทศไทย และการรถไฟแห่งประเทศไทย	-	-



ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยานก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	- ปลุกต้นไม้เพื่อทดแทนต้นไม้ที่สูญเสียไปบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างศูนย์การขนส่งสินค้าทางรถไฟ ทั้งนี้ควรพิจารณา ปลุกต้นไม้เพื่อเป็นการปรับปรุงภูมิทัศน์โดยรอบพื้นที่ รวมทั้งควรสร้างหรือปรับปรุงพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ โครงการด้วย	- ทำเรือแหลมฉบังมีการปลุกต้นไม้เพื่อทดแทนต้นไม้ที่สูญเสีย ไปบริเวณพื้นที่ก่อสร้างศูนย์การขนส่งสินค้าทางรถไฟ พร้อม ทั้งมีการปรับปรุงพื้นที่สีเขียวอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2-11 พื้นที่สีเขียว
	- มีกิจกรรมการส่งเสริมและปลูกฝังจิตสำนึกและ กระบวนกรมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ให้กับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ	- ทำเรือแหลมฉบังมีการจัดกิจกรรมการส่งเสริมและปลูกฝัง จิตสำนึกและกระบวนกรมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติให้กับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2-11 พื้นที่สีเขียว
	- ควรดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ หรือตกแต่งบริเวณ พื้นที่โครงการด้วยการปลุกต้นไม้หรือปรับปรุงภูมิทัศน์ ให้เร็วที่สุด ซึ่งนอกจากเพื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่เพิ่มความ สวยงามของสภาพภูมิทัศน์แล้ว สัตว์ป่ายังสามารถเข้ามา ใช้ประโยชน์ในพื้นที่นั้นได้ด้วย โดยพืชที่สามารถปลูก เพื่อปรับสภาพภูมิทัศน์เป็นแหล่งใช้ประโยชน์และเป็นพืช อาหารของสัตว์ป่าได้ เช่น หางนกยูงฝรั่ง ตะขบฝรั่ง หูกวาง หว้า ประดู่ เป็นต้น	- ทำเรือแหลมฉบังมีการปรับปรุงสภาพพื้นที่และตกแต่งบริเวณ พื้นที่ด้วยการปลุกต้นไม้ในพื้นที่โครงการเพื่อเพิ่มสภาพภูมิ ทัศน์ให้สวยงาม	-	ภาพที่ 2-11 พื้นที่สีเขียว
	- การพัฒนาของโครงการท่าเทียบเรือแหลมฉบังไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อสภาพนิเวศวิทยานกในพื้นที่ โครงการและบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลของแหลมฉบัง การศึกษา ผลกระทบต่อสภาพนิเวศวิทยานกในชั้นรายละเอียด ควรดำเนินการในขั้นตอนการศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ของโครงการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมและ เมืองใหม่แหลมฉบังภายใต้การกำกับดูแลของกรม อุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย	- โครงการท่าเรือแหลมฉบังศึกษาผลกระทบต่อสภาพ นิเวศวิทยานกภายใต้การกำกับดูแลของกรม อุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	-	-

## ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- มลสารในรูปอินทรีย์สารและเชื้อโรคน้ำเสีย ควรบำบัดด้วยระบบบ่อบำบัด (Oxidation Pond) ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ กากตะกอนที่เกิดขึ้นสามารถใช้เป็นสารปรับปรุงคุณภาพดินหรือเป็นปุ๋ยใช้ในการเพาะปลูก	- ทำเรือแหลมฉบังมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ซึ่งมีประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียดีกว่าระบบบ่อบำบัดจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2556) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 แสดงรายละเอียดในบทที่ 3 หัวข้อ 3.10	-	ภาพที่ 2.2-8 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 1 ภาพที่ 2.2-9 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 2
	- ใช้วิธีการฝังกลบขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ	- ขยะทั่วไปในท่าเรือแหลมฉบังทำการเก็บรวบรวม และนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบบริเวณศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบของเทศบาลนครแหลมฉบัง ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 ตำบลบึง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	-	ภาพที่ 2.2-1 ถังขยะ
	- การบังคับใช้กฎหมายให้เข้มงวดกวดขัน การใช้กฎหมายควบคุมมลพิษทางทะเลที่เกิดจากน้ำเสียของเรือที่วิ่งผ่านในอ่าวไทย เช่น การบังคับให้เรือต้องติดตั้งอุปกรณ์แยกน้ำมัน เพื่อควบคุมการทิ้งน้ำมันลงสู่ทะเล นอกจากนี้จะต้องควบคุมดูแลการระบายน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงอย่างเข้มงวด	- กรมเจ้าท่ามีการบังคับใช้กฎหมายควบคุมมลพิษทางทะเลที่เกิดจากน้ำมันของเรือ โดยมีการตรวจสอบโดยเรือตรวจการณ์ไม่ให้มีการลักลอบปล่อยน้ำเสียจากเรือที่เข้ามาจอดเทียบท่า รวมทั้งเรือที่เข้ามาจอดเทียบท่าภายในท่าเรือแหลมฉบัง จะต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 หรือพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78)	-	ภาคผนวก ข-3 ระเบียบกรมเจ้าท่า การบำบัดของเสีย จากเรือ ภาคผนวก ข-4 ข้อบังคับการทำเรือ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงานและติดตั้งบ่อดักไขมันและน้ำมันเพื่อรองรับน้ำทั้งจากห้องครัวและอาคารซ่อมบำรุง (Workshop) ที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการ และส่งไประบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแบบ Activated Sludge และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยทิ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ศูนย์ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟมีการติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงาน และบ่อดักไขมันและน้ำมันรองรับน้ำทิ้งจากห้องครัวก่อนส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ซึ่งเป็นแบบ Activated Sludge และจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสียชั้นที่ 2 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 (ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2556) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 แสดงรายละเอียดในบทที่ 3 หัวข้อ 3.10</li> </ul>	-	<p>ภาพที่ 2.2-6 Septic Tank</p> <p>ภาพที่ 2.2-7 บ่อดักไขมันจากห้องครัว</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขุดลอกบำรุงรักษาระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เพื่อไม่ให้มีตะกอนถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเรือแหลมฉบังได้ทำสัญญาตกลงว่าจ้างให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจตนีย์ ซาญชัย คอนสตรัคชั่น ดำเนินการขุดลอกตะกอนบริเวณรางระบายน้ำ คสล. จากหน้าสำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบังถึงแยกคลองบางละมุง ภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง</li> </ul>	-	<p>ภาคผนวก ข-7</p> <p>สัญญาขุดลอกตะกอน</p>

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์</b>  <b>3.1 การคมนาคมขนส่ง</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการติดตั้งป้ายเครื่องหมายสัญญาณในการป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้ถนนและการขับขี่ยานพาหนะทั้งในส่วนของคนข้ามถนนและผู้ขับขี่ยานยนต์ ในกรณีมีการออกกฎระเบียบการจราจรใหม่ๆ ควรชี้แจงและอธิบายให้ผู้ขับขี่ยานยนต์ได้รับทราบข้อมูลเหล่านี้โดยเร็ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งป้ายเครื่องหมายสัญลักษณ์ต่างๆ บริเวณริมเส้นทางและสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยก เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนี้ บริเวณทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรจะมีเจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณธงเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งบริเวณจุดตัดทางรถไฟจะมีเจ้าหน้าที่ประจำการทุกจุด เพื่ออำนวยความสะดวกและดูแลด้านความปลอดภัย</li> </ul>	-	<p><u>ภาพที่ 2.2-15</u> ป้ายจราจร</p> <p><u>ภาพที่ 2.2-16</u> บริเวณจุดตัดทางรถไฟ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยายเส้นทางภายในท่าเรือพร้อมป้ายสัญญาณจราจร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเรือแหลมฉบังทำการขยายเส้นทางภายในท่าเรือจาก 4 ช่องเป็น 6 ช่อง ตามโครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อแก้ไขปัญหาจราจรภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง พร้อมทั้งติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างและป้ายสัญญาณจราจรเพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคต</li> </ul>	-	<p><u>ภาพที่ 2.2-17</u> เส้นทางในท่าเรือ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำทางข้ามแยกเพิ่มทางเข้า-ออกของท่าเรือให้สอดคล้องกับปริมาณจราจรและพิจารณาการก่อสร้างสะพานตามความจำเป็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเรือแหลมฉบังทำการสร้างสะพานข้ามแยก Unithai สะพานกลับรถ และสะพานข้ามแยกทางเข้านิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจร</li> </ul>	-	<p><u>ภาพที่ 2.2-18</u> สะพานข้ามแยก</p>

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- แยกเส้นทางระหว่างรถบรรทุกเปล่ากับรถบรรทุกตู้สินค้า	- ทำเรื่องแหลมฉบังได้ออกประกาศ เรื่อง กำหนดเส้นทางเดินรถผ่านเข้าออกเขตศุลกากรท่าเรือแหลมฉบังเพื่อให้การจราจรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 เป็นต้นไป โดยกำหนดให้รถบรรทุกรับ-ส่งสินค้าให้ผ่านเข้าประตูตรวจสอบ 1, 3 และ 4 ให้ผ่านออกประตูตรวจสอบ 1 เท่านั้น (รถบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่ที่ได้รับอนุญาตจาก ทลธ. ผ่านเข้าออกช่องทางพิเศษประตูตรวจสอบ 2 เท่านั้น) รถยนต์ส่วนบุคคลผ่านเข้าออกประตูตรวจสอบ 2 เท่านั้น และรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างที่ได้รับการยกเว้นค่าธรรมเนียมยานพาหนะผ่านท่า ให้ผ่านประตูตรวจสอบ 2 ช่องทางที่ 2A เท่านั้น	-	ภาคผนวก ข-11 ประกาศกำหนด เส้นทางเดินรถ ภาพที่ 2.2-19 เส้นทางสำหรับ รถบรรทุกเปล่า
	- เพิ่มจุดชั่งน้ำหนักภายในเขตท่าเรือ	- ทำเรื่องแหลมฉบังมีการเพิ่มจุดชั่งน้ำหนักบริเวณประตูตรวจสอบ 1, 3 และ 4 ตามโครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อแก้ไขปัญหาจราจรภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง สำหรับประตูตรวจสอบ 2 ไม่มีจุดชั่งน้ำหนัก เนื่องจากให้ผ่านเฉพาะรถยนต์ส่วนบุคคลและรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างที่ได้รับการยกเว้นค่าธรรมเนียมยานพาหนะผ่านท่า	-	ภาพที่ 2.2-20 ประตูตรวจสอบ สินค้า
	- ควบคุมให้รถบรรทุกตู้สินค้า Lock ตู้สินค้ากับ Chasis ของรถ	- ทำเรื่องแหลมฉบังกำกับ ดูแล และควบคุมให้รถบรรทุกตู้สินค้าทุกคันทำการล็อกตู้สินค้ากับตัวรถ หากละเลยจะมีความผิดตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในการขนส่ง	-	-
	- เพิ่มขยายทางรถไฟจากรางเดี่ยวเป็นรางคู่	- การขยายทางรถไฟจากรางเดี่ยวเป็นแบบรางคู่เข้ามาในบริเวณพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ทั้งนี้ การท่าเรือแห่งประเทศไทย ดำเนินโครงการพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ (Single Rail Transfer Operator : SRTO) ที่ท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อรองรับและเชื่อมต่อกับโครงการก่อสร้างทางรถไฟรางคู่ของการรถไฟแห่งประเทศไทย	-	ภาพที่ 2.2-21 ทางรถไฟแบบรางคู่

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- เพิ่มประสิทธิภาพของหัวรถจักร	- ทำเรือแหลมฉบังมีการเพิ่มประสิทธิภาพหัวรถจักร โดยการรถไฟแห่งประเทศไทยได้สั่งซื้อหัวรถจักรดีเซลไฟฟ้าจากประเทศจีน และนำมาใช้ในเส้นทางแหลมฉบัง-ไอซีดีลาดกระบัง เพื่อศักยภาพในการขนส่งสินค้าทางรถไฟ	-	ภาพที่ 2.2-22 หัวรถจักร
	- กำหนดเขตในการเดินเรือสำหรับชาวประมงและทำสัญญาให้ชัดเจน	- ทำเรือแหลมฉบังมีการกำหนดขอบเขตการเดินเรือสำหรับชาวประมงที่ชัดเจนโดยทำการติดตั้งสัญญาณต่างๆ ให้เห็นอย่างชัดเจน ได้แก่ ทุ่นลอย กระโจมไฟบนแนวเขื่อนกันคลื่นและบริเวณทางเข้าแอ่งจอดเรือ เป็นต้น	-	ภาพที่ 2.2-23 สัญญาณการเดินเรือ
	- ขุดลอกร่องน้ำบริเวณปากคลองบางละมุงเป็นประจำเพื่อให้เรือประมงสัญจรได้สะดวก	- ทำเรือแหลมฉบังได้ทำสัญญาตกลงว่าจ้างให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจตน ช่างขุด คอนสตรัคชั่น ดำเนินการขุดลอกตะกอนบริเวณรางระบายน้ำ คสล. จากหน้าสำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบังถึงแยกคลองบางละมุง ภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง	-	ภาคผนวก ข-7 สัญญาขุดลอก ตะกอน
	- จัดสร้างหอชมภูมิประเทศความสูงประมาณ 70 เมตร เพื่อให้เรือสามารถมองเห็นท่าเรือได้แต่ไกล	- ทำเรือแหลมฉบังได้จัดสร้างหอชมภูมิประเทศ มีความสูงประมาณ 70 เมตร เพื่อเป็นจุดสังเกตทำให้เรือสามารถมองเห็นได้ในระยะไกล	-	ภาพที่ 2.2-24 หอชมภูมิประเทศ
	- ติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรที่จำเป็นเพิ่มเติมในพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟให้เห็นได้ชัดเจน	- ทำเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรภายในพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟให้เห็นได้ชัดเจน	-	ภาพที่ 2.2-13 ป้ายจราจร
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลการจราจรบริเวณเส้นทางเข้าออกที่เชื่อมต่อกับถนนสายหลักและทางรถไฟ	- บริเวณทางเชื่อมต่อถนนสายหลักและทางรถไฟ มีเจ้าหน้าที่ดูแลการจราจรทุกจุดภายในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง	-	ภาพที่ 2.2-25 เจ้าหน้าที่จราจร
	- ประสานงานกับการรถไฟแห่งประเทศไทยเกี่ยวกับมาตรการป้องกันอุบัติเหตุและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการที่มีขบวนรถไฟเพิ่มขึ้น	- ทำเรือแหลมฉบังมีการประสานงานกับการรถไฟแห่งประเทศไทย เกี่ยวกับมาตรการป้องกันอุบัติเหตุและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากขบวนรถไฟ	-	-
	- ติดตั้งเครื่องกั้น พร้อมป้อมยามที่ทุกบริเวณที่เป็นจุดตัดของถนนกับทางรถไฟพร้อมจัดเจ้าหน้าที่ดูแลเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณดังกล่าว	- ทำเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งเครื่องกั้นพร้อมป้อมยามที่ทุกบริเวณที่เป็นจุดตัดของถนนกับทางรถไฟ พร้อมจัดเจ้าหน้าที่ดูแลเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณดังกล่าว	-	ภาพที่ 2.2-16 บริเวณจุดตัดถนน กับทางรถไฟ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- กำหนดความเร็วของรถบรรทุกสินค้า โดยบนทางหลวง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม. และเมื่อผ่านชุมชน ทางร่วมหรือทางแยก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม.	- การขนส่งของรถบรรทุกสินค้านอกพื้นที่ทำเรือแหลมฉบัง กำหนดให้ใช้ความเร็วตามกฎหมายกำหนด โดยบนทางหลวง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม. และเมื่อผ่านชุมชนทางร่วมหรือทางแยก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม.	-	-
	- กำหนดความเร็วรถบรรทุกตู้สินค้าไม่เกิน 40 กม./ชม. ขณะแล่นอยู่ในพื้นที่ทำเรือแหลมฉบัง และเมื่อผ่านจุดเข้า-ออกท่าเทียบเรือ	- ภายในพื้นที่ทำเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว รถบรรทุกตู้สินค้าไม่เกิน 30 กม./ชม.	-	ภาพที่ 2.2-13 ป้ายจำกัดความเร็ว ภาพที่ 2.2-15 ป้ายจราจร
	- ติดตั้งป้ายเตือน เครื่องหมายจราจร และสัญญาณไฟวาบ สีแดงไว้บริเวณริมถนนและทางรถไฟก่อนถึงจุดตัดแต่ละแห่ง	- ทำเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจร ภายในพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟให้เห็นได้ชัดเจน	-	
	- จัดให้มีเครื่องกั้นถนนชนิดคานทำงานด้วยไฟฟ้า และมีป้อมยามพร้อมพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำการ ตลอด 24 ชั่วโมง	- ทำเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งเครื่องกั้นชนิดคานที่ทำงานด้วยไฟฟ้า พร้อมป้อมยามทุกบริเวณที่เป็นจุดตัดของถนนกับทางรถไฟ พร้อมจัดเจ้าหน้าที่ดูแลเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณดังกล่าว	-	ภาพที่ 2.2-16 บริเวณจุดตัดถนนกับทางรถไฟ
	- ปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยรอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทัศนียภาพระหว่างทางรถไฟและถนนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น โดยการตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่อยู่ในแนวใกล้จุดตัดทางรถไฟ	- ทำเรือแหลมฉบังมีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยรอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทัศนียภาพระหว่างทางรถไฟและถนนอย่างสม่ำเสมอ โดยการตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่อยู่ในแนวใกล้จุดตัดทางรถไฟ	-	ภาพที่ 2.2-11 พื้นที่สีเขียว
	- จัดให้มีศูนย์รับแจ้งเหตุศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟขึ้นภายในพื้นที่ทำเรือแหลมฉบัง เพื่อทำหน้าที่ประสานงานไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- ศูนย์รับแจ้งเหตุศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟอยู่ภายในอาคารสำนักงานซึ่งตั้งบริเวณทางเข้าพื้นที่ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เพื่อทำหน้าที่ประสานงานไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	-	ภาพที่ 2.2-25 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

## ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- ประสานกับหน่วยงานเจ้าของถนนในการจัดทำป้ายเครื่องหมายจราจร เพื่อเตือนและชะลอความเร็วก่อนถึงทางรถไฟตามแบบมาตรฐานที่กระทรวงคมนาคมเคยให้กรมทางหลวงออกแบบไว้ มีรายละเอียดประกอบด้วย การตีเส้น Rumble Strips การติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว ป้ายกำหนดความเร็ว ซึ่งติดตั้งเป็นระยะๆ กำหนดตัวเลขอัตราความเร็วลดหลั่นจาก 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็น 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเสนอรายละเอียดกับสำนักอำนวยความปลอดภัยกรมทางหลวง	- ทำเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจร บริเวณก่อนถึงทางรถไฟ การติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว ซึ่งติดตั้งเป็นระยะๆ กำหนดตัวเลขอัตราความเร็วลดหลั่นจาก 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็น 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	ภาพที่ 2.2-13 ป้ายจำกัดความเร็ว ภาพที่ 2.2-15 ป้ายจราจร
3.2 การใช้น้ำ	- การจัดหาและใช้น้ำใช้ในโครงการทำเทียบเรือแหลมฉบัง เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาโครงการ ซึ่งจะต้องได้รับการสนองตอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ทำเรือแหลมฉบังใช้น้ำจากโรงผลิตน้ำประปาของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง มีกำลังการผลิต 27,000 ลบ.ม./วัน โดยมีถังเก็บน้ำสำรอง 2 แห่ง เพื่อให้มีปริมาณน้ำสำรองเพียงพอสำหรับผู้ประกอบการ และทำเทียบเรือต่าง ๆ	-	ภาพที่ 2.2-26 ถังเก็บน้ำสำรอง
3.3 การระบายน้ำ/ การบำบัดน้ำเสีย	- ก่อสร้างโรงบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในพื้นที่โครงการเพื่อบำบัดน้ำเสียรวมจากอาคารทั้งหมดในโครงการ	- ทำเรือแหลมฉบังมีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และระบบบำบัดน้ำเสียทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เช่นเดียวกัน ทั้ง 2 แห่ง	-	ภาพที่ 2.2-8 ระบบ บำบัดน้ำเสียชั้นที่ 1 ภาพที่ 2.2-9 ระบบ บำบัดน้ำเสียชั้นที่ 2



## ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.3 การระบายน้ำ/ การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- เกณฑ์ในการออกแบบสำหรับคุณภาพน้ำทิ้งมีดังนี้ BOD <sub>5</sub> 15 มก./ล. N 10 มก./ล. SS 30 มก./ล. P 2 มก./ล.	- ทำเรือแหลมฉบัง มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 2 แห่ง ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และระบบบำบัดน้ำเสีย ทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 แห่ง มีการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2556) และส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.10	-	ภาพที่ 2.2-8 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 1 ภาพที่ 2.2-9 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 2
	- ติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงานและติดตั้งบ่อดักไขมันและน้ำมันเพื่อรองรับน้ำทิ้งจากห้องครัวและอาคารซ่อมบำรุง (Workshop) ที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการ และส่งไประบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแบบ Activated Sludge และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยทิ้ง	- บริเวณพื้นที่ศูนย์ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟมีการติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงาน และบ่อดักไขมันและน้ำมันรองรับน้ำทิ้งจากห้องครัวก่อนส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 ซึ่งเป็นแบบ Activated Sludge และจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 2 ในช่วงเดือนเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ แสดงรายละเอียดในบทที่ 3 หัวข้อ 3.10	-	ภาพที่ 2.2-6 Septic Tank ภาพที่ 2.2-7 บ่อดักไขมัน ภาพที่ 2.2-8 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 1 ภาพที่ 2.2-9 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่ 2

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.3 การระบายน้ำ/ การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- น้ำเสียจากเรือต้องควบคุมให้เรือทุกลำนำไปบำบัดที่ ระบบบำบัดของเสียบนเรือน้ำมัน	- การกำจัดของเสียบนน้ำมันของท่าเรือแหลมฉบังจะมี ผู้ประกอบการให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ตามระเบียบกรมเจ้าท่า และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมเป็นผู้ให้บริการ รวมทั้งผู้ประกอบการจะต้องมี ใบกำกับการณ์ขนส่ง (Manifest System) โดยท่าเรือแหลมฉบัง ดำเนินการรวบรวมหลักฐานในการขนส่งอย่างเคร่งครัด และ ต้องได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าเพื่อทำการขนถ่ายน้ำเสียจาก เรือและเสียค่าธรรมเนียมศุลกากรทุกครั้ง	-	ภาคผนวก ข-12 การจัดการของเสีย
	- ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ	- ท่าเรือแหลมฉบังดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่ เสมอ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังจาก จากระบบบำบัดน้ำเสียของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า คุณภาพน้ำ ทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมตาม รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 (ฉบับ สมบูรณ์ พ.ศ. 2556) และส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 รายละเอียด แสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.10	-	ภาพที่ 2.2-8 ระบบ บำบัดน้ำเสียชั้นที่ 1 ภาพที่ 2.2-9 ระบบ บำบัดน้ำเสียชั้นที่ 2
	- ควบคุมมิให้มีการลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉา จากเรือลงสู่ทะเลทั้งในบริเวณท่าเรือในน่านน้ำไทย โดย ประสานงานกับกรมเจ้าท่าและตำรวจน้ำ	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการประสานงานกับกรมเจ้าท่าควบคุม มิให้มีการลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ ทะเล ขณะที่เรือเข้ามาเทียบท่า	-	ภาคผนวก ข-4 ข้อบังคับการทำเรือ
	- มีระบบรวบรวมน้ำล้างรถและบำบัดน้ำเสียจากการล้างรถ ในบริเวณศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- ท่าเรือแหลมฉบังไม่มีการล้างรถในบริเวณศูนย์การขนส่ง ตู้สินค้าทางรถไฟ	-	-

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.3 การระบายน้ำ/ การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- ตรวจประเมินความสม่ำเสมอในการเดินระบบบำบัด เช่น ประเมินค่าไฟฟ้า ความเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ และการดำเนินงานของผู้ควบคุมระบบ	- ทำเรือแหลมฉบังมีเจ้าหน้าที่ตรวจประเมินความสม่ำเสมอใน การเดินระบบบำบัด เช่น ประเมินค่าไฟฟ้า และความเสื่อม สภาพของอุปกรณ์	-	ภาคผนวก ข-13 ตรวจสอบระบบ บำบัด
	- มีมาตรการดูแลสิ่งกีดขวางในระบบระบายน้ำและการขุด ลอกตะกอนในรางระบายน้ำอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดการ สะสมของตะกอนและเกิดการตื้นเขินขึ้นในจุดที่ระบายน้ำ ออกสู่ทะเล	- ทำเรือแหลมฉบังได้ทำสัญญาตกลงว่าจ้างให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจตน์ ชาญชัย คอนสตรัคชั่น ดำเนินการขุดลอกตะกอนบริเวณ รางระบายน้ำ คสล. จากหน้า สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลม ฉบังถึงแยกคลองบางละมุง ภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง	-	ภาคผนวก ข-7 สัญญาขุดลอก ตะกอน
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสีย	- จัดให้มีระบบเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยตามที่ระบุไว้ใน รายงาน	- ทำเรือแหลมฉบังกำหนดให้ท่าเทียบเรือแต่ละท่าทำการ รวบรวมขยะมูลฝอยใส่ในถังขยะ เพื่อให้รถเก็บขยะของท่าเรือ แหลมฉบังดำเนินการจัดเก็บและ ขนไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ ต่อไป และจัดเก็บค่าภาระเก็บขยะจากเรือ (Garbage Charges) เพื่อป้องกันการทิ้งขยะลงทะเล	-	ภาคผนวก ข-12 การจัดการของเสีย ภาพที่ 2.2-1 ถึงขยะ ภาพที่ 2.2-2 รถเก็บขยะ ภาพที่ 2.2-3 อาคารคัดแยกขยะ
	- ห้ามไม่ให้เรือที่จอดที่ท่าเทียบเรือทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่ทะเล	- ทำเรือแหลมฉบังกำหนดให้สถานประกอบการและท่าเทียบ เรือในแต่ละท่า ทำการรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณที่รถ เก็บขนของท่าเรือแหลมฉบังสามารถเข้าถึงได้สะดวกโดย ดำเนินการจัดเก็บและขนไปกำจัดยังสถานที่ฝังกลบขยะมูล ฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งตั้งอยู่หมู่ 8 ตำบลบึง อำเภอสัตหิรา จ.ชลบุรี	-	
	- การฝังกลบเป็นวิธีกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมที่สุด สำหรับโครงการแหลมฉบังคอมเพล็กซ์ด้วยเหตุผลดังนี้ 1) พื้นที่บริเวณแหลมฉบังเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ขนาดใหญ่ หรือพื้นที่ป่ามีราคาที่ดินค่อนข้างต่ำจึง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 2) โครงการเตาเผาไม่สามารถดำเนินการเพราะ องค์ประกอบของขยะในพื้นที่โครงการไม่เหมาะสม สำหรับการเผา รวมทั้งปัญหามลพิษทางอากาศจาก การเผา			

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	- ในการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ ให้กำจัดขยะ มูลฝอยจากชุมชนเมืองใหม่ ร่วมกับของเสียจากอุตสาหกรรม และจากท่าเทียบเรือ สำหรับของเสียที่ปนเปื้อนหรือมี องค์ประกอบของสารอันตราย จะต้องแยกออกจากการ กำจัดและต้องนำไปกำจัดโดยโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็น แหล่งกำเนิดของเสียดังกล่าว	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้สถานประกอบการและท่าเทียบ เรือในแต่ละท่า ทำการรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณที่รถ เก็บขนของท่าเรือแหลมฉบังสามารถเข้าถึงได้สะดวกโดย ดำเนินการจัดเก็บและขนไปกำจัดยังสถานที่ฝังกลบขยะมูล ฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งตั้งอยู่หมู่ 8 ตำบลบึง อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี สำหรับของเสียปนเปื้อนหรือมี องค์ประกอบของสารอันตรายหรือของเสียที่เป็นของเหลว สถานประกอบการและท่าเทียบเรือแต่ละท่าจะทำการ รวบรวมและคัดแยกไว้ในภาชนะที่เหมาะสมก่อนประสานงาน ให้ท่าเรือแหลมฉบังเข้ามาดำเนินการเก็บขนไปพักไว้ยังโรง เก็บมูลฝอยอันตราย เพื่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรม โรงงานอุตสาหกรรมและกรมเจ้าท่ารับไปกำจัดอย่างถูกต้อง ต่อไป รวมทั้งต้องแจ้งปริมาณกากของเสียที่นำออกนอกพื้นที่ ต่อกองบริการ	-	ภาคผนวก ข-12 การจัดการของเสีย ภาพที่ 2.2-1 ถึงขยะ ภาพที่ 2.2-2 รถเก็บขยะ ภาพที่ 2.2-3 อาคารคัดแยกขยะ
	- การเลือกพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยมี 2 ทางเลือก โดย พิจารณาในด้านการจัดหาที่ดินที่ใช้ในการปิดทับเพื่อ ควบคุมปัญหากลั่นแฉกและแมลงรบกวน พื้นที่ B เป็นพื้นที่ที่ น่าสนใจในการก่อสร้างในระยะแรกของการพัฒนาโครงการ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ A จะต้องพัฒนาต่อไปในอนาคต หลังจากใช้งานพื้นที่ B เต็มพื้นที่แล้ว	- ท่าเทียบเรือแต่ละท่าจะรวบรวมขยะมูลฝอยใส่ในถังขยะ เพื่อให้รถเก็บขยะของท่าเรือแหลมฉบังเข้ามา ดำเนินการ จัดเก็บ และขนไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบต่อไป และจัดเก็บค่า ภาระเก็บ ขยะจากเรือ (Garbage Charges) เพื่อป้องกันการ ทิ้งขยะลงทะเล	-	
	- ติดต่อประสานงานกับเทศบาลนครแหลมฉบังในการขอใช้ พื้นที่ทิ้งขยะ	- ท่าเรือแหลมฉบังประสานงานกับเทศบาลนครแหลมฉบัง เพื่อนำขยะมูลฝอยไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบที่ศูนย์กำจัดขยะมูล ฝอยแบบฝังกลบของเทศบาลนครแหลมฉบัง	-	

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	- จัดให้มีถังขยะแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดขนาดตาม ความเหมาะสมในปริมาณเพียงพอในบริเวณอาคารของ สถานประกอบการและริมถนน เพื่อรองรับขยะมูลฝอย และรวบรวมให้เทศบาลนครแหลมฉบังดำเนินการเก็บขน เพื่อนำไปกำจัด โดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลที่ หมู่ 8 ตำบลบึง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	- ทำเรือแหลมฉบังจัดให้มีถังขยะแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิด ในบริเวณอาคารของสถานประกอบการ และบริเวณริมถนน เพื่อรองรับ ขยะมูลฝอย ซึ่งทำเรือแหลมฉบังมีรถเก็บขยะ จำนวน 3 คัน ดำเนินการจัดเก็บและขนไปกำจัดโดยวิธีฝัง กลบที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบของเทศบาลนคร แหลมฉบัง ซึ่งตั้งอยู่หมู่ 8 ตำบลบึง อำเภอสัตหีบ จังหวัด ชลบุรี	-	
	- เพิ่มจำนวนรถจัดเก็บขยะ อุปกรณ์และบุคลากรในการ ดำเนินงานเก็บขนขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัด	- ทำเรือแหลมฉบังมีรถเก็บขยะและบุคลากรในการดำเนินงาน สำหรับการจัดเก็บขยะอย่างเพียงพอ ซึ่งปัจจุบันมีรถเก็บขยะ จำนวน 3 คัน โดยเป็นรถเก็บขยะทั่วไป 2 คัน และเก็บขยะ อันตราย 1 คัน และบุคลากรในการจัดเก็บขยะ จำนวน 12 คน	-	ภาพที่ 2.2-2 รถเก็บขยะ
	- ขยะและของเสียจากเรือ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำมันเปื้อน น้ำมันจะส่งไปกำจัดยังระบบบำบัดของเสียปนเปื้อนน้ำมัน ในกรณีที่ระบบดังกล่าวยังไม่สามารถเปิดดำเนินการได้ ให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ให้บริการรับ กำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย นำไปกำจัด	- ทำเรือแหลมฉบังไม่สามารถก่อสร้างระบบบำบัดของเสีย ปนเปื้อนน้ำมันได้ เนื่องจากปัญหาการเวนคืนที่ดินและชุมชน ยังไม่ย้ายออกจากพื้นที่ดังกล่าว ปัจจุบันการบำบัดของเสีย ปนเปื้อนน้ำมันจากเรือ ทำเรือแหลมฉบังกำหนดให้ ผู้ประกอบการรวบรวมของเสีย และส่งให้บริษัทผู้รับกำจัด ของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรม เจ้าท่านำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป ทั้งนี้การดำเนินการ ดังกล่าวผู้ประกอบการจะต้องแจ้งกองบริการท่าเรือแหลม ฉบังเพื่อขออนุญาต และในการขนส่งของเสียอันตรายจะต้องมี ใบกำกับการขนส่ง (Manifest System) ทุกครั้ง โดยทำเรือ แหลมฉบังจะดำเนินการรวบรวมหลักฐานในการขนส่งอย่าง เคร่งครัด	ไม่สามารถสร้าง ระบบบำบัดของ เสียปนเปื้อนน้ำมัน ได้ เนื่องจากชุมชน ยังไม่ย้ายออกจาก พื้นที่	ภาคผนวก ข-12 การจัดการของเสีย

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	- จัดตั้งถังขยะขนาด 200 ลิตร ให้พอเพียงทุกอาคาร ตาม ริมถนนและบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งฯ และจัดเก็บทุกวัน	- ทำเรือแหลมฉบังมีการจัดวางถังขยะขนาด 200 ลิตร ให้พอเพียงทุกอาคาร ตามริมถนนและบริเวณพื้นที่ศูนย์การ ขนส่งฯ และมีเจ้าหน้าที่ดำเนินการจัดเก็บขยะทุกวัน	-	ภาพที่ 2.2-1 ถังขยะ
	- จัดเพิ่มรถจัดเก็บขยะ อุปกรณ์และบุคลากรตามความ เหมาะสม	- ทำเรือแหลมฉบังดำเนินการจัดเก็บขยะทุกวัน และไม่พบ ปัญหาขยะตกค้าง จึงยังไม่มีเพิ่มจำนวนรถจัดเก็บขยะ และบุคลากร	-	-
	- จัดเก็บขยะให้หมดต่อวัน	- ทำเรือแหลมฉบังมอบหมายให้กองช่างเป็นผู้รับผิดชอบ จัดเก็บขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งจะ ดำเนินการจัดเก็บขยะทุกวัน	-	ภาพที่ 2.2-2 รถเก็บขยะ
	- แยกประเภทขยะและบันทึกปริมาณขยะรายวัน	- ทำเรือแหลมฉบังมีการคัดแยกประเภทขยะและจดบันทึก ข้อมูลปริมาณขยะและของเสียเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาคผนวก ข-12 การจัดการของเสีย
	- ภายหลังการจัดเก็บขยะแล้วต้องทำความสะอาดและน้ำที่ ล้างนำไปบำบัดต่อ	- หลังจากการจัดเก็บขยะมูลฝอยเสร็จแล้ว จะทำความสะอาด และล้างรถขยะ ซึ่งน้ำที่ล้างรถจะไหลลงรางระบายน้ำไปยัง ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าเรือแหลมฉบังเพื่อทำการ บำบัดต่อไป	-	-
	- จัดตั้งคณะทำงานร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยและกาก ของเสีย ระหว่างท่าเรือแหลมฉบัง เทศบาลนครแหลมฉบัง และคณะกรรมการชุมชนจากชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง</li> <li>▪ ชุมชนบ้านทุ่ง</li> <li>▪ ชุมชนบ้านอ่าวอุดม</li> <li>▪ ชุมชนตลาดอ่าวอุดม</li> <li>▪ ชุมชนวัดมโนรม</li> <li>▪ ชุมชนบ้านแหลมทอง</li> </ul> </div> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ชุมชนบ้านนาเก่า</li> <li>▪ ชุมชนบ้านนาใหม่</li> <li>▪ ชุมชนบ้านหนองมะนาว</li> <li>▪ ชุมชนบ้านบางละมุง</li> </ul> </div> </div>	- การท่าเรือแห่งประเทศไทยดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือ แหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 ศูนย์พัฒนาการขนส่งตู้สินค้า ทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีอำนาจและหน้าที่ในการ กำกับดูแลการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียบริเวณ พื้นที่โครงการ และโดยรอบพื้นที่โครงการ ตามคำสั่ง ท่าเรือแหลมฉบังที่ 3/2564 ลงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2564	-	ภาคผนวก ข-14 คณะกรรมการ ติดตามตรวจสอบ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หมั่นตรวจสอบการชำรุดเสียหายของถังเป็นระยะๆ รวมทั้งทำความสะอาดถังรองรับทุกเดือน</li> <li>- ปรับเปลี่ยนถังรองรับมูลฝอยเดิมที่หมดอายุการใช้งานใช้งานเกินกว่า 5 ปี หรือเกิดการชำรุดเสียหาย โดยจัดหาถังที่ได้มาตรฐาน เช่น มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่เกิดจากน้ำชะมูลฝอยขังในถังเนื่องจากน้ำฝนตกลงมาลงถัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเรือแหลมฉบังมีการตรวจสอบถังขยะภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีพร้อมใช้งาน รวมทั้งทำความสะอาดถังขยะอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะจัดหาถังขยะที่ได้มาตรฐานมาทดแทน</li> </ul>	-	ภาพที่ 2.2-1 ถังขยะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- องค์กรประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหน่วยงานภายใน ทำเรือแหลมฉบังมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย โดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เช่น การแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในถังการนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเรือแหลมฉบังมีการรณรงค์แยกประเภทมูลฝอย โดยการจัดให้มีถังขยะแยกประเภทตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	ภาคผนวก ข-12 การจัดการของเสีย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลสถานที่จัดเก็บมูลฝอยอันตรายตลอดเวลา เพื่อป้องกันมิให้เกิดเพลิงไหม้ และติดตั้งถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ได้ รวมทั้งจัดให้มีน้ำใช้สำหรับกรณีฉุกเฉินเกิดไฟไหม้ระหว่างปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเรือแหลมฉบังจัดให้มีอาคารคัดแยกขยะ เพื่อคัดแยกและจัดเก็บของเสีย พร้อมจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย</li> </ul>	-	ภาพที่ 2.2-1 ถังขยะ ภาพที่ 2.2-3 อาคารคัดแยกขยะ
3.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้สถานประกอบการที่จะเข้าประกอบกิจการในบริเวณพื้นที่หลังท่าของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และ ชั้นที่ 2 ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานข้อมูลจัดการสิ่งแวดล้อม ตามลักษณะการดำเนินงานและประเภทโครงการ เพื่อนำเสนอท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อผ่านการให้ความเห็นชอบของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีการกำหนดมาตรการทั่วไปขั้นต่ำ สำหรับโครงการแต่ละประเภท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเรือแหลมฉบังกำหนดให้สถานประกอบการที่ดำเนินการในบริเวณพื้นที่หลังท่าของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และ ชั้นที่ 2 ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานข้อมูลจัดการสิ่งแวดล้อม ตามลักษณะการดำเนินงานและประเภทโครงการ เพื่อนำเสนอท่าเรือแหลมฉบัง และผ่านการเห็นชอบจาก สผ. พร้อมทั้งมีการกำหนดมาตรการทั่วไปขั้นต่ำสำหรับโครงการแต่ละประเภท</li> </ul>	-	ภาคผนวก ข-2 หนังสือเห็นชอบ พื้นที่หลังท่า

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	- การออกแบบเมืองใหม่ ซึ่งได้จัดบ้านพักอาศัยให้กับ คนงานของโครงการ จะช่วยลดผลกระทบระยะยาวต่อที่ อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษา	- ทำเรื่องแหลมฉบังได้ดำเนินการออกแบบเมืองใหม่ ซึ่งได้จัด บ้านพักอาศัยให้กับคนงานของโครงการแล้วเสร็จตั้งแต่ก่อน เริ่มก่อสร้างโครงการ	-	-
	- การวางผังเมืองสำหรับเมืองใหม่เป็นเครื่องมือที่จำเป็นมาก ในการพัฒนาโครงการสร้างชุมชนที่ดีในอนาคต	- ทำเรื่องแหลมฉบังได้ดำเนินการวางผังเมืองแล้วเสร็จตั้งแต่ก่อน เริ่มก่อสร้างโครงการ	-	-
	- ต้องวางแผนและดำเนินการจัดระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่สำคัญ เช่น การใช้ที่ดินนิคมอุตสาหกรรม และ สาธารณูปโภคต่าง ๆ	- ทำเรื่องแหลมฉบังได้ดำเนินการจัดระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่สำคัญ เช่น การใช้ที่ดินนิคมอุตสาหกรรม และ สาธารณูปโภคต่างๆ แล้วเสร็จตั้งแต่ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ	-	-
	- พื้นที่สาธารณะในบางพื้นที่ เช่น พื้นที่ว่าง และพื้นที่สอง ฝั่งของลำคลอง จะต้องมีการสำรวจตรวจสอบอย่าง เข้มงวดเพื่อป้องกันการเข้ายึดจากผู้บุกรุก	- ทำเรื่องแหลมฉบังติดป้ายประกาศห้ามมิให้ผู้ใดบุกรุกหรือ ทำ การปลูกสิ่งปลูกสร้างใดๆ ในพื้นที่ของท่าเรือแหลมฉบังโดย เด็ดขาด	-	ภาพที่ 2.2-27 ป้ายห้ามบุกรุก
	- สำหรับที่ดินของเอกชนจะต้องควบคุมการก่อสร้างอย่าง จริงจังตามกฎหมายควบคุมอาคารโดยหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	- การก่อสร้างในที่ดินของเอกชนจะควบคุมการก่อสร้างให้ เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร	-	-
	- นโยบายด้านที่อยู่อาศัยจะต้องมีความชัดเจนและนำไป ปฏิบัติ ต้องมีการวางแผนจัดเตรียมที่อยู่อาศัยที่ ได้มาตรฐานแก่คนงานและบุคคลทั่วไป สำหรับโรงงาน อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ รวมทั้งการทำเรื่องแห่งประเทศไทย จะต้องจัดเตรียมที่อยู่อาศัยให้กับคนงาน	- นโยบายด้านที่อยู่อาศัยและการก่อสร้างที่อยู่อาศัยที่ได้ มาตรฐานแก่คนงานและบุคคลทั่วไป สำหรับโรงงาน อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ รวมทั้งการจัดเตรียมที่อยู่อาศัยให้กับ คนงานทางท่าเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการแล้วเสร็จตั้งแต่ก่อน เริ่มก่อสร้างโครงการ	-	-



ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.6 การใช้ไฟฟ้า	- พลังงานไฟฟ้าของพื้นที่โครงการได้รับการบริการจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยผ่านทางสถานีไฟฟ้าย่อยอ่าวไผ่ สำหรับสถานีไฟฟ้าย่อยแหลมฉบังใช้สายส่งไฟฟ้าขนาด 115 KV. ซึ่งได้รับการออกแบบและก่อสร้างโดย กฟผ. โดยการยื่นขอใช้บริการของการท่าเรือแห่งประเทศไทยผ่านทางสถานีไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	- ท่าเรือแหลมฉบังใช้ไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแหลมฉบัง 2 ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอสัตหีบ	-	ภาพที่ 2.2-28 สถานีไฟฟ้าย่อย ทลน.
3.7 การประมง	- ติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงานและติดตั้งบ่อดักไขมันและน้ำมันเพื่อรองรับน้ำทิ้งจากห้องครัวและอาคารซ่อมบำรุง (Workshop) ที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการ และส่งไประบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแบบ Activated Sludge และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยทิ้ง	- บริเวณพื้นที่ศูนย์ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟมีการติดตั้ง Septic Tank ที่อาคารสำนักงาน และบ่อดักไขมันและน้ำมันรองรับน้ำทิ้งจากห้องครัวก่อนส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 ซึ่งเป็นแบบ Activated Sludge และจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย ขั้นที่ 2 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2556) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 แสดงรายละเอียดในบทที่ 3 หัวข้อ 3.10	-	ภาพที่ 2.2-6 Septic Tank ภาพที่ 2.2-7 บ่อดัก ไขมัน ภาพที่ 2.2-8 ระบบ บำบัดน้ำเสียขั้นที่ 1 ภาพที่ 2.2-9 ระบบ บำบัดน้ำเสียขั้นที่ 2
	- น้ำเสียจากเรือต้องส่งไปยังระบบบำบัดของเสียปนน้ำมัน	- ท่าเรือแหลมฉบังไม่สามารถก่อสร้างระบบบำบัดของเสียปนน้ำมันได้ เนื่องจากปัญหาการเวนคืนที่ดินและชุมชนยังไม่ย้ายออกจากพื้นที่ดังกล่าว ปัจจุบันการบำบัดของเสียปนน้ำมันจากเรือ ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้ผู้ประกอบการรวบรวมของเสีย และส่งให้บริษัทผู้รับกำจัด	ไม่สามารถสร้างระบบบำบัดน้ำเสียปนน้ำมันได้ เนื่องจากชุมชนยังไม่ย้ายออกจาก	ภาคผนวก ข-12 การจัดการของเสีย

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.7 การประมง (ต่อ)		ของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมเจ้าท่านำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวผู้ประกอบการจะต้องแจ้งกองบริการท่าเรือแหลมฉบังเพื่อขออนุญาต และในการขนส่งของเสียอันตรายจะต้องมีใบกำกับการขนส่ง (Manifest System) ทุกครั้ง โดยท่าเรือแหลมฉบังจะดำเนินการรวบรวมหลักฐานในการขนส่งอย่างเคร่งครัด	พื้นที่	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมมิให้ลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเลทั้งในบริเวณท่าเรือและในน่านน้ำไทย โดยประสานงานกับกรมเจ้าท่าตำรวจน้ำ และกองทัพเรือ</li> <li>- ขุดลอกบำรุงรักษาระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เพื่อไม่ให้มีตะกอนถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเรือแหลมฉบังประสานงานกับกรมเจ้าท่าควบคุมไม่ให้เกิดการลักลอบปล่อยน้ำอับเฉา และน้ำเสียลงทะเล โดยเรือที่เข้ามาจอดเทียบท่าจะปฏิบัติตามข้อบังคับของ MARPOL 73/78</li> <li>- ท่าเรือแหลมฉบังได้ทำสัญญาตกลงว่าจ้างให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจตน ชาญชัย คอนสตรัคชั่น ดำเนินการขุดลอกตะกอนบริเวณรางระบายน้ำ คสล. จากหน้าสำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบังถึงแยกคลองบางละมุง ภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง</li> </ul>	-	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อตัดสินใจพัฒนาโครงการ ควรดำเนินการสำรวจทัศนคติภายในชุมชน เพื่อรวบรวมข้อมูลจำนวนที่ชัดเจนของผู้ที่ต้องถูกอพยพในแต่ละหมู่บ้าน เพื่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบสามารถปรับแก้แผนดำเนินงานให้สอดคล้องตามความเป็นจริง</li> <li>- ระบุผู้นำชุมชนในกลุ่มของผู้ที่อพยพออกไป ซึ่งสามารถสนับสนุนและโน้มน้าวให้ประชาชนร่วมมือในการพัฒนาชุมชน และในการจัดตั้งหมู่บ้านแห่งใหม่ ผู้นำชุมชนเดิมควรได้รับการจัดตั้งในตำแหน่งเดิม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการสำรวจทัศนคติของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงเป็นประจำทุกปี โดยปี 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 1-3 มิถุนายน 2567</li> <li>- ผู้ที่ย้ายออกไปอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่จัดสรรไว้บริเวณดังกล่าวเป็นชุมชนที่จัดตั้งขึ้นใหม่ คือ บ้านหนองคล้าใหม่ และผู้ที่อพยพย้ายไปไม่ได้มีตำแหน่งเป็นผู้นำชุมชนแต่อย่างใด โดยตำแหน่งผู้นำชุมชนจะมาจากการเลือกตั้งของประชาชน</li> </ul>	-	ภาคผนวก ข-15 ผลสำรวจทัศนคติปี 2567
			-	-

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4.1 เศรษฐกิจ-สังคมและ ทัศนคติ (ต่อ)	- จัดสรรงบประมาณในการชดเชยและโยกย้ายถิ่นฐาน สำหรับผู้ที่ได้รับผลกระทบเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่าย ทั้งหมดของโครงการ เพื่อให้สามารถดำเนินการตาม แผนงานที่กำหนด	- กองนิติการและจัดการทรัพย์สิน ทำเรื่องแหลมฉบัง ทำการ จัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการจ่ายค่าชดเชยการโยกย้ายถิ่น ฐานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ตั้งแต่ก่อนก่อสร้างโครงการ	-	-
	- ให้ความช่วยเหลือกับชุมชนด้านต่างๆ ในด้านสาธารณสุข ทุนการศึกษา	- ทำเรื่องแหลมฉบังมีคณะทำงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 มีกิจกรรม ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม เช่น โครงการเลี้ยงอาหาร กลางวันและมอบเงินทุนทางการศึกษา โครงการมอบเงิน สนับสนุนพัฒนาอาชีพและเสริมสร้างรายได้ให้กับชุมชน โครงการมอบเงินสนับสนุนการจัดกิจกรรมสำคัญทาง พระพุทธศาสนา การจัดงานวันลอยกระทง และการจัดงาน ประเพณีเกี่ยวข้าวให้แก่ชุมชน เป็นต้น	-	ภาคผนวก ข-16 แผนกิจกรรม CSR ภาพที่ 2.2-29 กิจกรรม CSR
	- รับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในท่าเรือ	- ท่าเรือแหลมฉบังจะประสานความร่วมมือไปยังสถาน ประกอบการภายในท่าเรือฯ ให้พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้า ทำงาน	-	-
	- ให้สิทธิแก่ผู้ที่ย้ายบ้านจากบ้านแหลมฉบังในการเข้า ดำเนินกิจกรรมค้าขายในท่าเรือก่อน	- มีการพิจารณาคัดเลือกผู้ที่ย้ายจากบ้านแหลมฉบังให้เข้ามา ดำเนินกิจการค้าขายในท่าเรือฯ	-	-
	- จัดตั้งคณะทำงานร่วมกับชุมชนในการกำกับดูแลให้มี การตั้งบ้านเรือนจากแรงงานต่างถิ่นในเขตพื้นที่โซนที่ 6 ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับชุมชนและสันถนาการ	- การท่าเรือแห่งประเทศไทย ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือ แหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 ศูนย์พัฒนาการขนส่งตู้สินค้า ทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ตามคำสั่งท่าเรือแหลมฉบังที่ 3/2564 ลงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2564	-	ภาคผนวก ข-14 คณะกรรมการ ติดตามตรวจสอบ
	- จัดตั้งคณะกรรมการร่วมในการช่วยเหลือชุมชนและสภาพ แวดล้อมโดยรอบ โดยมีผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบ พื้นที่โครงการหัวหน้าส่วนราชการในพื้นที่ นักวิชาการ/ครู/ องค์กรเอกชน ท่าเรือแหลมฉบัง และผู้ประกอบการใน พื้นที่เป็นคณะทำงานร่วมกัน			

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4.1 เศรษฐกิจ-สังคมและ ทัศนคติ (ต่อ)	- จัดตั้งคณะทำงานร่วมเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชายเลน ให้เกิดความยั่งยืน โดยให้สถาบันการศึกษาในพื้นที่เป็น แกนนำในการบริหารจัดการร่วมกับท่าเรือแหลมฉบัง เทศบาลนครแหลมฉบัง และผู้นำชุมชนภายในพื้นที่ที่ เกี่ยวข้องเป็นคณะทำงาน	- มีการจัดทำข้อตกลงความร่วมมือการดำเนินงานโครงการ อนุรักษ์ป่าชายเลนและชายฝั่งทะเลแหลมฉบังระหว่างท่าเรือ แหลมฉบัง เทศบาลนครแหลมฉบัง และมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชา โดยมีการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อการอนุรักษ์ป่าชายเลนและพัฒนาพื้นที่ป่าชายเลนให้เป็น พื้นที่สันถวนการของชุมชน	-	ภาคผนวก ข-17 ข้อตกลงอนุรักษ์ ป่าชายเลน ภาพที่ 2.2-30 พื้นที่อนุรักษ์ป่า ชายเลน
	- สำรวจทัศนคติของชุมชน เพื่อรวบรวมข้อมูลความคิดเห็น ของประชาชนที่มีต่อการพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้า ทางรถไฟ	- ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการสำรวจทัศนคติของประชาชนใน ชุมชนใกล้เคียงเป็นประจำทุกปี โดยปี 2567 ได้ดำเนินการ เมื่อวันที่ 1-3 มิถุนายน 2567	-	ภาคผนวก ข-15 ผลสำรวจทัศนคติ ปี 2567
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- จัดให้มีบริการด้านสุขภาพอนามัยแก่ประชาชนอย่าง เพียงพอทั้งในด้านน้ำใช้และอนามัยในครัวเรือน ซึ่งใน การพัฒนาโครงการจะมีจำนวนประชากรในท้องถิ่น เพิ่มขึ้น ดังนั้น ควรเพิ่มการให้บริการด้านสุขภาพอนามัย แก่ชุมชน เพื่อลดผลกระทบต่อการให้บริการ	- การให้บริการด้านสุขภาพอนามัยแก่ประชาชนบริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังอยู่ในความรับผิดชอบของ กระทรวงสาธารณสุขโดยมีโรงพยาบาลแหลมฉบังและ ศูนย์บริการสาธารณสุขในความรับผิดชอบของเทศบาลนคร แหลมฉบังให้บริการด้านสุขภาพอนามัยแก่ชุมชน	-	-
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์ต่างๆ ในพื้นที่ ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เพื่อเป็นการลดภาระของ บุคลากรทางการแพทย์ในด้านการปฐมพยาบาล	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์ ต่างๆ ไว้สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ในพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	-	ภาพที่ 2.2-31 เวชภัณฑ์ปฐม พยาบาล
	- จัดทำแผนและประสานงานการส่งต่อผู้ป่วยไปยัง รพ. สมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา หรือโรงพยาบาล พญาไทศรีราชา เพื่อรักษา พยาบาลผู้เจ็บป่วยจากกรณีประสบเหตุจากภาวะฉุกเฉิน เช่น การรั่วไหลของสารเคมีบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เนื่องจากมีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ซึ่งสามารถให้การ รักษาพยาบาลได้โดยตรง แผนและประสานงานดังกล่าว ท่าเรือแหลมฉบังต้องทำการซักซ้อมและปรับปรุงแก้ไข	- ท่าเรือแหลมฉบังได้นำระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมท่าเรือมาใช้ในการปฏิบัติงาน และมีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นประจำทุกปี พร้อมทั้ง จัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย และดำเนินการ ฝึกอบรมทบทวนความรู้ในการดับเพลิง พร้อมทั้งทำการซ้อม อพยพหนีไฟออกจากอาคารบริหารท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2567	-	ภาคผนวก ข-18 แผนการป้องกันและ ระงับอัคคีภัย ภาคผนวก ข-19 ฝึกอบรมเชิง ปฏิบัติการและ ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	ทุกปี ให้สามารถปฏิบัติได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และมีการประเมินผลการฝึกซ้อมในแต่ละครั้ง เพื่อนำมา แก้ไขปรับปรุงให้แผนฉุกเฉินมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจัดทำเป็นเอกสารให้พนักงานได้รับทราบ			<u>ภาพที่ 2.2-32</u> อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย <u>ภาพที่ 2.2-33</u> ศูนย์ป้องกันและ สาธารณภัย ทลฉ. <u>ภาพที่ 2.2-34</u> ซ้อมหนีไฟ
	- กำหนดให้จัดเตรียมมาตรการด้านความปลอดภัยในการ ทำงาน เช่น อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เพื่อป้องกันและแก้ไข อุบัติเหตุจากการทำงาน การระเบิดหรือการหกรั่วไหลของ สารเคมี	- ทำเรือแหลมฉบังมีมาตรการด้านความปลอดภัย เช่น แผน ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และแผนป้องกันและระงับ อัคคีภัย เป็นต้น รวมทั้งมีศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ทำเรือแหลมฉบัง ซึ่งมีรถดับเพลิงและรถกู้ภัยสารเคมีรวม 6 คัน ได้แก่ รถบรรทุกน้ำดับเพลิง จำนวน 2 คัน รถดับเพลิง หอน้ำสูง จำนวน 1 คัน รถดับเพลิงโฟมและเคมี จำนวน 2 คัน และรถกู้ภัยสารเคมีและวัตถุอันตราย จำนวน 1 คัน	-	<u>ภาคผนวก ข-18</u> แผนการป้องกันและ ระงับอัคคีภัย <u>ภาคผนวก ข-20</u> แผนปฏิบัติการ ภาวะฉุกเฉิน <u>ภาพที่ 2.2-32</u> อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย <u>ภาพที่ 2.2-33</u> ศูนย์ป้องกันและ สาธารณภัย ทลฉ.
	- อบรมให้ความรู้พนักงาน จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลและควบคุมพนักงานให้ปฏิบัติงานอย่าง ระมัดระวังเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	- ทำเรือแหลมฉบังจัดให้มีการอบรมและสัมมนาวิชาการ ด้านความปลอดภัยกับพนักงาน พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและควบคุมพนักงานให้ปฏิบัติงาน อย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	-	<u>ภาคผนวก ข-21</u> อบรมความปลอดภัย <u>ภาพที่ 2.2-35</u> อบรมความปลอดภัย

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดเตรียมมาตรการด้านความปลอดภัยแก่ผู้ใช้งาน เช่น ทางม้าลายสำหรับผู้ข้ามถนนในพื้นที่โครงการ	- ทำเรือแหลมฉบังมีมาตรการด้านความปลอดภัย ได้แก่ การ รณรงค์สวมหมวกนิรภัย 100% มีทางม้าลาย และติดตั้งป้าย ระวังคนข้ามถนนเพื่อความปลอดภัยของผู้สัญจรไปมาภายใน พื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-36 ป้ายระวังคนข้าม ถนน/ทางม้าลาย
	- จัดเตรียมมาตรการด้านความปลอดภัย เช่น อุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัย เพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุจากการระเบิด หรือการหกรั่วไหลของสารเคมี	- ทำเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) และถึงดับเพลิงชนิดเคมีกระจายอยู่ทั่วไป บริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้ารถไฟ และภายในอาคาร สำนักงาน	-	ภาพที่ 2.2-32 อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย
	- ดำเนินโครงการด้านสาธารณสุขอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกัน และลดผลกระทบในจากโรคต่างๆ เช่น มาลาเรีย พยาธิ ลำไส้ กามโรค เป็นต้น โดยศูนย์ควบคุมโรคพิษในภูมิภาค - ประสานงานกับสาธารณสุขอำเภอศรีราชาและเทศบาล นครแหลมฉบังในการให้คำแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับ การป้องกันติดต่อโรคเอดส์ ฯลฯ	- ทำเรือแหลมฉบังดำเนินโครงการร่วมกับหน่วยงานของ กระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลแหลมฉบัง สำนักงาน สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครแหลมฉบัง เพื่อ ป้องกันและลดผลกระทบในจากโรคต่างๆ ในพื้นที่	-	-
	- ควบคุมเสียงและควันไอเสียจากรถและเรือ	- ทำเรือแหลมฉบังมีการควบคุมเสียงจากรถบรรทุกโดยการ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับการควบคุมเสียงและควันไอเสียจากรถ จะกำหนดให้ เรือที่เข้ามาเทียบท่าทำการดับเครื่องยนต์ เนื่องจากมีการใช้ เรือลากจูงในการเทียบท่า	-	ภาคผนวก ข-4 ข้อบังคับการทำเรือ ภาพที่ 2.2-13 ป้ายจำกัดความเร็ว
	- จัดระเบียบการจอดเรือและดับเครื่องยนต์ขณะจอด	- ทำเรือแหลมฉบังมีกฎระเบียบข้อบังคับควบคุมในการนำเรือเข้า จอดเทียบท่าในบริเวณพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข-4 ข้อบังคับการทำเรือ ภาคผนวก ข-11 กำหนดเส้นทางเดินรถ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- ให้ความร่วมมือกับกระทรวงคมนาคมและกรมเจ้าท่าในการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียจากเรือและการควบคุมการปล่อยน้ำมันเครื่องรั่วไหลหรือของเสียและสิ่งปฏิกูลออกจากเรือ	- หากกระทรวงคมนาคมและกรมเจ้าท่ามีการขอความร่วมมือในการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียจากเรือ ท่าเรือแหลมฉบังจะให้ความร่วมมือดังกล่าว โดยปัจจุบันการกำจัดน้ำเสียปนน้ำมันของท่าเรือแหลมฉบังจะมีผู้ประกอบการให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ตามระเบียบกรมเจ้าท่า รวมทั้งขอความร่วมมือกับกรมเจ้าท่าในการควบคุมไม่ให้เรือที่จอดทิ้งของเสียหรือสิ่งปฏิกูลออกจากเรือ	-	-
	- จัดให้มีการฝึกอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ท่าเรือแหลมฉบังได้นำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของ ทลธ. มาใช้ในการปฏิบัติงาน และมีการอบรมส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการประจำปี โดยมีการให้ความรู้และจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกซ้อมการรักษาความปลอดภัย ทลธ. ซึ่งล่าสุดได้มีการให้ความรู้และจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ และฝึกซ้อมการรักษาความปลอดภัย ทลธ. เมื่อวันที่ 19-23 สิงหาคม พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวก ข-19 ฝึกอบรมเชิง ปฏิบัติการและ ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ภาคผนวก ข-21 อบรมความปลอดภัย ภาพที่ 2.2-34 ซ้อมหนีไฟ ภาพที่ 2.2-35 อบรมความปลอดภัย
	- สำหรับผู้ประกอบการที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และ อัคคีภัย ควรจัดตั้งแผนรักษาความปลอดภัย	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้ผู้ประกอบการต่างๆ ภายในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังมีการจัดตั้งแผนรักษาความปลอดภัยเพื่อดูแลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	-	-
	- จัดทำป้ายและเครื่องหมายบริเวณที่อาจเกิดอันตรายและ บริเวณที่ปลอดภัย กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการติดป้ายแสดงบริเวณที่ปลอดภัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ ป้ายจุดรวมพล	-	ภาพที่ 2.2-37 ป้ายจุดรวมพล
	- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยกระจายอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะ บริเวณหน้าสำนักงาน	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) และถังดับเพลิงชนิดเคมีกระจายอยู่ทั่วไปบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ และภายในอาคารสำนักงาน	-	ภาพที่ 2.2-32 อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- ประสานงานกับหน่วยควบคุมดับเพลิงในท้องถิ่น จัดให้มี รถและเรือดับเพลิงประจำอย่างน้อย 1 คัน และ 1 ลำ ตามลำดับ	- ท่าเรือแหลมฉบังมีศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยมี รถบรรทุกน้ำดับเพลิง รถดับเพลิงโฟมและเคมี และรถกู้ภัย สารเคมีและวัตถุอันตราย รวม 6 คัน นอกจากนี้ เรือลากจูง ทุกลำบริเวณท่าเทียบเรือบริการ จะมีอุปกรณ์ดับเพลิงประจำ เรือที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	<u>ภาพที่ 2.2-33</u> ศูนย์ป้องกันและ สาธารณภัย ทลธ.
	- บริเวณที่อาจเป็นอันตรายควรมีเครื่องหมายแสดง	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้สถานประกอบการรวมทั้งพื้นที่ ก่อสร้างภายในท่าเรือแหลมฉบัง จะทำการติดป้ายสัญลักษณ์ ในบริเวณที่อาจเป็นอันตราย รวมทั้งมีป้ายเตือนเรื่องความ ปลอดภัยในการทำงานให้เห็นอย่างชัดเจน	-	<u>ภาพที่ 2.2-14</u> ป้ายเตือนการสวม ใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล <u>ภาพที่ 2.2-38</u> ป้ายนโยบาย คุณภาพ ความ ปลอดภัย อนามัย และสิ่งแวดล้อม
	- กำหนดให้ผู้ประกอบการที่ให้บริการรถ-รับส่งสินค้า อันตรายต้องจัดเก็บอย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งทำ เครื่องหมายบอกอย่างชัดเจน ตามกฎหมายของ IMO และ UN	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้ผู้ประกอบการที่ให้บริการรถ รับ-ส่งสินค้าอันตรายมีการใช้ภาษาขณะบรรจุสินค้าอันตรายได้ มาตรฐานตามที่ MDG Code กำหนดพร้อมทั้งมีการติดป้าย อักษร ภาพและเครื่องหมายแสดงความเป็นอันตรายบนภาษา หรือตู้สินค้าตามประกาศ กรมการขนส่งทางบก พ.ศ. 2555 และท่าเรือแหลมฉบังมีคลังสินค้าอันตราย ซึ่งบริหารงานโดย บริษัท เจ ดับเบิ้ลยูดี อินโฟโลจิสติกส์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับ สัมปทานจากการท่าเรือแห่งประเทศไทย ให้บริการรับฝาก และบริหารสินค้าอันตรายในเขตพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง และ ปฏิบัติตามระเบียบ การท่าเรือแห่งประเทศไทย	-	<u>ภาคผนวก ข-22</u> ประกาศฯ รถบรรทุก วัตถุอันตราย <u>ภาคผนวก ข-23</u> วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับ สินค้าอันตราย <u>ภาพที่ 2.2-39</u> คลังสินค้าอันตราย



ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)		ว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสินค้าอันตรายของท่าเรือแหลมฉบัง พ.ศ. 2559 อย่างเคร่งครัด		
	- ส่งเสริมและจัดให้มีกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยอยู่เสมอ	- ท่าเรือแหลมฉบังและผู้ประกอบการต่างๆ มีการส่งเสริม และ จัดกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในพื้นที่ ท่าเรือแหลมฉบังอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ	-	<u>ภาพที่ 2.2-34</u> ซ้อมหนีไฟ <u>ภาพที่ 2.2-35</u> อบรมความปลอดภัย
	- กำหนดให้มีแผนการฝึกซ้อมเพื่อรองรับภาวะฉุกเฉิน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาลนครแหลมฉบัง รพ. อ่าวอุดม เป็นต้น	- ท่าเรือแหลมฉบังได้นำระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมท่าเรือ มาใช้ในการปฏิบัติงาน และมีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นประจำทุกปี พร้อมทั้ง จัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย และดำเนินการ ฝึกอบรมทบทวนความรู้ในการดับเพลิง พร้อมทั้งทำการซ้อม อพยพหนีไฟออกจากอาคารบริหารท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2567	-	<u>ภาคผนวก ข-18</u> แผนการป้องกันและ ระงับอัคคีภัย <u>ภาคผนวก ข-19</u> ฝึกอบรมเชิง ปฏิบัติการและ ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ <u>ภาคผนวก ข-20</u> แผนปฏิบัติการ ภาวะฉุกเฉิน <u>ภาพที่ 2.2-34</u> ซ้อมหนีไฟ
	- ควบคุมและปฏิบัติการด้านการจราจรในพื้นที่ให้เข้มงวด อย่างจริงจังมากขึ้น เนื่องจากประชาชนคาดว่าจะเกิด ผลกระทบทางด้านการจราจรสูง เช่น การควบคุมน้ำหนัก ในการบรรทุกสิ่งของอันจะทำให้ถนนได้รับความเสียหาย เป็นต้น	- ท่าเรือแหลมฉบัง มีการควบคุมด้านการจราจรในพื้นที่อย่าง เข้มงวด โดยการควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกและการจำกัด ความเร็วของรถบรรทุก	-	<u>ภาพที่ 2.2-20</u> ประตูตรวจสอบ สินค้า

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าในบริเวณท่าเรือ แหลมฉบังไม่ให้ขับเร็วเกิน 40 กม./ชม. เพื่อลดอุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้น	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่เข้ามา ในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังให้ขับด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	-	<u>ภาพที่ 2.2-13</u> ป้ายจำกัดความเร็ว
	- ติดตั้งประตูปิด-เปิด (Sluice Gate) ตรงทางระบายน้ำ บริเวณพื้นที่ขนส่งสินค้าอันตราย สำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉิน หรือเกิดการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายลงสู่ทางระบายน้ำ	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งประตูปิด-เปิด (Sluice Gate) ตรง ทางระบายน้ำ บริเวณพื้นที่ขนส่งสินค้าอันตราย เพื่อป้องกัน กรณีฉุกเฉินหรือเกิดการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายลงสู่ทาง ระบายน้ำ	-	-
	- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เช่าบริการและผู้ประกอบการใน ท่าเรือแหลมฉบังทราบถึงข้อกำหนดต่าง ๆ ภายในท่าเรือ แหลมฉบังอย่างชัดเจน เพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ และป้องกันการละเมิดข้อกำหนดต่าง ๆ	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการประชาสัมพันธ์ข้อกำหนดต่างๆ ให้ผู้ เช่าบริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบังรับทราบ อย่างชัดเจน เพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ และป้องกัน การละเมิดข้อกำหนดต่างๆ	-	-
	- ให้ความสำคัญและดำเนินการด้วยความระมัดระวังใน เรื่องเสียง ฝุ่นละออง เขม่าควัน น้ำเสีย และการคมนาคม ขนส่งในช่วงของการซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อมิให้เกิดผล กระทบหรือเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญขึ้นกับประชาชนใน พื้นที่	- ท่าเรือแหลมฉบังให้ความสำคัญและดำเนินการด้วยความ ระมัดระวังในเรื่องเสียง ฝุ่นละออง เขม่าควัน น้ำเสีย และการ คมนาคมขนส่งตลอดระยะเวลาดำเนินการ เพื่อป้องกันการ เกิดผลกระทบต่อชุมชน	-	-
	- ร่วมกับชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ระดับท้องถิ่นจัดเจ้าหน้าที่เข้า พบปะพูดคุยกับประชาชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างสัมพันธ์ ที่ดีต่อกันและลดความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าพบปะ ตลอดจนร่วมกิจกรรมต่างๆ กับชุมชน เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดี ต่อประชาชนในพื้นที่	-	<u>ภาคผนวก ข-16</u> แผนกิจกรรม CSR <u>ภาพที่ 2.2-29</u> กิจกรรม CSR
	- พิจารณาจัดสรรงบประมาณบางส่วนเพื่อให้การสนับสนุน กิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่นทุนการศึกษา และ โครงการพัฒนาต่างๆ เป็นต้น	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้าน ต่างๆ ได้แก่ ทุนการศึกษา กิจกรรมทางศาสนา และประเพณี ต่างๆ	-	-
	- ติดตั้งสัญลักษณ์และสัญญาณต่างๆ ในการจราจรทั้งทาง ถนนบริเวณจุดตัดถนนกับรางให้ได้ตามมาตรฐานสากล	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจร ภายในพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟให้เห็นได้ชัดเจน	-	<u>ภาพที่ 2.2-15</u> ป้ายจราจร

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- ประสานงานกับคณะทำงานระดับท้องถิ่นเพื่อรับทราบถึงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน	- ทำเรือแหลมฉบังมีการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นในด้านข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี	-	-
	- ประสานงานกับผู้ประกอบการคลังสินค้าอันตรายและท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อเข้าร่วมฝึกอบรมการรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี เพื่อเตรียมความพร้อมกรณีมีเหตุการณ์สารเคมีรั่วไหลจากตู้สินค้าภายในพื้นที่โครงการ - อบรมให้เจ้าหน้าที่และพนักงานของผู้ประกอบการเกี่ยวกับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออัคคีภัย และจัดให้มีการฝึกซ้อมการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย/การเกิดอุบัติเหตุต่างๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยให้สอดคล้องกับแผนของท่าเรือแหลมฉบัง	- ทำเรือแหลมฉบังได้นำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมท่าเรือ มาใช้ในการปฏิบัติงานและมีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นประจำทุกปี พร้อมทั้งจัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย และดำเนินการฝึกอบรมทบทวนความรู้ในการดับเพลิง พร้อมทั้งทำการซ้อมอพยพหนีไฟออกจากอาคารบริหารท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2567	-	ภาคผนวก ข-18 แผนการป้องกันและ ระงับอัคคีภัย ภาคผนวก ข-19 ฝึกอบรมเชิง ปฏิบัติการและ ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ภาคผนวก ข-20 แผนปฏิบัติการ ภาวะฉุกเฉิน ภาพที่ 2.2-34 ซ้อมหนีไฟ
4.3 การท่องเที่ยวและ สุนทรียภาพ	- ปลูกต้นไม้ทรงสูงตามแนวเขตของการท่าเรือฯ ด้านที่ติดกับชุมชนบ้านทุ่งกรดและบ้านนาใหม่	- ทำเรือแหลมฉบังมีการปลูกต้นไม้ตามแนวเขตพื้นที่ของการท่าเรือฯ บริเวณด้านที่ติดกับชุมชน และทางหลวงหมายเลข 3	-	ภาพที่ 2.2-11 พื้นที่สีเขียว
	- ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ในบริเวณพื้นที่จุดตัดทางรถไฟโดยใช้ไม้ประดับขนาดเล็ก หรือไม้ที่ปลูกในกระถางตกแต่งบริเวณใกล้จุดตัดทางรถไฟเพื่อสร้างความสวยงาม เช่น เฟื่องฟ้า เข็ม โมกข่าน ชาดัด ตะโกดัด เป็นต้น	- ทำเรือแหลมฉบังมีการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่จุดตัดทางรถไฟ โดยใช้ไม้ประดับขนาดเล็กตกแต่งบริเวณใกล้จุดตัดทางรถไฟเพื่อสร้างความสวยงาม	-	ภาพที่ 2.2-11 พื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2.2-1 ถังขยะแยกประเภท



ภาพที่ 2.2-2 รถเก็บขยะของท่าเรือแหลมฉบัง



ภาพที่ 2.2-3 อาคารคัดแยกขยะ

ภาพที่ 2.2-4 เรือบริการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



ภาพที่ 2.2-5 เชื้อนกกันคลื่น





ภาพที่ 2.2-6 SEPTIC TANK บริเวณอาคารสำนักงาน



บริเวณโรงอาหาร



หลังอาคารซ่อมบำรุง workshop

ภาพที่ 2.2-7 บ่อดักไขมันและน้ำมัน



ภาพที่ 2.2-8 ระบบบำบัดน้ำเสียทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1



ภาพที่ 2.2-9 ระบบบำบัดน้ำเสียทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2





ภาพที่ 2.2-10 เส้นทางเข้าสู่พื้นที่ทำเรือแหลมฉบัง



บริเวณอาคารศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ



บริเวณสำนักงานบริหารท่าเรือแหลมฉบัง





สวนสาธารณะบริเวณประตูตรวจสอบสินค้า 2



สวนสาธารณะบริเวณหอชมภูมิทัศน์

### ภาพที่ 2.2-11 พื้นที่สีเขียว



### ภาพที่ 2.2-12 แนว REVETMENT บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง



บริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ



### ภาพที่ 2.2-13 ป้ายจำกัดความเร็วของรถภายในท่าเรือแหลมฉบัง



ภาพที่ 2.2-14 ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.2-15 ป้ายสัญลักษณ์ด้านการจราจร



ภาพที่ 2.2-16 เครื่องกั้นบริเวณจุดตัดถนนกับทางรถไฟ





ภาพที่ 2.2-17 สภาพเส้นทางสัญจรภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง



สะพานข้ามแยก Unitai



สะพานกลับรถ/สะพานข้ามแยกทางเข้านิคมฯ

ภาพที่ 2.2-18 สะพานข้ามแยกเพื่อแก้ไขปัญหาจราจร



ประตูตรวจสอบสินค้า 2

ภาพที่ 2.2-19 เส้นทางรถยนต์และรถบรรทุกเปล่า



ประตูตรวจสอบสินค้า 1



ประตูตรวจสอบสินค้า 3



ประตูตรวจสอบสินค้า 4

ภาพที่ 2.2-20 ประตูตรวจสอบสินค้าและเส้นทางรถบรรทุกตู้สินค้า



ภาพที่ 2.2-21 ทางรถไฟแบบรางคู่



ภาพที่ 2.2-22 หัวจักรดีเซลไฟฟ้า



กระโจมไฟ



ทุ่นลอย

ภาพที่ 2.2-23 สัญญาณเตือนการเดินเรือ





ภาพที่ 2.2-24 หอบังคับการพัฒนา  
ท่าเรือแหลมฉบัง



ภาพที่ 2.2-25 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



ภาพที่ 2.2-26 ถังเก็บน้ำสำรองบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2



ภาพที่ 2.2-27 ป้ายประกาศ เรื่อง ห้ามบุกรุกพื้นที่  
ท่าเรือแหลมฉบัง



ภาพที่ 2.2-28 สถานีไฟฟ้าย่อยของท่าเรือแหลมฉบัง



มอบเงินสนับสนุนโครงการพัฒนาอาชีพและเสริมสร้างรายได้  
ให้กับชุมชนรอบท่าเรือแหลมฉบัง โดยมอบให้กับโรงเรียน  
ผู้สูงอายุชุมชนบ้านไร่หนึ่ง เพื่อเป็นการส่งเสริมความรู้ วมถึง  
สามารถนำความรู้ไปต่อยอดเพื่อสร้างรายได้  
ให้กับตนเองและครอบครัว



มอบเงินสนับสนุนกิจกรรมในโครงการจัดงานสำคัญทาง  
พระพุทธศาสนา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



มอบเงินสนับสนุนการจัดงานวันลอยกระทง  
ให้กับชุมชนรอบท่าเรือแหลมฉบัง



เข้าร่วมกิจกรรมเลี้ยงอาหารกลางวัน รวมทั้ง ร่วมมอบชุดยังชีพ  
และมอบทุนการศึกษาให้กับนักเรียน โรงเรียนมัธยมสัมพันธ์ศิลป-  
บางพระ (ในพระอุปถัมภ์ของ สมเด็จพระสังฆราช) เนื่องในวัน  
ครบรอบ 6 ปี FB Fanpage : ข้าวศรีราชาท้องถิ่น



เข้าร่วมกิจกรรมวันเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน  
วันที่ 12 พฤศจิกายน ประจำปี 2567

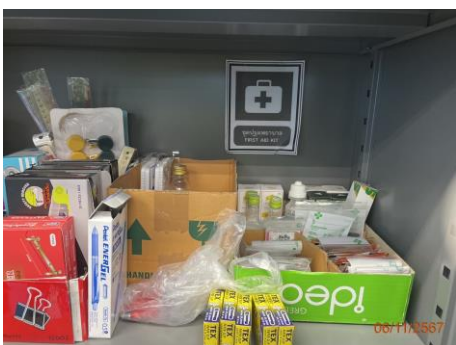


มอบเงินสนับสนุนโครงการประเพณีเกี่ยวข้าว  
เทศบาลนครแหลมฉบัง ประจำปี พ.ศ.2567

### ภาพที่ 2.2-29 ตัวอย่างการดำเนินกิจกรรม CSR



ภาพที่ 2.2-30 ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมป่าชายเลน บ้านแหลมฉบัง



ภาพที่ 2.2-31 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์





Fire Alarm

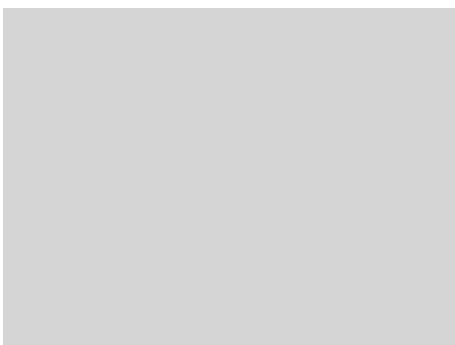


ถังเคมีดับเพลิง

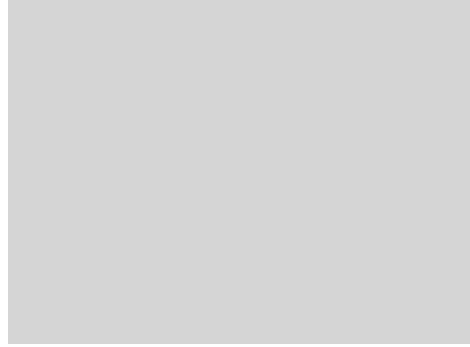
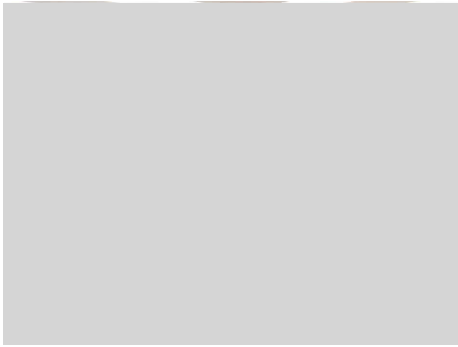
ภาพที่ 2.2-32 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย



ภาพที่ 2.2-33 ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ทำเรือแหลมฉบัง



ภาพที่ 2.2-34 การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากอาคาร ทำเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2567



ภาพที่ 2.2-35 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกซ้อมการรักษาความปลอดภัย ท่าเรือแหลมฉบัง  
เมื่อวันที่ 19-23 สิงหาคม 2567



ทางม้าลาย



ระวางคนข้าม

ภาพที่ 2.2-36 ป้ายเตือนความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้ถนนและคนข้ามถนน



ภาพที่ 2.2-37 จุดรวมพลบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง



ภาพที่ 2.2-38 ป้ายนโยบาย คุณภาพ ความปลอดภัย อนามัยและสิ่งแวดล้อม ท่าเรือแหลมฉบัง



ภาพที่ 2.2-39 คลังสินค้าอันตรายท่าเรือแหลมฉบัง

## บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โดยทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ดังนี้

1. สมุทรศาสตร์และอุทกศาสตร์
2. คุณภาพน้ำทะเล
3. คุณภาพน้ำผิวดิน
4. คุณภาพอากาศ
5. เสียง
6. ความสั่นสะเทือน
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ
8. คุณภาพตะกอนดิน
9. การคมนาคมขนส่ง
10. การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย
11. การจัดการขยะมูลฝอย
12. เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ

โดยมีแผนดำเนินการและผลติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 3-1 และมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านดังต่อไปนี้



ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>1. ด้านอุทกศาสตร์และสมุทรศาสตร์</b> - บริเวณชายฝั่งอ่าวบางละมุงด้านใต้ของแหลม ฉบังโดยการติดตั้งหมุดหลักฐานรวม 9 คู่ - 2 สถานี  - บริเวณร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ ปากคลอง บางละมุง	- ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง ชายฝั่ง - ตรวจสอบความเร็วและ ทิศทางของกระแสน้ำ  - ตรวจสอบปริมาณตะกอน บริเวณร่องน้ำเดินเรือ	1 ครั้ง/ปี  1 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 ปี จากนั้นให้ตรวจวัดทุกๆ 3 ปี (ปี 2562-2564) 1 ครั้ง/ปี	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการตรวจสอบการ เปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง รวมทั้งตรวจวัดความเร็วและทิศทางของ กระแสน้ำและปริมาณตะกอนบริเวณร่องน้ำ เดินเรือเป็นประจำทุกปี ซึ่งในปี 2567 นี้ได้ ทำการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง และการตรวจวัดความเร็วและทิศทางของ กระแสน้ำ รวมถึงการกัดเซาะและทับถมของ ตะกอนท้องทะเล เมื่อวันที่ 1-16 กรกฎาคม 2567 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.1 ในบท ที่ 3	-	ภาคผนวก ข-10 ผลการสำรวจ การเปลี่ยนแปลง ชายฝั่ง ปี 2567

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>2. คุณภาพน้ำทะเล</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 : (พิกัด 703284E 1445689N)</li> <li>- สถานีที่ 2 : (พิกัด 705790E 1445638N)</li> <li>- สถานีที่ 3 : (พิกัด 705116E 1440500N)</li> <li>- สถานีที่ 4 : (พิกัด 703305E 1440089N)</li> <li>- สถานีที่ 5 : (พิกัด 703246E 1432340N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transparency</li> <li>- Conductivity</li> <li>- pH</li> <li>- Salinity</li> <li>- SS</li> <li>- DO</li> <li>- BOD</li> <li>- Oil &amp; Grease</li> <li>- Total Coliform Bacteria</li> <li>- Pb</li> <li>- Hg</li> </ul>	4 เดือน/ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 และวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2 ในบทที่ 3</li> </ul>	-	ภาคผนวก ง-1 ผลวิเคราะห์น้ำทะเล

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>2. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N)</li> <li>- สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N)</li> <li>- สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N)</li> <li>- สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N)</li> <li>- สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- Temperature</li> <li>- Color</li> <li>- Transparency</li> <li>- Salinity</li> <li>- SS</li> <li>- DO</li> <li>- BOD</li> <li>- Total Coliform Bacteria</li> <li>- Fecal Coliform Bacteria</li> <li>- Oil &amp; Grease</li> <li>- PO<sub>4</sub>-P</li> <li>- NO<sub>3</sub>-N</li> <li>- NH<sub>3</sub>-N</li> <li>- Pb</li> <li>- Hg</li> <li>- Cu</li> <li>- Cr<sup>+6</sup></li> <li>- Mn</li> <li>- Zn</li> <li>- Sn</li> <li>- Cr*</li> <li>- Total Ammonia*</li> </ul>	1 เดือน/ครั้ง	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล ทุกเดือน ได้แก่ วันที่ 26 กรกฎาคม 2567 วันที่ 21 สิงหาคม 2567 วันที่ 18 กันยายน 2567 วันที่ 23 ตุลาคม 2567 วันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 และวันที่ 11 ธันวาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงใน หัวข้อ 3.2 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-1 ผลวิเคราะห์น้ำ ทะเล

หมายเหตุ : \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</b> คลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704991E 1446990N) - สถานีที่ 2 : บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) - สถานีที่ 3 : ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)	- pH - DO - SS - TDS - BOD - Oil & Grease - Fecal Coliform Bacteria	2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดู มรสุม) ต่อเนื่อง 2 ปี (ปี 2562-2564)	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 พบว่า ผลการตรวจ วิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-2 ผลวิเคราะห์น้ำ ผิวดิน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีตรวจสอบสินค้า 1</li> <li>- สถานีตรวจสอบสินค้า 2</li> <li>- ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง</li> <li>- ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง</li> <li>- โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา</li> <li>- โรงเรียนทนาพรวิทยา</li> <li>- ท่าเทียบเรือ A4</li> <li>- ท่าเทียบเรือ B4</li> <li>- ท่าเทียบเรือ A1</li> <li>- ท่าเทียบเรือ B1</li> <li>- ชุมชนบ้านนาใหม่</li> <li>- ชุมชนบ้านทุ่งกรด</li> <li>- ชุมชนบ้านทุ่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TSP</li> <li>- PM-10</li> <li>- PM-2.5*</li> <li>- SO<sub>2</sub></li> <li>- NO<sub>2</sub></li> <li>- CO</li> <li>- Hydrocarbon</li> <li>- WS &amp; WD</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เมื่อวันที่ 24-27 และ 28-31 ตุลาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.4 ในบทที่ 3</li> </ul>	-	ภาคผนวก ง-3 คุณภาพอากาศ ภาคผนวก ง-4 ความเร็วลมและ ทิศทางลม
ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเทียบเรือ C0</li> <li>- ท่าเทียบเรือ C3</li> <li>- วิทยาลัยการพัฒนาชุมชน</li> <li>- โรงเรียนบ้านบางละมุง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TSP</li> <li>- PM-10</li> <li>- PM-2.5*</li> <li>- SO<sub>2</sub></li> <li>- NO<sub>2</sub></li> <li>- CO</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เมื่อวันที่ 17-20 และ 18-21 ตุลาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.4 ในบทที่ 3</li> </ul>	-	ภาคผนวก ง-3 คุณภาพอากาศ ภาคผนวก ง-4 ความเร็วลมและ ทิศทางลม
- พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- Hydrocarbon				

หมายเหตุ : \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>5. เสียงและความสั่นสะเทือน</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ได้แก่ - สถานีตรวจสอบสินค้า 1 - สถานีตรวจสอบสินค้า 2 - ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง - ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง - โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา - โรงเรียนทนาพรวิทยา - ท่าเทียบเรือ A4 - ท่าเทียบเรือ B4 - ท่าเทียบเรือ A1 - ท่าเทียบเรือ B1 - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านทุ่ง	- $L_{eq}$ 1 hr - $L_{eq}$ 24 hr - $L_{10}$ - $L_{50}$ - $L_{90}$	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	- ทำการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 24-27 และ 28-31 ตุลาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.5 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-5 ระดับเสียง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5. เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ) ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ท่าเทียบเรือ C0 - ท่าเทียบเรือ C3 - วิทยาลัยการพัฒนาคูมาขันธ์ - โรงเรียนบ้านบางละมุง	- $L_{eq}$ 24 hr	1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	- ทำการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 17-20 และ 18-21 ตุลาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.5 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-5 ระดับเสียง
	- Vibration 8 hr	1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	- ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 17-20 และ 18-21 ตุลาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.6 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-6 ความสั่นสะเทือน
- พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- $L_{eq}$ 1 hr - $L_{eq}$ 24 hr - $L_{10}$ - $L_{90}$ - $L_{max}$ - $L_{dn}$	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	- ทำการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.5 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-5 ระดับเสียง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>6. นิเวศวิทยาทางน้ำ</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 : (พิกัด 703284E 1445689N)</li> <li>- สถานีที่ 2 : (พิกัด 705790E 1445638N)</li> <li>- สถานีที่ 3 : (พิกัด 705116E 1440500N)</li> <li>- สถานีที่ 4 : (พิกัด 703305E 1440089N)</li> <li>- สถานีที่ 5 : (พิกัด 703246E 1432340N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพลงก์ตอนพืช</li> <li>- แพลงก์ตอนสัตว์</li> <li>- สัตว์หน้าดิน</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี	- ทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 พบว่า ปริมาณความหนาแน่นและชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินอยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 0.2591-0.8503 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าระหว่าง 1.1722-1.8336 และสัตว์หน้าดิน มีค่าระหว่าง 0.0000-1.3322 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 5 สถานี อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.7 ในบทที่ 3	-	<u>ภาคผนวก ง-7</u> นิเวศ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัตว์น้ำ</li> </ul>	1 ครั้ง/ปี	- ทำการเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2567 ทั้งนี้ ผลการสำรวจฯ ได้นำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 เรียบร้อยแล้ว	-	<u>ภาคผนวก ง-7</u> นิเวศ



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- ปะการัง	1 ครั้ง/ปี	- ทำการสำรวจปะการัง เมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2567 ทั้งนี้ ผลการสำรวจฯ ได้นำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 เรียบร้อยแล้ว	-	-
ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี	- ทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2567 พบว่า ปริมาณความหนาแน่นและชนิด ของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และ สัตว์หน้าดินอยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศ ชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป ดัชนีความหลากหลาย ของแพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 0.4951- 1.3842 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าระหว่าง 1.3417-1.6918 และสัตว์หน้าดิน มีค่า ระหว่าง 0.0000-1.6904 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพ น้ำบริเวณทั้ง 5 สถานี อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึง พอใช้ที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.7 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-7 นิเวศ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>6. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)</b> คลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : คลองแหลมฉบัง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704911E 1446990N) - สถานีที่ 2 : คลองแหลมฉบัง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) - สถานีที่ 3 : คลองแหลมฉบัง ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดู มรสุม) ต่อเนื่อง 3 ปี (เริ่มตรวจวัดตั้งแต่ ปี 2563-2565)	- ทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 พบว่า ดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 1.3694- 1.9236 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าระหว่าง 1.0249-1.4118 และสัตว์หน้าดิน มีค่า 0.00 เนื่องจากพบสัตว์หน้าดินเพียงชนิดเดียว ซึ่ง บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 3 สถานี อยู่ใน เกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถ อาศัยอยู่ได้ รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.7 ใน บทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-7 นิเวศ
<b>7. คุณภาพตะกอนดิน</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - 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)	- Pb - Hg - Cu - Cd - Ni - Cr - Petroleum Hydrocarbon - Total Organic Carbon*	2 ครั้ง/ปี	- ทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.8 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-8 ตะกอนดิน

หมายเหตุ : \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>7. คุณภาพตะกอนดิน (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N)</li> <li>- สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N)</li> <li>- สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N)</li> <li>- สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N)</li> <li>- สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pb</li> <li>- Hg</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.8 ในบทที่ 3</li> </ul>	-	<u>ภาคผนวก ง-8</u> ตะกอนดิน
<b>8. การคมนาคมขนส่ง</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกปริมาณการจราจรทางบก (ทางถนน และทางรถไฟ) และทางทะเล แยกประเภท และจุดมุ่งหมาย</li> <li>- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายใน ท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณ พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณจราจรและสถิติ อุบัติเหตุ</li> </ul>	ทุกเดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการบันทึกปริมาณการจราจรทั้ง ทางบกและทางทะเลแยกประเภทเป็นประจำ ทุกเดือน รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.9 ใน บทที่ 3</li> <li>- โครงการมีการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณ ถนนภายในท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทาง รถไฟเป็นประจำทุกเดือน รายละเอียดแสดง ในหัวข้อ 3.9 ในบทที่ 3</li> </ul>	-	<u>ภาคผนวก ข-24</u> บันทึกปริมาณ การจราจร <u>ภาคผนวก ข-25</u> สถิติอุบัติเหตุ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>9. การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด</li> <li>- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- DO</li> <li>- SS</li> <li>- Turbidity</li> <li>- BOD</li> <li>- COD</li> <li>- Oil &amp; Grease</li> <li>- TKN</li> <li>- Total Coliform Bacteria</li> <li>- TDS*</li> <li>- Settleable Solid*</li> </ul>	1 ครั้ง/เดือน	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งทุกเดือน ได้แก่ วันที่ 9 กรกฎาคม 2567 วันที่ 13 สิงหาคม 2567 วันที่ 10 กันยายน 2567 วันที่ 7 ตุลาคม 2567 วันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 และวันที่ 9 ธันวาคม 2567 พบว่า ผล การตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.10 ใน บทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-9 ผลวิเคราะห์ น้ำเสีย
ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด</li> <li>- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ ทะเล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- Conductivity</li> <li>- DO</li> <li>- SS</li> <li>- TDS</li> <li>- BOD</li> <li>- COD</li> <li>- Total N</li> <li>- Total K</li> <li>- Total Coliform Bacteria</li> <li>- Oil &amp; Grease</li> <li>- TKN*</li> <li>- Settleable</li> <li>- Solid*</li> <li>- Sulfide*</li> </ul>	4 เดือน/ครั้ง	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2567 และวันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงใน หัวข้อ 3.10 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-9 ผลวิเคราะห์ น้ำเสีย

หมายเหตุ : \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
10. การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย - บันทึกประเภทและปริมาณขยะภายในท่าเรือ แหลมฉบัง	- ประเภทและปริมาณขยะ	ทุกเดือน	- โครงการมีการบันทึกปริมาณขยะภายใน บริเวณพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังทุกเดือน รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.11 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ข-12 การจัดการของ เสีย
11. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติชุมชนใกล้เคียง พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ บ้านบางละมุง บ้านทุ่งกรด บ้านนาใหม่ และ ชุมชนที่อพยพจากบ้านแหลมฉบัง (บ้านหนอง คล้าใหม่) และชุมชนชาวประมงที่อพยพจาก บ้านบางละมุง	- สำรวจทัศนคติและสภาพ เศรษฐกิจ-สังคมโดยการ กำหนดตัวอย่างและการสุ่ม ตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบ วิธีการวิจัยทางพฤติกรรม ศาสตร์และสังคมศาสตร์	ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการทำการสำรวจเศรษฐกิจ-สังคมและ ความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนิน โครงการประจำปี เมื่อวันที่ 1-3 มิถุนายน 2567 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.12 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ข-15 ผลสำรวจความ คิดเห็นของชุมชน
ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชน บ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง	- สำรวจทัศนคติและสภาพ เศรษฐกิจ-สังคมโดยการ กำหนดตัวอย่างและการสุ่ม ตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบ วิธีการวิจัยทางพฤติกรรม ศาสตร์และสังคมศาสตร์ - เที่ย ม ช ม แ ล ะ ต ี ด ต าม ตรวจสอบกิจกรรมโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1-3 ในช่วงที่เปิดดำเนินการ ศูนย์การขนส่งตู้สินค้า ทางรถไฟ (ปี 2562-2564)	- โครงการดำเนินการครบถ้วนแล้ว (ปี 2562- 2564)	-	-

### 3.1 การติดตามตรวจสอบสมุทรศาสตร์และอุทกศาสตร์

#### 3.1.1 การดำเนินการ

- มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสมุทรศาสตร์และอุทกศาสตร์ ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณชายฝั่งอ่าวบางละมุงด้านใต้ของท่าเรือแหลมฉบัง (หมู่ตลิ่งฐานรวม 9 คู่) และตรวจสอบปริมาณตะกอนบริเวณร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ และปากคลองบางละมุง ปีละ 1 ครั้ง
- มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ บริเวณร่องน้ำท่าเรือแหลมฉบัง และบริเวณปากคลองบางละมุง ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 ปี จากนั้นให้ตรวจวัด ทุกๆ 3 ปี

#### 3.1.2 ผลการดำเนินการ

โดยในปี พ.ศ. 2567 โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งและตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง - อ่าวบางละมุง เมื่อวันที่ 1-16 กรกฎาคม 2567 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ภาคผนวก ข-10)

### 3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

#### 3.2.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 รวมทั้งหมด 10 สถานี ดังนี้

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N) สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N) สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N) สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N) และสถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N) โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ทุก 4 เดือน ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Transparency, Conductivity, pH, Salinity, SS, DO, BOD, Oil & Grease, Total Coliform Bacteria, Pb และ Hg
- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) และสถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Temperature, Color, Transparency, Salinity, SS, DO, BOD, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, Oil & Grease, PO<sub>4</sub>-P, NO<sub>3</sub>-N, NH<sub>3</sub>-N, Pb, Hg, Cu, Cr<sup>+6</sup>, Mn, Zn และ Sn ทั้งนี้ *Total Ammonia* และ *Total Chromium* เป็นดัชนีที่โครงการทำการตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการกำหนด

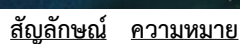
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.2-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลแสดงในรูปที่ 3.2-1 และภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในภาพที่ 3.2-2

ตารางที่ 3.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- pH	ตรวจวัดในภาคสนาม	Electrometric Method	APHA, AWWA, WEF Edition 24 <sup>th</sup> 2023
- Temperature	ตรวจวัดในภาคสนาม	Laboratory And Field Method	
- Color	ตรวจวัดในภาคสนาม	Spectrophotometric Method	
- Transparency	ตรวจวัดในภาคสนาม	Secchi Disc	
- Salinity	ตรวจวัดในภาคสนาม	Electrical Conductivity Method	
- SS	Composite Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C	
- DO	Composite Sampling	Azide Modification Method	
- BOD <sub>5</sub>	Composite Sampling	5 Day BOD Test & Membrane Electrode Method	
- Total Coliform Bacteria	Composite Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique	
- Fecal Coliform Bacteria	Composite Sampling	Membrane Filter Procedure	
- Grease & Oil	ตรวจวัดในภาคสนาม	Observation	
- Phosphate-Phosphorus (PO <sub>4</sub> -P)	Composite Sampling	Ascorbic Acid Method	
- Nitrate-Nitrogen (NO <sub>3</sub> -N)	Composite Sampling	Cadmium Reduction Method	
- Ammonia-Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N)	Composite Sampling	Phenol-Hypochlorite Method	
- Total Ammonia	Composite Sampling	Phenol-Hypochlorite Method	
- Pb	Composite Sampling	Pre-Concentration, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method	
- Hg	Composite Sampling	Pre-Concentration, Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method	
- Cu	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	
- Total Cr	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	
- Cr <sup>+6</sup>	Composite Sampling	Pre-Concentration, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method	
- Mn	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	
- Zn	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	
- Sn	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	





- | จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล        | จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล        |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1           | ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2           |
| สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N) | สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) |
| สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N) | สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) |
| สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N) | สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) |
| สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N) | สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) |
| สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N) | สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) |

รูปที่ 3.2-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล





บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1  
สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1  
สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1  
สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1  
สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1  
สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N)

ภาพที่ 3.2-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2  
สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N)



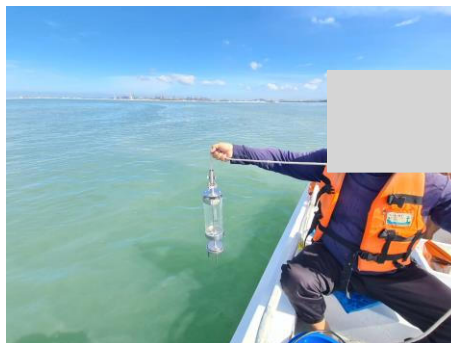
บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2  
สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2  
สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2  
สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2  
สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N)

ภาพที่ 3.2-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

### 3.2.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

#### บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 และวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 5 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.2-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-1

#### บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 วันที่ 21 สิงหาคม 2567 วันที่ 18 กันยายน 2567 วันที่ 23 ตุลาคม 2567 วันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 และวันที่ 11 ธันวาคม 2567 จำนวน 5 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.2-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-1

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง  ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)										ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
	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)			
	20 ส.ค. 67	28 พ.ย. 67	20 ส.ค. 67	28 พ.ย. 67	20 ส.ค. 67	28 พ.ย. 67	20 ส.ค. 67	28 พ.ย. 67	20 ส.ค. 67	28 พ.ย. 67		
Transparency ; m.	2.5	2.1*	1.5*	2.3	0.8*	1.1*	1.0*	2.2	1.5*	2.1	0.8-2.5	๓ <sup>[1]</sup>
Conductivity ; μs/cm	44,000	52,560	45,300	53,000	41,800	51,860	44,600	52,490	46,500	52,400	41,800 -53,000	-
pH	8.4	8.05	8.3	8.01	8.4	8.04	8.3	8.02	8.2	8.04	8.01-8.4	7.0-8.5
Salinity ; ppt	29.9	31.6	30.5	31.7	28.4	31.4	30.1	31.5	31.5	31.5	28.4-31.7	Δ10% <sup>[1]</sup>
SS ; mg/L	5.4	17.9	10.3	15.9	65.0*	28.8	15.4*	20.8	8.6	17.9	5.4-65.0	(1)
DO ; mg/L	4.3	6.3	4.4	5.8	4.3	6.8	4.4	6.4	4.6	6.1	4.3-6.8	ไม่ น้อยกว่า 4
BOD ; mg/L	1.2	3	1.0	2	2.3	2	1.3	3	1.7	2	1.0-3.0	-
Grease & Oil	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	4.5	<1.8	2.0	<1.8	260	<1.8	21	2.0	49	2.0	<1.8-260	ไม่เกิน 1,000
Pb ; μg/L	0.160	1.3	0.220	1.3	1.030	1.1	0.190	0.88	0.340	0.96	0.160-1.3	ไม่เกิน 8.5
Hg ; μg/L	<0.020	<0.05	<0.020	<0.05	<0.020	<0.05	<0.020	<0.05	<0.020	<0.05	<0.020-<0.05	ไม่เกิน 0.1

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

หมายเหตุ : ๓' = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

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

[1] = อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัดจากบริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

	สถานีที่ 1	ตรวจวัด ส.ค. 66	Transparency = 1.8 m. Salinity = 31 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67 = 1.6 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67 = 27.9-34.1 ppt		
		ตรวจวัด พ.ย. 66	Transparency = 2.5 m. Salinity = 32.1 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67 = 2.3 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67 = 28.9-35.31 ppt		
	สถานีที่ 2	ตรวจวัด ส.ค. 66	Transparency = 1.8 m. Salinity = 31 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67 = 1.6 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67 = 27.9-34.1 ppt		
		ตรวจวัด พ.ย. 66	Transparency = 2.0 m. Salinity = 32.1 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67 = 1.8 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67 = 28.9-35.3 ppt		
	สถานีที่ 3	ตรวจวัด ส.ค. 66	Transparency = 1.0 m. Salinity = 30 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67 = 0.9 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67 = 27.0-33.0 ppt		
		ตรวจวัด พ.ย. 66	Transparency = 1.5 m. Salinity = 31.9 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67 = 1.4 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67 = 28.7-35.1 ppt		
	สถานีที่ 4	ตรวจวัด ส.ค. 66	Transparency = 2.0 m. Salinity = 32 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67 = 1.8 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67 = 28.8-35.2 ppt		
		ตรวจวัด พ.ย. 66	Transparency = 2.0 m. Salinity = 31.9 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67 = 1.8 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67 = 28.7-35.1 ppt		
	สถานีที่ 5	ตรวจวัด ส.ค. 66	Transparency = 2.0 m. Salinity = 32 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67 = 1.8 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67 = 28.8-35.2 ppt		
		ตรวจวัด พ.ย. 66	Transparency = 1.5 m. Salinity = 31.6 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67 = 1.4 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67 = 28.4-34.8 ppt		
(1)	= ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย (SS) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน ดังนั้น ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากการดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2566 และวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 ดังนี้					
	สถานีที่ 1	มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 66	ไม่เกิน 18.8 mg/L	สถานีที่ 4	มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 66	ไม่เกิน 14.0 mg/L
		มาตรฐาน SS เดือน พ.ย. 67	ไม่เกิน 18.3 mg/L		มาตรฐาน SS เดือน พ.ย. 67	ไม่เกิน 21.5 mg/L
	สถานีที่ 2	มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 66	ไม่เกิน 15.0 mg/L	สถานีที่ 5	มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 66	ไม่เกิน 16.2 mg/L
		มาตรฐาน SS เดือน พ.ย. 67	ไม่เกิน 20.7 mg/L		มาตรฐาน SS เดือน พ.ย. 67	ไม่เกิน 22.3 mg/L
	สถานีที่ 3	มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 66	ไม่เกิน 20.0 mg/L			
		มาตรฐาน SS เดือน พ.ย. 67	ไม่เกิน 30.1 mg/L			
***	= ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ					
*	= มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน					

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง เดือนสิงหาคม 2567 บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เดือนพฤศจิกายน 2567 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และสถานีวิจัยประมง ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3.2-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N)							
	26 ก.ค. 67	21 ส.ค. 67	18 ก.ย. 67	23 ต.ค. 67	28 พ.ย. 67	11 ธ.ค. 67		
pH ; -	8.2	8.2	8.2	8.22	8.01	7.95	7.95-8.01	7.0-8.5
Temperature ; °C	29.0*	32.0	30.3	31.3	29.3	28.8	28.8-32	Δ2
Color ; Scale of Forel-Ule	12	12	14	8	11	11	8-14	1-22
Transparency ; m.	2.5	3.0	1.8	3.1	2.5	2.6	1.8-3.1	๕ <sup>[1]</sup>
Salinity ; ppt	29.0	28.9	23.9*	30.8	31.6	31.8	28.9-31.8	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity ; μS/cm	45,068	42,200	35,300	-	-	-	35,300-45,068	-
SS ; mg/L	4.1	4.6	7.1	16.9	18.5	18.4	4.1-18.5	(1)
DO ; mg/L	5.3	4.5	4.4	5.8	6.4	6	4.4-6.4	ไม่น้อยกว่า 4
BOD ; mg/L	1.3	2.0	1.3	<2	2	2	1.3-2	-
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	4.5	54,000*	3,300*	7.8	17	<1.8	<1.8-54,000	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	2	200*	2,400*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0-2,400	ไม่เกิน 100
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
PO <sub>4</sub> -P ; μg /L	5.50	19.7	17.4	0.3	<0.1	<0.1	<0.1-19.7	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N ; μg /L	5.72	2.08	21.4	2	3	<0.1	<0.1-21.4	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N ; μg /L	-	-	-	7.4	1.3	1	1-7.4	-
Total Ammonia ; μg /L	76.9	104	101	62	35	39	35-104	ไม่เกิน 950
Pb ; μg /L	0.530	0.790	0.850	1.1	1.2	1.1	0.530-1.2	ไม่เกิน 8.5
Hg ; μg /L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020-<0.05	ไม่เกิน 0.1
Cu ; μg /L	1.49	0.52	0.77	<3.0	<3.0	<3.0	0.52-1.49	ไม่เกิน 8
Total Cr ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup> ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	ไม่เกิน 50
Mn ; μg /L	<0.100	0.130	0.250	3.6	5.1	8.5	<0.100-8.5	ไม่เกิน 100
Zn ; μg /L	7.31	0.75	2.03	5.2	6.2	10	0.75-10	ไม่เกิน 50
Sn ; μg /L	<0.100	0.870	0.780	<10	<10	<10	<0.100-<10	-

มาตรฐาน	:	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)					
หมายเหตุ	:	$\Delta 2$ = อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ ทั้งนี้ อ้างอิงข้อมูล กรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีแหลมฉบัง ดังนี้ อุณหภูมิ ณ วันที่ 26 ก.ค. 67 ต่ำสุด 28.2 สูงสุด 30.2 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 30.2-32.2 °C    อุณหภูมิ ณ วันที่ 23 ต.ค. 67 ต่ำสุด 24.3 สูงสุด 30.2 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 26.3-32.2 °C อุณหภูมิ ณ วันที่ 21 ส.ค. 67 ต่ำสุด 26.7 สูงสุด 33.9 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 28.7-35.9 °C    อุณหภูมิ ณ วันที่ 28 พ.ย. 67 ต่ำสุด 25.3 สูงสุด 34.3 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 27.3-36.3 °C อุณหภูมิ ณ วันที่ 18 ก.ย. 67 ต่ำสุด 24.2 สูงสุด 31.2 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 26.2-33.2 °C    อุณหภูมิ ณ วันที่ 11 ธ.ค. 67 ต่ำสุด 25.3 สูงสุด 33.8 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 27.3-35.8 °C $\theta'$ = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด $\Delta 10\%$ = ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด [1] = อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัดจากบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด					
		สถานที่ 1	ตรวจวัด ก.ค. 66	Transparency = 2.1 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ค. 67	1.9 m.	
				Salinity = 31.0 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ค. 67	27.9-34.1 ppt	
			ตรวจวัด ส.ค. 66	Transparency = 1.3 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67	1.2 m.	
				Salinity = 30.0 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67	27.0-33.0 ppt	
			ตรวจวัด ก.ย. 66	Transparency = 2.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ย. 67	1.8 m.	
				Salinity = 31.0 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ย. 67	27.9-34.1 ppt	
			ตรวจวัด ต.ค. 66	Transparency = 3.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ต.ค. 67	2.7 m.	
				Salinity = 32.9 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ต.ค. 67	29.6-36.2 ppt	
			ตรวจวัด พ.ย. 66	Transparency = 2.5 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67	2.3 m.	
				Salinity = 32.0 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67	28.8-35.2 ppt	
			ตรวจวัด ธ.ค. 66	Transparency = 1.8 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ธ.ค. 67	1.6 m.	
				Salinity = 29.6 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ธ.ค. 67	26.6-32.6 ppt	
(1)	=	ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย (SS) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน ดังนั้น ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากการดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง ดังนี้					
		สถานที่ 1	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 24 ก.ค. 66	ไม่เกิน 18.1 mg/L	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 23 ต.ค. 67	ไม่เกิน 17.2 mg/L	
			มาตรฐาน SS ณ วันที่ 21 ส.ค. 66	ไม่เกิน 17.1 mg/L	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 28 พ.ย. 67	ไม่เกิน 19.1 mg/L	
			มาตรฐาน SS ณ วันที่ 11 ก.ย. 66	ไม่เกิน 16.5 mg/L	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 11 ธ.ค. 67	ไม่เกิน 18.6 mg/L	
***	=	ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ					
*	=	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน					

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2567 บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และ  
สถานวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N)							
	26 ก.ค. 67	21 ส.ค. 67	18 ก.ย. 67	23 ต.ค. 67	28 พ.ย. 67	11 ธ.ค. 67		
pH ; -	8.2	8.2	8.2	8.0	8.03	7.95	7.95-8.2	7.0-8.5
Temperature ; °C	29.0*	31	30.3	30.4	29.5	28.7	28.7-31	Δ2
Color ; Scale of Forel-Ule	12	12	14	11	11	11	11-14	1-22
Transparency ; m.	2.5	3.0	2.0	2.9	2.2	1.7	1.7-3	๕ <sup>[1]</sup>
Salinity ; ppt	28.8	30.1	27.0*	30.6	31.7	31.7	28.8-31.7	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity ; μS/cm	44,700	44,200	40,000	-	-	-	40,000-44,700	-
SS ; mg/L	4.0	7.6	7.3	14.8	20.3	21.3	4-21.3	(1)
DO ; mg/L	5.5	4.4	4.5	5.3	6.2	5.8	4.4-6.2	ไม่น้อยกว่า 4
BOD ; mg/L	1.6	1.2	1.2	3	2	2	1.2-3	-
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	13	49	2,200*	130	2.0	<1.8	<1.8-2,200	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	12	2	1,300*	10	<1.0	<1.0	<1.0-1,300	ไม่เกิน 100
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
PO <sub>4</sub> -P ; μg /L	6.88	6.57	16.8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1-16.8	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N ; μg /L	6.96	3.02	20.4	4	5	<0.1	<0.1-20.4	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N ; μg /L	-	-	-	4.4	1.3	1.5	1.3-4.4	-
Total Ammonia ; μg /L	140	120	155	58	35	60	35-155	ไม่เกิน 950
Pb ; μg /L	0.920	<0.100	1.17	1.2	1.5	1.1	<0.100-1.5	ไม่เกิน 8.5
Hg ; μg /L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020-<0.05	ไม่เกิน 0.1
Cu ; μg /L	0.940	0.440	0.580	<3.0	<3.0	<3.0	0.440-<3.0	ไม่เกิน 8
Total Cr ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup> ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	ไม่เกิน 50
Mn ; μg /L	0.300	0.120	0.150	6.4	6.8	7.4	0.120-7.4	ไม่เกิน 100
Zn ; μg /L	6.59	1.58	1.64	8.2	7.1	8.1	1.58-8.2	ไม่เกิน 50
Sn ; μg /L	<0.100	0.620	<0.100	<10	<10	<10	<0.100-<10	-



มาตรฐาน	:	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)							
หมายเหตุ	:	Δ2 = อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ ทั้งนี้ อ้างอิงข้อมูล กรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีแหลมฉบัง ดังนี้							
		อุณหภูมิ ณ วันที่ 26 ก.ค. 67	ต่ำสุด 28.2	สูงสุด 30.2 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 30.2-32.2 °C	อุณหภูมิ ณ วันที่ 23 ต.ค. 67	ต่ำสุด 24.3	สูงสุด 30.2 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 26.3-32.2 °C
		อุณหภูมิ ณ วันที่ 21 ส.ค. 67	ต่ำสุด 26.7	สูงสุด 33.9 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 28.7-35.9 °C	อุณหภูมิ ณ วันที่ 28 พ.ย. 67	ต่ำสุด 25.3	สูงสุด 34.3 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 27.3-36.3°C
		อุณหภูมิ ณ วันที่ 18 ก.ย. 67	ต่ำสุด 24.2	สูงสุด 31.2 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 26.2-33.2 °C	อุณหภูมิ ณ วันที่ 11 ธ.ค. 67	ต่ำสุด 25.3	สูงสุด 33.8 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 27.3-35.8 °C
ธ'	=	ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด							
Δ10%	=	ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด							
[1]	=	อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัดจากบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
		สถานีที่ 2	ตรวจวัด ก.ค. 66	Transparency	= 1.5 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ค. 67	1.4 m.		
				Salinity	= 31.0 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ค. 67	27.9-34.1 ppt		
			ตรวจวัด ส.ค. 66	Transparency	= 1.2 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67	1.1 m.		
				Salinity	= 30.0 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67	27.0-33.0 ppt		
			ตรวจวัด ก.ย. 66	Transparency	= 2.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ย. 67	1.8 m.		
				Salinity	= 31.0 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ย. 67	27.9-34.1 ppt		
			ตรวจวัด ต.ค. 66	Transparency	= 3.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ต.ค. 67	2.7 m.		
				Salinity	= 32.8 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ต.ค. 67	29.5-36.1 ppt		
			ตรวจวัด พ.ย. 66	Transparency	= 1.5 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67	1.4 m.		
				Salinity	= 32.1 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67	28.9-35.3 ppt		
			ตรวจวัด ธ.ค. 66	Transparency	= 1.5 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ธ.ค. 67	1.4 m.		
				Salinity	= 29.8 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ธ.ค. 67	26.8-32.8 ppt		
(1)	=	ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย (SS) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ							
		โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน							
		และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน ดังนั้น ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากการดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง ดังนี้							
		สถานีที่ 2	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 24 ก.ค. 66	ไม่เกิน 20.9 mg/L	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 23 ต.ค. 67	ไม่เกิน 15.1 mg/L			
			มาตรฐาน SS ณ วันที่ 21 ส.ค. 66	ไม่เกิน 17.3 mg/L	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 28 พ.ย. 67	ไม่เกิน 20.9 mg/L			
			มาตรฐาน SS ณ วันที่ 11 ก.ย. 66	ไม่เกิน 17.6 mg/L	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 11 ธ.ค. 67	ไม่เกิน 21.9 mg/L			
***	=	ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ							
*	=	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน							

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง      เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2567 บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และ  
สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N)							
	26 ก.ค. 67	21 ส.ค. 67	18 ก.ย. 67	23 ต.ค. 67	28 พ.ย. 67	11 ธ.ค. 67		
pH ; -	8.3	8.2	8.3	8.18	8.02	7.94	7.94-8.3	7.0-8.5
Temperature ; °C	29.0*	31.0	30.5	30.3	29.4	28.5	28.5-31	Δ2
Color ; Scale of Forel-Ule	12	12	12	12	11	11	11-12	1-22
Transparency ; m.	1.5	1.5	1.0*	2.0	1.5	1.5	1.5-2	ธ' <sup>[1]</sup>
Salinity ; ppt	28.9	30.5	23.1*	30.5	31.6	31.8	28.9-31.8	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity ; μS/cm	44,833	44,300	34,200	-	-	-	34,200-44,833	-
SS ; mg/L	4.7	29.6*	7.4	16.6	18.1	20.1	4.7-29.6	(1)
DO ; mg/L	5.4	4.3	4.6	5.9	6.7	5.8	4.3-6.7	ไม่น้อยกว่า 4
BOD ; mg/L	<0.5	1.6	1.4	<2	2	3	1.4-3	-
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	4.5	170	2.0	4.5	<1.8-170	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	2	<1	10	20	<1.0	<1.0	<1.0-20	ไม่เกิน 100
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
PO <sub>4</sub> -P ; μg /L	4.13	11.2	2.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1-11.2	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N ; μg /L	8.87	9.25	7.11	2	2	<0.1	<0.1-9.25	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N ; μg /L	-	-	-	8.8	1.1	2.8	1.1-8.8	-
Total Ammonia ; μg /L	152	155	130	80	27	104	27-155	ไม่เกิน 950
Pb ; μg /L	1.45	1.08	0.78	1.5	1.5	1.6	0.78-1.6	ไม่เกิน 8.5
Hg ; μg /L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020-<0.05	ไม่เกิน 0.1
Cu ; μg /L	1.82	0.77	0.35	<3.0	<3.0	<3.0	0.35-<3.0	ไม่เกิน 8
Total Cr ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	1.0	<1.0	<1.0	<0.100-1.0	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup> ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	ไม่เกิน 50
Mn ; μg /L	0.18	0.69	<0.100	6.5	5.7	7.8	<0.100-7.8	ไม่เกิน 100
Zn ; μg /L	11.3	0.23	4.25	8.7	7.4	9.4	0.23-11.3	ไม่เกิน 50
Sn ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<10	<10	<10	<0.100-<10	-

มาตรฐาน	:	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)									
หมายเหตุ	:	Δ2 = อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ ทั้งนี้ อ้างอิงข้อมูล กรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีแหลมฉบัง ดังนี้									
		อุณหภูมิ ณ วันที่ 26 ก.ค. 67	ต่ำสุด 28.2	สูงสุด 30.2 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 30.2-32.2 °C	อุณหภูมิ ณ วันที่ 23 ต.ค. 67	ต่ำสุด 24.3	สูงสุด 30.2 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 26.3-32.2 °C		
		อุณหภูมิ ณ วันที่ 21 ส.ค. 67	ต่ำสุด 26.7	สูงสุด 33.9 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 28.7-35.9 °C	อุณหภูมิ ณ วันที่ 28 พ.ย. 67	ต่ำสุด 25.3	สูงสุด 34.3 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 27.3-36.3 °C		
		อุณหภูมิ ณ วันที่ 18 ก.ย. 67	ต่ำสุด 24.2	สูงสุด 31.2 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 26.2-33.2 °C	อุณหภูมิ ณ วันที่ 11 ธ.ค. 67	ต่ำสุด 25.3	สูงสุด 33.8 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 27.3-35.8 °C		
ธ'	=	ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด									
Δ10%	=	ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด									
[1]	=	อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัดจากบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด									
		สถานีที่ 3	ตรวจวัด ก.ค. 66	Transparency	= 1.3 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ค. 67	1.2 m.				
				Salinity	= 31.0 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ค. 67	27.9-34.1 ppt				
			ตรวจวัด ส.ค. 66	Transparency	= 1.2 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67	1.1 m.				
				Salinity	= 31.0 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ส.ค. 67	27.9-34.1 ppt				
			ตรวจวัด ก.ย. 66	Transparency	= 1.5 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ย. 67	1.4 m.				
				Salinity	= 31.0 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.ย. 67	27.9-34.1 ppt				
			ตรวจวัด ต.ค. 66	Transparency	= 2.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ต.ค. 67	1.8 m.				
				Salinity	= 32.7 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ต.ค. 67	29.4-36.0 ppt				
			ตรวจวัด พ.ย. 66	Transparency	= 0.8 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67	0.7 m.				
				Salinity	= 32.0 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ย. 67	28.8-35.2 ppt				
			ตรวจวัด ธ.ค. 66	Transparency	= 1.2 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ธ.ค. 67	1.1 m.				
				Salinity	= 29.9 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ธ.ค. 67	26.9-32.9 ppt				
(1)	=	ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย (SS) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ									
		โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน									
		และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน ดังนั้น ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากการดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง ดังนี้									
		สถานีที่ 3	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 24 ก.ค. 66	ไม่เกิน 19.8 mg/L	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 23 ต.ค. 67	ไม่เกิน 19.6 mg/L					
			มาตรฐาน SS ณ วันที่ 21 ส.ค. 66	ไม่เกิน 15.4 mg/L	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 28 พ.ย. 67	ไม่เกิน 21.7 mg/L					
			มาตรฐาน SS ณ วันที่ 11 ก.ย. 66	ไม่เกิน 19.3 mg/L	มาตรฐาน SS ณ วันที่ 11 ธ.ค. 67	ไม่เกิน 20.5 mg/L					
***	=	ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ									
*	=	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน									

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2567 บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และ  
สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง  ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N)							
	26 ก.ค. 67	21 ส.ค. 67	18 ก.ย. 67	23 ต.ค. 67	28 พ.ย. 67	11 ธ.ค. 67		
pH ; -	8.2	8.2	8.4	7.9	8.04	7.50	7.50-8.4	7.0-8.5
Temperature ; °C	29.0*	33	30.8	30.2	29.4	28.3	28.3-33	Δ2
Color ; Scale of Forel-Ule	14	21	19	11	10	10	10-21	1-22
Transparency ; m.	2.5	0.5	0.5	2.9	0.6*	1.2	0.5-2.9	ธ' <sup>[1]</sup>
Salinity ; ppt	27.6	29.3	18.0*	30.7	31.2	31.4	18.0-31.4	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity ; μS/cm	43,300	41,900	27,000	-	-	-	27,000-43,300	-
SS ; mg/L	7.4	35.2*	12.8	29.6	25.4	19.6	7.4-35.2	(1)
DO ; mg/L	5.7	4.1	3.8	6.2	5.8	5.4	3.8-6.2	ไม่น้อยกว่า 4
BOD ; mg/L	2.6	10.1	2.2	2	3	2	2-10.1	-
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	<1.8	3,300*	35,000*	790	130	930	<1.8-35,000	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	<1	2,800*	14,000*	79	50	96	<1-28,000	ไม่เกิน 100
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
PO <sub>4</sub> -P ; μg /L	43.6	123*	84.4*	<0.1	0.7	<0.1	<0.1-123	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N ; μg /L	5.79	9.94	191*	22	29	47	5.79-191	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N ; μg /L	-	-	-	10	16	15	10-16	-
Total Ammonia ; μg /L	402	922	470	165	540	828	165-922	ไม่เกิน 950
Pb ; μg /L	1.51	0.42	2.47	1.4	1.2	1.2	0.42-2.47	ไม่เกิน 8.5
Hg ; μg /L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020-<0.05	ไม่เกิน 0.1
Cu ; μg /L	1.59	0.73	0.90	<3.0	<3.0	<3.0	0.73-<3.0	ไม่เกิน 8
Total Cr ; μg /L	<0.100	<0.100	0.24	1.0	<1.0	<1.0	<0.100-1.0	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup> ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	ไม่เกิน 50
Mn ; μg /L	0.22	1.04	2.79	6.2	7.7	11	0.22-11	ไม่เกิน 100
Zn ; μg /L	12.4	2.47	2.96	8.6	8.7	9.6	2.47-12.4	ไม่เกิน 50
Sn ; μg /L	<0.100	<0.100	0.55	<10	<10	<10	<0.100-<10	-



ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N)							
	26 ก.ค. 67	21 ส.ค. 67	18 ก.ย. 67	23 ต.ค. 67	28 พ.ย. 67	11 ธ.ค. 67		
pH ; -	8.2	8.2	8.1	8.1	8.02	8.02	8.02-8.2	7.0-8.5
Temperature ; °C	29.0*	31.0	30.3	30.7	29.0	28.1	28.1-31	Δ2
Color ; Scale of Forel-Ule	12	12	12	18	11	11	11-18	1-22
Transparency ; m.	2.5	3.5	2	0.3*	1.0*	1.6*	0.3-3.5	๕ <sup>[1]</sup>
Salinity ; ppt	28.8	30.5	26.1*	30.5	31.3	31.4	26.1-31.4	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity ; μS/cm	44,633	44,600	38,300	-	-	-	38,300-44,633	-
SS ; mg/L	7.6	6.9	7.5	15.0	20.1	23.2	6.9-23.2	(1)
DO ; mg/L	5.3	4.5	4.7	5.2	6.7	6.0	4.5-6.7	ไม่น้อยกว่า 4
BOD ; mg/L	0.7	1.6	1.2	3	3	2	0.7-3	-
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	240	23	2.0	4.5	<1.8-240	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	<1	1	78	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0-78	ไม่เกิน 100
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
PO <sub>4</sub> -P ; μg /L	13.8	3.98	12.8	0.1	<0.1	<0.1	<0.1-13.8	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N ; μg /L	6.42	5.97	25.9	10	2	1	1-25.9	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N ; μg /L	-	-	-	7.8	1.6	2.1	1.6-7.8	-
Total Ammonia ; μg /L	132	115	114	81	41	77	41-132	ไม่เกิน 950
Pb ; μg /L	1.2	0.38	1.55	1.7	1.4	1.3	0.38-1.7	ไม่เกิน 8.5
Hg ; μg /L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020-<0.05	ไม่เกิน 0.1
Cu ; μg /L	1.23	0.40	0.43	<3.0	<3.0	<3.0	0.40-<3.0	ไม่เกิน 8
Total Cr ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup> ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	ไม่เกิน 50
Mn ; μg /L	<0.100	0.42	<0.100	7.6	8.2	9.6	<0.100-9.6	ไม่เกิน 100
Zn ; μg /L	7.91	0.95	3.05	8.2	7.1	8.5	0.95-8.5	ไม่เกิน 50
Sn ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<10	<10	<10	<0.100-<10	-



### 3.2.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

#### - บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 และวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 พบว่า Transparency, pH, Salinity, SS, DO, Oil & Grease, Total Coliform Bacteria, Pb และ Hg ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

ยกเว้น Transparency บริเวณสถานีที่ 2, 3, 4, 5 ของวันที่ 20 สิงหาคม 2567 และสถานีที่ 1, 3 ของวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 และ SS บริเวณสถานีที่ 3, 4 ของวันที่ 20 สิงหาคม 2567 ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ อาจเกิดจากการชะล้างน้ำจากชายฝั่ง (จุดระบายน้ำคลองบ้านนา และคลองบางละมุง) ไหลลงสู่ทะเล โดยคลองดังกล่าวจะรองรับน้ำจากกิจกรรมจากแหล่งอุตสาหกรรมและชุมชน ประกอบกับการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลแปรปรวนตามธรรมชาติ สภาพอากาศแสงแดด ปริมาณกระแสน้ำ และปริมาณสารแขวนลอย ณ วันที่ตรวจวัด

สำหรับ Conductivity และ BOD ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าเพื่อการควบคุมแต่อย่างใด

#### - บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 วันที่ 21 สิงหาคม 2567 วันที่ 18 กันยายน 2567 วันที่ 23 ตุลาคม 2567 วันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 และวันที่ 11 ธันวาคม 2567 พบว่า pH, Temperature, Color, Transparency, Salinity, SS, DO, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, Oil & Grease, PO<sub>4</sub>-P, NO<sub>3</sub>-N, Pb, Hg, Cu, Total Cr, Cr<sup>6+</sup>, Mn และ Zn ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ยกเว้น

- สถานีที่ 1 ค่า Temperature ของวันที่ 27 กรกฎาคม 2567, Salinity ของวันที่ 18 กันยายน 2567, Total Coliform Bacteria ของวันที่ 21 สิงหาคม 2567 และ 18 กันยายน 2567, Fecal Coliform Bacteria ของวันที่ 21 สิงหาคม 2567 และ 18 กันยายน 2567

- สถานีที่ 2 ค่า Temperature ของวันที่ 27 กรกฎาคม 2567, Salinity ของวันที่ 18 กันยายน 2567, Total Coliform Bacteria ของวันที่ 18 กันยายน 2567, Fecal Coliform Bacteria ของวันที่ 18 กันยายน 2567

- สถานีที่ 3 ค่า Temperature ของวันที่ 27 กรกฎาคม 2567, Transparency ของวันที่ 18 กันยายน 2567, Salinity ของวันที่ 18 กันยายน 2567 และ SS ของวันที่ 21 สิงหาคม 2567

- สถานีที่ 4 ค่า Temperature ของวันที่ 27 กรกฎาคม 2567, ค่า Salinity ของวันที่ 18 กันยายน 2567, SS ของวันที่ 21 สิงหาคม 2567, Total Coliform Bacteria ของวันที่ 21 สิงหาคม 2567 และ 18 กันยายน 2567, Fecal Coliform Bacteria ของวันที่ 21 สิงหาคม 2567 และ 18 กันยายน 2567, PO<sub>4</sub>-P ของวันที่ 21 สิงหาคม 2567 และ 18 กันยายน 2567, NO<sub>3</sub>-N ของวันที่ 18 กันยายน 2567 และ Transparency ของวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567



- สถานีที่ 6 ค่า Temperature ของวันที่ 27 กรกฎาคม 2567, Salinity ของวันที่ 18 กันยายน 2567 และ Transparency ของวันที่ 23 ตุลาคม 2567, 28 พฤศจิกายน 2567 และ 11 ธันวาคม 2567

สำหรับค่า Temperature, Transparency, Salinity, SS, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, PO<sub>4</sub>-P และ NO<sub>3</sub>-N ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้งนี้ อาจเกิดจากการชะล้างน้ำจากชายฝั่ง (จุดระบายน้ำคลองบ้านนา และคลองบางละมุง) ไหลลงสู่ทะเล โดยคลองดังกล่าวจะรองรับน้ำจากกิจกรรมจากแหล่งอุตสาหกรรมและชุมชน จึงทำให้มีค่าค่อนข้างต่ำและสูงในบางช่วงเวลา ประกอบกับการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลแปรปรวนตามธรรมชาติ สภาพอากาศแสงแดด ปริมาณกระแสน้ำ และปริมาณสารแขวนลอย ณ วันที่ตรวจวัด

สำหรับค่า Conductivity, BOD, NH<sub>3</sub>-N และ Sn ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุมแต่อย่างใด

### 3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

#### 3.3.1 การดำเนินการ

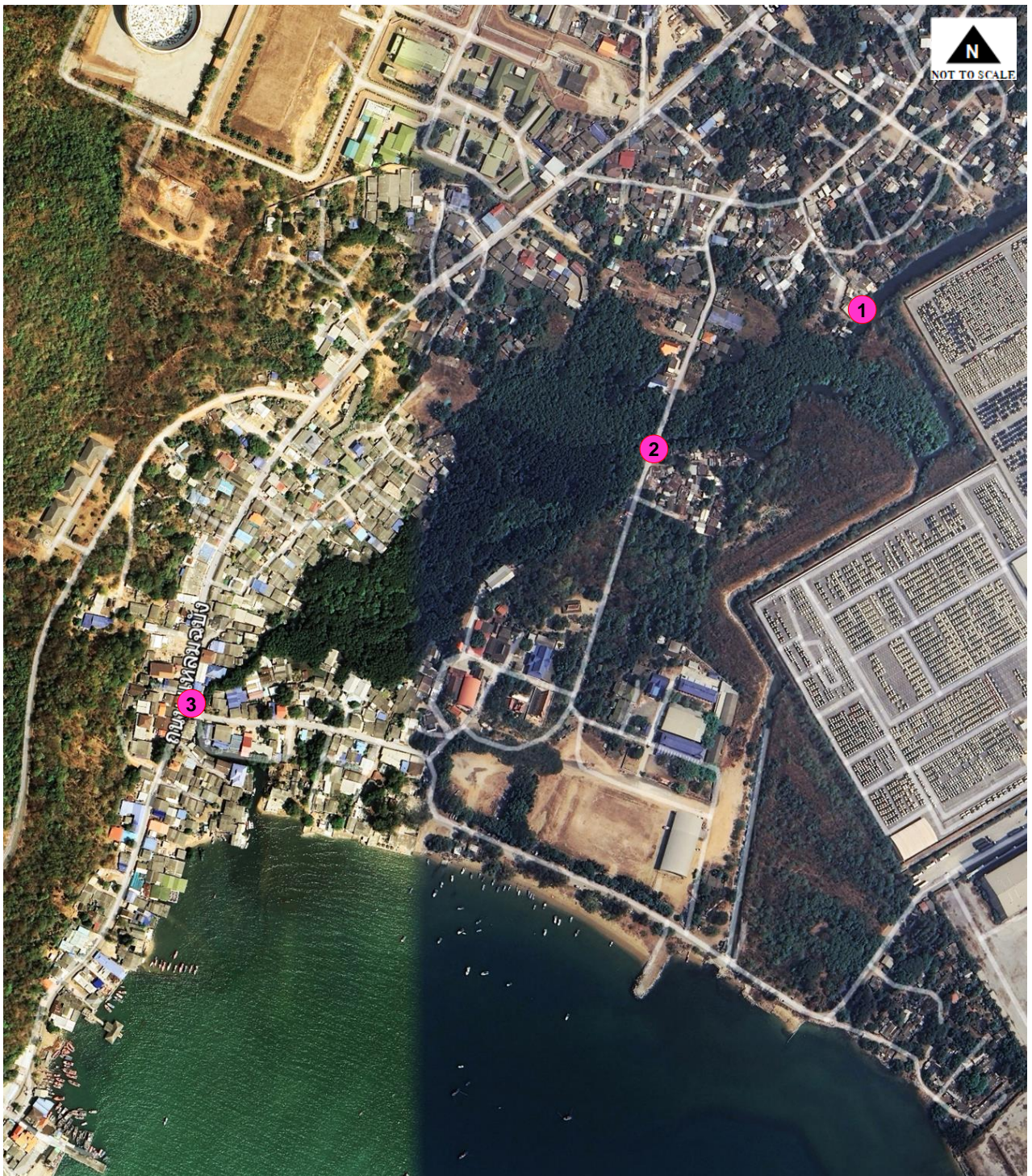
มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉับจำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉับ (พิกัด 704991E 1446990N) บริเวณข้างชุมชนแหลมฉับ (พิกัด 703969E 1446652N) และก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N) โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ 2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดูมรสุม) ต่อเนื่อง 2 ปี ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, DO, SS, TDS, BOD, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉับ ต่อเนื่องครบ 2 ปี ตามที่มาตรการกำหนด ตั้งแต่ปี 2562-2564 อย่างไรก็ตาม ทางโครงการยังคงดำเนินการตรวจวิเคราะห์ต่อเนื่องต่อไปเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉับ ตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.3-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินแสดงในรูปที่ 3.3-1 และภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในภาพที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- pH	Grab Sampling	Electrometric Method	APHA, AWWA, WEF Edition 24 <sup>th</sup> 2023
- DO	Grab Sampling	Azide Modification	
- SS	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C	
- TDS	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	
- BOD	Grab Sampling	5 Day BOD Test & Azide Modification	
- Grease & Oil	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	
- Fecal Coliform Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique	



**สัญลักษณ์ ความหมาย**

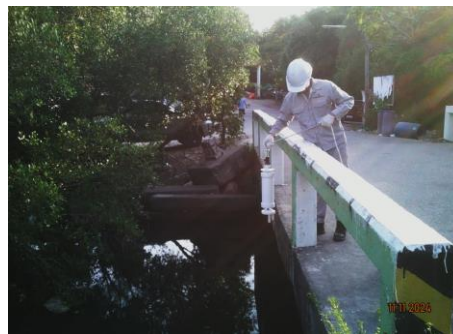
- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองแหลมฉบัง)
- ① สถานีที่ 1 บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704991E 1446990N)
- ② สถานีที่ 2 บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N)
- ③ สถานีที่ 3 ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)

**รูปที่ 3.3-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน**





สถานีที่ 1 คลองแหลมฉะบั้ง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉะบั้ง  
(พิกัด 704991E 1446990N)



สถานีที่ 2 คลองแหลมฉะบั้ง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉะบั้ง  
(พิกัด 703969E 1446652N)



สถานีที่ 3 คลองแหลมฉะบั้ง ก่อนออกสู่ทะเล  
(พิกัด 703560E 1445891N)

### ภาพที่ 3.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองแหลมฉะบั้ง)

### 3.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 3 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.3-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-2

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (คลองแหลมฉะบั้ง)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์ วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (คลองแหลมฉะบั้ง)			มาตรฐาน
	สถานีที่ 1 บริเวณเหนือ ชุมชนแหลมฉะบั้ง	สถานีที่ 2 บริเวณข้าง ชุมชนแหลมฉะบั้ง	สถานีที่ 3 ก่อนออกสู่ ทะเล	
	11 พ.ย. 67	11 พ.ย. 67	11 พ.ย. 67	
pH ; -	7.95	7.26	7.21	5.0-9.0
DO ; mg/L	4.5	4.6	4.5	ไม่น้อยกว่า 2.0
SS ; mg/L	6.3	14.5	13.9	-
TDS ; mg/L	5,779	10,132	15,560	-
BOD ; mg/L	1.6	1.4	1.4	ไม่เกิน 4.0
Grease & Oil ; -	<2	<2	<2	-
Fecal Coliform ; Bacteria MPN/100 mL	3,300	790	240	-

**มาตรฐาน** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
- 2) การอุตสาหกรรม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

### 3.3.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉับ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 พบว่า pH, DO และ BOD มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4

สำหรับ SS, TDS, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าว ยังไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อควบคุมแต่อย่างใด

### 3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

#### 3.4.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 และพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ รวมทั้งหมด 18 สถานี ดังนี้

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ประกอบด้วย สถานีตรวจสอบสินค้า 1 สถานีตรวจสอบสินค้า 2 ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา โรงเรียนทนาพรวิทยา ท่าเทียบเรือ A4 ท่าเทียบเรือ B4 ท่าเทียบเรือ A1 ท่าเทียบเรือ B1 ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด และชุมชนบ้านทุ่ง โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM-10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, Hydrocarbon และ WS & WD

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ C0 ท่าเทียบเรือ C3 วิทยาลัยการพัฒนชุมชน และโรงเรียนบ้านบางละมุง โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM-10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, Hydrocarbon และ WS & WD

- พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ จำนวน 1 สถานี โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM-10, PM-2.5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, Hydrocarbon และ WS & WD

ทั้งนี้ PM-2.5 เป็นดัชนีที่ทางโครงการทำการตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการกำหนด

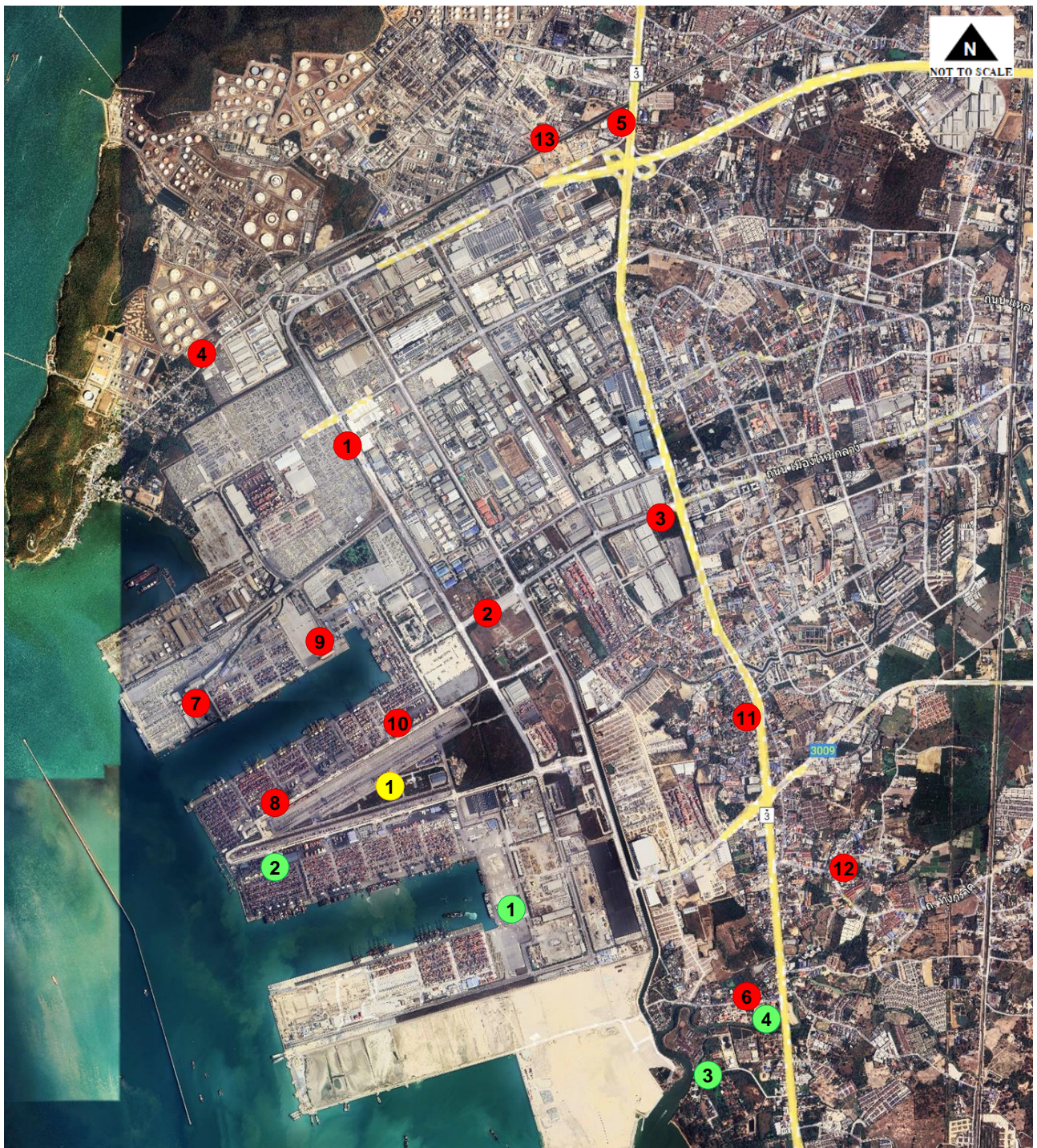
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.4-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ แสดงในรูปที่ 3.4-1 และภาพการตรวจวัดแสดงในภาพที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- TSP	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
- PM <sub>10</sub>	High Volume PM-10 Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
- PM <sub>2.5</sub>	High Volume PM-2.5 Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix L
- SO <sub>2</sub>	Midget Impinger	Pararosaniline Method	ASTM D2914-78
- NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> Analyzer	Chemiluminescence Method	US.EPA RFNA-1194-099
- CO	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method	U.S. EPA 088
- THC	Gas Bag	THC-Analyzer (FID)	Flame Ionization Detector
- Wind Speed & Wind Direction	Anemometer	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-





#### สัญลักษณ์ ความหมาย

- |   |   |
|---|---|
| ● จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 | ● จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 |
| ① สถานีตรวจสอบสินค้า 1                            | ① ท่าเทียบเรือ C0                                 |
| ② สถานีตรวจสอบสินค้า 2                            | ② ท่าเทียบเรือ C3                                 |
| ③ ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง                       | ③ วิทยาลัยการพัฒนชุมชน                            |
| ④ ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ท่าเรือแหลมฉบัง     | ④ โรงเรียนบ้านบางละมุง                            |
| ⑤ โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา                        | ● จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ                           |
| ⑥ โรงเรียนทนาพรวิทยา                              | ① พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ            |
| ⑦ ท่าเทียบเรือ A4                                 |   |
| ⑧ ท่าเทียบเรือ B4                                 |   |
| ⑨ ท่าเทียบเรือ A1                                 |   |
| ⑩ ท่าเทียบเรือ B1                                 |   |
| ⑪ ชุมชนบ้านนาใหม่                                 |   |
| ⑫ ชุมชนบ้านทุ่งกรด                                |   |
| ⑬ ชุมชนบ้านทุ่ง                                   |   |

รูปที่ 3.4-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ และความเร็วลมและทิศทางลม





1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



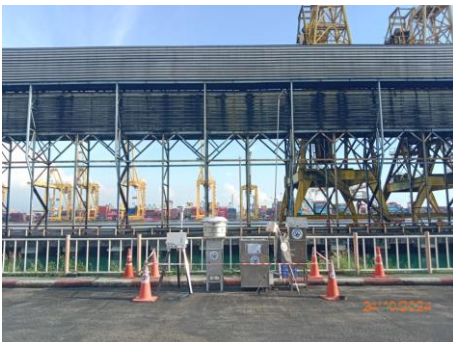
4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



6. โรงเรียนทนาพรวิทยา  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



7. ท่าเทียบเรือ A4  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



8. ท่าเทียบเรือ B4  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)

### ภาพที่ 3.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และความเร็วลมและทิศทางการ





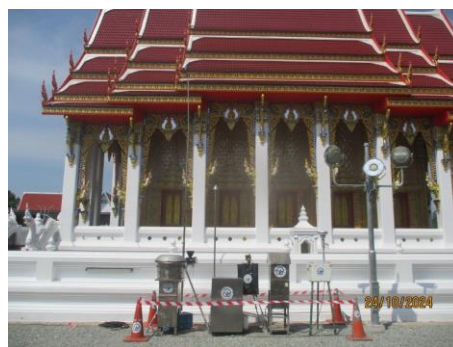
9. ท่าเทียบเรือ A1  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



10. ท่าเทียบเรือ B1  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



11. ชุมชนบ้านนาใหม่  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



12. ชุมชนบ้านทุ่งกรด  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



13. ชุมชนบ้านทุ่ง  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)

### ภาพที่ 3.4-1 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และความเร็วลมและทิศทางลม



1. ทำเทียบเรือ CO  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



2. ทำเทียบเรือ C3  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



3. วิทยาลัยการพัฒนาราชบัณฑิต  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



4. โรงเรียนบ้านบางละมุง  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ

### ภาพที่ 3.4-1 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และความเร็วลมและทิศทางลม

#### 3.4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 เมื่อวันที่ 24-27 ตุลาคม 2567 และวันที่ 28-31 ตุลาคม 2567 จำนวน 13 สถานี แสดงในตารางที่ 3.4-2 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 และวันที่ 18-21 ตุลาคม 2567 จำนวน 4 สถานี แสดงในตารางที่ 3.4-3 และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 จำนวน 1 สถานี แสดงในตารางที่ 3.4-4 พร้อมทั้งแสดงผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในตารางดังกล่าว และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-3 และภาคผนวก ง-4

### ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1 (พิกัด 47P 705761E 1447097N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 ต.ค. 67	0.049	0.021	0.007	<0.001	0.0271	0.61	2.34
25-26 ต.ค. 67	0.053	0.024	0.006	<0.001	0.0302	0.64	2.39
26-27 ต.ค. 67	0.060	0.025	0.009	<0.001	0.0257	0.60	2.36
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
24-27 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-2.2	1.6-8.0		NNW (34.720 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

## ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2 (พิกัด 47P 706683E 1445998N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 ต.ค. 67	0.088	0.039	0.009	<0.001	0.0246	0.44	2.41
25-26 ต.ค. 67	0.076	0.037	0.008	<0.001	0.0257	0.47	2.47
26-27 ต.ค. 67	0.068	0.030	0.005	<0.001	0.0228	0.43	2.50
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
24-27 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-1.8	1.6-6.4		NNW (31.943 %)			
ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม							

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 707237E 1446421N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 ต.ค. 67	0.141	0.067	0.015	<0.001	0.0273	0.56	2.47
25-26 ต.ค. 67	0.157	0.064	0.011	<0.001	0.0226	0.57	2.52
26-27 ต.ค. 67	0.172	0.074	0.006	<0.001	0.0216	0.51	2.55
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
24-27 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-1.3	1.6-4.8		W (23.610 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

## ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 704454E 1447928N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 ต.ค. 67	0.039	0.019	0.008	<0.001	0.0223	0.61	2.66
25-26 ต.ค. 67	0.030	0.013	0.007	<0.001	0.0278	0.55	3.03
26-27 ต.ค. 67	0.034	0.015	0.007	<0.001	0.0243	0.52	3.47
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
24-27 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-2.2	1.6-8.0		W (16.665 %)			
ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม							
<div><div>WIND SPEED (m/s)</div><div><div>&gt; 10.8</div><div>8.1 - 10.8</div><div>5.6 - 8.0</div><div>3.4 - 5.5</div><div>1.7 - 3.3</div><div>0.3 - 1.6</div><div>&lt; 0.3</div></div></div>							

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา (พิกัด 47P 707616E 1449602N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 ต.ค. 67	0.046	0.019	0.006	<0.001	0.0217	0.59	2.58
25-26 ต.ค. 67	0.032	0.014	0.005	<0.001	0.0269	0.68	2.62
26-27 ต.ค. 67	0.027	0.012	0.004	<0.001	0.0229	0.65	3.06
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
24-27 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-1.8	1.6-6.4		NW (26.389 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

WIND SPEED  
(m/s)

- > 10.8
- 8.1 - 10.8
- 5.6 - 8.0
- 3.4 - 5.5
- 1.7 - 3.3
- 0.3 - 1.6
- < 0.3

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

### ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	6. โรงเรียนทนาพรวิทยา (พิกัด 47P 708581E 1443140N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 ต.ค. 67	0.057	0.027	0.009	<0.001	0.0238	0.64	2.36
25-26 ต.ค. 67	0.045	0.022	0.007	<0.001	0.0268	0.64	2.53
26-27 ต.ค. 67	0.039	0.018	0.004	<0.001	0.0224	0.57	2.80
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-2.2	1.6-8.0		WSW (16.663 %)			
ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม							
<div><div>WIND SPEED (m/s)</div><div><div>&gt; 10.8</div><div>8.1 - 10.8</div><div>5.6 - 8.0</div><div>3.4 - 5.5</div><div>1.7 - 3.3</div><div>0.3 - 1.6</div><div>&lt; 0.3</div></div></div>							

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

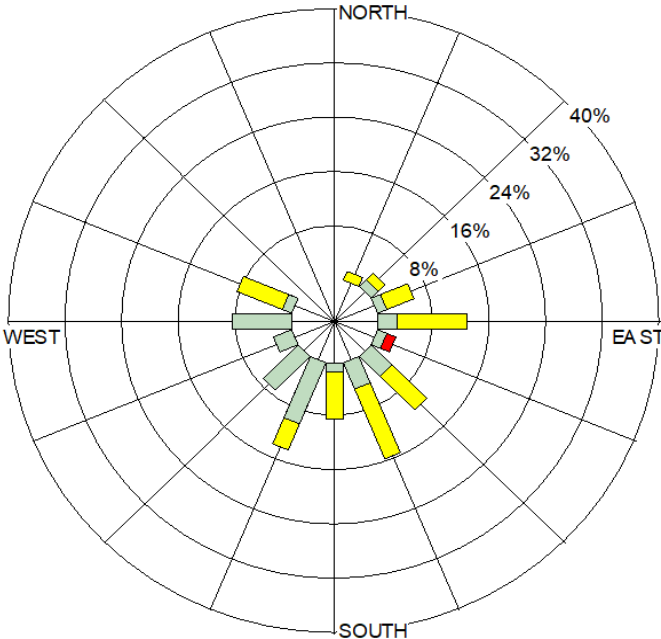
มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



## ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	7. ท่าเทียบเรือ A4 (พิกัด 47P 704504E 1445152N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
28-29 ต.ค. 67	0.060	0.023	0.007	<0.001	0.0276	0.59	2.74
29-30 ต.ค. 67	0.045	0.020	0.010	<0.001	0.0274	0.51	2.69
30-31 ต.ค. 67	0.052	0.022	0.011	<0.001	0.0239	0.56	2.48
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
28-31 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-3.6	1.6-12.9		SSE (15.278 %)			
ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม							
							

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

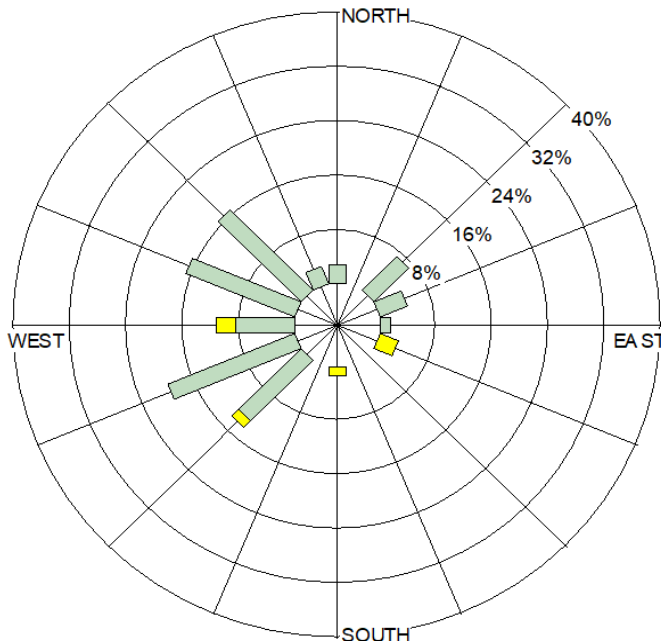
มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

### ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	8. ท่าเทียบเรือ B4 (พิกัด 47P 704936E 1444453N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 ต.ค. 67	0.107	0.051	0.004	<0.001	0.0205	0.66	2.71
25-26 ต.ค. 67	0.093	0.045	0.01	<0.001	0.0202	0.69	2.77
26-27 ต.ค. 67	0.091	0.036	0.007	<0.001	0.0236	0.65	2.73
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
24-27 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-2.7	1.6-9.7		WSW (19.443 %)			
ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม							
							

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	9. ท่าเทียบเรือ A1 (พิกัด 47P 705469E 1445781N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
28-29 ต.ค. 67	0.080	0.038	0.020	<0.001	0.0234	0.64	2.48
29-30 ต.ค. 67	0.047	0.020	0.016	<0.001	0.0213	0.68	2.59
30-31 ต.ค. 67	0.077	0.035	0.019	<0.001	0.0246	0.65	2.39
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
28-31 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-3.1	1.6-11.3		S (23.611 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

WIND SPEED  
(m/s)

- > 10.8
- 8.1 - 10.8
- 5.6 - 8.0
- 3.4 - 5.5
- 1.7 - 3.3
- 0.3 - 1.6
- < 0.3

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

### ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	10. ท่าเทียบเรือ B1 (พิกัด 47P 705935E 1445053N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 ต.ค. 67	0.075	0.031	0.009	<0.001	0.0245	0.52	2.48
25-26 ต.ค. 67	0.061	0.029	0.007	<0.001	0.0202	0.55	2.48
26-27 ต.ค. 67	0.052	0.023	0.005	<0.001	0.0231	0.58	2.52
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
24-27 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-3.1	1.6-11.3		W (24.998 %)			
ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม							
<div><div>WIND SPEED (m/s)</div><div><div>&gt; 10.8</div><div>8.1 - 10.8</div><div>5.6 - 8.0</div><div>3.4 - 5.5</div><div>1.7 - 3.3</div><div>0.3 - 1.6</div><div>&lt; 0.3</div></div></div>							

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	11. ชุมชนบ้านนาใหม่ (พิกัด 47P 708693E 1445256N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 ต.ค. 67	0.042	0.017	0.006	<0.001	0.0245	0.56	2.35
25-26 ต.ค. 67	0.055	0.026	0.008	<0.001	0.0238	0.56	2.48
26-27 ต.ค. 67	0.051	0.022	0.005	<0.001	0.0250	0.50	2.58
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
24-27 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-2.7	1.6-9.7		W (33.333 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

WIND SPEED  
(m/s)

- > 10.8
- 8.1 - 10.8
- 5.6 - 8.0
- 3.4 - 5.5
- 1.7 - 3.3
- 0.3 - 1.6
- < 0.3

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	12. ชุมชนบ้านทุ่งกรด (พิกัด 47P 709426E 1444082N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 ต.ค. 67	0.040	0.016	0.006	<0.001	0.0194	0.51	2.36
25-26 ต.ค. 67	0.034	0.014	0.004	<0.001	0.0201	0.51	2.32
26-27 ต.ค. 67	0.039	0.017	0.006	<0.001	0.0191	0.48	2.30
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
24-27 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-2.2	1.6-8.0		W (31.945 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

WIND SPEED  
(m/s)

- > 10.8
- 8.1 - 10.8
- 5.6 - 8.0
- 3.4 - 5.5
- 1.7 - 3.3
- 0.3 - 1.6
- < 0.3

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)						
	13. ชุมชนบ้านทุ่ง (พิกัด 47P 707274E 1449917N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 ต.ค. 67	0.057	0.026	0.007	<0.001	0.0194	0.52	2.29
25-26 ต.ค. 67	0.044	0.020	0.006	<0.001	0.0189	0.53	2.23
26-27 ต.ค. 67	0.039	0.017	0.005	<0.001	0.0186	0.50	2.02
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
24-27 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-2.7	1.6-9.7		W (25.000 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

WIND SPEED  
(m/s)

- > 10.8
- 8.1 - 10.8
- 5.6 - 8.0
- 3.4 - 5.5
- 1.7 - 3.3
- 0.3 - 1.6
- < 0.3

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



### ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						
	1. ท่าเทียบเรือ CO (พิกัด 47P 0706920E 1443773N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 ต.ค. 67	0.065	0.031	0.006	<0.001	0.0243	0.35	1.89
18-19 ต.ค. 67	0.059	0.026	0.009	<0.001	0.0289	0.42	1.85
19-20 ต.ค. 67	0.046	0.021	0.007	<0.001	0.0278	0.44	1.92
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
17-20 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-2.7	1.6-9.7		SW (26.389 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

WIND SPEED  
(m/s)

- > 10.8
- 8.1 - 10.8
- 5.6 - 8.0
- 3.4 - 5.5
- 1.7 - 3.3
- 0.3 - 1.6
- < 0.3

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



### ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						
	2. ท่าเทียบเรือ C3 (พิกัด 47P 0705080E 1444205N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
18-19 ต.ค. 67	0.181	0.086	0.021	<0.001	0.0209	0.60	1.90
19-20 ต.ค. 67	0.143	0.060	0.018	<0.001	0.0227	0.63	1.91
20-21 ต.ค. 67	0.112	0.052	0.019	<0.001	0.0246	0.61	1.96
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
18-21 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-2.7	1.6-9.7		S (30.555 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

WIND SPEED  
(m/s)

- > 10.8
- 8.1 - 10.8
- 5.6 - 8.0
- 3.4 - 5.5
- 1.7 - 3.3
- 0.3 - 1.6
- < 0.3

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

### ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						
	3. วิทยาลัยการพัฒนารัฐบาล (พิกัด 47P 0708149E 1442222N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 ต.ค. 67	0.025	0.012	0.004	<0.001	0.0176	0.34	1.90
18-19 ต.ค. 67	0.031	0.013	0.006	<0.001	0.0164	0.35	1.97
19-20 ต.ค. 67	0.035	0.016	0.005	<0.001	0.0168	0.31	1.95
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
17-20 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-1.8	1.6-6.4		S (27.778 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

### ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						
	4. โรงเรียนบ้านบางละมุง (พิกัด 47P 0708708E 1442971N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 ต.ค. 67	0.040	0.018	0.007	<0.001	0.0176	0.64	1.84
18-19 ต.ค. 67	0.031	0.014	0.005	<0.001	0.0165	0.59	1.82
19-20 ต.ค. 67	0.034	0.017	0.006	<0.001	0.0164	0.61	1.83
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
17-20 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-2.7	1.6-9.7		S (25.000 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

WIND SPEED  
(m/s)

- > 10.8
- 8.1 - 10.8
- 5.6 - 8.0
- 3.4 - 5.5
- 1.7 - 3.3
- 0.3 - 1.6
- < 0.3

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.4-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
	พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ (พิกัด 47P 070591E 14447N)						
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 ต.ค. 67	0.034	0.015	0.006	<0.001	0.0248	0.35	1.86
18-19 ต.ค. 67	0.028	0.014	0.005	<0.001	0.0251	0.38	1.89
19-20 ต.ค. 67	0.026	0.012	0.004	<0.001	0.0268	0.40	1.96
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-
17-20 ต.ค. 67	Wind Speed (m/s)	Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**			
	0.4-2.7	1.6-9.4		SSE (20.833 %)			

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

WIND SPEED  
(m/s)

- > 10.8
- 8.1 - 10.8
- 5.6 - 8.0
- 3.4 - 5.5
- 1.7 - 3.3
- 0.3 - 1.6
- < 0.3

หมายเหตุ : \*\* ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

### 3.4.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 เมื่อวันที่ 24-27 ตุลาคม 2567 และวันที่ 28-31 ตุลาคม 2567 จำนวน 13 สถานี บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 และวันที่ 18-21 ตุลาคม 2567 จำนวน 4 สถานี และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 จำนวน 1 สถานี พบว่า

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.181 mg/m<sup>3</sup> เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่า TSP มีค่าไม่เกิน 0.33 mg/m<sup>3</sup> พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัด TSP บริเวณปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง และบริเวณท่าเทียบเรือ C3 มีค่าค่อนข้างสูง เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวอยู่ติดกับเส้นทางขนส่งสายหลักภายในท่าเทียบเรือ ซึ่งมีรถบรรทุกตู้สินค้าแล่นผ่านไป-มาตลอดเวลา ประกอบกับพื้นผิวจราจรมีเศษดินขนาดเล็ก รวมทั้งบริเวณปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบังมีการปรับปรุงและก่อสร้างพื้นผิวจราจรใหม่ จึงทำให้มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในบริเวณนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.086 mg/m<sup>3</sup> เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่า PM<sub>10</sub> ไม่เกิน 0.12 mg/m<sup>3</sup> พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัด PM<sub>10</sub> บริเวณปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง และบริเวณท่าเทียบเรือ C3 มีค่าค่อนข้างสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัด TSP ทั้งนี้ เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวอยู่ติดกับเส้นทางขนส่งสายหลักภายในท่าเทียบเรือ ซึ่งมีรถบรรทุกตู้สินค้าแล่นผ่านไป-มาตลอดเวลา ประกอบกับพื้นผิวจราจรมีเศษดินขนาดเล็ก รวมทั้งบริเวณปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบังมีการปรับปรุงและก่อสร้างพื้นผิวจราจรใหม่ จึงทำให้มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในบริเวณนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.004-0.021 mg/m<sup>3</sup> เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ที่กำหนดให้มีค่า PM<sub>2.5</sub> ไม่เกิน 0.0375 mg/m<sup>3</sup> พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัด PM<sub>2.5</sub> บริเวณปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง และบริเวณท่าเทียบเรือ C3 มีค่าค่อนข้างสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัด TSP ทั้งนี้ เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวอยู่ติดกับเส้นทางขนส่งสายหลักภายในท่าเทียบเรือ ซึ่งมีรถบรรทุกตู้สินค้าแล่นผ่านไป-มาตลอดเวลา ประกอบกับพื้นผิวจราจรมีเศษดินขนาดเล็ก รวมทั้งบริเวณปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบังมีการปรับปรุงและก่อสร้างพื้นผิวจราจรใหม่ จึงทำให้มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในบริเวณนี้

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001 ppm เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24

(พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ที่กำหนดให้มีค่า  $\text{SO}_2$  ไม่เกิน 0.12 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดในช่วง 0.0164-0.0302 ppm เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่า  $\text{NO}_2$  ไม่เกิน 0.17 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ( $\text{CO}$ ) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.31-0.69 ppm เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้ค่า  $\text{CO}$  เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

- ปริมาณ Hydrocarbon (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 1.82-3.47 ppm ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุมแต่อย่างใด

สำหรับผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม (WS/WD) บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 เมื่อวันที่ 24-27 ตุลาคม 2567 และวันที่ 28-31 ตุลาคม 2567 จำนวน 13 สถานี บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 และวันที่ 18-21 ตุลาคม 2567 จำนวน 4 สถานี และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 จำนวน 1 สถานี พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก (W) ความเร็วลมมีค่าอยู่ระหว่าง 1.6-11.3 กิโลเมตร/ชั่วโมง

### 3.5 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง

#### 3.5.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 และพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ รวมทั้งหมด 18 สถานี ดังนี้

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ประกอบด้วย บริเวณโรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง สถานีตรวจสอบสินค้า 2 ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง สถานีตรวจสอบสินค้า 1 ท่าเทียบเรือ A4 ท่าเทียบเรือ B4 โรงเรียนทนาพรวิทยา ท่าเทียบเรือ A1 ท่าเทียบเรือ B1 ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด และชุมชนบ้านทุ่ง โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่  $L_{eq}$  1 hr,  $L_{eq}$  24 hr,  $L_{10}$ ,  $L_{50}$ , และ  $L_{90}$

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ C0, ท่าเทียบเรือ C3, วิทยาลัยการพัฒนชุมชน และโรงเรียนบ้านบางละมุง โดยให้ทำการตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่  $L_{eq}$  24 hr

- พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ จำนวน 1 สถานี โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่  $L_{eq}$  1 hr,  $L_{eq}$  24 hr,  $L_{10}$ ,  $L_{90}$ ,  $L_{max}$  และ  $L_{dn}$

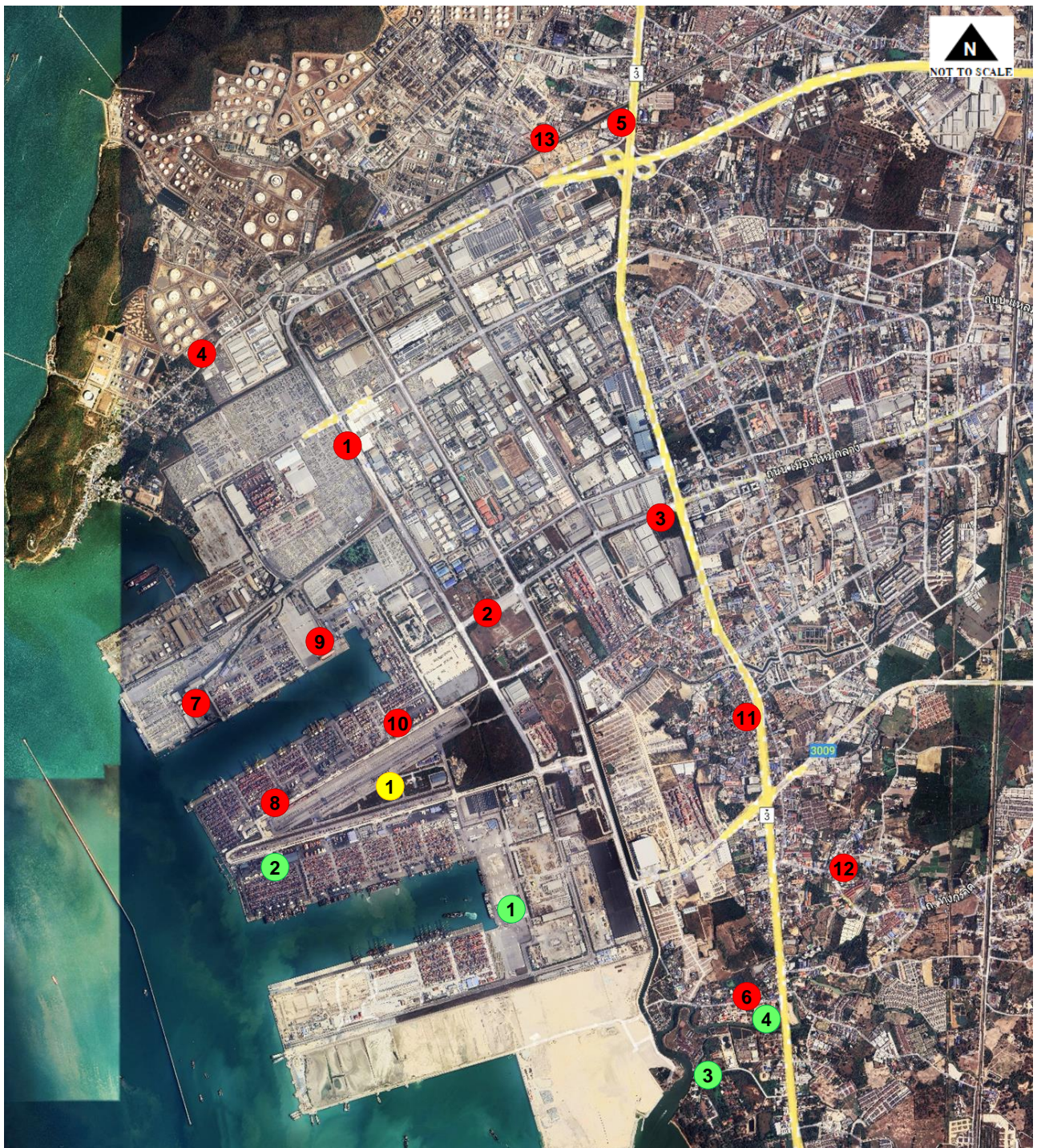
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรการกำหนดโดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.5-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงแสดงในรูปที่ 3.5-1 และภาพการตรวจวัดระดับเสียงแสดงในภาพที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.5-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>L_{eq}</math> 1 hr</li> <li>- <math>L_{eq}</math> 24 hr</li> <li>- <math>L_{max}</math></li> <li>- <math>L_{dn}</math></li> <li>- <math>L_{10}</math></li> <li>- <math>L_{50}</math></li> <li>- <math>L_{90}</math></li> </ul>	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	International Electrotechnical ISO 1996





#### สัญลักษณ์ ความหมาย

- |   |   |
|---|---|
| ● จุดตรวจวัดระดับเสียง ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 | ● จุดตรวจวัดระดับเสียง ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 |
| ① สถานีตรวจสอบสินค้า 1                          | ① ท่าเทียบเรือ C0                               |
| ② สถานีตรวจสอบสินค้า 2                          | ② ท่าเทียบเรือ C3                               |
| ③ ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง                     | ③ วิทยาลัยการพัฒนชุมชน                          |
| ④ ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย                   | ④ โรงเรียนบ้านบางละมุง                          |
| ⑤ ท่าเรือแหลมฉบัง                               | ● จุดตรวจวัดระดับเสียง                          |
| ⑥ โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา                      | ① พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ          |
| ⑦ โรงเรียนทนาพรวิทยา                            |   |
| ⑧ ท่าเทียบเรือ A4                               |   |
| ⑧ ท่าเทียบเรือ B4                               |   |
| ⑨ ท่าเทียบเรือ A1                               |   |
| ⑩ ท่าเทียบเรือ B1                               |   |
| ⑪ ชุมชนบ้านนาใหม่                               |   |
| ⑫ ชุมชนบ้านทุ่งกรด                              |   |
| ⑬ ชุมชนบ้านทุ่ง                                 |   |

รูปที่ 3.5-1 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง





1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



6. โรงเรียนทนาพรวิทยา  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



7. ท่าเทียบเรือ A4  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



8. ท่าเทียบเรือ B4  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)

### ภาพที่ 3.5-1 การตรวจวัดระดับเสียง



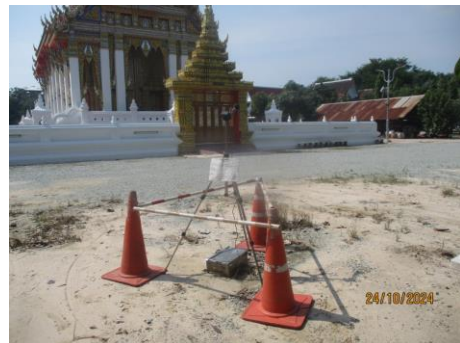
9. ท่าเทียบเรือ A1  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



10. ท่าเทียบเรือ B1  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



11. ชุมชนบ้านนาใหม่  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



12. ชุมชนบ้านทุ่งกรด  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



13. ชุมชนบ้านทุ่ง  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)

### ภาพที่ 3.5-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียง





1. ทำเทียบเรือ C0  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



2. ทำเทียบเรือ C3  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



3. วิทยาลัยการพัฒนชุมชน  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



4. โรงเรียนบ้านบางละมุง  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ

ภาพที่ 3.5-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียง

### 3.5.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 เมื่อวันที่ 24-27 ตุลาคม 2567 และวันที่ 28-31 ตุลาคม 2567 จำนวน 13 สถานี บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 และวันที่ 18-21 ตุลาคม 2567 จำนวน 4 สถานี และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 จำนวน 1 สถานี แสดงในตารางที่ 3.5-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-5

ตารางที่ 3.5-2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	L <sub>max</sub> [dB(A)]	L <sub>dn</sub> [dB(A)]	L <sub>10</sub> [dB(A)]	L <sub>50</sub> [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]
บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1							
1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1 (พิกัด 47P 705781E 1447057N)	24-25 ต.ค. 67	73.0*	100.8	78.3	72.4-77.3	68.3-72.9	65.2-69.2
	25-26 ต.ค. 67	72.3*	99.6	78.0	72.7-76.4	68.8-71.8	64.9-68.3
	26-27 ต.ค. 67	71.3*	100.6	76.2	71.0-77.3	65.9-72.8	62.0-68.8
2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2 (พิกัด 47P 706705E 1445979N)	24-25 ต.ค. 67	54.1	88.0	60.6	48.3-62.7	45.0-56.9	42.2-53.2
	25-26 ต.ค. 67	54.9	88.8	61.0	48.6-61.5	44.6-57.2	41.7-53.1
	26-27 ต.ค. 67	51.7	87.6	54.7	46.0-60.2	42.3-55.2	40.0-52.0
3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 707213E 1446404N)	24-25 ต.ค. 67	66.1	97.8	70.2	63.6-76.5	54.2-67.9	53.3-63.8
	25-26 ต.ค. 67	66.5	94.2	71.5	61.3-75.7	55.4-69.7	53.6-65.0
	26-27 ต.ค. 67	65.4	93.4	70.2	62.9-74.3	57.1-66.1	55.1-62.6
4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 704454E 1447928N)	24-25 ต.ค. 67	55.6	83.0	62.7	53.6-60.3	49.6-57.0	47.6-55.6
	25-26 ต.ค. 67	55.1	80.9	61.8	54.6-58.2	50.8-55.9	47.9-54.1
	26-27 ต.ค. 67	54.8	95.7	61.4	54.1-58.6	50.5-55.9	47.5-54.4
5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา (พิกัด 47P 707616E 1449602N)	24-25 ต.ค. 67	61.2	85.4	66.0	60.1-68.0	55.2-62.2	52.0-59.8
	25-26 ต.ค. 67	60.0	84.6	64.7	58.0-64.9	51.5-61.5	48.6-59.0
	26-27 ต.ค. 67	59.9	81.4	64.5	57.8-64.7	51.1-61.7	47.8-59.1
6. โรงเรียนทนาพรวิทยา (พิกัด 47P 708581E 1443140N)	24-25 ต.ค. 67	47.7	78.7	53.2	45.5-53.6	42.2-48.5	41.2-46.6
	25-26 ต.ค. 67	50.0	83.5	57.7	46.5-61.6	42.5-55.6	40.0-50.3
	26-27 ต.ค. 67	48.7	84.4	53.4	45.7-54.9	43.9-49.8	41.9-47.2
7. ท่าเทียบเรือ A4 (พิกัด 47P 704479E 1445137N)	28-29 ต.ค. 67	63.4	86.8	71.2	53.7-68.7	51.8-67.8	50.0-65.9
	29-30 ต.ค. 67	60.4	90.6	64.6	56.7-67.2	54.7-65.6	53.1-64.6
	30-31 ต.ค. 67	58.0	87.4	63.8	57.5-65.8	54.8-63.7	53.4-57.4
8. ท่าเทียบเรือ B4 (พิกัด 47P 704912E 1444447N)	24-25 ต.ค. 67	68.8	98.7	74.5	68.9-74.5	63.2-67.4	60.6-65.0
	25-26 ต.ค. 67	69.2	101.6	75.0	69.5-74.7	62.3-69.2	61.1-65.1
	26-27 ต.ค. 67	68.7	97.9	74.3	68.6-74.5	62.1-66.3	59.8-65.4
9. ท่าเทียบเรือ A1 (พิกัด 47P 705437E 1445795N)	28-29 ต.ค. 67	55.5	75.8	60.6	55.1-63.5	50.1-56.2	48.2-53.7
	29-30 ต.ค. 67	56.8	85.2	61.8	49.8-65.3	46.1-60.1	44.9-57.1
	30-31 ต.ค. 67	57.7	86.9	63.6	54.9-68.4	48.1-62.7	46.7-60.3
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-	-	-	-

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		Leq 24 hr [dB(A)]	L <sub>max</sub> [dB(A)]	L <sub>dn</sub> [dB(A)]	L <sub>10</sub> [dB(A)]	L <sub>50</sub> [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]
10.ท่าเทียบเรือ B1 (พิกัด 47P 705953E 1445065N)	24-25 ต.ค. 67	67.1	95.3	72.4	71.1-75.4	62.2-67.9	59.2-64.2
	25-26 ต.ค. 67	66.9	97.8	72.0	69.3-74.4	58.2-68.2	56.2-65.2
	26-27 ต.ค. 67	67.9	97.6	73.0	69.2-72.7	60.6-67.7	64.4-59.3
11.ชุมชนบ้านนาใหม่ (พิกัด 47P 708693E 1445256N)	24-25 ต.ค. 67	64.1	89.9	66.8	62.4-74.5	53.8-66.1	51.2-64.6
	25-26 ต.ค. 67	65.7	90.5	70.3	68.0-74.2	57.8-66.2	54.9-64.2
	26-27 ต.ค. 67	63.6	89.3	68.7	65.2-72.4	57.8-64.6	55.2-62.3
12.ชุมชนบ้านทุ่งกรด (พิกัด 709426E 1444082N)	24-25 ต.ค. 67	51.6	74.0	56.7	53.4-62.7	45.1-53.6	41.2-51.2
	25-26 ต.ค. 67	52.9	76.9	56.9	55.0-65.0	45.3-54.0	42.9-49.9
	26-27 ต.ค. 67	53.4	76.5	58.2	55.6-62.7	46.2-54.2	43.2-51.2
13.ชุมชนบ้านทุ่ง (พิกัด 47P 707274E 1449917N)	24-25 ต.ค. 67	54.9	80.9	61.1	58.0-64.0	50.4-54.6	48.6-53.0
	25-26 ต.ค. 67	55.6	87.6	60.1	58.5-65.5	47.6-55.2	45.0-52.4
	26-27 ต.ค. 67	56.4	89.3	60.7	55.9-62.6	49.5-56.6	47.5-53.6
<b>พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ</b>							
- พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้า ทางรถไฟ (พิกัด 47P 0705880E 1444717N)	17-18 ต.ค. 67	57.1	93.9	62.3	54.8-68.1	51.0-61.6	47.9-59.1
	18-19 ต.ค. 67	56.5	88.7	62.3	53.5-61.7	50.6-58.0	49.0-54.4
	19-20 ต.ค. 67	56.9	93.1	62.2	54.1-61.1	49.7-56.3	48.0-54.2
<b>บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2</b>		Leq 24 hr [dB(A)]	L <sub>max</sub> [dB(A)]	L <sub>dn</sub> [dB(A)]	Leq 1 hr [dB(A)]		L <sub>90</sub> [dB(A)]
1. ท่าเทียบเรือ C0 (พิกัด 47P 0706930E 1443786N)	17-18 ต.ค. 67	57.7	81.6	62.6	53.2-63.4		49.5-57.4
	18-19 ต.ค. 67	59.4	88.6	63.1	53.2-63.2		50.1-58.2
	19-20 ต.ค. 67	58.8	113.8	62.7	53.2-65.2		50.3-59.2
2. ท่าเทียบเรือ C3 (พิกัด 47P 0705074E 1444197N)	18-19 ต.ค. 67	66.8	96.4	72.4	63.6-68.4		59.3-63.6
	19-20 ต.ค. 67	65.1	98.9	69.8	61.1-68.3		57.2-63.6
	20-21 ต.ค. 67	64.4	98.0	69.2	59.8-67.9		56.3-63.5
3. วิทยาลัยการพัฒนชุมชน (พิกัด 47P 0708154E 1442238N)	17-18 ต.ค. 67	51.2	84.1	55.5	46.6-58.4		43.1-52.6
	18-19 ต.ค. 67	51.8	80.7	56.8	43.3-50.2		45.3-52.3
	19-20 ต.ค. 67	52.1	80.4	56.5	48.3-57.6		45.3-52.3
4. โรงเรียนบ้านบางละมุง (พิกัด 47P 0708761E 1442983N)	17-18 ต.ค. 67	55.3	93.7	59.9	50.1-59.4		47.2-55.2
	18-19 ต.ค. 67	56.1	96.3	60.7	51.2-59.2		48.1-54.2
	19-20 ต.ค. 67	54.9	81.7	59.6	49.6-59.2		47.2-53.6
<b>มาตรฐาน</b>		<b>ไม่เกิน 70.0</b>	<b>ไม่เกิน 115.0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>-</b>

**มาตรฐาน :** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

**หมายเหตุ :** \* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

**ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง** บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

### 3.5.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี เมื่อวันที่ 24-27 ตุลาคม 2567 และวันที่ 28-31 ตุลาคม 2567 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 47.7-73.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 74.0-101.6 เดซิเบลเอ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 และวันที่ 18-21 ตุลาคม 2567 จำนวน 4 สถานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 51.2-66.8 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 80.4-113.8 เดซิเบลเอ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 56.5-57.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 88.7-93.9 เดซิเบลเอ เมื่อนำผลตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ ซึ่งพบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบริเวณสถานีตรวจสอบสินค้า 1 มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากท่าเรือแหลมฉบังได้กำหนดให้เป็นเส้นทางเดินรถผ่านเข้า-ออก สำหรับรถบรรทุก-ส่งสินค้า โดยให้ผ่านออกประตูตรวจสอบสินค้า 1 เท่านั้น จึงส่งผลให้ระดับเสียง  $L_{eq} 24 \text{ hr}$  บริเวณดังกล่าวมีค่าค่อนข้างสูง สำหรับ  $L_{eq} 1 \text{ hr}$ ,  $L_{10}$ ,  $L_{50}$ ,  $L_{90}$  และ  $L_{dn}$  ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

## 3.6 การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

### 3.6.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ C0, ท่าเทียบเรือ C3, วิทยาลัยการพัฒนชุมชน และโรงเรียนบ้านบางละมุง โดยให้ทำการตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity) และความถี่ (Frequency) โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.6-1 และจุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน แสดงในรูปที่ 3.6-1 และภาพการตรวจวัดระดับเสียงแสดงในภาพที่ 3.6-1

ตารางที่ 3.6-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- ความเร็วของอนุภาค (PPV)	Vibration Meter	ISO 2631-2
- ความถี่ (Frequency)		





#### สัญลักษณ์ ความหมาย

- จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน
- ① ท่าเทียบเรือ C0
- ② ท่าเทียบเรือ C3
- ③ วิทยาลัยการพัฒนชุมชน
- ④ โรงเรียนบ้านบางละมุง

รูปที่ 3.6-1 จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน





1. ทำเทียบเรือ C0  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



2. ทำเทียบเรือ C3  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



3. วิทยาลัยการพัฒนาชุมชน  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



4. โรงเรียนบ้านบางละมุง  
(ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)

### ภาพที่ 3.6-1 (ต่อ) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

### 3.6.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง  
ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี มีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.6-2 รายงานผลการวิเคราะห์ใน  
ภาคผนวก ง-6

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					มาตรฐาน ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/s)
		วันที่เกิด เหตุการณ์	เวลา (น.)	Tigger	Peak Particle Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	
ท่าเทียบเรือ C0	17-20 ต.ค. 67	18 ต.ค. 67	12:05	Tran	1.08	22.0	26.00 <sup>1/</sup>
ท่าเทียบเรือ C3	18-21 ต.ค. 67	18 ต.ค. 67	17:19	Vert	1.08	20.0	25.00 <sup>1/</sup>
วิทยาลัยการพัฒน ชุมชน	17-20 ต.ค. 67	18 ต.ค. 67	06:36	Vert	0.762	22.0	8.00 <sup>2/</sup>
โรงเรียนบ้านบางละ มุง	17-20 ต.ค. 67	20 ต.ค. 67	12:19	Vert	0.826	23.0	8.25 <sup>2/</sup>

**มาตรฐาน** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน  
เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ตารางที่ 3.6-3)

<sup>1/</sup>อาคารประเภทที่ 1 โดยเทียบกับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1 บริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

<sup>2/</sup>อาคารประเภทที่ 2 โดยเทียบกับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1 บริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

**หมายเหตุ** : ผลการตรวจวัดที่แสดงในตารางเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละสถานี

: PPV = Peak Particle Velocity หมายถึง ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด หน่วยเป็น มิลลิเมตร/วินาที

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

### ตารางที่ 3.6-3 มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

อาคาร ประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 2
1	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	20	-
		$10 < f \leq 50$	$0.5 f + 15$	
		$50 < f \leq 100$	$0.2 f + 30$	
		$f > 100$	50	
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40*	10*
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
2	2.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	5	-
		$10 < f \leq 50$	$0.25 f + 2.5$	
		$50 < f \leq 100$	$0.1 f + 10$	
		$f > 100$	20	
	2.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15*	5*
	2.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
3	3.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	3	-
		$10 < f \leq 50$	$0.125 f + 1.75$	
		$50 < f \leq 100$	$0.04 f + 6$	
		$f > 100$	10	
	3.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8*	2.5*
	3.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**

หมายเหตุ : f หมายถึง ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเฮิรตซ์  
 \* หมายถึง กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน  
 \*\* หมายถึง กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง  
 อาคารประเภทที่ 1 หมายถึง โรงงาน อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ  
 อาคารขนาดใหญ่หรืออาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์  
 ดังกล่าวข้างต้น  
 อาคารประเภทที่ 2 หมายถึง อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด  
 อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลและโรงพยาบาล อาคารที่ใช้  
 ประโยชน์เพื่อเป็นสถานศึกษา เพื่อกิจกรรมทางศาสนา หรืออาคารอื่นใด  
 ที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น  
 อาคารประเภทที่ 3 หมายถึง โบราณสถาน หรือสิ่งปลูกสร้างที่มีลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรง  
 แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อ  
 ป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

### 3.6.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน 4 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (เทียบกับความสั่นสะเทือนกรณี 1 จุดตรวจวัดบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร) พบว่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร (ประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2)

### 3.7 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ

#### 3.7.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง  
ชั้นที่ 1 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 และคลองแหลมฉบัง รวมทั้งหมด 13 สถานี ดังนี้

- **บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1** จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N) สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N) สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N) สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N) และสถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำ และปะการัง (ปะการังและสัตว์น้ำ ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี)

- **บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2** จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) และสถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

- **คลองแหลมฉบัง** จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 คลองแหลมฉบัง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704911E 1446990N) สถานีที่ 2 คลองแหลมฉบัง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) และสถานีที่ 3 คลองแหลมฉบัง ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดูมรสุม) ต่อเนื่อง 3 ปี (ปี 2563-2565) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

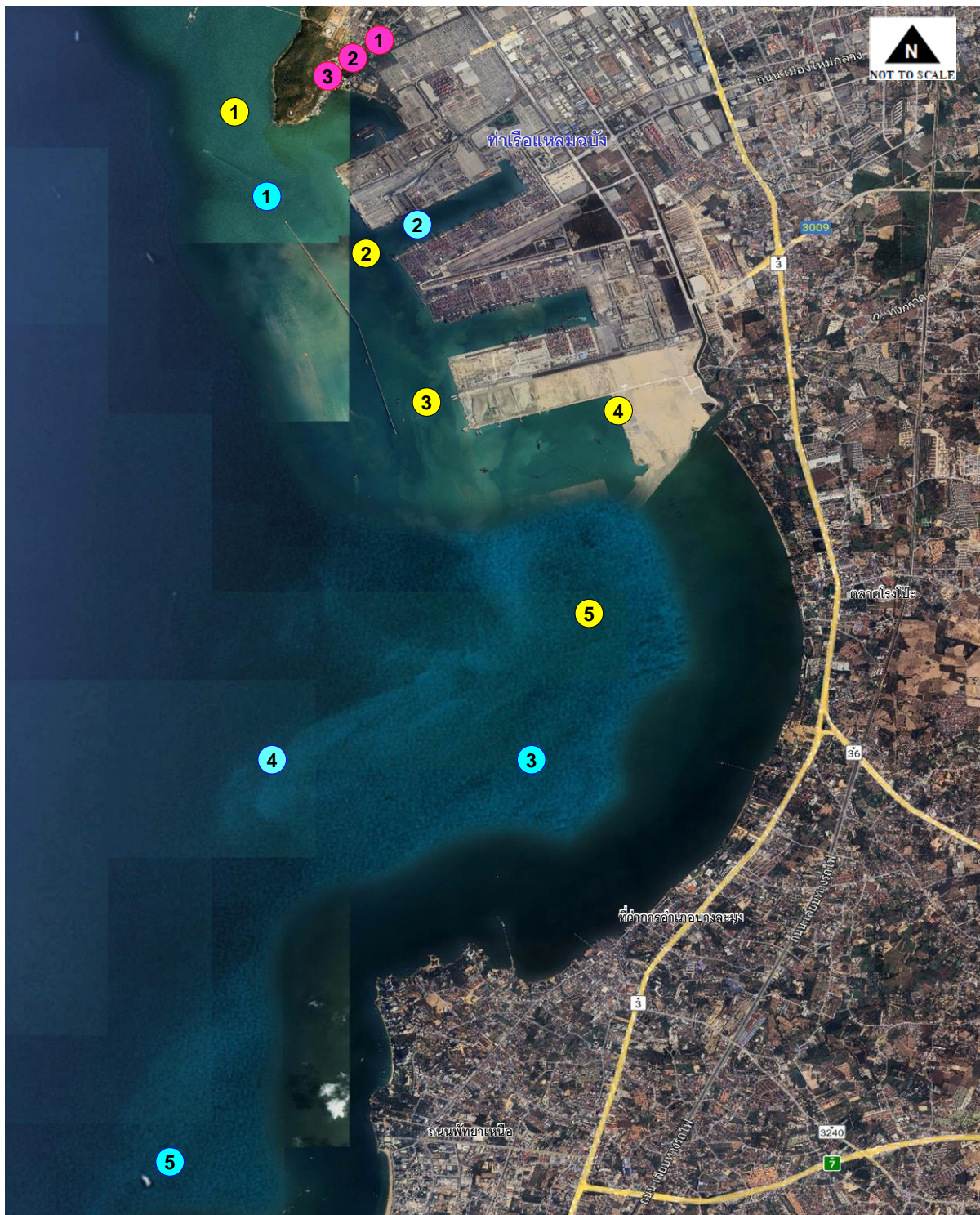
บริษัท บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.7-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ แสดงในรูปที่ 3.7-1 และภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในภาพที่ 3.7-1

ตารางที่ 3.7-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- แพลงก์ตอนพืช	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	-
- แพลงก์ตอนสัตว์	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	
- สัตว์หน้าดิน	Grab Sampling	Stereo Microscopic Counting Technique	
- สัตว์น้ำ	-	Microscopic Counting Technique	
- ปะการัง	-	Line Intercept Transect, Survey	





#### สัญลักษณ์ ความหมาย

- |  |  |   |
|--|--|---|
| ● จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ<br>ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 | ● จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ<br>ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 | ● จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ<br>(คลองแหลมฉบัง)               |
| ① สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N)                          | ① สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N)                          | ① สถานีที่ 1 บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง<br>(พิกัด 704991E 1446990N) |
| ② สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N)                          | ② สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N)                          | ② สถานีที่ 2 บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง<br>(พิกัด 703969E 1446652N)  |
| ③ สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N)                          | ③ สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N)                          | ③ สถานีที่ 3 ก่อนออกสู่ทะเล<br>(พิกัด 703560E 1445891N)           |
| ④ สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N)                          | ④ สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N)                          |   |
| ⑤ สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N)                          | ⑤ สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N)                          |   |

รูปที่ 3.7-1 จุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)

ที่มา : บริษัท ยูนิടെด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567

ภาพที่ 3.7-1 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ





การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)

ที่มา : บริษัท ยูนิടെด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567

ภาพที่ 3.7-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)

ที่มา : บริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567

ภาพที่ 3.7-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ





การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 คลองแหลมฉบัง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704911E 1446990N)



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 2 คลองแหลมฉบัง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N)

ที่มา : บริษัท ยูนิടെด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567

ภาพที่ 3.7-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานที่ 3 คลองแหลมฉะบั้ง ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)

ที่มา : บริษัท ยูโนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567

ภาพที่ 3.7-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

### 3.7.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

#### - บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี แสดงในตารางที่ 3.7-2 ถึง ตารางที่ 3.7-4 สำหรับผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำ เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2567 และปะการัง เมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2567 ทางโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบครบถ้วนตามมาตรการกำหนด ปีละ 1 ครั้ง เรียบร้อยแล้ว ซึ่งได้รายงานผลการวิเคราะห์ไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ ล่าสุดฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 และได้รวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์ดังกล่าวไว้ใน หัวข้อ 4.6 ในบทที่ 4

#### - บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2567 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี แสดงในตารางที่ 3.7-5 ถึง ตารางที่ 3.7-7 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-7

#### - คลองแหลมฉบัง

ผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 บริเวณคลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี แสดงในตารางที่ 3.7-8 ถึงตารางที่ 3.7-10 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-7

ตารางที่ 3.7-2 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนพืช บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อมิลลิตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 20 สิงหาคม 2567				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> spp.	779	64	112	160	153
Chromophyta	<i>Amphora</i> spp.	14	9	24	9	56
	<i>Bacillaria paxillifer</i>	126	76	162	104	439
	<i>Bacteriastrium</i> spp.	1,261	313	214	125	336
	<i>Ceratium</i> spp.	6	3	-	4	7
	<i>C. furca</i>	94	48	-	32	35
	<i>C. fusus</i>	6	2	-	-	5
	<i>Chaetoceros</i> spp.	55,859	47,048	18,474	24,103	76,878
	<i>Corethron criophilum</i>	-	6	-	16	26
	<i>Coscinodiscus</i> spp.	17	18	6	12	30
	<i>Dactyliosolen</i> spp.	11	19	28	16	-
	<i>Dinophysis</i> spp.	33	58	2	19	38
	<i>Diplonopsis</i> spp.	-	-	-	-	9
	<i>Ditylum</i> spp.	51	3	-	4	15
	<i>Entomoneis</i> spp.	8	-	16	17	86
	<i>Gonyaulax</i> spp.	-	6	21	13	7
	<i>Gymnodinium</i> spp.	24	-	-	5	-
	<i>Lauderia annulata</i>	-	-	14	-	16
	<i>Leptocylindrus danicus</i>	184	23	100	174	39
	<i>Lyrella lyra</i>	-	-	-	-	5
	<i>Meuniera membranacea</i>	99	69	11	-	36
	<i>Navicula</i> spp.	-	13	-	-	52
	<i>Nitzschia</i> spp.	-	-	-	-	278
	<i>N. longissima</i>	9	33	2,516	872	183
	<i>Noctiluca</i> spp.	36	7	16	18	8
	<i>Odontella</i> spp.	3	-	-	-	13

ตารางที่ 3.7-2 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อมิลลิเมตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 20 สิงหาคม 2567				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Chromophyta (ต่อ)	<i>Paralia sulcata</i>	-	-	-	11	16
	<i>Peridinium</i> spp.	395	254	2,735	1,071	252
	<i>Pleurosigma</i> spp.	155	36	111	124	570
	<i>Proboscia alata</i>	28	8	-	-	-
	<i>Prorocentrum</i> spp.	210	75	-	168	133
	<i>Protoperidinium</i> spp.	285	117	105	32	308
	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	429	64	3,812	2,666	1,032
	<i>Pyrophacus</i> spp.	5	3	2	4	-
	<i>Rhizosolenia</i> spp.	113	-	-	32	-
	<i>Skeletonema</i> spp.	586	98	163,915	98,678	49
	<i>Surirella</i> spp.	36	8	13	37	144
	<i>Thalassiosira</i> spp.	181	51	19,949	2,514	167
	<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	25	25	-	7	103
	<i>T. nitzschoides</i>	168	232	9	88	778
	<i>Trachyneis</i> spp.	-	-	-	5	13
สกุลแพลงก์ตอนพืช		33	31	24	32	37
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		61,333	48,789	212,376	131,140	82,323
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		0.5369	0.2519	0.8503	0.8219	0.4269
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช		0.1536	0.0734	0.2676	0.2372	0.1182

- ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- หมายเหตุ : สถานี 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N  
 สถานี 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N  
 สถานี 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N  
 สถานี 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N  
 สถานี 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N
- : เกณฑ์พิจารณาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1978  
 $H < 1.0$  = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต  
 $1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้  
 $H > 3.0$  = แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต



### ตารางที่ 3.7-3 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 20 สิงหาคม 2567				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Protozoa	<i>Actinomma leptoderma</i>	1,167	16,972	11,902	4,417	4,502
	<i>Favella</i> sp.	12,048	6,442	218,012	12,263	822
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	1,167	-	-	-	2,859
Annaelida	<i>Polychaete Larva</i>	-	4,686	9,543	5,403	12,672
Arthropoda	Calanoid Copepod	17,110	260,924	71,480	44,648	212,615
	Cerripedia Nauplius	-	4,090	-	1,473	27,809
	Harpacticoid Copepod	1,552	1,756	5,969	8,833	2,859
	Nauplius of Copepod	71,925	198,900	108,399	36,802	104,265
Mollusca	Bivalvia Larva	12,048	10,531	9,543	18,151	14,720
	Gastropod Larva	-	-	-	-	3,680
Echinodermata	Echinopluteus Larva	-	-	-	486	-
Chordata	Oikopleura sp.	12,445	17,551	39,314	8,347	12,672
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		8	9	8	10	11
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		129,462	521,852	474,162	140,823	399,475
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.3990	1.1722	1.4911	1.8336	1.3895
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.6728	0.5335	0.7117	0.7963	0.5795

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N

สถานีที่ 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N

สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N

สถานีที่ 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N

สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

: เกณฑ์พิจารณาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1978

$H < 1.0$  = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีความสมบูรณ์ที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

$H > 3.0$  = แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

### ตารางที่ 3.7-4 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ไฟล์	สกุล	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 20 สิงหาคม 2567				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Annelida	Family Capitellidae	-	7	-	-	7
	Family Nereididae	7	-	7	28	7
	Family Spionidae	-	-	-	7	14
Arthropoda	Family Ampeliscidae	-	-	-	-	7
สกุลสัตว์หน้าดิน		1	1	1	2	4
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		7	7	7	35	35
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.0000	0.0000	0.0000	0.5004	1.3322
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ		N/A	N/A	N/A	0.7219	0.9610

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N

สถานีที่ 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N

สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N

สถานีที่ 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N

สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

: เกณฑ์พิจารณาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1978

$H < 1.0$  = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

$H > 3.0$  = แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

### ตารางที่ 3.7-5 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อมิลลิตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 21 สิงหาคม 2567				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 6
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> spp.	456	1,228	434	347	80
Chromophyta	<i>Amphora</i> spp.	-	-	49	20	25
	<i>Bacteriastrium</i> spp.	2,247	1,782	1,314	81	586
	<i>Bacillaria paxillifer</i>	82	165	200	-	35
	<i>Cerataulina</i> spp.	-	14	-	-	-
	<i>Ceratium</i> spp.	12	-	-	9	7
	<i>Chaetoceros</i> spp.	67,339	73,339	50,070	15,578	37,172
	<i>Corethron criophilum</i>	-	-	-	-	13
	<i>Coscinodiscus</i> spp.	29	49	12	4	29
	<i>Dactyliosolen</i> spp.	-	36	23	-	15
	<i>Dinophysis</i> spp.	-	47	57	8	12
	<i>Ditylum</i> spp.	37	9	16	-	25
	<i>Entomoneis</i> spp.	30	-	-	48	-
	<i>Gonyaulax</i> spp.	-	-	5	-	-
	<i>Guinardia</i> spp.	88	75	-	-	34
	<i>Gymnodinium</i> spp.	-	13	4	-	-
	<i>Lauderia annulate</i>	17	29	-	-	-
	<i>Leptocylindrus danicus</i>	408	306	122	186	128
	<i>Meuniera membranacea</i>	18	127	146	-	24
	<i>Navicula</i> spp.	33	13	29	79	58

ตารางที่ 3.7-5 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนพืช บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อมิลลิลิตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 21 สิงหาคม 2567				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 6
Chromophyta	<i>Nitzschia</i> spp.	-	14	-	-	22
	<i>Noctiluca</i> spp.	72	48	40	-	83
	<i>N. longissima</i>	636	919	498	16,298	569
	<i>Odontella</i> spp.	-	-	-	18	-
	<i>Paralia sulcata</i>	-	-	-	-	7
	<i>Peridinium</i> spp.	373	712	323	608	157
	<i>Pleurosigma</i> spp.	94	42	95	62	85
	<i>Proboscia alata</i> spp.	-	76	-	-	32
	<i>Prorocentrum</i> spp.	16	8	67	74	4
	<i>Protoperdinium</i> spp.	99	116	103	339	33
	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	514	1,122	345	284	714
	<i>Pyrophacus</i> spp.	-	-	-	-	6
	<i>Rhizosolenia</i> spp.	90	124	55	-	64
	<i>Skeletonema</i> spp.	626	1,500	1,781	55,446	1,026
	<i>Surirella</i> spp.	43	32	-	23	-
	<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	78	66	62	6	53
	<i>Thalassiosira</i> spp.	65	161	511	21,879	30
	<i>T. nitzschioides</i>	116	235	115	7	195
	<i>Trachynesis</i> spp.	8	-	5	-	5
สกุลแฟลงก์ตอนพืช		29	32	29	22	34
ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช		73,681	82,535	56,540	111,404	41,362
ดัชนีความหลากหลายของแฟลงก์ตอนพืช		0.4951	0.6263	0.6311	1.3436	0.5772
ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนพืช		0.1470	0.1807	0.1874	0.4347	0.1637

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : สถานี 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N  
 สถานี 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N  
 สถานี 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N  
 สถานี 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N  
 สถานี 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

: เกณฑ์พิจารณาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1978

H<1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต  
 1.0≤H≤3.0 = แหล่งน้ำนั้นมีความเหมาะสมที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้  
 H >3.0 = แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

### ตารางที่ 3.7-6 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนสัตว์ บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม	ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 21 สิงหาคม 2567				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 6
Annelida	Polychaete larva	2,124	340	10,513	9,365	1,930
Arthropoda	Calanoid copepod	24,063	28,460	104,699	5,346	8,412
	Ceripedia Nauplius	1,649	1,029	3,830	2,693	1,052
	Cylopoid copepod	-	-	-	310,809	10,163
	Harpacticoid copepod	-	-	1,435	1,327	700
	Nauplius of copepod	54,969	53,824	91,791	284,041	25,409
	Zoea	708	-	961	-	-
Chaetognatha	Sagitta sp.	-	690	-	-	-
Chordata	Oikopleura sp.	25,952	4,115	8,606	29,462	4,033
Echinodermata	Echinopluteus Larva	-	-	-	-	878
Mollusca	Bivalvia Larva	2,831	10,975	5,264	28,135	33,999
	Gastropod Larva	-	2,397	-	-	174
Protozoa	Actinomma leptoderma	708	8,229	2,396	-	-
	Favella sp.	16,044	6,511	13,870	52,251	1,930
	Foraminifera	-	-	474	6,713	353
	Tintinnopsis sp.	1,890	1,029	-	-	353
สกุล/กลุ่มแฟลงก์ตอนสัตว์		10	11	11	10	13
ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์		130,938	117,599	243,839	730,142	89,386
ดัชนีความหลากหลายของแฟลงก์ตอนสัตว์		1.5762	1.5942	1.4051	1.3417	1.6918
ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนสัตว์		0.6845	0.6648	0.5860	0.5827	0.6596

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N

สถานีที่ 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N

สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N

สถานีที่ 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N

สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

: เกณฑ์พิจารณาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1978

$H < 1.0$  = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

$H > 3.0$  = แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

### ตารางที่ 3.7-7 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ไฟล์	สกุล	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 21 สิงหาคม 2567				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 6
Annelida	วงศ์ Nephtidae	14	-	-	-	-
	วงศ์ Capitellidae	21	7	-	-	14
	วงศ์ Orbiniidae	7	-	-	-	-
	วงศ์ Pisionidae	49	-	-	7	-
	วงศ์ Spionidae	7	-	7	-	-
	วงศ์ Nereididae	-	-	-	-	-
Arthropoda	วงศ์ Aoridae	21	-	-	-	-
	วงศ์ Ampeliscidae	-	-	7	-	-
	วงศ์ Ampithoidae	7	-	-	-	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		7	1	2	1	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		126	7	14	7	14
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.6904	0.0000	0.6931	0.0000	0.0000
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ		0.8687	N/A	1.0000	N/A	N/A

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : สถานี 1 พิกัด 47P 702750E 1446500N

สถานี 2 พิกัด 47P 704400E 1444400N

สถานี 3 พิกัด 47P 705400E 1442400N

สถานี 4 พิกัด 47P 707300E 1442100N

สถานี 6 พิกัด 47P 702750E 1439800N

: เกณฑ์พิจารณาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1978

$H < 1.0$  = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

$H > 3.0$  = แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

### ตารางที่ 3.7-8 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช บริเวณคลองแหลมฉะ

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)		
		เก็บตัวอย่างวันที่ 20 สิงหาคม 2567		
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
Cyanophyta	<i>Anabaenopsis</i> spp.	-	-	5
	<i>Microcystis aeruginosa</i>	10	10	5
	<i>Oscillatoria</i> spp.	1,244	1,948	818
Chlorophyta	<i>Actinastrum</i> spp.	-	-	5
	<i>Closterium</i> spp.	29	14	29
	<i>Cosmarium</i> spp.	-	-	22
	<i>Crucigenia</i> spp.	5	-	-
	<i>Euglena</i> spp.	256	322	246
	<i>Pandorina morum</i>	145	97	141
	<i>Pediastrum</i> spp.	14	21	62
	<i>Phacus</i> spp.	128	167	204
	<i>Selenastrum</i> spp.	9	-	-
	<i>Scenedesmus</i> spp.	104	238	165
	<i>Staurastrum</i> spp.	-	5	-
	<i>Strombomonas</i> spp.	29	22	21
	<i>Trachelomonas hispida</i>	5	5	18
	<i>T. volvocina</i>	10	18	-
Chromophyta	<i>Aulacoseira granulate</i>	-	5	-
	<i>Cyclotella</i> spp.	5	-	-
	<i>Gyrosigma</i> spp.	-	5	14
	<i>Isthmochloron</i> spp.	-	5	-
	<i>Navicula</i> spp.	65	69	36
	<i>Peridinium</i> spp.	-	-	5
	<i>Synedra rumpens</i>	54	65	99
	<i>S. ulna</i>	-	5	-
สกุลแพลงก์ตอนพืช		16	18	17
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		2,112	3,021	1,895
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		1.5384	1.3694	1.9236
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช		0.5549	0.4738	0.6790

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 คลองแหลมฉะ บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉะ (พิกัด 704991E, 1446990N)

สถานีที่ 2 คลองแหลมฉะ บริเวณข้างชุมชนแหลมฉะ (พิกัด 703969E, 1446652N)

สถานีที่ 3 คลองแหลมฉะ ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E, 1445891N)

: เกณฑ์พิจารณาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1978

H<1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

1.0≤H≤3.0 = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

H >3.0 = แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต



### ตารางที่ 3.7-9 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณคลองแหลมฉะบับ

ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)		
		เก็บตัวอย่างวันที่ 20 สิงหาคม 2567		
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
Protozoa	<i>Arcella</i> sp.	694	594	-
	<i>Centropyxis</i> sp.	-	2,394	-
	<i>Diffugia</i> sp.	2,100	1,206	-
	<i>Vorticella</i> sp.	-	47,394	260,400
Nematoda	<i>Unknow Nematoda</i>	-	7,200	7,462
Rotifera	<i>Asplanchna</i> sp.	-	1,206	-
	<i>Brachionus</i> sp.	6,993	13,194	7,462
	<i>Lecane</i> sp.	2,793	1,800	2,800
	<i>Rotaria</i> sp.	34,293	109,206	43,862
Arthropoda	Harpacticoid Copepod	1,407	-	-
	<i>Moina</i> sp.	-	-	938
	Nauplius of <i>Copepod</i>	17,493	47,394	70,000
	Ostracod	1,407	4,806	-
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		8	11	7
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		67,180	236,394	392,924
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.2233	1.4118	1.0249
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.5883	0.5888	0.5267

- ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- หมายเหตุ : สถานีที่ 1 คลองแหลมฉะบับ บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉะบับ (พิกัด 704991E, 1446990N)  
 สถานีที่ 2 คลองแหลมฉะบับ บริเวณข้างชุมชนแหลมฉะบับ (พิกัด 703969E, 1446652N)  
 สถานีที่ 3 คลองแหลมฉะบับ ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E, 1445891N)
- : เกณฑ์พิจารณาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1978
- $H < 1.0$  = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
- $1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีความสมบูรณ์ที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้
- $H > 3.0$  = แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

### ตารางที่ 3.7-10 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน บริเวณคลองแหลมฉะบั้ง

ไฟล์	สกุล	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)		
		เก็บตัวอย่างวันที่ 20 สิงหาคม 2567		
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
Annelida	วงศ์ Tubificidae	28	35	14
สกุลสัตว์หน้าดิน		1	1	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		28	35	14
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.00	0.00	0.00
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ		N/A	N/A	N/A

- ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- หมายเหตุ : สถานีที่ 1 คลองแหลมฉะบั้ง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉะบั้ง (พิกัด 704991E, 1446990N)  
 สถานีที่ 2 คลองแหลมฉะบั้ง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉะบั้ง (พิกัด 703969E, 1446652N)  
 สถานีที่ 3 คลองแหลมฉะบั้ง ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E, 1445891N)
- : เกณฑ์พิจารณาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1978
- $H < 1.0$  = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
- $1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้
- $H > 3.0$  = แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

### 3.7.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์น้ำบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2567 และบริเวณคลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 สามารถสรุปได้ดังนี้

#### ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

##### - แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช ทั้ง 5 สถานี พบชนิดของแพลงก์ตอนพืชอยู่ 24-37 ชนิด มีปริมาณอยู่ระหว่าง 48,789-212,376 เซลล์/มิลลิลิตร และพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Skeletonema* spp. และ *Chaetoceros* spp.

และจากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช จำนวน 5 สถานี พบว่า มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ อยู่ในช่วง 0.2519-0.8503 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า สถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 0.0734-0.2676 ซึ่งถือว่าการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

##### - แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ ทั้ง 5 สถานี พบว่าพบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ 8-11 ชนิด มีปริมาณอยู่ระหว่าง 129,462-521,852 ตัว/ลูกบาศก์เมตร และพบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Calanoid Copepod และ Nauplius of Copepod

และจากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 5 สถานี พบว่า มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ อยู่ในช่วง 1.1722-1.8336 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า ทุกสถานีตรวจวัดเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์สามารถอาศัยอยู่ได้ สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 0.5335-0.7963 ซึ่งถือว่าการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

##### - สัตว์หน้าดิน (Benthos)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ทั้ง 5 สถานี พบชนิดของสัตว์หน้าดินอยู่ 1-4 ชนิด มีปริมาณอยู่ระหว่าง 7-35 ตัว/ตารางเมตร และสัตว์หน้าดินชนิดเด่น คือ Family Nereididae

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน จำนวน 5 สถานี พบว่า มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ อยู่ในช่วง 0.0000-1.3322 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า สถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน ยกเว้นสถานีที่ 5 เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินสามารถอาศัยอยู่ได้ สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 0.0000-0.9610 ซึ่งถือว่าการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

## ทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

### - แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช ทั้ง 5 สถานี พบชนิดของแพลงก์ตอนพืชอยู่ 22-34 ชนิด มีปริมาณอยู่ระหว่าง 56,540-111,404 เซลล์/มิลลิลิตร และพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Chaetoceros* spp. และ *Skeletonema* spp.

และจากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช จำนวน 5 สถานี พบว่า มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ อยู่ในช่วง 0.4951-1.3436 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า สถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช ยกเว้นสถานีที่ 4 เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชสามารถอาศัยอยู่ได้ สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 0.1470-0.4347 ซึ่งถือว่ามีกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

### - แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ ทั้ง 5 สถานี พบว่าพบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ 10-13 ชนิด มีปริมาณอยู่ระหว่าง 89,386-730,142 ตัว/ลูกบาศก์เมตร และพบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Nauplius of copepod, Calanoid copepod และ Cyclopoid copepod

และจากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 5 สถานี พบว่า มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ อยู่ในช่วง 1.3417-1.6918 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า ทุกสถานีตรวจวัดเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์สามารถอาศัยอยู่ได้ สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 0.5827-0.6845 ซึ่งสามารถประเมินได้ว่า มีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

### - สัตว์หน้าดิน (Benthos)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ทั้ง 5 สถานี พบชนิดของสัตว์หน้าดินอยู่ 1-7 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินอยู่ระหว่าง 7-126 ตัว/ตารางเมตร และสัตว์หน้าดินชนิดเด่น คือ ไพลัม Annelida วงศ์ Pisionidae (กลุ่มไส้เดือนทะเล)

และจากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน จำนวน 5 สถานี พบว่า มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ อยู่ในช่วง 0.0000-1.6904 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า สถานีตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน ยกเว้นสถานีที่ 1 เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินสามารถอาศัยอยู่ได้ สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 0.0000-1.0000 ซึ่งสามารถประเมินได้ว่า มีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

### คลองแหลมฉบัง

#### - แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช ทั้ง 3 สถานี พบชนิดของแพลงก์ตอนพืชอยู่ 16-18 ชนิด มีปริมาณอยู่ระหว่าง 1,895-3,021 เซลล์/มิลลิลิตร และพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Oscillatoria* spp.

และจากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช ทั้ง 3 สถานี มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ อยู่ในช่วง 1.3694-1.9236 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า ทุกสถานีตรวจวัดเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชสามารถอาศัยอยู่ได้ สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 0.4738-0.6790 ซึ่งสามารถประเมินได้ว่า มีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

#### - แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ ทั้ง 3 สถานี พบว่าพบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ 7-11 ชนิด มีปริมาณอยู่ระหว่าง 67,180-392,924 ตัว/ลูกบาศก์เมตร และพบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Vorticella* sp. และ *Rotaria* asp.

และจากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ ทั้ง 3 สถานี มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ อยู่ในช่วง 1.0249-1.4118 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า ทุกสถานีตรวจวัดเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์สามารถอาศัยอยู่ได้ สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 0.5267-0.5888 ซึ่งสามารถประเมินได้ว่า มีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

#### - สัตว์หน้าดิน (Benthos)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ทั้ง 3 สถานี พบชนิดของสัตว์หน้าดินอยู่ 1 ชนิด มีปริมาณอยู่ระหว่าง 14-35 ตัว/ตารางเมตร และสัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบ คือ ไพลัม Annelida วงศ์ Tubificidae (กลุ่มหนอนปล้อง)

และจากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน ทั้ง 3 สถานี มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 0.00 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า บริเวณสถานีตรวจวัดเป็นแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอ มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งสามารถประเมินได้ว่า มีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

### 3.8 การติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน

#### 3.8.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง  
ชั้นที่ 1 และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 รวมทั้งหมด 10 สถานี ดังนี้

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N) สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N) สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N) สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N) และสถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, Hg, Cu, Cd, Ni, Cr และ Petroleum Hydrocarbon ทั้งนี้ Total Organic Carbon เป็นดัชนีที่โครงการทำการตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการกำหนด

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) และสถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ pH และ Hg

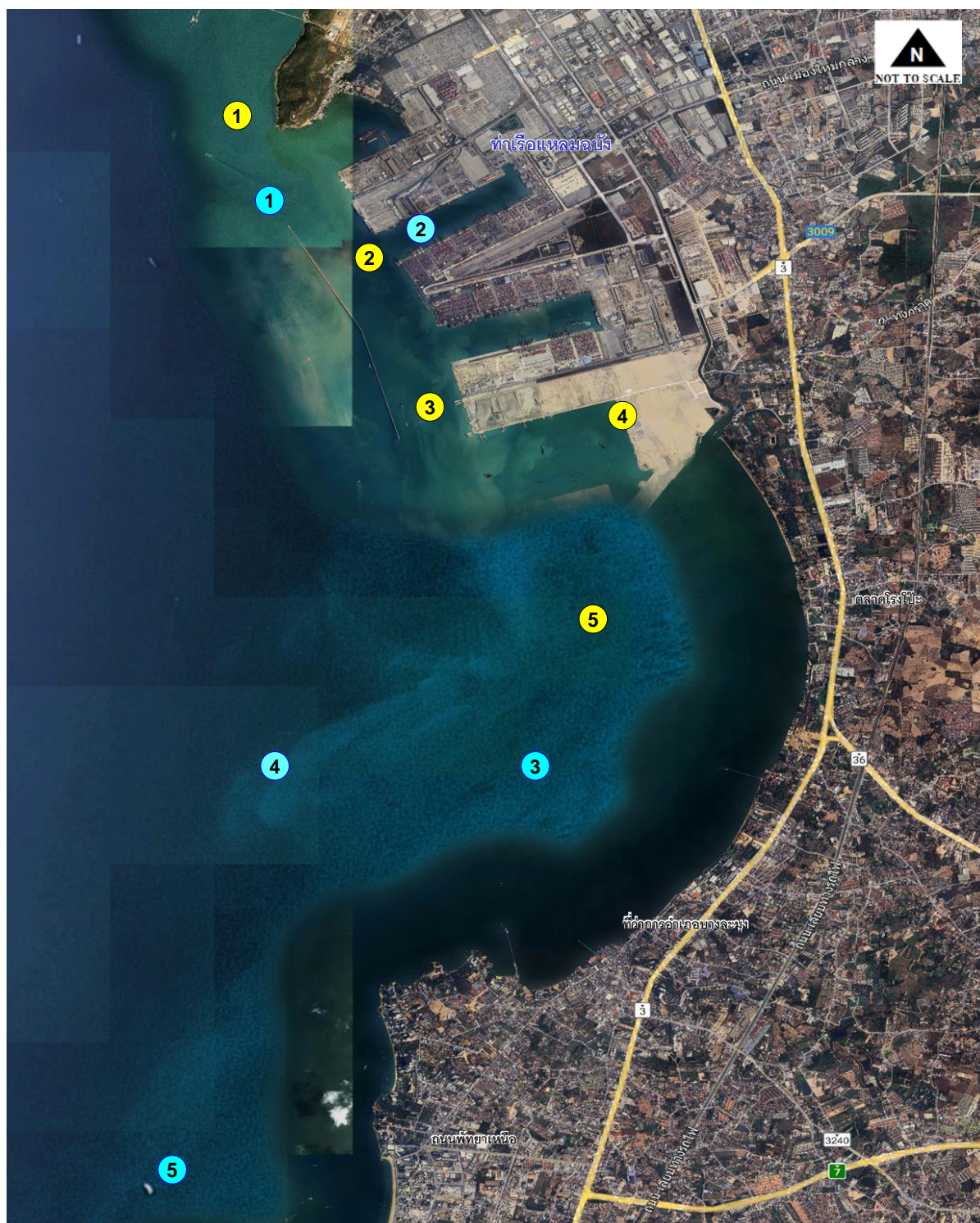
บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบ  
คุณภาพตะกอนดิน ตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธี  
วิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.8-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน แสดงในรูปที่ 3.8-1 และภาพการเก็บตัวอย่าง  
แสดงในภาพที่ 3.8-1

ตารางที่ 3.8-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- Pb	Grab Sampling (Ekman Dredge)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	U.S. EPA 3050B & U.S. EPA 6010D
- Hg		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
- Cu		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
- Cd		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
- Ni		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
- Cr		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
- Petroleum Hydrocarbon		Infrared Spectrophotometric Method	U.S. EPA Method 418.1
- TOC		Dichromate Extraction and Titration Method	ASA,SSSA 1982





<u>สัญลักษณ์</u>	<u>ความหมาย</u>
------------------	-----------------

- | จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนดิน<br>ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 | จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนดิน<br>ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 |
|--|--|
| สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N)                        | สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N)                        |
| สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N)                        | สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N)                        |
| สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N)                        | สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N)                        |
| สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N)                        | สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N)                        |
| สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N)                        | สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N)                        |

รูปที่ 3.8-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน



สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N)  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N)  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N)  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N)  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N)  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)

ที่มา : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567

ภาพที่ 3.8-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนดิน





สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N)  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N)  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N)  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N)  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)

ที่มา : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567

### ภาพที่ 3.7-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

### 3.8.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 แสดงในตารางที่ 3.8-2 และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2567 แสดงในตารางที่ 3.8-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-8

ตารางที่ 3.8-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน
	20 ส.ค. 67	20 ส.ค. 67	20 ส.ค. 67	20 ส.ค. 67	20 ส.ค. 67	
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
Pb ; mg/kg (dry weight)	16.40	18.00	27.40	11.00	4.09	ไม่เกิน 52
Hg ; mg/kg (dry weight)	0.680*	0.782*	0.360	0.291	0.225	ไม่เกิน 0.4
Cu ; mg/kg (dry weight)	14.60	21.40	8.20	1.03	4.98	ไม่เกิน 25
Cd ; mg/kg (dry weight)	1.220	0.736	1.640	0.513	0.584	ไม่เกิน 2
Ni ; mg/kg (dry weight)	15.90	12.90	20.20	3.85	9.07	-
Cr ; mg/kg (dry weight)	31.1	27.7	53.7*	4.35	11.1	ไม่เกิน 42
Petroleum ; mg/kg (dry weight)	893	315	442	180	123	-
Hydrocarbon						
TOC ; mg/kg (dry weight)	9,224	4,347	5,746	1,421	3,079	-

ที่มา : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N

สถานีที่ 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N

สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N

สถานีที่ 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N

สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

### ตารางที่ 3.8-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน
	21 ส.ค. 67	21 ส.ค. 67	21 ส.ค. 67	21 ส.ค. 67	21 ส.ค. 67	
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 6	
Pb ; mg/kg (dry weight)	<0.600	21.9	23.0	36.1	17.0	ไม่เกิน 52
Hg ; mg/kg (dry weight)	<0.100	0.693*	0.491*	0.364	<0.100	ไม่เกิน 0.4

ที่มา : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 702750E 1446500N

สถานีที่ 2 พิกัด 47P 704400E 1444400N

สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705400E 1442400N

สถานีที่ 4 พิกัด 47P 707300E 1442100N

สถานีที่ 6 พิกัด 47P 702750E 1439800N

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

#### 3.8.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน เมื่อวันที่ 20-21 สิงหาคม บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี พบว่า Pb, Hg, Cu, Cd และ Cr ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558 ยกเว้นค่า Hg ในสถานีที่ 1, 2 และค่า Cr ในสถานีที่ 3 ของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ทั้งนี้ อาจเกิดจากกิจกรรมการถมทะเล และแหล่งชุมชนที่เพิ่มขึ้น จึงอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนสะสมของปริมาณมลสาร

ส่วนค่า Ni, Petroleum HC และ TOC ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าเพื่อควบคุมแต่อย่างใด

### 3.9 การติดตามตรวจสอบคมนาคมขนส่ง

#### 3.9.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการบันทึกปริมาณการจราจรทางบก (ทางถนนและทางรถไฟ) และทางทะเลแยกประเภทและจุดมุ่งหมาย และรวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ทุกเดือน

#### 3.9.2 ผลการดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมบันทึกปริมาณการจราจรทางบก (ทางถนนและทางรถไฟ) และทางทะเลแยกประเภท แสดงดังภาคผนวก ข-24

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ แสดงดังภาคผนวก ข-25

### 3.10 การติดตามตรวจสอบการระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย

#### 3.10.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ดังนี้

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, DO, TSS, Turbidity, BOD, COD, Oil & Grease, TKN และ Total Coliform Bacteria ทั้งนี้ TDS, Settleable Solid และ Sulfide เป็นดัชนีที่โครงการทำการตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการกำหนด

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ทุก 4 เดือน ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, Conductivity, DO, TSS, TDS, BOD, COD, Total N, Total K, Oil & Grease และ Total Coliform Bacteria ทั้งนี้ TKN, Settleable Solid และ Sulfide เป็นดัชนีที่โครงการทำการตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการกำหนด

บริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย ตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.10-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียแสดงในรูปที่ 3.10-1 และภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในภาพที่ 3.10-1

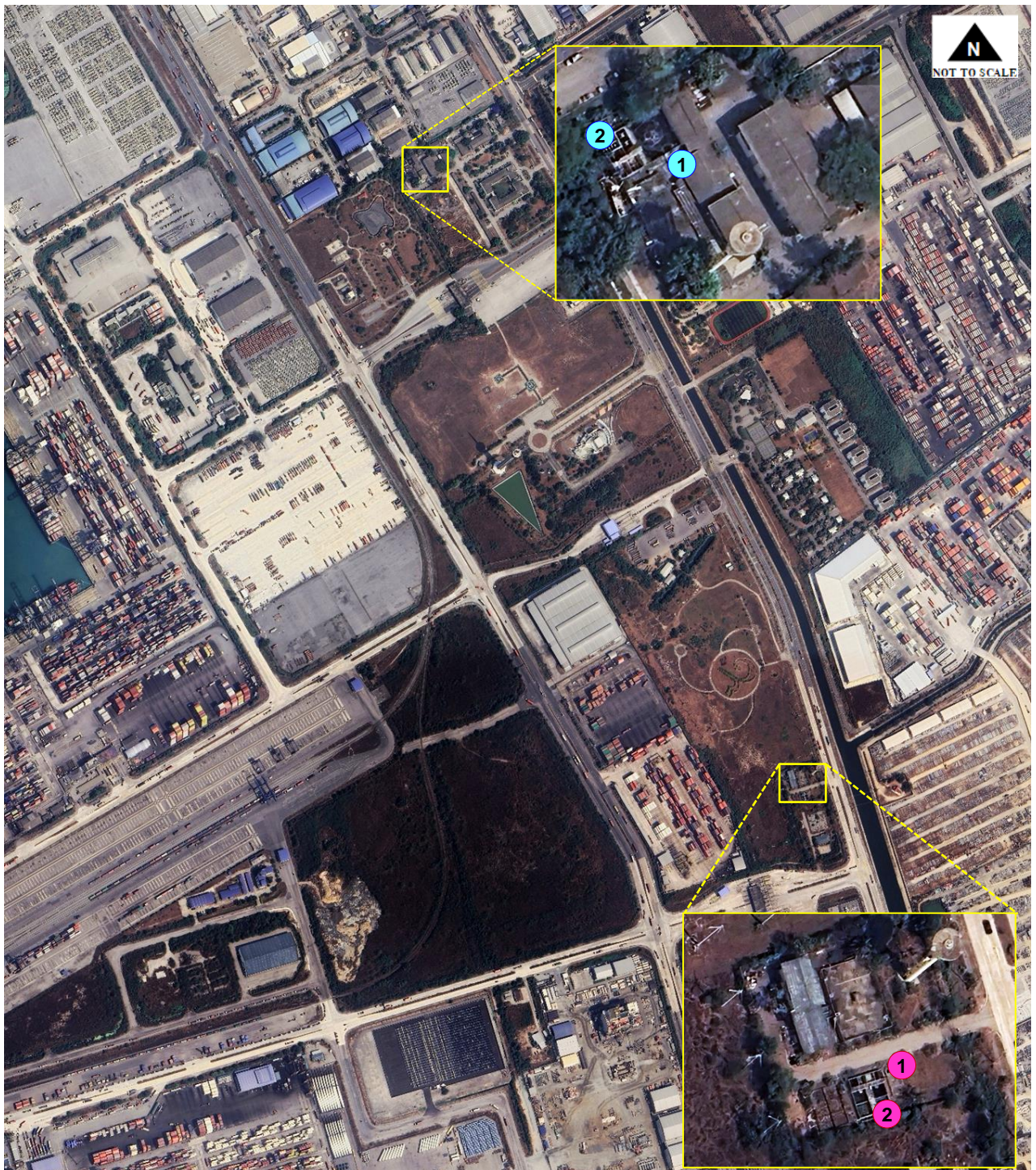
ตารางที่ 3.10-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- pH	Grab Sampling	Electrometric Method	APHA, AWWA, WEF Edition 24 <sup>th</sup> 2023
- Turbidity	Grab Sampling	Nephelometric Method	
- Conductivity	Grab Sampling	Laboratory Method	
- DO	Grab Sampling	Azide Modification Method	
- TSS	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C	
- TDS	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	
- BOD	Grab Sampling	5 Day BOD Test & Membrane Electrode Method	
- COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Titrimetric Method	
- Total N	Grab Sampling	Macro-Kjeldahl Method, Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method, Colorimetric Method	
- Total K	Grab Sampling	Inductively Coupled Plasma Method	
- TKN	Grab Sampling	Macro-Kjeldahl Method & Titrimetric Method	

ตารางที่ 3.10-1 (ต่อ) วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- Oil & Grease	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	APHA, AWWA, WEF Edition 24 <sup>th</sup> 2023
- Settleable Solids	Grab Sampling	Settleable Solids (2540 F.)	
- Sulfide	Grab Sampling	Iodometric Method	
- Total Coliform Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique	





#### สัญลักษณ์ ความหมาย

- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1
- ① น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
- ② น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2
- ① น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด
- ② น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 3.10-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย





น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1)



น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1)



น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2)



น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล  
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2)

### ภาพที่ 3.10-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย

#### 3.10.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2567 วันที่ 13 สิงหาคม 2567 วันที่ 10 กันยายน 2567 วันที่ 7 ตุลาคม 2567 วันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 และวันที่ 9 ธันวาคม 2567 แสดงในตารางที่ 3.10-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-9

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2567 และวันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 แสดงในตารางที่ 3.10-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-9

ตารางที่ 3.10-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง  ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	
	น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด							
	9 ก.ค. 67	13 ส.ค. 67	10 ก.ย. 67	7 ต.ค. 67	11 พ.ย. 67	9 ธ.ค. 67		
pH	-	7.2	6.4	7.3	7.2	7.55	7.21	6.4-7.55
Turbidity	; NTU	30	45	18	31	16	43	16-45
TSS	; mg/L	28.3	31.5	18	70.5	4.2	55.0	4.2-70.5
DO	; mg/L	1.1	0.9	1.3	4.2	3.5	<0.5	<0.5-4.2
BOD	; mg/L	52.5	34.4	30	57	6	51	6-57
COD	; mg/L	116	114	91.9	175	51	159	51-175
TKN	; mg/L	26.9	21.7	23.1	36	25	30	21.7-36
Grease & Oil	; mg/L	6	<3	<3	8.2	2.0	5.2	<3-8.2
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000
TDS	; mg/L	269	314	289	430	374	366	269-430
Settleable Solids	; mL/L	<0.1	0.2	<0.1	0.7	0.1	1.4	<0.1-0.7
Sulfide	; mg/L	2.2	<0.50	2.5	<0.06	<0.06	1.3	<0.06-2.5

หมายเหตุ : ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2567 บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.10-2 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง  ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	มาตรฐาน <sup>[2]/[3]</sup>	
	น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว									
	9 ก.ค. 67	13 ส.ค. 67	10 ก.ย. 67	7 ต.ค. 67	11 พ.ย. 67	9 ธ.ค. 67				
pH	-	6.6	6.8	7.9	7.29	7.43	7.19	6.6-7.43	-	5.5-9.0
Turbidity	; NTU	3.1	8.1	3.3	2.4	4.5	6.2	2.4-8.1	-	-
TSS	; mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	4.0	4.6	10.6	4.0-10.6	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 50
DO	; mg/L	3.3	3.1	3.5	5.0	6.5	6.1	3.1-6.5	-	-
BOD	; mg/L	<2.0	3.8	<2.0	3	3	2	<2.0-3.8	ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 20
COD	; mg/L	41.2	36.3	<25.0	32	29	22	22-41.2	-	ไม่เกิน 120
TKN	; mg/L	5.2	<LOQ	<1.5	2.0	3.9	3.4	<LOQ-5.2	-	ไม่เกิน 100
Grease & Oil	; mg/L	<3	<3	<3	1.4	1.6	2.0	1.4-<3.0	-	ไม่เกิน 5
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	3,300	1,700	580	330	790	1,300	330-3,300	-	-
TDS	; mg/L	590	502	211	380	274	352	211-590		ไม่เกิน 3,000
Settleable Solids	; mL/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1-0.2	-	-
Sulfide	; mg/L	<5.0	<0.50	<0.50	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06-<5.0	-	ไม่เกิน 1

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : เกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 (รายงานฉบับสมบูรณ์, 2556)

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : <LOQ คือ LIMIT OF QUANTITATION (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2567 บริษัท เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.10-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ดัชนีตรวจวิเคราะห์ วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์				มาตรฐาน [1]/[2]
	น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด	น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ก่อนระบายลงสู่ทะเล	น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด	น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ก่อนระบายลงสู่ทะเล	
	13 ส.ค. 67	13 ส.ค. 67	11 พ.ย. 67	11 พ.ย. 67	
pH -	7.7	6.8	7.32	7.74	5.5-9.0
Conductivity ; $\mu\text{S}/\text{cm}$	1,284	1,032	354	495	-
TDS ; $\text{mg}/\text{L}$	458	609	324	196	ไม่เกิน 3,000
TSS ; $\text{mg}/\text{L}$	<5.0	27.2	2.4	2.1	ไม่เกิน 50
DO ; $\text{mg}/\text{L}$	1.0	3.0	3.5	4.0	-
BOD ; $\text{mg}/\text{L}$	10.4	<2.0	7	6	ไม่เกิน 20
COD ; $\text{mg}/\text{L}$	72.4	69.1	70	51	ไม่เกิน 120
Total N ; $\text{mg}/\text{L}$	83.5	15.6	6.0	4.6	-
Total K ; $\text{mg}/\text{L}$	23.7	23.3	6.93	4.96	-
Oil & Grease ; $\text{mg}/\text{L}$	3	<3	1.5	1.3	ไม่เกิน 5
Total Coliform Bacteria ; $\text{MPN}/100 \text{ mL}$	7,000	460	2,100	79	-
Settleable Solid ; $\text{mg}/\text{L}$	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
Sulfide ; $\text{mg}/\text{L}$	<0.50	<0.50	<0.06	<0.06	ไม่เกิน 1
TKN ; $\text{mg}/\text{L}$	63.6	6.8	5.0	3.1	ไม่เกิน 100

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง เดือนสิงหาคม 2567 บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เดือนพฤศจิกายน 2567 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

### 3.10.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

#### - บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2567 วันที่ 13 สิงหาคม 2567 วันที่ 10 กันยายน 2567 วันที่ 7 ตุลาคม 2567 วันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 และวันที่ 9 ธันวาคม 2567 พบว่า คุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ได้แก่ pH, TSS, TDS, BOD, COD, TKN, Oil & Grease และ Sulfide มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

นอกจากนี้ ค่า TSS กับ BOD ในน้ำเสียหลังออกจากระบบบำบัดของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 (รายงานฉบับสมบูรณ์, 2556)

สำหรับปริมาณ DO, Turbidity, Total Coliform Bacteria และ Settleable Solids ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าควบคุม

#### - บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2567 และวันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ก่อนระบายลงสู่ทะเล ได้แก่ pH, TSS, TDS, BOD, COD, Oil & Grease, Sulfide และ TKN มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

สำหรับปริมาณ DO, Conductivity, Total N, Total K, Total Coliform Bacteria และ Settleable Solids ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าควบคุม

### 3.11 การติดตามตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

#### 3.11.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการบันทึกประเภทและปริมาณขยะภายในท่าเรือแหลมฉบังทุกเดือน

#### 3.11.2 ผลการดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลการบันทึกประเภทและปริมาณขยะภายในท่าเรือแหลมฉบัง ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 แสดงดังภาคผนวก ข-12 ประกอบด้วย

- สถิติการจัดเก็บขยะทั่วไปภายในเขต ทลน. (General Waste)
- สถิติการจัดเก็บของเสียปนน้ำมัน (Waste Oil)
- สถิติการจัดเก็บของเสียอันตรายหรือขยะปนเปื้อน (Hazardous Waste)
- ใบเสร็จการจัดเก็บเงินค่าบริการกำจัดมูลฝอย
- ใบกำกับขนส่งของเสียอันตราย

### 3.12 การติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคม

#### 3.12.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยการกำหนดตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ แบ่งออกเป็น ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ดังนี้

- **ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ** ได้แก่ บ้านบางละมุง บ้านทุ่งกรด บ้านนาใหม่ และชุมชนที่อพยพจากบ้านแหลมฉบัง (บ้านหนองคล้าใหม่) และชุมชนชาวประมงที่อพยพจากบ้านบางละมุง ให้ทำการสำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยการกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีละ 1 ครั้ง

- **ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร** ได้แก่ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง ให้ทำการสำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยการกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1-3 ในช่วงที่เปิดดำเนินการศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ รวมทั้งให้จัดกิจกรรมเยี่ยมชม และติดตามตรวจสอบกิจกรรมโครงการ

#### 3.12.2 ผลการสำรวจ

- **ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ**

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลผลการสำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ประจำปี 2567 ได้แก่ บ้านบางละมุง บ้านทุ่งกรด บ้านนาใหม่ และชุมชนที่อพยพจากบ้านแหลมฉบัง (บ้านหนองคล้าใหม่) และชุมชนชาวประมงที่อพยพจากบ้านบางละมุง ซึ่งดำเนินการสำรวจและจัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด แสดงในภาคผนวก ข-15



- **ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร**  
ปัจจุบันโครงการพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (SRT0) เปิดดำเนินการมาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561 และได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคม บริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ตั้งแต่ปี 2562 ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจต่อเนื่องมาจนกระทั่งถึงปี 2564 ซึ่งครบตามที่มาตรการกำหนด

## บทที่ 4

---

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน นิเวศวิทยาทางน้ำ คุณภาพตะกอนดิน และคุณภาพน้ำทิ้ง อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ซึ่งสามารถเปรียบเทียบผลการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างปี 2565-2567 ได้ดังนี้

#### 4.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี และบริเวณท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ยกเว้นค่า Transparency, DO, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, PO<sub>4</sub>-P, NO<sub>3</sub>-N และ Total Ammonia ในบางสถานีที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ อาจเกิดจากการชะล้างน้ำจากชายฝั่ง (จุดระบายน้ำคลองบ้านนา และคลองบางละมุง) ไหลลงสู่ทะเล โดยคลองดังกล่าวจะรองรับน้ำจากกิจกรรมจากแหล่งอุตสาหกรรม และชุมชน ประกอบกับการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลแปรปรวนตามธรรมชาติ สภาพอากาศแสงแดด ปริมาณกระแสน้ำ และปริมาณสารแขวนลอย ณ วันที่ตรวจวัด

สำหรับปริมาณ Conductivity และ BOD ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าเพื่อการควบคุมแต่อย่างใด

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ ซึ่งมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.1-1 ถึงตารางที่ 4.1-2 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.1-1 และรูปที่ 4.1-2

ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)												ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N)													
	23 ก.พ. 65	24 ส.ค. 65	7 พ.ย. 65	13 ก.พ. 66	15 พ.ค. 66	21 ส.ค. 66	27 พ.ย. 66	21 ก.พ. 67	31 พ.ค. 67	20 ส.ค. 67	28 พ.ย. 67			
Transparency ; m.	4.0	5.0	2.3	2.0	3.7	1.8	2.5	2.00	2.00	2.5	2.1*	1.8-5.0	Δ10% <sup>[1]</sup>	
Conductivity ; μmhos/cm	50,700	43,000	50,200	51,110	54,660	52,240	49,100	49,600	49,600	44,000	52,560	43,000-52,560	-	
pH ; -	8.20	8.30	7.58	7.98	8.2	8.15	8.10	8.3	8.1	8.4	8.05	7.58-8.4	7.0-8.5	
Salinity ; ppt	32.50	24.30	24.90	31.00	32	31	32.1	29.4	34.4	29.9	31.6	24.30-34.4	Δ10% <sup>[1]</sup>	
SS ; mg/L	4.00	3.90	20.60	14.6	12.1	17.4	6.00	6.00	6.30	5.4	17.9	3.90-20.60	<sup>[2]</sup>	
DO ; mg/L	5.00	5.10	6.30	7.5	5.4	5.0	5.40	4.60	4.40	4.3	6.3	4.3-7.5	ไม่น้อยกว่า 4	
BOD ; mg/L	0.7	1.2	<2.0	<2	2	3	0.8	0.6	2.0	1.2	3	0.6-2.0	-	
Grease & Oil ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า	
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	7.8	14	33	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	4.5	<1.8	<1.8-33	ไม่เกิน 1,000	
Pb ; μg/L	<1.0	0.18	2.9	0.28	0.64	0.18	<0.10	<0.10	<0.10	0.160	1.3	<0.10-2.9	ไม่เกิน 8.5	
Hg ; μg/L	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.020-<0.05	ไม่เกิน 0.1	

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง  ดัชนี		ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)											ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน
		สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N)												
		23 ก.พ. 65	24 ส.ค. 65	7 พ.ย. 65	13 ก.พ. 66	15 พ.ค. 66	21 ส.ค. 66	27 พ.ย. 66	21 ก.พ. 67	31 พ.ค. 67	20 ส.ค. 67	28 พ.ย. 67		
Transparency	; m.	3.00	4.00	2.00	2.0	2.3	1.8	2.0	1.50	2.00	1.5*	2.3	1.5-4.00	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity	; μmhos/cm	50,400	45,800	49,540	51460	54,670	53,860	49,100	49,700	49500	45,300	53,000	45,300-54,670	-
pH	; -	8.20	8.20	7.75	8.05	8.22	8.10	8.00	8.30	8.00	8.3	8.01	7.75-8.30	7.0-8.5
Salinity	; ppt	32.50	26.20	24.80	31	31	31	32.10	29.50	34.40	30.5	31.7	24.80-34.40	Δ10% <sup>[1]</sup>
SS	; mg/L	3.80	3.60	22.30	14.6	14.8	11.5	9.20	6.00	10.50	10.3	15.9	3.60-22.30	<sup>[2]</sup>
DO	; mg/L	4.80	4.30	6.70	8.3	5.2	4.5	5.30	4.30	4.30	4.4	5.8	4.30-8.3	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	1.0	1.6	<2.0	<2.0	2	2	0.8	0.6	1.8	1.0	2	0.6-2	-
Oil & Grease	; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	170	7.8	790	<1.8	1.8	<1.8	<1.8	2.0	<1.8	<1.8-790	ไม่เกิน 1,000
Pb	; μg/L	<0.100	<0.10	3.5	0.42	0.82	0.63	<0.100	0.19	0.15	0.220	1.3	<0.100-3.5	ไม่เกิน 8.5
Hg	; μg/L	<0.020	<0.020	<0.050	<0.050	<0.050	<0.05	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.020-<0.05	ไม่เกิน 0.1

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใस्ता่สุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)												ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N)													
	23 ก.พ. 65	24 ส.ค. 65	7 พ.ย. 65	13 ก.พ. 66	15 พ.ค. 66	21 ส.ค. 66	27 พ.ย. 66	21 ก.พ. 67	31 พ.ค. 67	20 ส.ค. 67	28 พ.ย. 67			
Transparency ; m.	2.00	4.00	2.10	1.80	1.50	1.0	1.50	0.50	1.00	0.8*	1.1*	0.8-4.00	Δ10% <sup>[1]</sup>	
Conductivity ; μmhos/cm	50,300	42,400	49,410	51,640	54,530	52,890	48,900	49400	49300	41,800	51,860	41,800-54,530	-	
pH ; -	8.20	8.50	7.84	8.08	8.24	8.14	8.20	8.40	8.00	8.4	8.04	7.84-8.40	7.0-8.5	
Salinity ; ppt	32.30	24.20	24.60	31	31	30	31.90	29.30	34.20	28.4	31.4	24.20-31.90	Δ10% <sup>[1]</sup>	
SS ; mg/L	5.70	2.40	24.90	13.80	15.90	19.8	9.00	14.00	17.70	65.0*	28.8	5.70-65.0	<sup>[2]</sup>	
DO ; mg/L	5.2	5.9	6.2	8.5	5.7	5.3	5.4	4.3	4.4	4.3	6.8	4.3-8.5	ไม่น้อยกว่า 4	
BOD ; mg/L	2.4	1.2	<2.0	<2.0	3.0	3	0.8	0.8	1.8	2.3	2	0.8-3.0	-	
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า	
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	4.0	<1.8	2.0	<1.8	<1.8	33	<1.8	<1.8	<1.8	260	<1.8	<1.8-260	ไม่เกิน 1,000	
Pb ; μg/L	<0.10	0.21	2.60	0.31	0.87	0.27	<0.10	0.21	0.61	1.030	1.1	<0.10-2.60	ไม่เกิน 8.5	
Hg ; μg/L	<0.02	<0.02	<0.050	<0.01	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.020	<0.05	<0.020-<0.05	ไม่เกิน 0.1	

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้ค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)												ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N)													
	23 ก.พ. 65	24 ส.ค. 65	7 พ.ย. 65	13 ก.พ. 66	15 พ.ค. 66	21 ส.ค. 66	27 พ.ย. 66	21 ก.พ. 67	31 พ.ค. 67	20 ส.ค. 67	28 พ.ย. 67			
Transparency ; m.	3.00	4.5	3.3	2.3	2.20	2.0	29	1.2	1.0	1.0*	2.2	1.0-29	Δ10% <sup>[1]</sup>	
Conductivity ; μmhos/cm	50,600	46,400	49,850	50,980	54,530	54,410	48,933	49,400	49,500	44,600	52,490	44,600-54,530	-	
pH ; -	8.10	8.2	7.92	8.04	8.22	8.14	8.1	8.3	8	8.3	8.02	7.92-8.3	7.0-8.5	
Salinity ; ppt	32.40	26.7	24.8	31	32	32	31.9	29.3	34.1	30.1	31.5	24.8-34.1	Δ10% <sup>[1]</sup>	
SS ; mg/L	4.00	2.5	23.6	12.6	12.9	12.7	3.4	7.7	14.5	15.4*	20.8	2.5-23.6	<sup>[2]</sup>	
DO ; mg/L	5.10	5.0	6.5	9.6	5.1	4.7	5.1	4.5	4.4	4.4	6.4	4.4-9.6	ไม่น้อยกว่า 4	
BOD ; mg/L	1.5	0.9	<2	<2	2	<2	0.8	0.8	1.4	1.3	3	0.8-2	-	
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า	
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	13	<1.8	13	3.7	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	21	2.0	<1.8-21	ไม่เกิน 1,000	
Pb ; μg/L	<0.100	0.550	3.0	0.29	0.49	0.22	<0.10	0.18	0.8	0.190	0.88	<0.10-3.0	ไม่เกิน 8.5	
Hg ; μg/L	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.020	<0.05	<0.020-<0.05	ไม่เกิน 0.1	

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)												ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N)													
	23 ก.พ. 65	24 ส.ค. 65	7 พ.ย. 65	13 ก.พ. 66	15 พ.ค. 66	21 ส.ค. 66	27 พ.ย. 66	21 ก.พ. 67	31 พ.ค. 67	20 ส.ค. 67	28 พ.ย. 67			
Transparency ; m.	3.00	4.5	2.5	2.2	2.50	2.0	1.5	3	2	1.5*	2.1	1.5-3.00	Δ10% <sup>[1]</sup>	
Conductivity ; μmhos/cm	50,800	46,500	49,660	50,920	54,450	54,330	48,467	49,500	49,800	46,500	52,400	46,500-54,450	-	
pH ; -	7.70	8.2	7.96	8.05	8.3	8.14	8.1	8.3	8	8.2	8.04	7.70-8.3	7.0-8.5	
Salinity ; ppt	32.50	26.7	24.8	31	32	32	31.6	29.4	34.1	31.5	31.5	24.8-34.1	Δ10% <sup>[1]</sup>	
SS ; mg/L	4.80	3.3	21.6	11.4	13.2	10.6	7.1	46	11.4	8.6	17.9	3.3-46	<sup>[2]</sup>	
DO ; mg/L	5.20	6.7	6.5	8.1	5.2	5.2	5.3	4.4	4.5	4.6	6.1	4.4-8.1	ไม่น้อยกว่า 4	
BOD ; mg/L	1.1	0.7	<2	<2	2	2	0.9	0.7	1.8	1.7	2	0.7-2	-	
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า	
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	330	<1.8	2	24	<1.8	4.5	<1.8	49	2.0	<1.8-330	ไม่เกิน 1,000	
Pb ; μg/L	<0.100	0.420	5.1	0.27	0.36	0.12	0.13	1.83	0.83	0.340	0.96	<0.100-5.1	ไม่เกิน 8.5	
Hg ; μg/L	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.020	<0.05	<0.020-<0.05	ไม่เกิน 0.1	

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

ตารางที่ 4.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)													มาตรฐาน
	สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N)													
	27 ม.ค. 65	24 ก.พ. 65	31 มี.ค. 65	29 เม.ย. 65	20 พ.ค. 65	17 มิ.ย. 65	25 ก.ค. 65	26 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	12 ต.ค. 65	7 พ.ย. 65	19 ธ.ค. 65		
pH	; -	8.2	8.2	8.1	8.2	8.3	8.2	8.5	8.2	8.2	7.75	7.98	8.04	7.0-8.5
Temperature	; °C	29	28	30	31	31	31	30	30	30	29.7	28.1	27.4	Δ2
Color	; Scale of Forel-Ule	8	8	12	14	11	8	7	8	12	5	13	4	1-22
Transparency	; m.	3.5	5.0	2.5	1.5	2.0	3.0	1.0	4.0	2.5	2.10	2.2	4.5	๕ <sup>[1]</sup>
Salinity	; ppt	28.8	32.6	33.5	31.7	31.5	30.6	31.4	27.8	27.2	23.4	25.0	25	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity	; μS/cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,700	49,700	51,100	-
SS	; mg/L	4.9	2.4	6.0	10.0	7.2	10.1	3.5	5.2	9.0	21.8	18.3	16.4	<sup>[2]</sup>
DO	; mg/L	5.6	5.2	4.6	5.2	4.2	5.6	4.1	4.4	4.8	7.6	6.8	8.1	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	1.6	1.3	1.1	<2	<2	2	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	4.5	2.0	13	1,300*	3.7	49	490*	4.5	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria	; CFU/100 mL	<1	<1	1	<1	7	15	5	190*	1	2	3	<1	ไม่เกิน 100
Oil & Grease	; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า
PO <sub>4</sub> -P	; μg/L	10.2	2.27	6.06	10.9	11.5	19.7	12.0	12.6	12.6	2.0	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N	; μg/L	8.65	1.31	6.86	1.68	3.14	11.1	6.83	18.3	33.6	14	9.6	3.6	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N	; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0.1	2.9	-
Total Ammonia	; μg/L	<10	149	660	71.8	88.2	135	102	119	124	34	<0.1	42	ไม่เกิน 950
Pb	; μg/L	0.170	0.110	0.130	0.270	<0.100	0.110	<0.100	<0.100	0.110	2.9	2.2	2.5	ไม่เกิน 8.5
Hg	; μg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1
Cu	; μg/L	0.500	0.210	0.520	0.570	0.960	0.430	0.560	0.290	0.420	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 8
Total Cr	; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	1.2	2.1	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup>	; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.1	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50
Mn	; μg/L	0.100	<0.100	0.270	<0.100	<0.100	1.03	<0.100	<0.100	0.180	11	13	9.8	ไม่เกิน 100
Zn	; μg/L	22.3	2.74	1.67	2.15	3.12	1.56	0.270	0.220	1.83	28	27	<1.0	ไม่เกิน 50
Sn	; μg/L	<0.100	1.26	<0.100	3.07	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<10	60	18	-

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีความเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง  ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												มาตรฐาน
	สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) (ต่อ)												
	10 ม.ค. 66	13 ก.พ. 66	7 มี.ค. 66	24 เม.ย. 66	15 พ.ค. 66	12 มิ.ย. 66	24 ก.ค. 66	21 ส.ค. 66	11 ก.ย. 66	20 ต.ค. 66	27 พ.ย. 66	15 ธ.ค. 66	
pH ; -	7.79	8.10	8.08	8.21	8.19	8.20	8.02	8.11	7.3	8.1	8.1	8.2	7.0-8.5
Temperature ; °C	26.4	28.2	27.8	31.4	31.3	30.3	30.2	31.4	30.5	30	29	30	Δ2
Color ; Scale of Forel-Ule	1	13	9	9	8	8	8	7	7	6	6	12	1-22
Transparency ; m.	1.5	1.8	2.1	1.8	1.9	2.8	2.1	1.3	2	3	2.5	1.8	๘ <sup>[1]</sup>
Salinity ; ppt	38	31	32	32	31	32	31	30	31	32.9	32	29.6	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity ; μS/cm	43,600	51,020	51,090	54,670	54,340	53,650	52,340	52,800	52,270	-	-	-	-
SS ; mg/L	13.2	13.9	15.0	12.1	14.4	15.5	15	15.5	11.9	6.5	4	6.8	<sup>[2]</sup>
DO ; mg/L	8.3	8.6	5.9	5.4	5.0	5.5	4.7	6.3	3.7*	4.3	5.2	4.6	ไม่น้อยกว่า 4
BOD ; mg/L	<2	<2	<2	<2	2	<2	<2.0	3	2	0.8	0.8	2	-
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	4.5	4.5	23	4.5	6.8	4.5	<1.0	2	<1.0	1	170	23	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	<1	1	<1	<1	6	<1	170.0*	4	4.5	79	3	2	ไม่เกิน 100
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า
PO4-P ; μg/L	<0.1	0.12	<0.1	<0.1	0.56	0.31	0.19	<0.10	0.14	11.3	6.2	5.45	ไม่เกิน 45
NO3-N ; μg/L	14	2.7	0.08	8.2	19	12	8.0	10	12	7.17	4.32	3.98	ไม่เกิน 60
NH3-N ; μg/L	1.4	2.0	5.1	<1.0	1.6	<1.0	1.4	7.6	2.5	-	-	-	-
Total Ammonia ; μg/L	<1.0	20	<1.0	98	38	57	88	17	236	184	<50	141	ไม่เกิน 950
Pb ; μg/L	3.2	0.26	<0.05	<0.05	0.46	<0.05	0.16	0.45	0.77	<0.10	<0.10	0.41	ไม่เกิน 8.5
Hg ; μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.050	<0.050	<0.050	<0.020	<0.020	<0.020	ไม่เกิน 0.1
Cu ; μg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	0.4	0.4	1.2	ไม่เกิน 8
Total Cr ; μg/L	<1.0	<1.0	1.9	<1.0	<1.0	1.1	1.2	<1.0	<1.0	<0.100	<0.100	<0.100	ไม่เกิน 100
Cr+6 ; μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 50
Mn ; μg/L	12	1.7	3.8	5.5	<1.0	2.7	6.5	10	6.5	0.71	0.17	0.37	ไม่เกิน 100
Zn ; μg/L	<1.0	<1.0	1.8	6.5	7.3	3.5	9.5	12	13	3.88	1.87	4.16	ไม่เกิน 50
Sn ; μg/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10.00	<10.00	<10.00	<0.10	<0.10	<0.10	-

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง  ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)													มาตรฐาน
	สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) (ต่อ)													
	3 ม.ค. 67	20 ก.พ. 67	26 มี.ค. 67	29 เม.ย. 67	31 พ.ค. 67	28 มิ.ย. 67	26 ก.ค. 67	21 ส.ค. 67	18 ก.ย. 67	23 ต.ค. 67	28 พ.ย. 67	19 ธ.ค. 67		
pH ; -	8.3	8.2	8.3	8.2	8.1	8.2	8.2	8.3	8.2	8.22	8.01	7.95	7.0-8.5	
Temperature ; °C	29	30	31	32	32	31	29*	32	30.3	30.3	29.3	28.8	Δ2	
Color ; Scale of Forel-Ule	10	12	12	12	7	12	12	12	14	8	11	11	1-22	
Transparency ; m.	3	2	1.5	1	3	3	2.5	3	1.8	3.1	2.5	2.6	๕ <sup>[1]</sup>	
Salinity ; ppt	30.1	29.8	29.5	34.5	34.5	30.5	29	28.9	23.9*	30.8	31.6	31.8	Δ10% <sup>[1]</sup>	
Conductivity ; μS/cm	-	-	-	-	-	-	45,068	42,200	35,300	-	-	-	-	
SS ; mg/L	3.2	6.7	3.5	5.3	6.4	3.7	4.1	4.6	7.1	16.9	18.5	18.4	<sup>[2]</sup>	
DO ; mg/L	4.5	4.6	4.4	4.3	4.4	5.9	5.3	4.5	4.4	5.8	6.4	6	ไม่น้อยกว่า 4	
BOD ; mg/L	1	1	0.6	0.8	1.4	1.5	1.3	2	1.3	<2	2	2	-	
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<2.0	<1.8	<1.8	4.5	4.5	54,000*	3,300*	7.8	17	<1.8	ไม่เกิน 1,000	
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	<1	<1	<1	<1	<1	12	2	200*	2,400*	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 100	
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า	
PO <sub>4</sub> -P ; μg/L	1.97	2.91	6.57	7.29	12.1	14.5	5.5	19.7	17.4	0.3	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 45	
NO <sub>3</sub> -N ; μg/L	2.17	3.85	0.93	1.51	8.48	5.66	5.72	2.08	2.14	2	3	<0.1	ไม่เกิน 60	
NH <sub>3</sub> -N ; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.4	1.3	1	-	
Total Ammonia ; μg/L	132	278	116	103	124	120	76.9	104	101	62	35	39	ไม่เกิน 950	
Pb ; μg/L	<0.100	0.75	0.53	0.55	0.53	0.63	0.53	0.79	0.85	1.1	1.2	1.1	ไม่เกิน 8.5	
Hg ; μg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1	
Cu ; μg/L	0.35	1.12	0.91	0.88	0.4	0.44	1.49	0.52	0.77	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 8	
Total Cr ; μg/L	0.36	<0.100	<0.100	0.19	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 100	
Cr <sup>+6</sup> ; μg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50	
Mn ; μg/L	<0.100	<0.100	0.16	<0.100	<0.100	0.18	<0.100	0.13	0.25	3.6	5.1	8.5	ไม่เกิน 100	
Zn ; μg/L	2.64	5.79	3.46	0.66	1.95	3.93	7.31	0.75	2.03	5.2	6.2	10	ไม่เกิน 50	
Sn ; μg/L	<0.100	0.18	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.87	0.78	<10	<10	<10	-	

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

ดัชนี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												มาตรฐาน
		สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) (ต่อ)												
		27 ม.ค. 65	24 ก.พ. 65	31 มี.ค. 65	29 เม.ย. 65	20 พ.ค. 65	17 มิ.ย. 65	25 ก.ค. 65	26 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	12 ต.ค. 65	7 พ.ย. 65	19 ธ.ค. 65	
pH	; -	8.2	8.2	8.1	8.2	8.3	8.2	8.4	8.2	8.2	7.90	7.91	8.14	7.0-8.5
Temperature	; °C	29	28	30	31	31	31	30	30	30	29.8	28.1	27.5	Δ2
Color	; Scale of Forel-Ule	10	8	12	10	7	10	8	8	12	3	7	6	1-22
Transparency	; m.	3.0	5.0	4.5	3.0	2.0	3.0	2.0	3.0	2.0	1.60	2.2	1.8	๓ <sup>[1]</sup>
Salinity	; ppt	28.4	32.3	33.7	32.1	31.3	30.8	31.1	27.6	27.1	23.3	25.0	25	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity	; μS/cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,570	49,790	50,890	-
SS	; mg/L	7.4	3.6	4.5	8.0	6.2	8.6	4.7	4.2	6.5	25.9	19.1	13.7	<sup>[2]</sup>
DO	; mg/L	5.5	5.0	4.5	5.1	3.9*	4.6	4.6	5.0	4.6	6.6	6.7	7.5	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	1.0	0.9	1.2	1.2	0.9	<0.5	1.6	1.2	0.9	<2	<2	2	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	6.1	3,300*	<1.8	170	2	2.0	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria	; CFU/100 mL	1	<1	1	<1	5	1	3	140*	4	13	<1	<1	ไม่เกิน 100
Oil & Grease	; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็น ด้วยตาเปล่า
PO <sub>4</sub> -P	; μg/L	20.2	2.42	6.06	11.1	11.2	15.8	16.7	12.9	12.0	0.35	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N	; μg/L	11.6	1.39	5.23	3.23	7.25	8.79	8.08	16.7	36.3	3.1	8.2	11	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N	; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5.5	0.4	-
Total Ammonia	; μg/L	57.4	88.5	112	77.4	82.0	130	115	127	125	36	102	4.6	ไม่เกิน 950
Pb	; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	0.410	<0.100	0.250	<0.100	0.260	<0.100	2.6	2.6	3.8	ไม่เกิน 8.5
Hg	; μg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1
Cu	; μg/L	<0.100	0.290	0.570	0.950	4.87	0.460	0.670	0.450	0.560	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 8
Total Cr	; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1.0	1.1	1.4	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup>	; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50
Mn	; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.400	<0.100	<0.100	0.130	14	13	11	ไม่เกิน 100
Zn	; μg/L	3.48	1.49	1.09	2.14	1.99	0.520	<0.100	1.83	2.91	8.5	19	<1.0	ไม่เกิน 50
Sn	; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	4.01	<0.100	<0.100	0.250	<0.100	<0.100	<10	<10	25	-

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

ดัชนี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												มาตรฐาน
		สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) (ต่อ)												
		10 ม.ค. 66	13 ก.พ. 66	7 มี.ค. 66	24 เม.ย. 66	15 พ.ค. 66	12 มิ.ย. 66	24 ก.ค. 66	21 ส.ค. 66	11 ก.ย. 66	20 ต.ค. 66	27 พ.ย. 66	15 ธ.ค. 66	
pH	; -	7.94	8.14	7.65	8.18	8.25	8.11	7.97	8.08	8.04	8.1	8.1	8.2	7.0-8.5
Temperature	; °C	26.4	28.8	27.8	31.5	31.6	30	30.1	31.2	30.5	30	29	30	Δ2
Color	; Scale of Forel-Ule	2	12	11	10	8	7	8	8	8	7	14	12	1-22
Transparency	; m.	1.9	1.3	1.8	1.5	2.3	1.2	1.5	1.2	2	3	1.5	1.5	๙ <sup>(1)</sup>
Salinity	; ppt	30	31	24	32	31	32	31	30	31	32.8	32.1	29.8	Δ10% <sup>(1)</sup>
Conductivity	; μS/cm	34,400	51,460	47,370	54,860	54,640	53,410	51,800	52,570	52,920	-	-	-	-
SS	; mg/L	12.8	16.4	17.1	11.9	14.3	17.2	20	13.3	12.9	7.4	9.6	6.6	<sup>(2)</sup>
DO	; mg/L	8.3	9	8.6	5.2	5.4	5.2	4.7	6	0.6	4.2	5.4	4.4	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2	3	0.8	0.7	2	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	2	<1.8	<1.8	13	7.8	4.5	17	7.9	2.0	79	4.5	23	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria	; CFU/100 mL	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8	1	<1.0	9	2	2	ไม่เกิน 100
Oil & Grease	; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า
PO <sub>4</sub> -P	; μg/L	0.29	0.24	<0.1	0.42	0.71	0.47	<0.1	<0.1	0.64	21.5	12.3	4.99	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N	; μg/L	6.5	2.5	0.14	7.5	27	17	22	18	15	8.26	7.43	4.41	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N	; μg/L	0.6	3.2	2.8	5.7	3.3	6	3.9	8.2	10.5	-	-	-	-
Total Ammonia	; μg/L	11	35	36	48	24	64	56	86	125	188	95.8	132	ไม่เกิน 950
Pb	; μg/L	3.1	0.42	<0.05	<0.05	0.57	<0.05	0.49	0.32	0.91	0.21	<0.100	0.55	ไม่เกิน 8.5
Hg	; μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020	<0.020	<0.020	ไม่เกิน 0.1
Cu	; μg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	1.21	0.48	0.51	ไม่เกิน 8
Total Cr	; μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.4	1.6	1.2	1.0	<0.100	<0.100	<0.100	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup>	; μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100	<0.100	<0.100	ไม่เกิน 50
Mn	; μg/L	14	4.7	5.5	6.2	<1.0	2.3	7.5	14	8.5	<0.100	2.26	0.64	ไม่เกิน 100
Zn	; μg/L	8	<1.0	2.4	8.1	8.4	5.4	12	16	13	8.84	3.23	4.71	ไม่เกิน 50
Sn	; μg/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<0.100	<0.100	0.33	-

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)													มาตรฐาน
	สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) (ต่อ)													
	3 ม.ค. 67	20 ก.พ. 67	26 มี.ค. 67	29 เม.ย. 67	31 พ.ค. 67	28 มิ.ย. 67	26 ก.ค. 67	21 ส.ค. 67	18 ก.ย. 67	23 ต.ค. 67	28 พ.ย. 67	11 ธ.ค. 67		
pH	; -	8.2	8.3	8.3	8.2	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.0	8.03	7.95	7.0-8.5
Temperature	; °C	28	30	31	32	32	31	29*	31	30.3	30.4	29.5	28.7	Δ2
Color	; Scale of Forel-Ule	12	12	8	12	8	12	12	12	14	11	11	11	1-22
Transparency	; m.	2	1.2	2	3	2	3	2.5	3.0	2.0	2.9	2.2	1.7	ธ <sup>[1]</sup>
Salinity	; ppt	30.6	28.5	29.5	34.4	34.5	31	28.8	30.1	27.0*	30.6	31.7	31.7	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity	; μS/cm	-	-	-	-	-	-	44,700	44,200	40,000	-	-	-	-
SS	; mg/L	6	8.1	3.9	5.5	6.7	8.3	4.0	7.6	7.3	14.8	20.3	21.3	<sup>[2]</sup>
DO	; mg/L	4.6	4.4	4.7	4.6	4.5	5.9	5.5	4.4	4.5	5.3	6.2	5.8	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	1.2	1.1	<0.5	0.6	1.7	1.1	1.6	1.2	1.2	3	2	2	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	4.5	<1.8	4.5	4	<1.8	<1.8	13	49	2,200*	130	2.0	<1.8	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria	; CFU/100 mL	<1	2	1	<1	<1	<1	12	2	1,300*	10	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 100
Oil & Grease	; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า
PO <sub>4</sub> -P	; μg/L	3.18	3.98	14.7	8.74	10.6	13	6.88	6.57	16.8	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N	; μg/L	3.95	5.16	3.85	1.38	5.39	6.29	6.96	3.02	20.4	4	5	<0.1	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N	; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4	1.3	1.5	-
Total Ammonia	; μg/L	126	231	152	101	151	141	140	120	155	58	35	60	ไม่เกิน 950
Pb	; μg/L	0.11	1.24	1.36	0.16	0.43	0.31	0.920	<0.100	1.17	1.2	1.5	1.1	ไม่เกิน 8.5
Hg	; μg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1
Cu	; μg/L	0.62	1.02	0.89	0.61	0.77	0.76	0.940	0.440	0.580	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 8
Total Cr	; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.14	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup>	; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50
Mn	; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	0.4	<0.100	<0.100	0.300	0.120	0.150	6.4	6.8	7.4	ไม่เกิน 100
Zn	; μg/L	1.33	1.83	2.89	0.1	1.66	6.64	6.59	1.58	1.64	8.2	7.1	8.1	ไม่เกิน 50
Sn	; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.440	<0.100	0.620	<0.100	<10	<10	<10	-

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)													มาตรฐาน
	สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) (ต่อ)													
	27 ม.ค. 65	24 ก.พ. 65	31 มี.ค. 65	29 เม.ย. 65	20 พ.ค. 65	17 มิ.ย. 65	25 ก.ค. 65	26 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	12 ต.ค. 65	7 พ.ย. 65	19 ธ.ค. 65		
pH ; -	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.3	8.2	8.1	7.98	7.96	8.15	7.0-8.5	
Temperature ; °C	29	28	31	30	31	31	31	30	30	29.8	28.0	27.1	Δ2	
Color ; Scale of Forel-Ule	8	12	7	15	7	7	8	11	12	7	9	7	1-22	
Transparency ; m.	3.0	4.0	3.0	1.0	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	1.60	1.7	1.8	๓' <sup>[1]</sup>	
Salinity ; ppt	28.3	32.2	33.7	31.9	31.2	30.8	31.2	26.9	28.5	22.9	25.0	25	Δ10% <sup>[1]</sup>	
Conductivity ; μS/cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,820	49,110	50,650	-	
SS ; mg/L	7.1	3.8	4.3	13.2	6.6	7.2	7.7	3.6	10.6	28.5	22.2	12.9	<sup>[2]</sup>	
DO ; mg/L	5.8	4.9	4.7	5.2	4.2	5.9	4.8	5.2	4.4	7.0	6.4	8.1	ไม่น้อยกว่า 4	
BOD ; mg/L	1.1	1.1	1.2	1.5	1.0	<0.5	1.6	1.5	1.0	<2	<2	<2	-	
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	2.0	<1.8	4.0	<1.8	<1.8	<1.8	700	13,000*	1.8	790	4.5	<1.8	ไม่เกิน 1,000	
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	<1	1	4	<1	1	4	20	500*	3	14	<1	<1	ไม่เกิน 100	
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า	
PO <sub>4</sub> -P ; μg/L	17.7	1.82	3.18	16.7	11.7	17.9	22.9	22.0	17.0	0.80	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 45	
NO <sub>3</sub> -N ; μg/L	11.0	1.10	6.85	3.29	6.11	7.15	7.25	25.4	52.5	24	6.8	5.2	ไม่เกิน 60	
NH <sub>3</sub> -N ; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1.5	0.2	-	
Total Ammonia ; μg/L	74.6	116	166	58.7	66.1	100	93.4	187	137	55	25	2.6	ไม่เกิน 950	
Pb ; μg/L	1.40	<0.100	0.300	0.950	<0.100	<0.100	<0.100	0.190	<0.100	3.4	3.8	3.2	ไม่เกิน 8.5	
Hg ; μg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1	
Cu ; μg/L	2.25	<0.100	0.400	0.590	0.370	2.36	1.00	0.790	0.550	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 8	
Total Cr ; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1.0	1.0	1.2	ไม่เกิน 100	
Cr <sup>+6</sup> ; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50	
Mn ; μg/L	0.180	<0.100	0.160	0.150	<0.100	0.270	0.790	<0.100	0.150	12	16	10	ไม่เกิน 100	
Zn ; μg/L	37.5	0.630	2.10	6.38	4.97	<0.100	0.910	2.55	1.78	2.3	17	<1.0	ไม่เกิน 50	
Sn ; μg/L	<0.100	0.590	<0.100	3.89	<0.100	<0.100	<0.100	0.180	<0.100	<10	<10	22	-	

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี		ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												มาตรฐาน
		สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) (ต่อ)												
		10 ม.ค. 66	13 ก.พ. 66	7 มี.ค. 66	24 เม.ย. 66	15 พ.ค. 66	12 มิ.ย. 66	24 ก.ค. 66	21 ส.ค. 66	11 ก.ย. 66	20 ต.ค. 66	27 พ.ย. 66	15 ธ.ค. 66	
pH	; -	8.04	8.16	7.67	8.2	8.23	8.12	8	8.12	8.03	8.1	8.1	8.3	7.0-8.5
Temperature	; °C	26.4	28.8	27.7	31.6	31.7	29.7	30.2	31.1	30.6	30	28	30	Δ2
Color	; Scale of Forel-Ule	2	13	12	9	8	13	8	8	10	6	16	15	1-22
Transparency	; m.	1.9	1.8	1.3	1.5	1.7	0.8	1.3	1.2	1.5	2	0.8	1.2	๓ <sup>[1]</sup>
Salinity	; ppt	38	31	24	32	31	38	31	31	31	32.7	32	29.9	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity	; μS/cm	44,100	51,470	47,340	55,000	54,590	53,260	52,060	53,860	53,000	-	-	-	-
SS	; mg/L	12.5	16.7	14.5	11.3	11.7	13.3	17.2	14.9	14.5	12.1	23.8	8.2	<sup>[2]</sup>
DO	; mg/L	7.7	9	7	5.5	5.5	5.3	4.7	4.7	<0.5	4.2	5.2	4.4	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	<2	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2	3	1	0.8	2.6	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	4.5	2	2	<1.8	<1.8	23	49	6.8	14	22	33	14	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria	; CFU/100 mL	<1	<1	1	<1	<1	<1	10	<1.0	<1.0	2	9	2	ไม่เกิน 100
Oil & Grease	; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า
PO <sub>4</sub> -P	; μg/L	<0.1	0.37	<0.1	0.38	0.3	0.7	0.16	<0.1	0.82	18.9	31.2	6.81	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N	; μg/L	9.2	3.2	0.08	8.7	20	14	10	16	18	9.6	8.75	4.35	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N	; μg/L	<1.0	0.9	<1.0	2.7	1.7	8.4	10	5.1	9.3	-	-	-	-
Total Ammonia	; μg/L	<1.0	9.7	<1.0	22	13	89	135	50	113	233	184	216	ไม่เกิน 950
Pb	; μg/L	2.2	0.35	<0.05	<0.05	0.72	<0.05	0.86	0.36	0.59	0.26	0.23	0.46	ไม่เกิน 8.5
Hg	; μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020	<0.020	<0.020	ไม่เกิน 0.1
Cu	; μg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	0.37	0.69	0.97	ไม่เกิน 8
Total Cr	; μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.2	1.9	<1.0	<1.0	<0.100	0.24	<0.100	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup>	; μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100	<0.100	<0.100	ไม่เกิน 50
Mn	; μg/L	14	3.8	4.7	6	<1.0	2.4	7.7	10	7.2	0.18	1.22	0.54	ไม่เกิน 100
Zn	; μg/L	4.4	<1.0	1.9	6.2	7.2	4.4	8.4	13	11	3.35	8	3.28	ไม่เกิน 50
Sn	; μg/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	0.11	<0.100	0.25	-

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)													มาตรฐาน
	สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) (ต่อ)													
	3 ม.ค. 67	20 ก.พ. 67	26 มี.ค. 67	29 เม.ย. 67	31 พ.ค. 67	28 มิ.ย. 67	26 ก.ค. 67	21 ส.ค. 67	18 ก.ย. 67	23 ต.ค. 67	28 พ.ย. 67	11 ธ.ค. 67		
pH ; -	8.2	8.3	8.4	8.2	8.1	8.2	8.3	8.2	8.3	8.18	8.02	7.94	7.0-8.5	
Temperature ; °C	28	30	31	32	32	31	29*	31	30.5	30.3	29.4	28.5	Δ2	
Color ; Scale of Forel-Ule	12	17	12	12	10	12	12	12	12	12	11	11	1-22	
Transparency ; m.	2	0.5	1.0	2	1.0	1.5	1.5	1.5	1.0*	2	1.5	1.5	๓ <sup>[1]</sup>	
Salinity ; ppt	30	28.4	29.3	34.7	34.2	31.1	28.9	30.5	23.1*	30.5	31.6	31.8	Δ10% <sup>[1]</sup>	
Conductivity ; μS/cm	-	-	-	-	-	-	44,833	44,300	34,200	-	-	-	-	
SS ; mg/L	6.9	16.2	6.5	10.2	10.8	10.7	4.7	29.6*	7.4	16.6	18.1	20.1	<sup>[2]</sup>	
DO ; mg/L	4.4	4.3	4.5	4.3	4.4	5.8	5.4	4.3	4.6	5.9	6.7	5.8	ไม่น้อยกว่า 4	
BOD ; mg/L	1	1.6	0.9	0.7	2.3	1.3	<0.5	1.6	1.4	<2	2	3	-	
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	7.8	2	2	<1.8	<1.8	4.5	170	2	4.5	ไม่เกิน 1,000	
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	<1	2	1	3	1	4	2	<1	10	20	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 100	
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า	
PO <sub>4</sub> -P ; μg/L	2.12	4.43	2.6	5.52	7.52	7.65	4.13	112	2.6	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 45	
NO <sub>3</sub> -N ; μg/L	4.07	2.67	1.24	1.64	7.53	5.85	8.87	9.25	7.11	2	2	<0.1	ไม่เกิน 60	
NH <sub>3</sub> -N ; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.8	1.1	2.8	-	
Total Ammonia ; μg/L	128	231	107	92.1	194	125	152	155	<1.0	80	27	104	ไม่เกิน 950	
Pb ; μg/L	<0.100	0.61	1.13	0.56	0.29	0.32	1.45	1.08	0.78	1.5	1.5	1.6	ไม่เกิน 8.5	
Hg ; μg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1	
Cu ; μg/L	0.25	0.91	0.71	1.06	0.31	0.69	1.82	0.77	0.36	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 8	
Total Cr ; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	1	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 100	
Cr <sup>+6</sup> ; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50	
Mn ; μg/L	0.15	<0.100	0.34	<0.100	0.11	<0.100	0.18	0.69	<0.100	6.5	5.7	7.8	ไม่เกิน 100	
Zn ; μg/L	1.8	2.81	7.22	5.81	4.31	6.2	11.3	0.23	4.25	8.7	7.4	9.4	ไม่เกิน 50	
Sn ; μg/L	<0.100	0.17	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<10	<10	<10	-	

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)													มาตรฐาน
	สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) (ต่อ)													
	27 ม.ค. 65	24 ก.พ. 65	31 มี.ค. 65	29 เม.ย. 65	20 พ.ค. 65	17 มิ.ย. 65	25 ก.ค. 65	26 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	12 ต.ค. 65	7 พ.ย. 65	19 ธ.ค. 65		
pH ; -	8.3	8.2	8.0	8.2	8.3	8.2	8.2	8.4	8.4	7.90	7.94	8.14	7.0-8.5	
Temperature ; °C	30	28	31	31	31	31	31	30	29	30.0	28.3	26.6	Δ2	
Color ; Scale of Forel-Ule	10	17	14	18	21	15	12	16	12	9	6	5	1-22	
Transparency ; m.	2.0	2.0	1.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	2.0	0.70	1.0	1.3	๓ <sup>[1]</sup>	
Salinity ; ppt	28.6	31.8	33.7	29.6	28.5	26.9	31.0	21.9	23.3	21.0	24.6	25	Δ10% <sup>[1]</sup>	
Conductivity ; μS/cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,640	49,290	51,020	-	
SS ; mg/L	5.7	6.1	4.5	31.0	77.0	10.7	10.9	8.2	3.1	27.0	23.6	16.6	<sup>[2]</sup>	
DO ; mg/L	6.0	5.3	4.6	5.2	4.2	5.3	4.3	5.6	5.5	6.9	6.8	7.5	ไม่น้อยกว่า 4	
BOD ; mg/L	2.1	1.9	1.3	2.6	3.0	<0.5	1.6	2.3	1.2	<2	<2	3	-	
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	15	330	3,300*	2,200*	4,900*	54,000*	6.1	2,400*	4.5	2.0	ไม่เกิน 1,000	
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	<1	3	5	320*	160*	27	330*	4,800*	2	111*	<1	<1	ไม่เกิน 100	
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็น ด้วยตาเปล่า	
PO <sub>4</sub> -P ; μg/L	34.2	4.39	15.8	127*	265*	93.2*	34.1	49.4*	7.12	2.3	0.86	<0.1	ไม่เกิน 45	
NO <sub>3</sub> -N ; μg/L	9.25	1.21	4.42	105*	66.8*	55.1	7.13	51.7	6.74	37	9.6	12	ไม่เกิน 60	
NH <sub>3</sub> -N ; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5.6	3.0	-	
Total Ammonia ; μg/L	90.2	100	165	1,300*	1,550*	856	113	319	133	88	95	37	ไม่เกิน 950	
Pb ; μg/L	<0.100	0.260	0.270	0.690	0.910	0.150	<0.100	0.280	<0.100	3.3	4.0	3.1	ไม่เกิน 8.5	
Hg ; μg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1	
Cu ; μg/L	0.140	0.410	0.360	1.17	4.22	0.460	0.650	1.52	0.360	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 8	
Total Cr ; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1.0	1.3	1.5	ไม่เกิน 100	
Cr <sup>+6</sup> ; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50	
Mn ; μg/L	<0.100	0.180	<0.100	1.07	2.55	2.02	2.24	0.300	1.12	45	21	13	ไม่เกิน 100	
Zn ; μg/L	6.91	4.12	1.96	5.06	6.90	1.70	1.08	1.06	1.16	8.5	15	<1.0	ไม่เกิน 50	
Sn ; μg/L	<0.100	0.470	<0.100	1.20	0.690	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<10	50	21	-	

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2)													มาตรฐาน
	สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) (ต่อ)													
	10 ม.ค. 66	13 ก.พ. 66	7 มี.ค. 66	24 เม.ย. 66	15 พ.ค. 66	12 มิ.ย. 66	24 ก.ค. 66	21 ส.ค. 66	11 ก.ย. 66	20 ต.ค. 66	27 พ.ย. 66	15 ธ.ค. 66		
pH ; -	8.03	8.16	7.87	8.19	8.25	7.89	7.95	8.14	8.03	8	8.1	8.2	7.0-8.5	
Temperature ; °C	26.1	29.5	27.8	32.1	31.3	28.3	29.7	32	30.1	30	28	30	Δ2	
Color ; Scale of Forel-Ule	5	13	14	14	13	15	10	13	12	7	15	15	1-22	
Transparency ; m.	1.3	0.5	0.6	0.8	0.5	0.2	1.1	0.5	0.5	3	1	1.0	๓ <sup>[1]</sup>	
Salinity ; ppt	38	31	24	32	29	30	29	29	30.8	32.8	30.4	29.6	Δ10% <sup>[1]</sup>	
Conductivity ; μS/cm	45,100	51,680	47,310	55,480	50,670	49,860	49,340	51,750	52,250	-	-	-	-	
SS ; mg/L	13.4	20.2	28.6	26.2	40.8	196	14.5	18.1	35.5	9.3	20.3	11.4	<sup>[2]</sup>	
DO ; mg/L	8.2	7.5	10	5.2	5.1	5.2	4.8	4.9	<0.5*	4.4	5.2	4.2	ไม่น้อยกว่า 4	
BOD ; mg/L	<2	2	<2	<2	3	<2	<2	2	3	1	1.4	2.6	-	
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	4	4.5	<1.8	2	27	17	790*	590*	2	2	35,000*	1	ไม่เกิน 1,000	
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	<1	1	<1	<1	1	2	31	34	<1.0	1	700*	<1.8	ไม่เกิน 100	
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า	
PO <sub>4</sub> -P ; μg/L	0.3	0.51	0.54	<0.1	1.2	1.2	<0.1	1.1	<0.1	16.3	73.8*	2.12	ไม่เกิน 45	
NO <sub>3</sub> -N ; μg/L	16	4.5	0.07	8.3	46	19	14	23	20	9.8	26.8	1.55	ไม่เกิน 60	
NH <sub>3</sub> -N ; μg/L	1.2	4.3	3	3.5	4.6	21	11	37	12	-	-	-	-	
Total Ammonia ; μg/L	18	43	39	28	34	403	162	330	148	202	852	171	ไม่เกิน 950	
Pb ; μg/L	2.3	0.48	<0.05	<0.05	0.59	<0.05	0.74	0.68	0.51	0.18	0.33	0.43	ไม่เกิน 8.5	
Hg ; μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020	<0.020	<0.020	ไม่เกิน 0.1	
Cu ; μg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	2.32	0.52	0.58	ไม่เกิน 8	
Total Cr ; μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.5	2.4	1.3	1.0	<0.100	<0.100	<0.100	ไม่เกิน 100	
Cr <sup>+6</sup> ; μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100	<0.100	<0.100	ไม่เกิน 50	
Mn ; μg/L	14	6.4	8.7	8.3	<1.0	4.3	12	13	8.5	0.83	3.03	0.49	ไม่เกิน 100	
Zn ; μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	8.5	6.1	6.1	11	14	12	6.43	5.31	3.08	ไม่เกิน 50	
Sn ; μg/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<0.100	<0.100	0.19	-	

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

## ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนี	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)													มาตรฐาน
	สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) (ต่อ)													
	3 ม.ค. 67	20 ก.พ. 67	26 มี.ค. 67	29 เม.ย. 67	31 พ.ค. 67	28 มิ.ย. 67	26 ก.ค. 67	21 ส.ค. 67	18 ก.ย. 67	23 ต.ค. 67	28 พ.ย. 67	11 ธ.ค. 67		
pH ; -	8.3	8.2	8.3	8.2	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.4	7.9	8.04	7.50	7.0-8.5
Temperature ; °C	29	30	31	32	32	31	29*	33	30.8	30.2	29.4	28.3	Δ2	
Color ; Scale of Forel-Ule	10	12	12	12	7	12	14	21	19	11	10	10	1-22	
Transparency ; m.	3	2	1.5	1	3	3	2.5	0.5	0.5	2.9	0.6*	1.2	๓ <sup>[1]</sup>	
Salinity ; ppt	30.1	29.8	29.5	34.5	34.5	30.5	27.6	29.3	18.0*	30.7	31.2	31.4	Δ10% <sup>[1]</sup>	
Conductivity ; μS/cm	-	-	-	-	-	-	43,300	41,900	27,000	-	-	-	-	
SS ; mg/L	3.2	6.7	3.5	5.3	6.4	3.7	7.4	35.2*	12.8	29.6	25.4	19.6	<sup>[2]</sup>	
DO ; mg/L	4.5	4.6	4.4	4.3	4.4	5.9	5.7	4.1	3.8*	6.2	5.8	5.4	ไม่น้อยกว่า 4	
BOD ; mg/L	1	1	0.6	0.8	1.4	1.5	2.6	10.1	2.2	2	3	2	-	
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<2.0	<1.8	<1.8	4.5	<1.8	3,300*	35,000*	790	130	930	ไม่เกิน 1,000	
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	<1	<1	<1	<1	<1	12	<1	2,800*	14,000*	79	50	96	ไม่เกิน 100	
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า	
PO <sub>4</sub> -P ; μg/L	1.97	2.91	6.57	7.29	12.1	14.5	43.6	123*	84.4*	<0.1	0.7	<0.1	ไม่เกิน 45	
NO <sub>3</sub> -N ; μg/L	2.17	3.85	0.93	1.51	8.48	5.66	5.79	9.94	191*	22	29	47	ไม่เกิน 60	
NH <sub>3</sub> -N ; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	16	15	-	
Total Ammonia ; μg/L	132	278	116	103	124	120	402	922	470	165	540	828	ไม่เกิน 950	
Pb ; μg/L	<0.100	0.75	0.53	0.55	0.53	0.63	1.51	0.42	2.47	1.4	1.2	1.2	ไม่เกิน 8.5	
Hg ; μg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1	
Cu ; μg/L	0.35	1.12	0.91	0.88	0.4	0.44	1.59	0.73	0.9	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 8	
Total Cr ; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.24	1.0	1.0	<1.0	ไม่เกิน 100	
Cr <sup>+6</sup> ; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50	
Mn ; μg/L	<0.100	<0.100	0.16	<0.100	<0.100	0.18	0.22	1.04	2.79	6.2	7.7	11	ไม่เกิน 100	
Zn ; μg/L	2.64	5.79	3.46	0.66	1.95	3.93	12.4	2.47	2.96	8.6	8.7	9.6	ไม่เกิน 50	
Sn ; μg/L	<0.100	0.18	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.55	<10	<10	<10	-	

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง  ดัชนี		ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												มาตรฐาน
		สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) (ต่อ)												
		27 ม.ค. 65	24 ก.พ. 65	31 มี.ค. 65	29 เม.ย. 65	20 พ.ค. 65	17 มิ.ย. 65	25 ก.ค. 65	26 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	12 ต.ค. 65	7 พ.ย. 65	19 ธ.ค. 65	
pH	; -	8.2	8.3	8.0	8.1	8.3	8.0	7.7	8.4	8.5	7.92	8.00	8.14	7.0-8.5
Temperature	; °C	29	28	30	31	31	31	31	30	30	29.9	28.0	27.0	Δ2
Color	; Scale of Forel-Ule	8	12	7	12	7	8	7	12	12	3	8	8	1-22
Transparency	; m.	4.0	3.0	4.5	3.0	1.0	3.0	2.0	2.0	3.0	1.10	2.3	1.5	๙ <sup>[1]</sup>
Salinity	; ppt	28.5	32.3	33.6	31.4	31.2	30.8	31.4	23.1	23.5	21.9	24.6	25	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity	; μS/cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,150	49,060	50,720	-
SS	; mg/L	4.6	4.3	4.2	8.4	8.1	5.3	6.3	3.2	1.8	20.2	23.2	13.2	<sup>[2]</sup>
DO	; mg/L	5.8	5.1	4.8	5.4	4.6	6.2	4.4	5.5	4.8	6.6	6.7	8.3	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	1.2	1.6	0.8	1.4	1.2	0.8	1.5	1.7	1.2	<2	<2	<2	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	4.0	<1.8	49	12	2,400*	7.8	2.0	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria	; CFU/100 mL	<1	<1	<1	<1	1	36	<1	78	4	78	<1	<1	ไม่เกิน 100
Oil & Grease	; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า
PO <sub>4</sub> -P	; μg/L	14.8	2.27	15.6	19.2	10.8	22.9	23.7	12.9	7.42	1.2	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N	; μg/L	11.6	1.24	4.46	5.43	10.1	6.64	7.72	6.67	1.68	11	6.1	12	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N	; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3.8	1.9	-
Total Ammonia	; μg/L	77.0	122	59.6	66.4	58.8	82.4	98.5	164	106	95	58	23	ไม่เกิน 950
Pb	; μg/L	0.100	0.150	0.415	0.500	<0.100	0.230	<0.100	0.310	0.270	3.6	3.5	2.3	ไม่เกิน 8.5
Hg	; μg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1
Cu	; μg/L	0.260	0.350	0.385	0.690	0.400	0.320	0.570	0.390	0.640	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 8
Total Cr	; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1.0	3.5	2.0	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup>	; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50
Mn	; μg/L	<0.100	<0.100	0.725	<0.100	<0.100	0.170	<0.100	<0.100	<0.100	19	14	12	ไม่เกิน 100
Zn	; μg/L	128	<0.100	1.97	12.7	2.25	2.58	1.98	1.86	2.58	7.7	14	<1.0	ไม่เกิน 50
Sn	; μg/L	<0.100	7.79	<0.100	0.350	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<10	<10	15	-

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

ดัชนี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												มาตรฐาน
		สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) (ต่อ)												
		10 ม.ค. 66	13 ก.พ. 66	7 มี.ค. 66	24 เม.ย. 66	15 พ.ค. 66	12 มิ.ย. 66	24 ก.ค. 66	21 ส.ค. 66	11 ก.ย. 66	20 ต.ค. 66	27 พ.ย. 66	15 ธ.ค. 66	
pH	; -	8.16	8.08	7.67	8.21	8.27	8.18	8.01	8.12	8.12	8	8.1	8.2	7.0-8.5
Temperature	; °C	26.3	29	27.8	31.9	31.7	29.5	29.8	31	29.8	30	29	30	Δ2
Color	; Scale of Forel-Ule	1	12	11	11	8	14	8	10	12	7	8	12	1-22
Transparency	; m.	1.7	1.3	1.9	1.5	1.2	1	1.3	1	0.5	3	4	3.5	๙ <sup>[1]</sup>
Salinity	; ppt	30	31	24	32	31	32	30	30	30.4	33.2	31.9	30.0	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity	; μS/cm	34,800	51,750	47,770	55,410	54,340	53,290	50,480	52,340	51,310	-	-	-	-
SS	; mg/L	13.5	14.1	15.6	16.1	16.1	24.5	16	11.9	36	6.3	2.2	3.2	<sup>[2]</sup>
DO	; mg/L	6.2	8.4	9.4	5.3	5.7	5.3	5	5.8	<0.5	4.6	5.3	4.5	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	<2	<2	<2	<2	2	<2	<2	2	9	0.7	0.8	2.1	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	2	4	<1.8	7.8	<1.8	<1.8	790	330	7.8	<1.8	<1.8	<1.8	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria	; CFU/100 mL	<1	2	<1	<1	<1	<1	15	20	<1.0	<1	<1	<1	ไม่เกิน 100
Oil & Grease	; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า
PO <sub>4</sub> -P	; μg/L	<0.1	0.21	<0.1	0.42	0.46	0.45	0.87	<0.1	0.71	11	2.42	1.82	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N	; μg/L	12	9	<0.02	7.5	25	13	11	19	14	8.4	3.11	1.18	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N	; μg/L	<1.0	1.7	<1.0	13	5.5	6	6.6	1.7	22	-	-	-	-
Total Ammonia	; μg /L	<1.0	20	<1.0	98	38	57	88	17	236	135	114	109	ไม่เกิน 950
Pb	; μg/L	2.7	<0.05	<0.05	<0.05	0.53	<0.05	0.22	0.24	0.28	<0.100	<0.100	0.12	ไม่เกิน 8.5
Hg	; μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020	<0.020	<0.020	ไม่เกิน 0.1
Cu	; μg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	0.46	0.58	1.06	ไม่เกิน 8
Total Cr	; μg /L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	0.4	<0.100	0.31	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup>	; μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100	<0.100	<0.100	ไม่เกิน 50
Mn	; μg/L	12	3.4	6.7	7.4	<1.0	1.7	8.1	9.1	9.1	2.92	0.17	0.63	ไม่เกิน 100
Zn	; μg/L	<1.0	<1.0	2.3	7.5	6.8	3.5	10	13	11	4.76	2.42	2.33	ไม่เกิน 50
Sn	; μg/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<0.100	<0.100	0.34	-

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

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

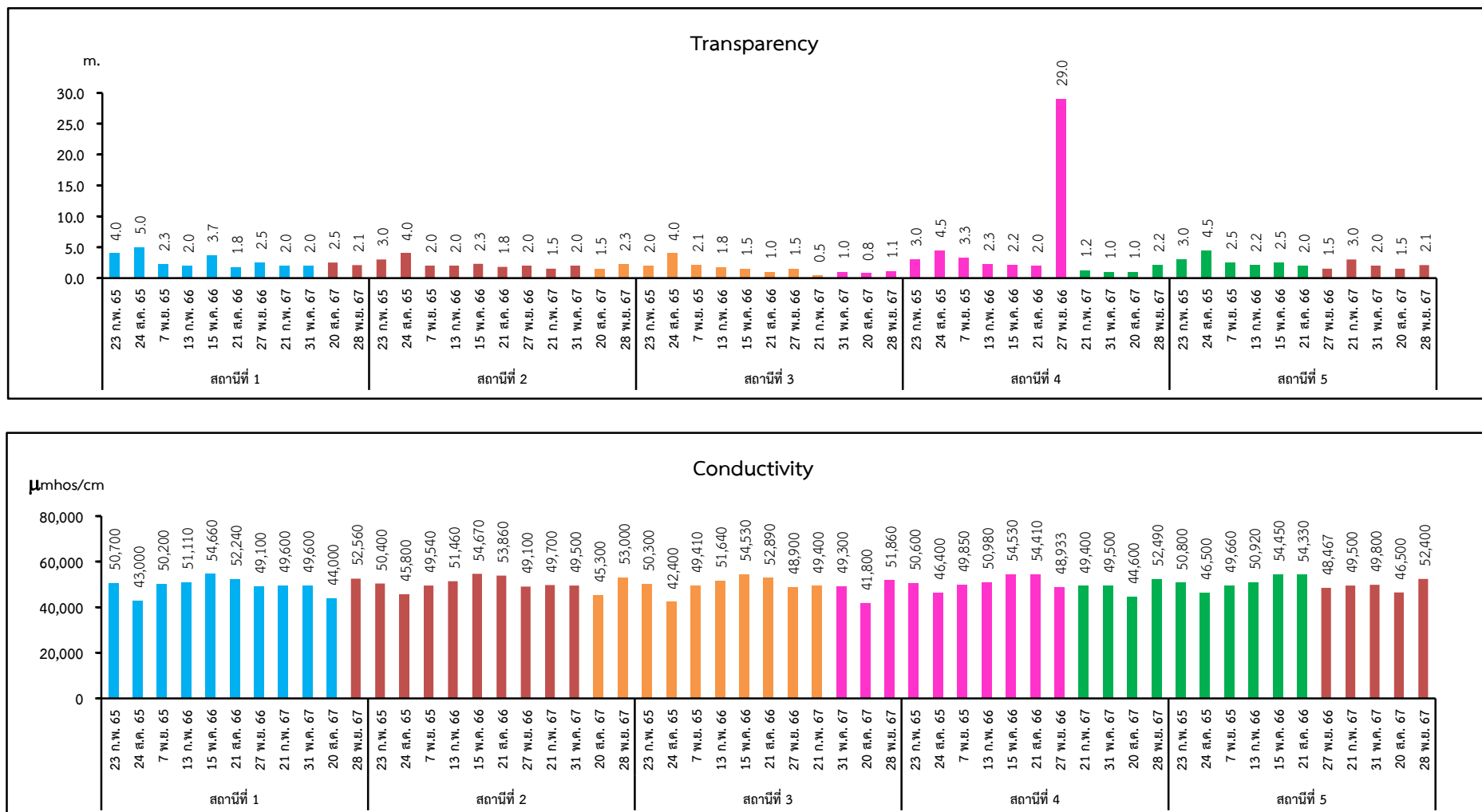
ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง  ดัชนี		ผลการตรวจวิเคราะห์ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												มาตรฐาน
		สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) (ต่อ)												
		3 ม.ค. 67	20 ก.พ. 67	26 มี.ค. 67	29 เม.ย. 67	31 พ.ค. 67	28 มิ.ย. 67	26 ก.ค. 67	21 ส.ค. 67	18 ก.ย. 67	23 ต.ค. 67	28 พ.ย. 67	11 ธ.ค. 67	
pH	; -	8.2	8.3	8.4	8	8	8	8.2	8.2	8.1	8.1	8.02	8.02	7.0-8.5
Temperature	; °C	28	30	31	32	31	31	29*	31	30.3	30.7	29	28.1	Δ2
Color	; Scale of Forel-Ule	12	14	8	10	8	14	12	12	12	18	11	11	1-22
Transparency	; m.	3.0	2	1.5	2	3	1.0	2.5	3.5	2	0.3	1	1.6	๙ <sup>[1]</sup>
Salinity	; ppt	30.8	28.3	29.7	34.5	34	31.3	28.8	30.5	26.1	30.5	31.3	31.4	Δ10% <sup>[1]</sup>
Conductivity	; μS/cm	-	-	-	-	-	-	44,633	44,600	38,300	-	-	-	-
SS	; mg/L	1.9	6.7	3.7	6.1	5.2	21.4	7.6	6.9	7.5	15	20.1	23.2	<sup>[2]</sup>
DO	; mg/L	4.6	4.4	5	4.7	4.5	6.2	5.3	4.5	4.7	5.2	6.7	6	ไม่น้อยกว่า 4
BOD	; mg/L	0.8	1.3	<0.5	0.7	1.8	1.2	0.7	1.6	1.2	3	3	2	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	<1.8	2	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	240	23	2.0	4.5	ไม่เกิน 1,000
Fecal Coliform Bacteria	; CFU/100 mL	<1	2	5	5	<1	<1	<1	1	78	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 100
Oil & Grease	; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	สังเกตไม่เห็นด้วยตาเปล่า
PO <sub>4</sub> -P	; μg/L	5.75	4.97	10.5	8.13	11.6	13.1	13.8	3.96	12.8	0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 45
NO <sub>3</sub> -N	; μg/L	2.11	1.3	2.11	3.4	7.21	5.79	6.42	5.97	25.9	10	2	1	ไม่เกิน 60
NH <sub>3</sub> -N	; μg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8	1.6	2.1	-
Total Ammonia	; μg /L	123	191	126	94.6	156	143	132	115	114	81	41	77	ไม่เกิน 950
Pb	; μg/L	<0.100	0.33	0.64	1.92	0.61	1.16	1.2	0.38	1.55	1.7	1.4	1.3	ไม่เกิน 8.5
Hg	; μg /L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1
Cu	; μg /L	0.28	0.46	1.01	0.47	0.22	0.71	1.23	0.4	0.43	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 8
Total Cr	; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.1	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 100
Cr <sup>+6</sup>	; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50
Mn	; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.26	0.4	<0.100	0.42	<0.100	7.6	8.2	9.6	ไม่เกิน 100
Zn	; μg/L	0.8	3.35	2.57	1.04	7.03	5.84	7.91	0.95	3.05	8.2	7.1	8.5	ไม่เกิน 50
Sn	; μg/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<10	<10	<10	-

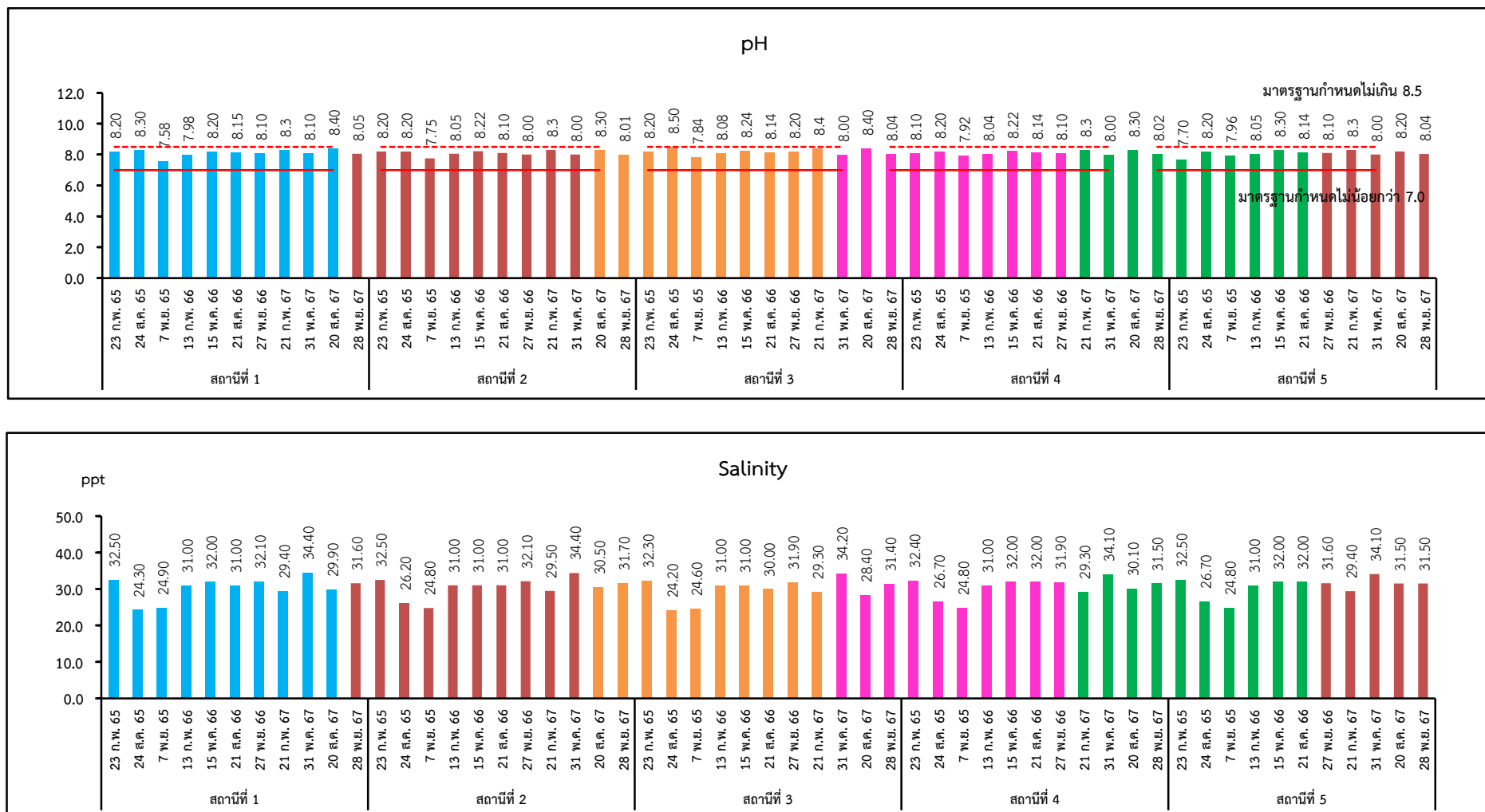
หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ

<sup>[1]</sup> ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสดำสุด และความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความเค็มต่ำสุด

<sup>[2]</sup> สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

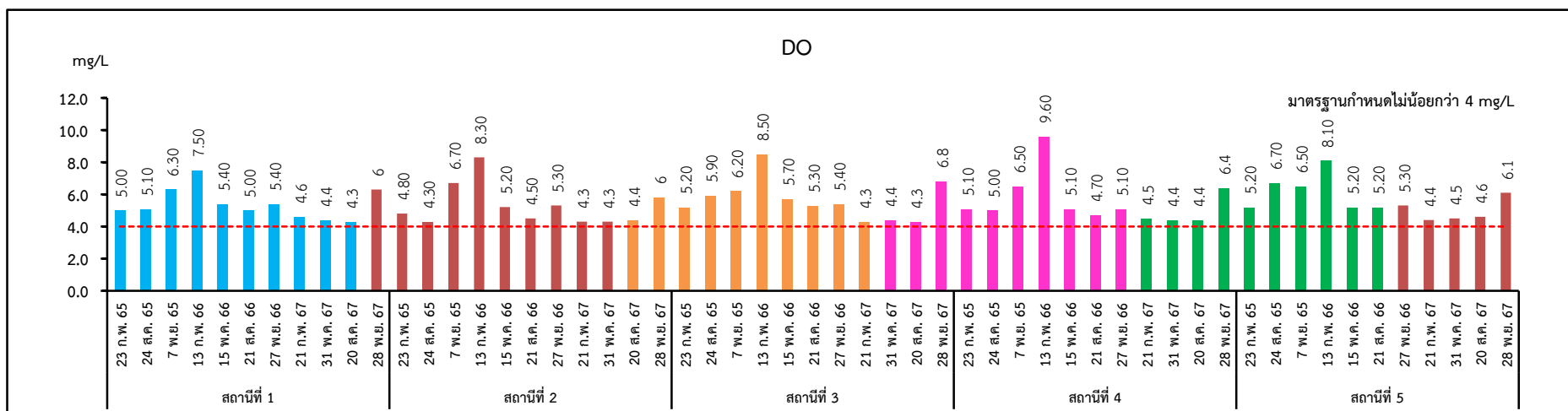
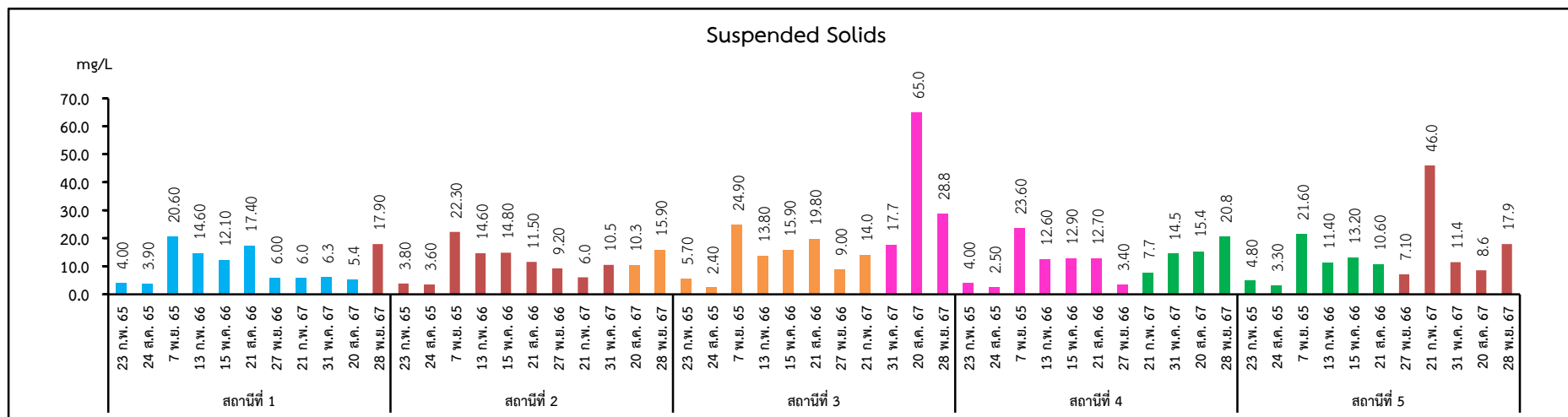


รูปที่ 4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1  
ระหว่างปี 2565-2567



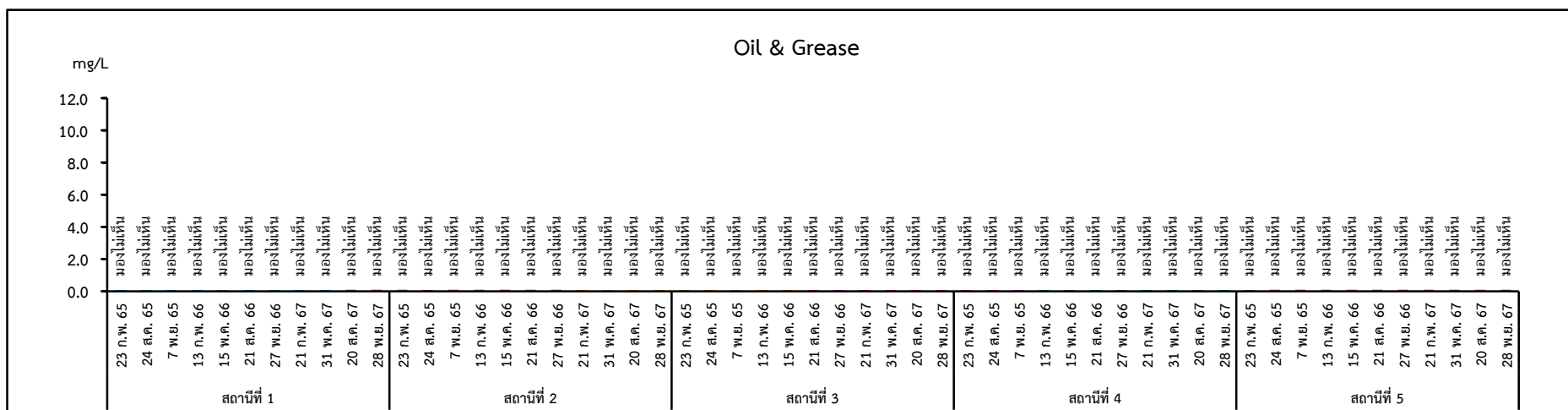
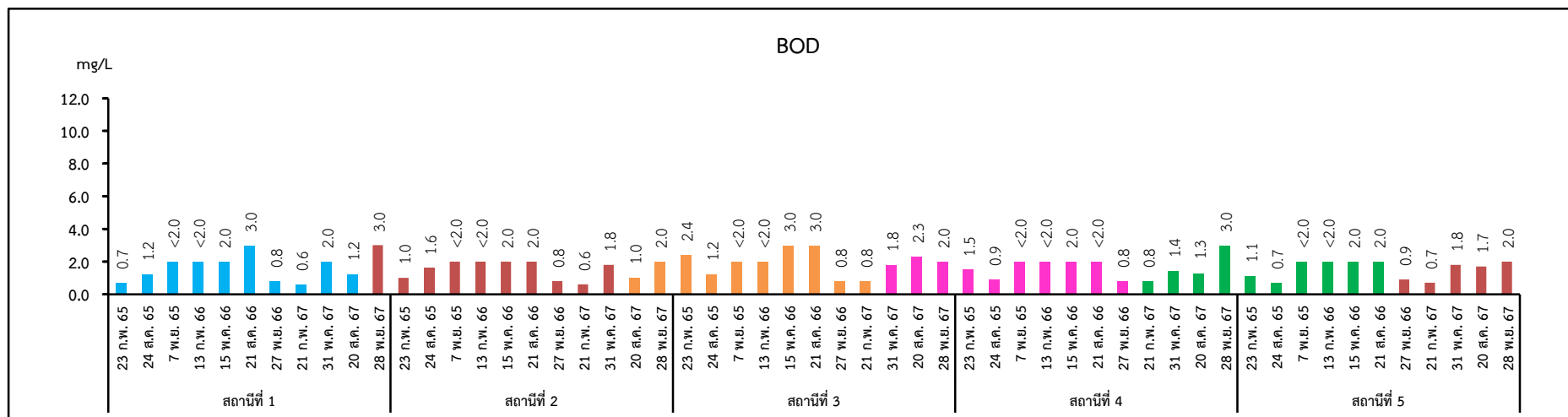
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ระหว่างปี 2565-2567



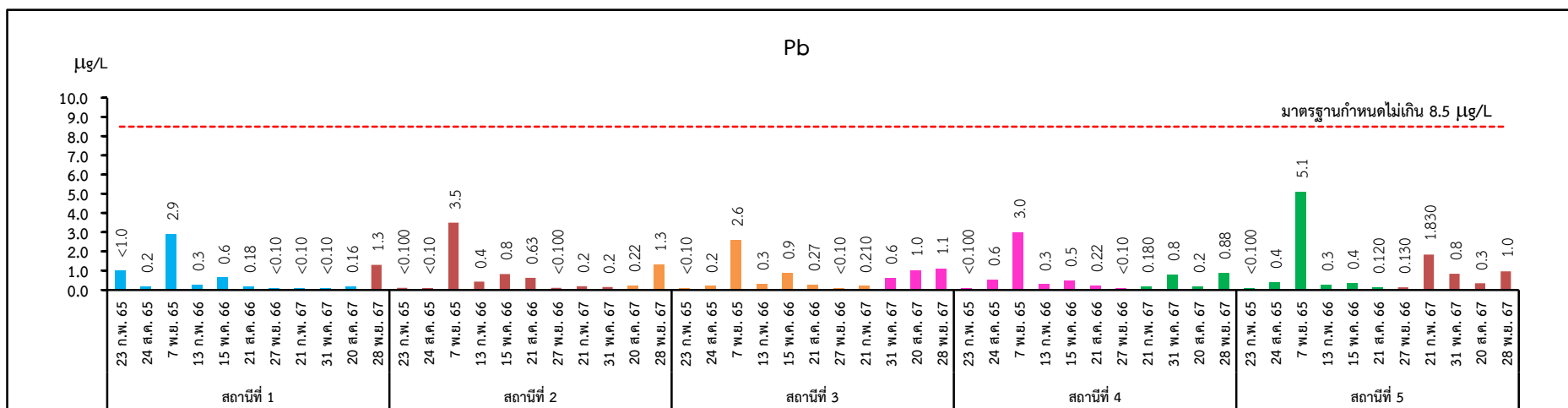
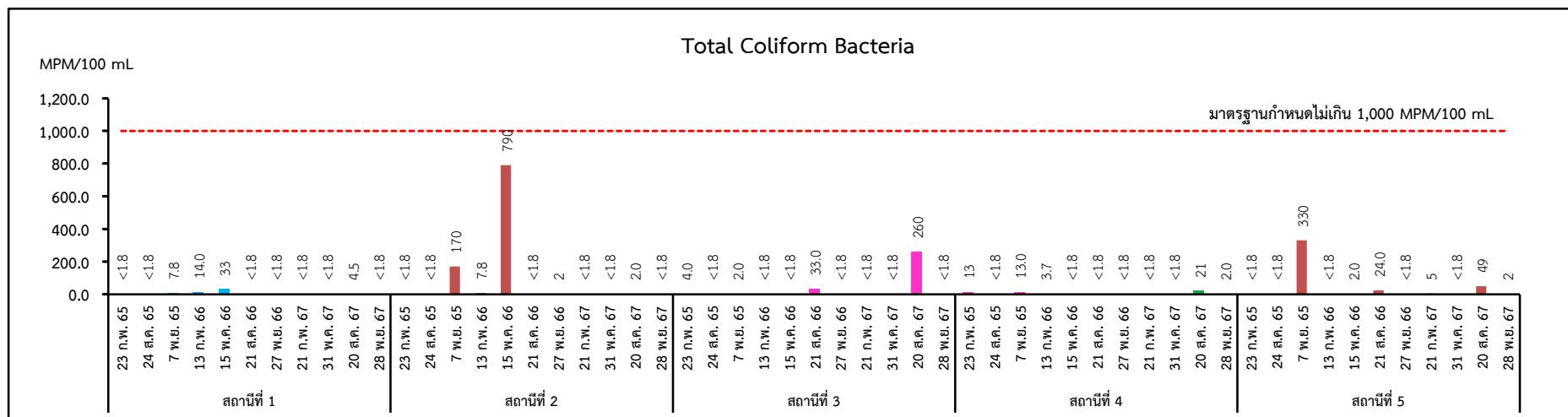
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

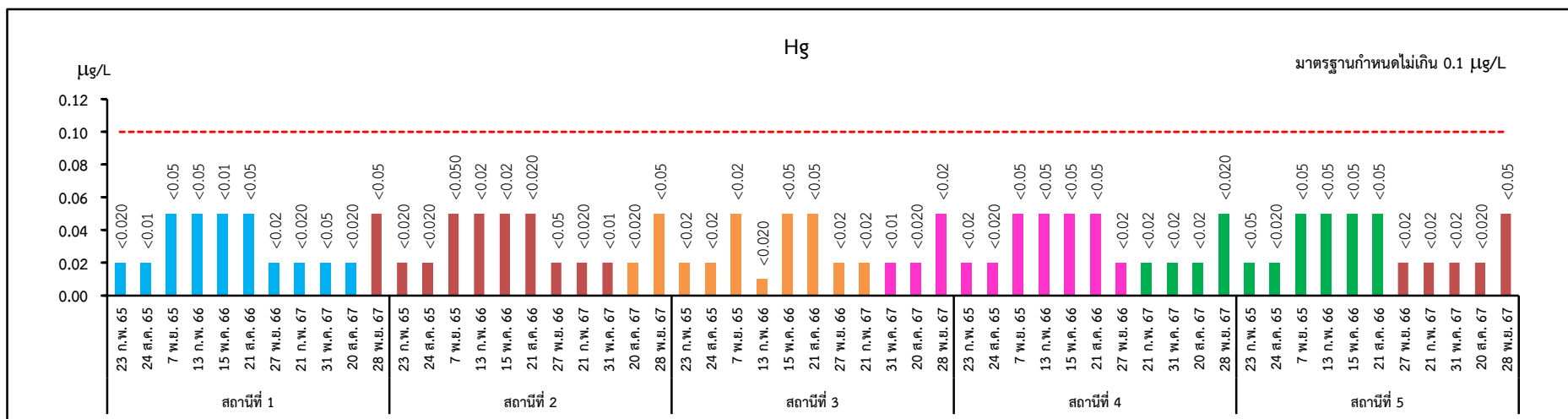
ระหว่างปี 2565-2567



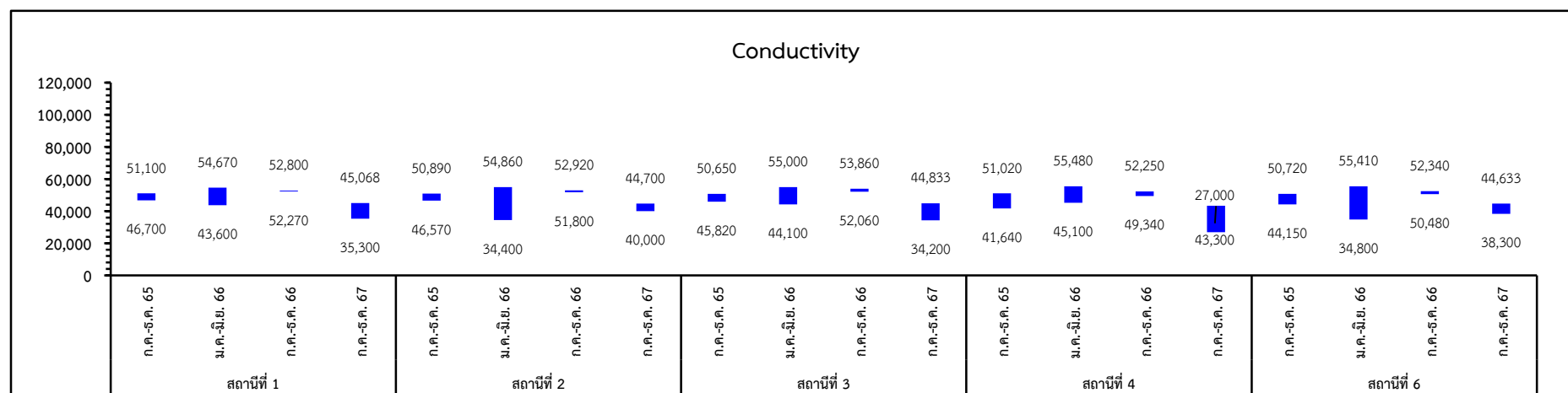
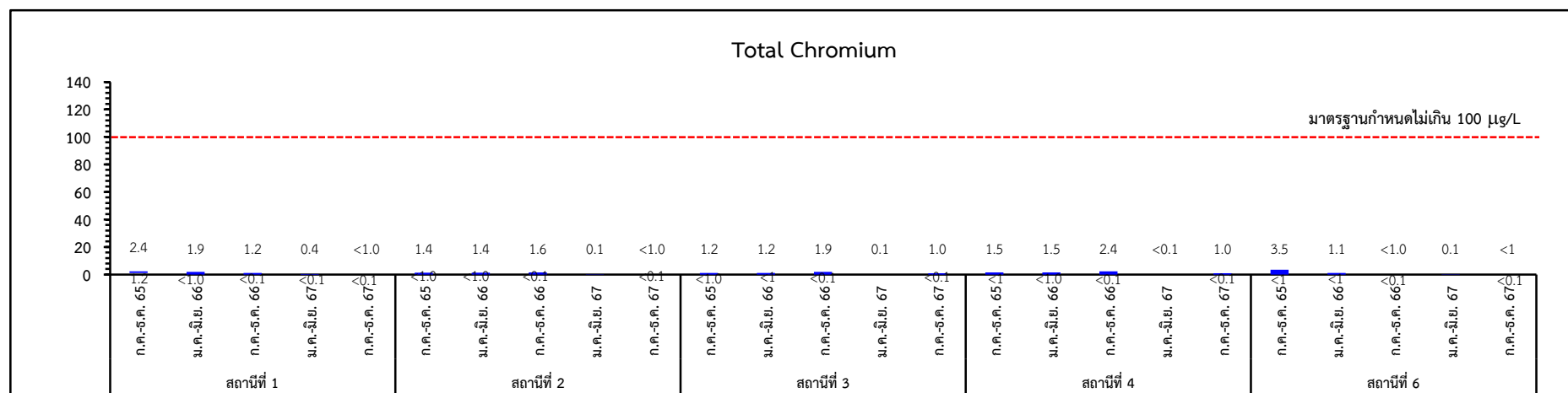
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ระหว่างปี 2565-2567



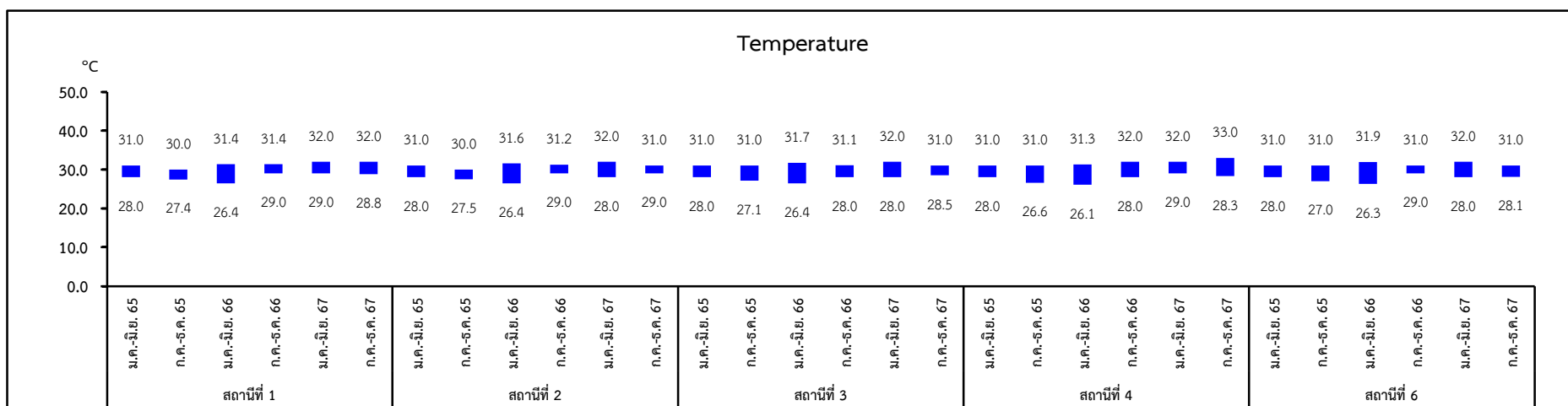
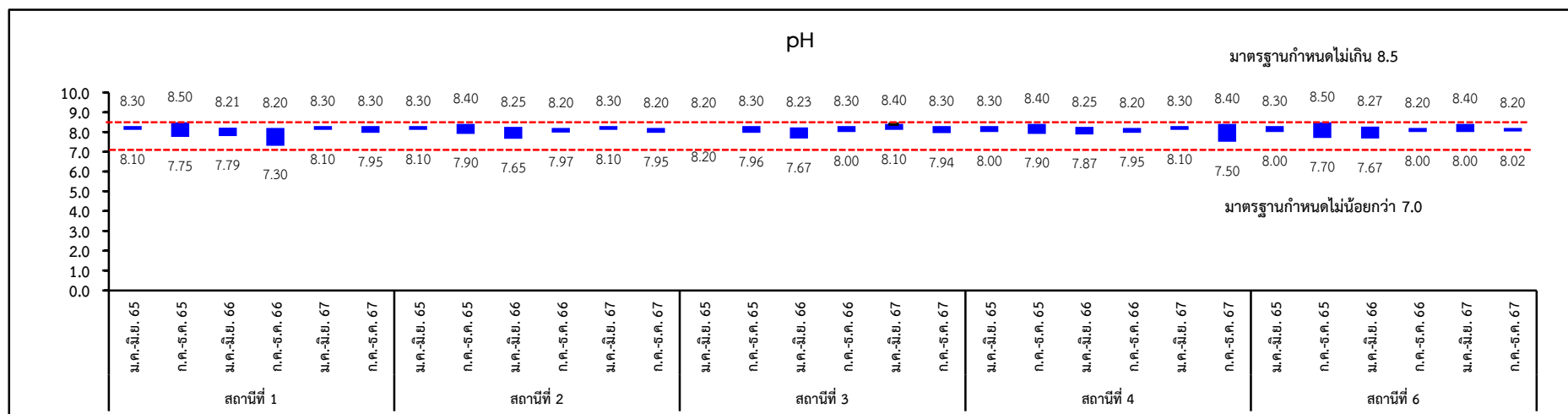


รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1  
ระหว่างปี 2565-2567

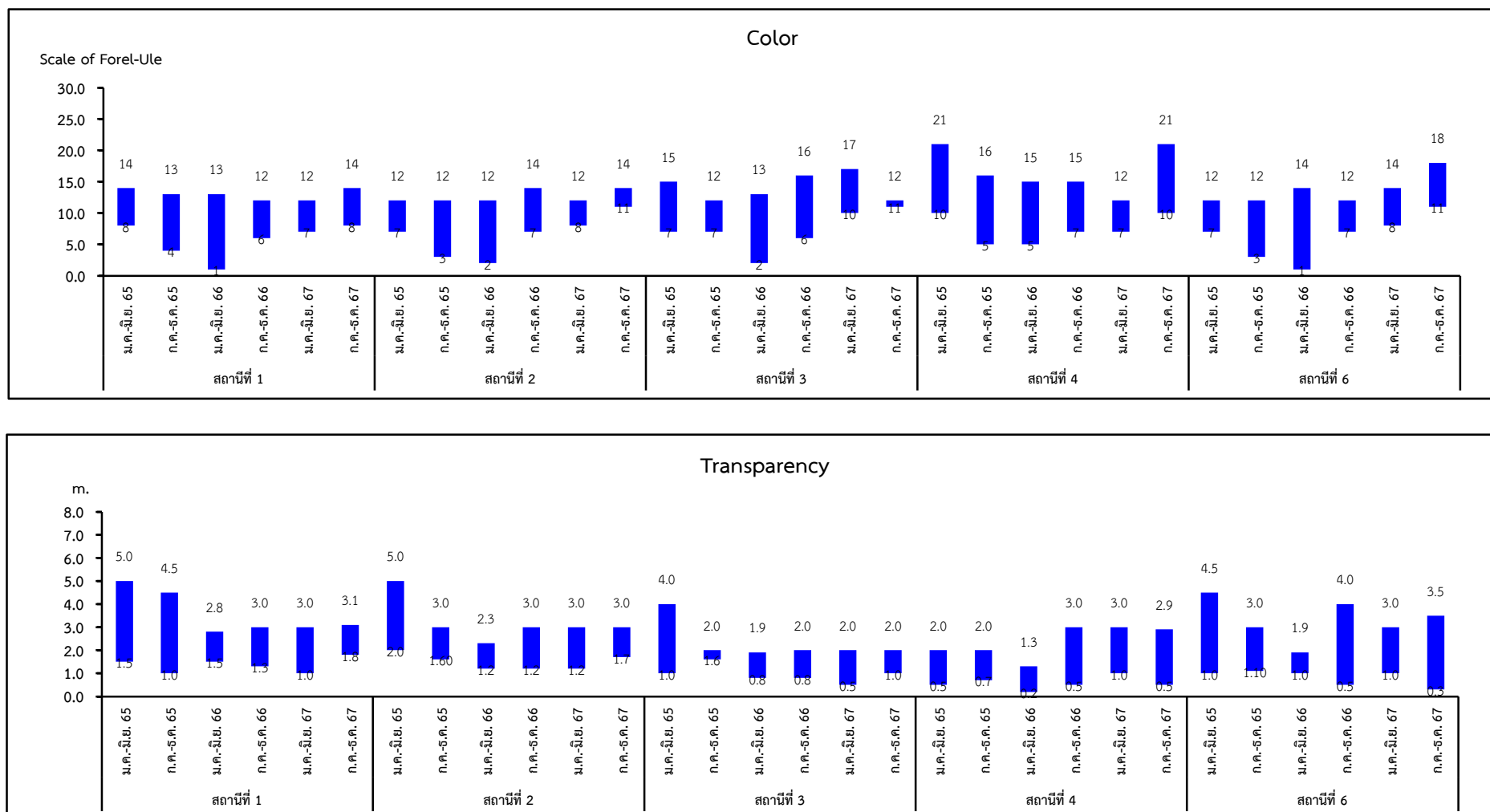


รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ระหว่างปี 2565-2567

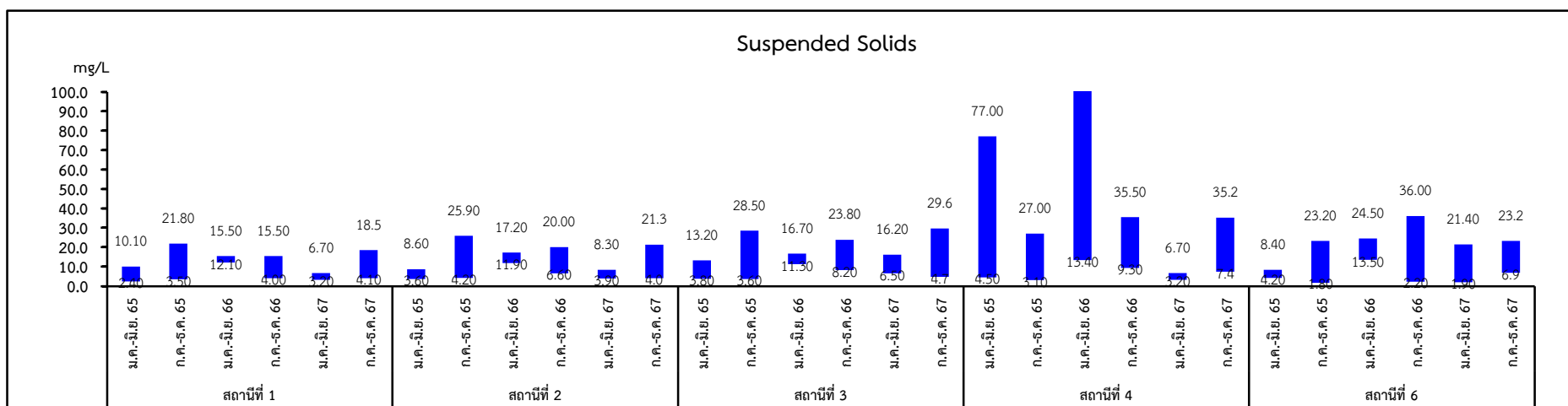
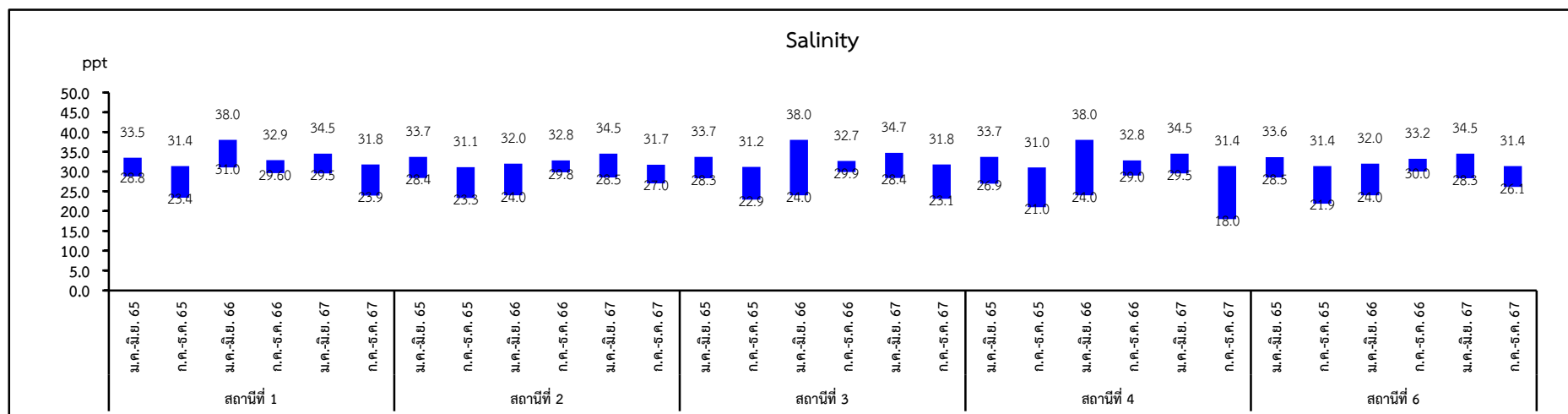


รูปที่ 4.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2  
ระหว่างปี 2565-2567



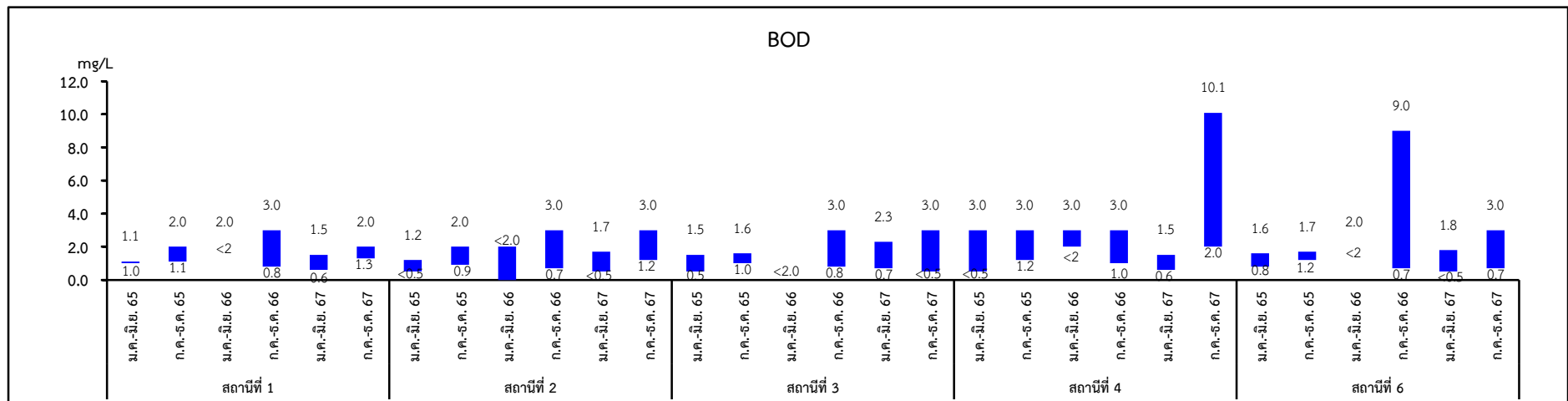
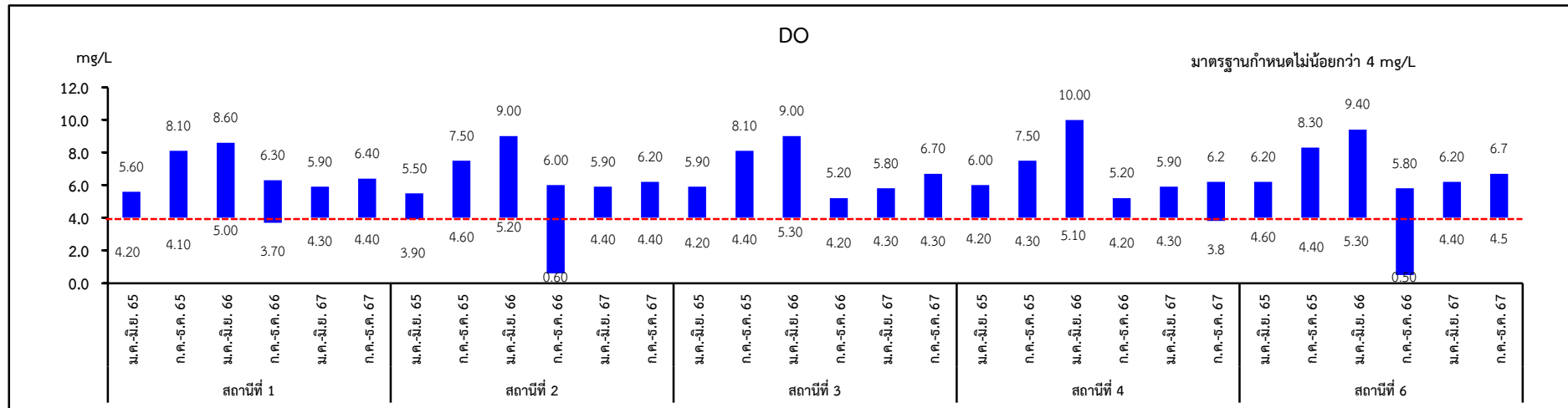
รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ระหว่างปี 2565-2567

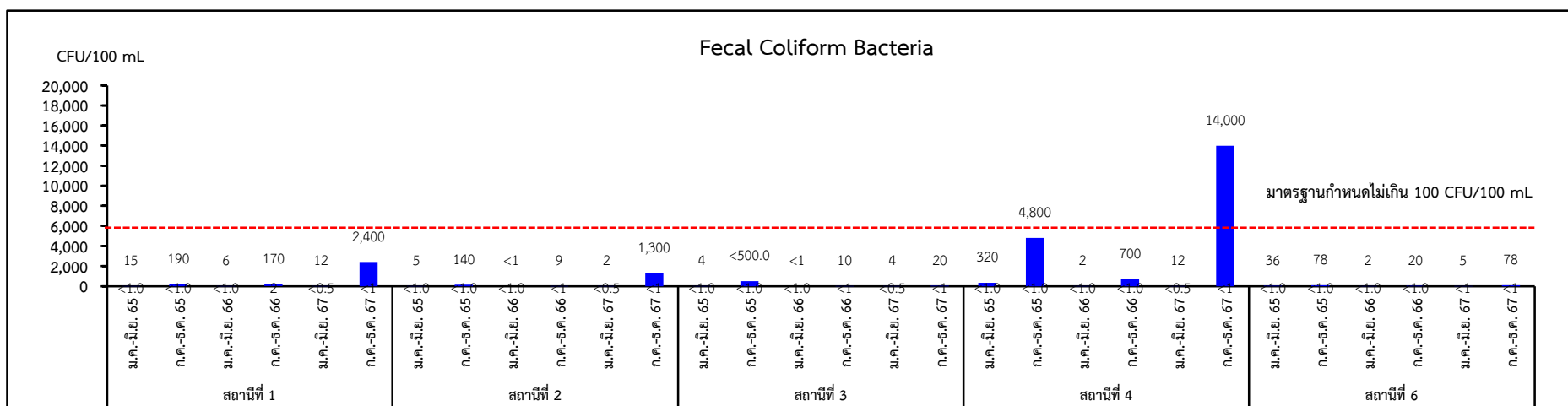
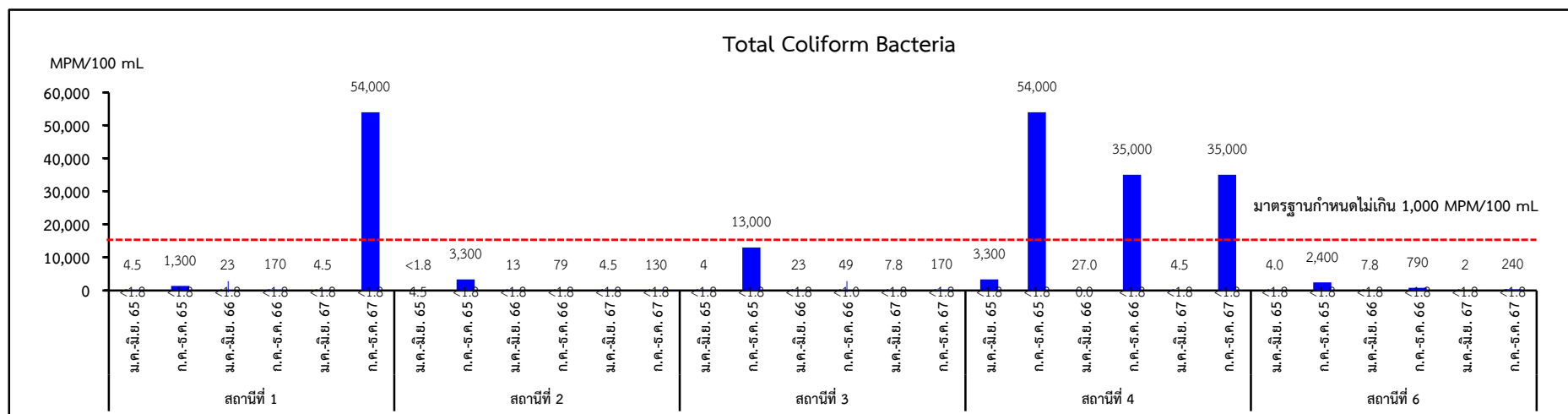


รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ระหว่างปี 2565-2567



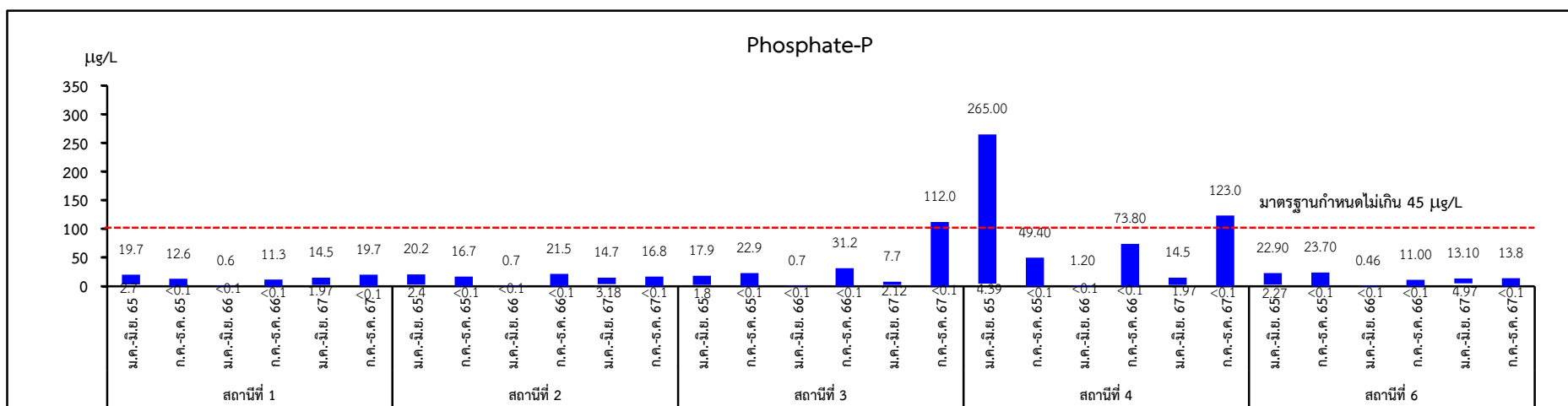
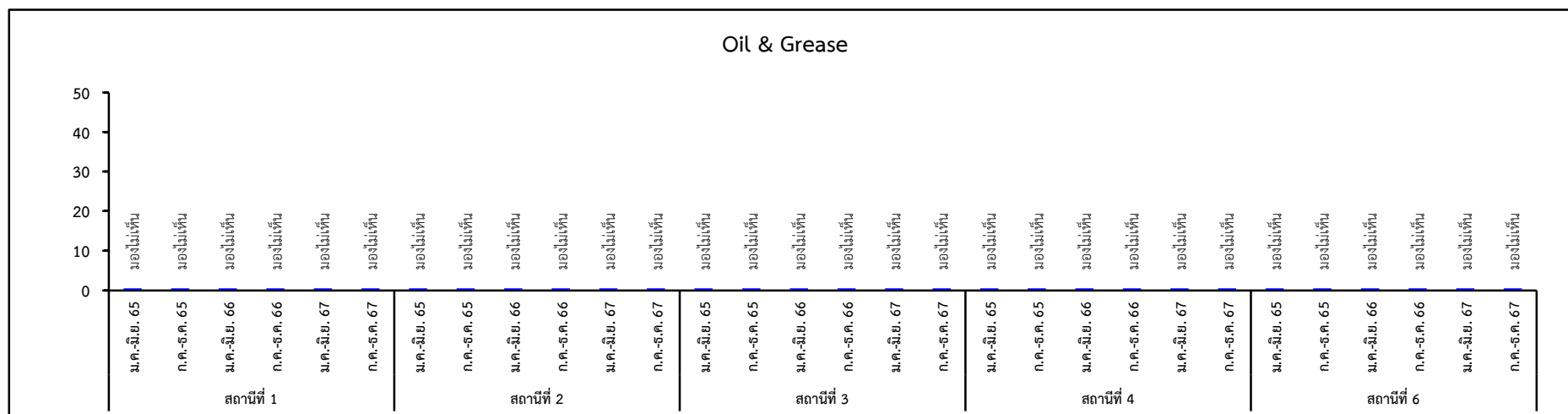
รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2  
ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

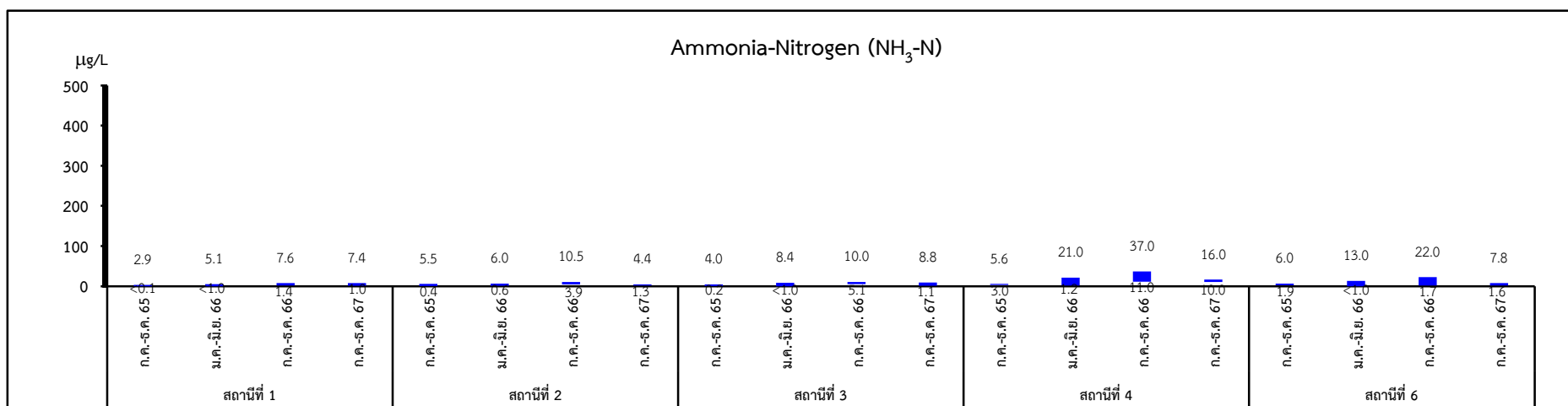
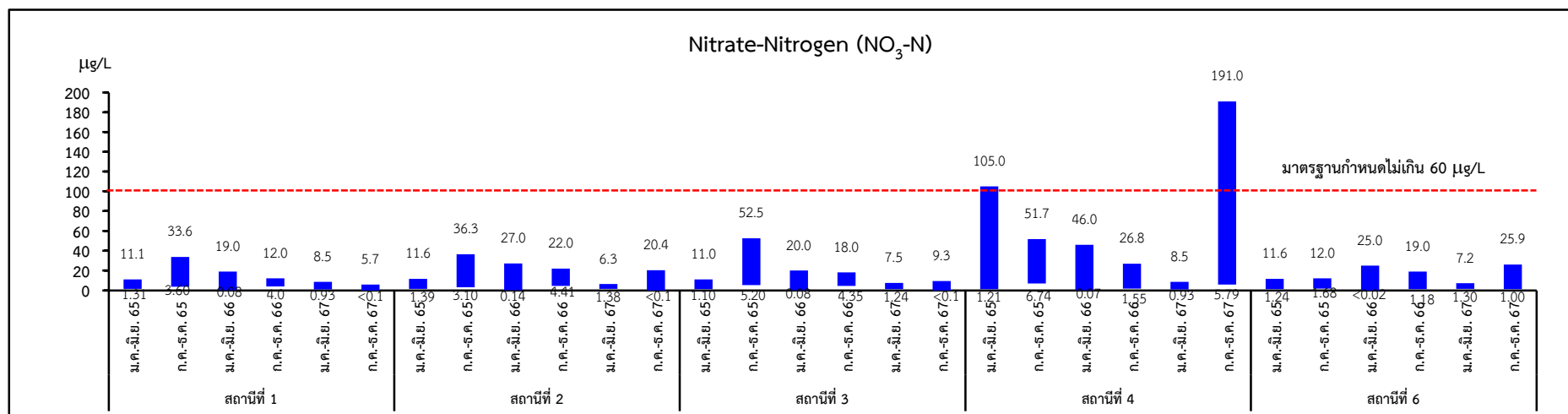
ระหว่างปี 2565-2567





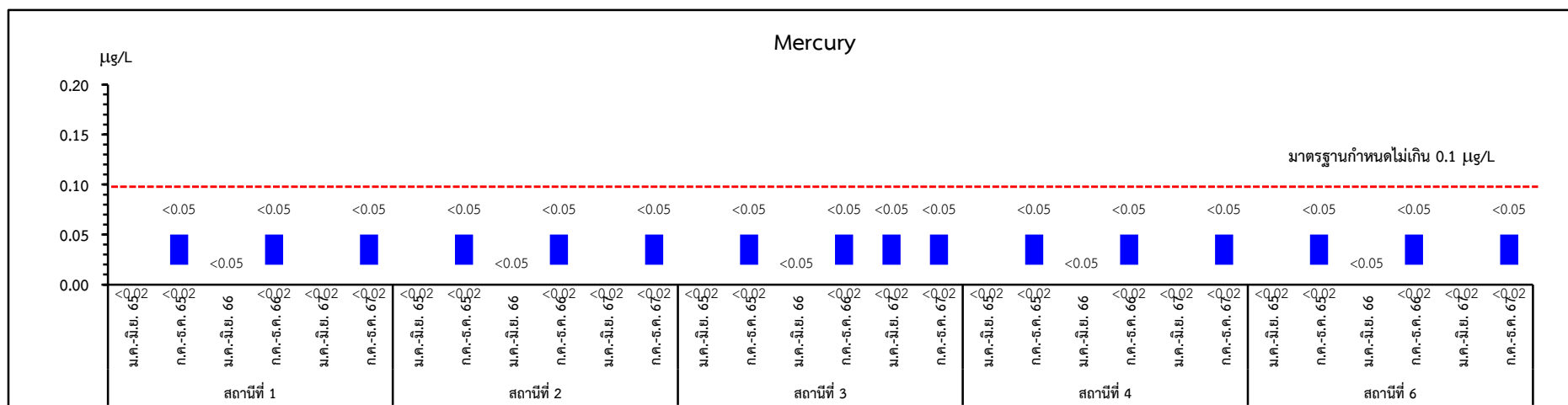
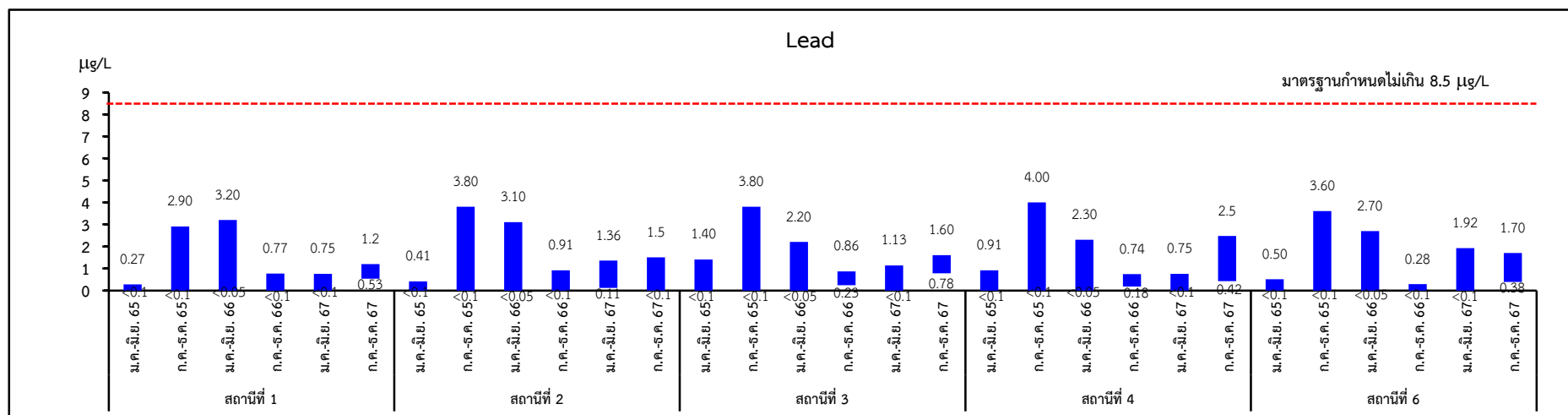
รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ระหว่างปี 2565-2567



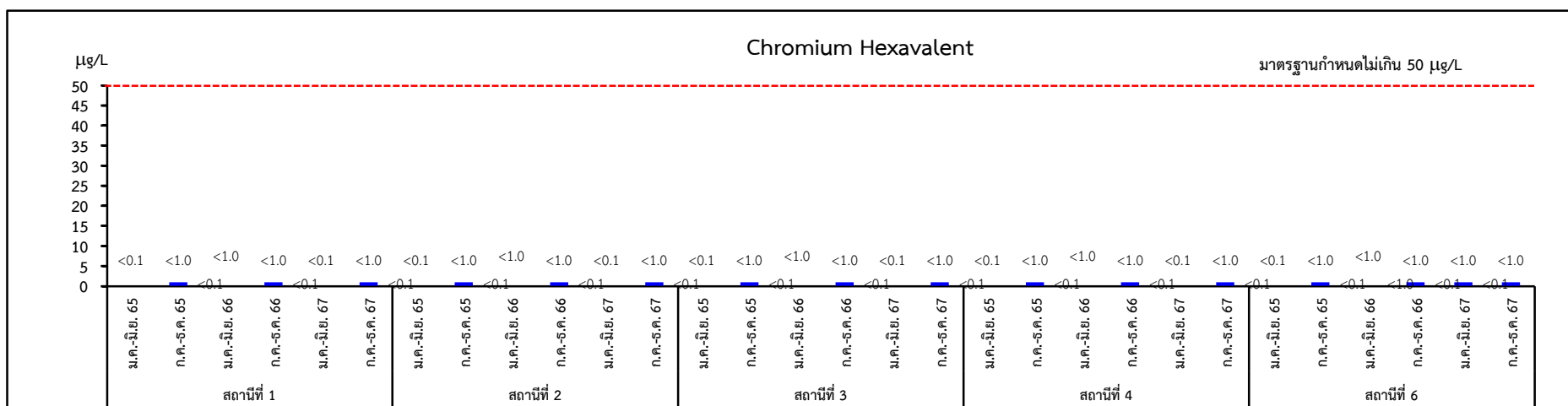
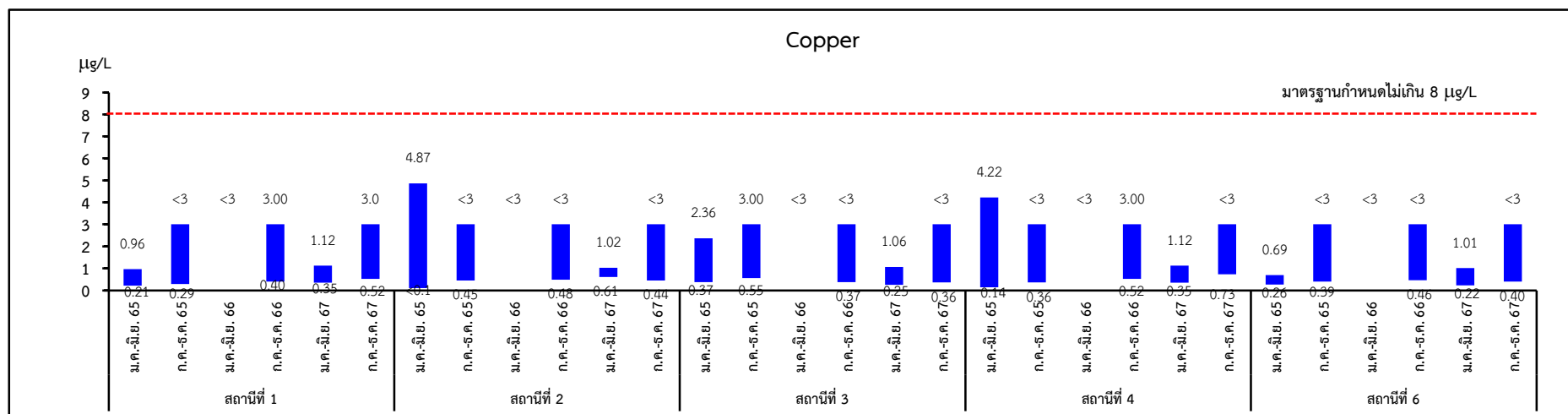
รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ระหว่างปี 2565-2567



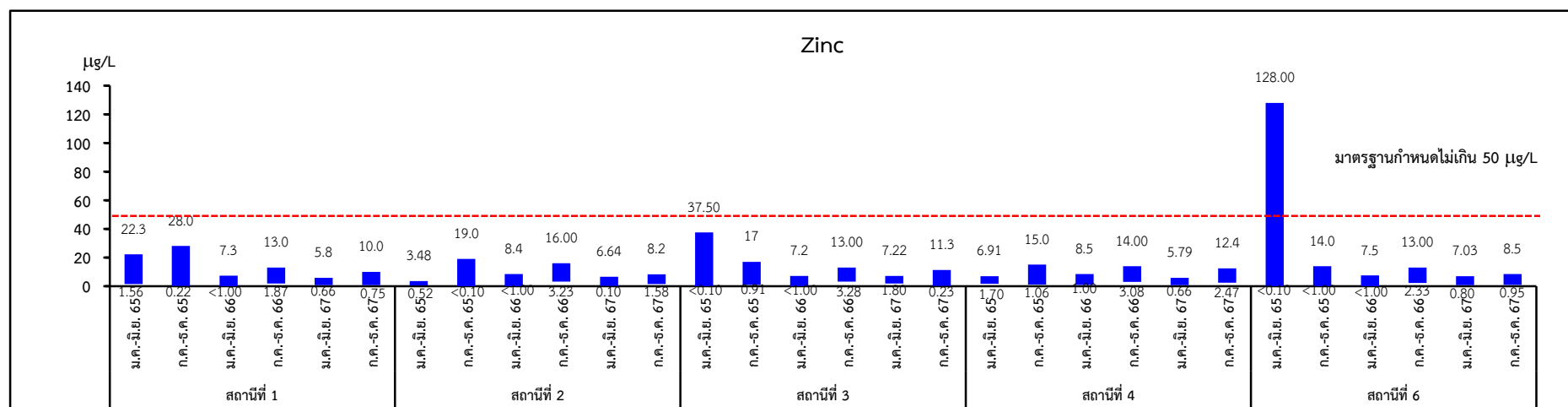
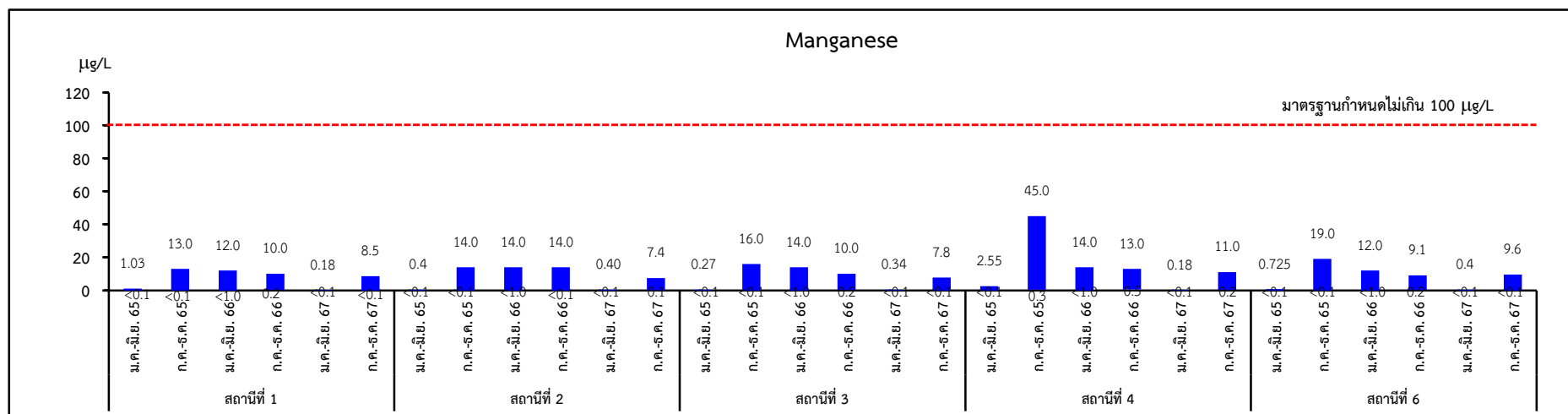
รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ระหว่างปี 2565-2567



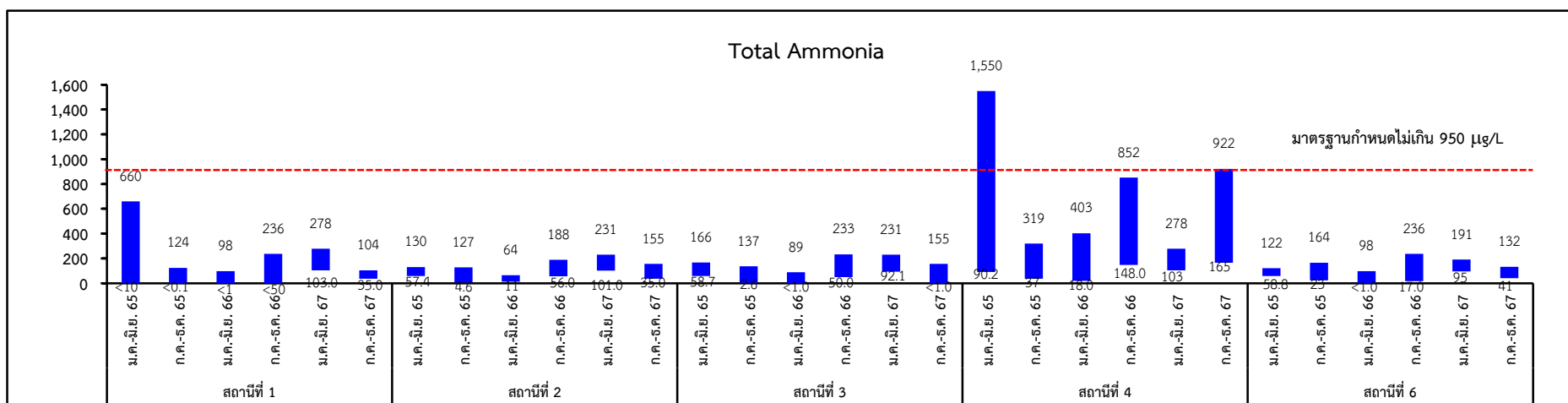
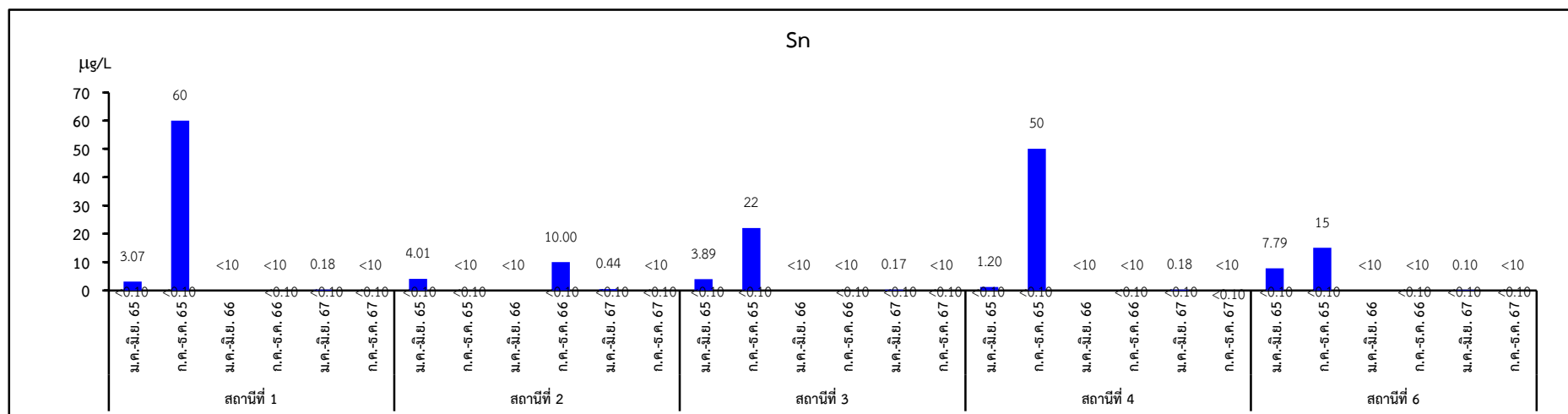
รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ระหว่างปี 2565-2567

## 4.2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉะบั้ง จำนวน 3 สถานี ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า pH, DO, SS, TDS, BOD, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ยกเว้นค่า BOD ในบางสถานีที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากคลองแหลมฉะบั้งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน ใกล้เคียง ประกอบกับน้ำในคลองบางช่วงเวลาค่อนข้างนิ่ง ทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำมีค่าลดลง และค่า BOD สูงขึ้น สำหรับปริมาณ SS, TDS, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ ซึ่งมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดง ดังรูปที่ 4.2-1



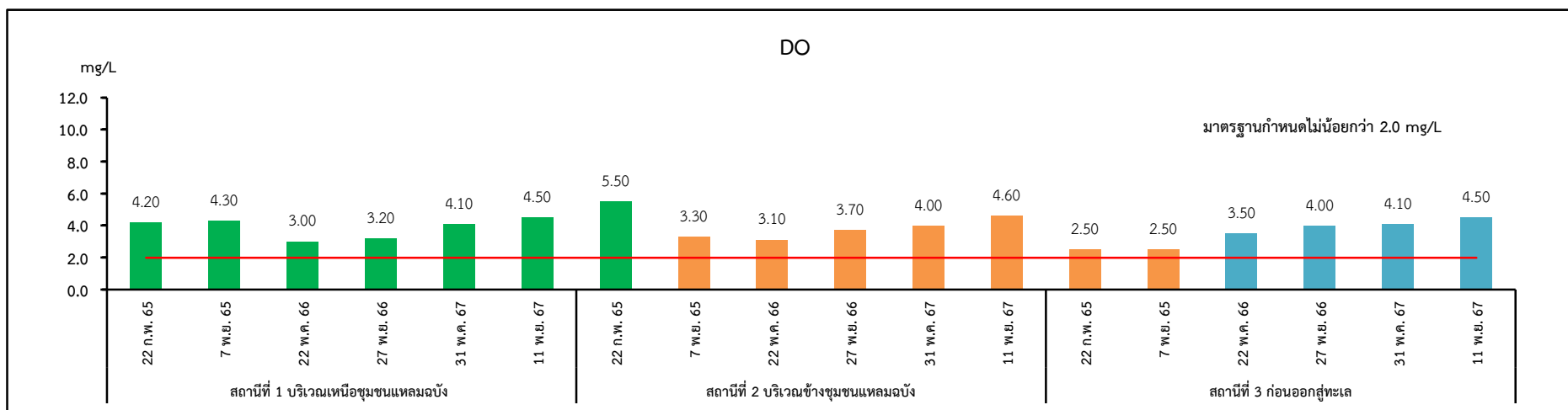
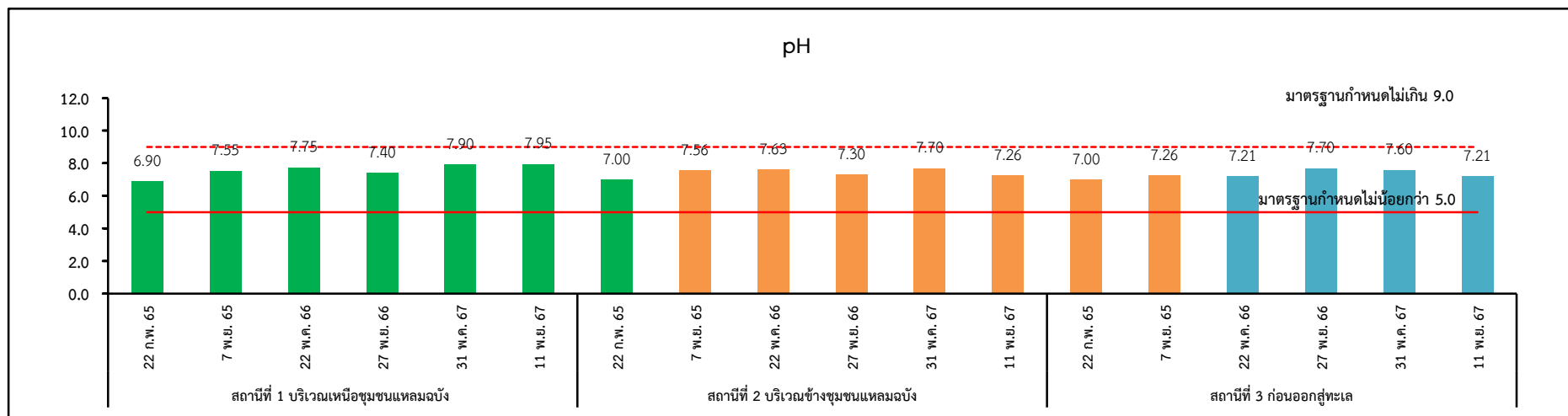
ตารางที่ 4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (คลองแหลมฉะบั้ง) ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (คลองแหลมฉะบั้ง)						
		pH	DO (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD (mg/L)	Oil & Grease	Fecal Coliform Bacteria (CFU/100 mL)
สถานีที่ 1 บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉะบั้ง (พิกัด 704991E 1446990N)	22 ก.พ. 65	6.90	4.20	42.6	9,450	2.4	<3	11,000
	7 พ.ย. 65	7.55	4.3	6.0	2,902	1.6	<2	2,400
	22 พ.ค. 66	7.75	3.0	9.2	8,392	2.8	1.5	13,000
	27 พ.ย. 66	7.4	3.2	10.2	3,723	5.8*	<3	54,000
	31 พ.ค. 67	7.9	4.1	9.7	6,680	5.9*	<3	22,000
	11 พ.ย. 67	7.95	4.5	6.3	5,779	1.6	<2	3,300
สถานีที่ 2 บริเวณข้างชุมชนแหลมฉะบั้ง (พิกัด 703969E 1446652N)	22 ก.พ. 65	7.00	5.50	7.7	16,900	1.8	<3	11,000
	7 พ.ย. 65	7.56	3.3	4.0	3,866	2.3	<2	220
	22 พ.ค. 66	7.63	3.1	9.2	11,018	2.7	1.6	8,700
	27 พ.ย. 66	7.3	3.7	10.9	9,000	4.7*	<3	>160,000
	31 พ.ค. 67	7.7	4.0	6.5	9,671	3.8	<3	11,000
	11 พ.ย. 67	7.26	4.6	14.5	10,132	1.4	<2	790
สถานีที่ 3 ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)	22 ก.พ. 65	7.00	2.50	13.0	18,460	2.1	<3	13,000
	7 พ.ย. 65	7.26	2.5	11.5	3,652	1.3	<2	680
	22 พ.ค. 66	7.21	3.5	10.4	13,484	2.2	1.0	7,500
	27 พ.ย. 66	7.7	4.0	6.5	9,671	3.8	<3	11,000
	31 พ.ค. 67	7.6	4.1	6.1	9,575	2.7	<3	17,000
	11 พ.ย. 67	7.21	4.5	13.9	15,560	1.4	<2	240
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		6.90-7.95	2.5-5.5	4-42.6	2,902-18,460	1.3-5.9	<2-1.6	220->160,000
มาตรฐาน		5.0-9.0	ไม่น้อยกว่า 2.0	-	-	ไม่เกิน 4.0	-	-

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

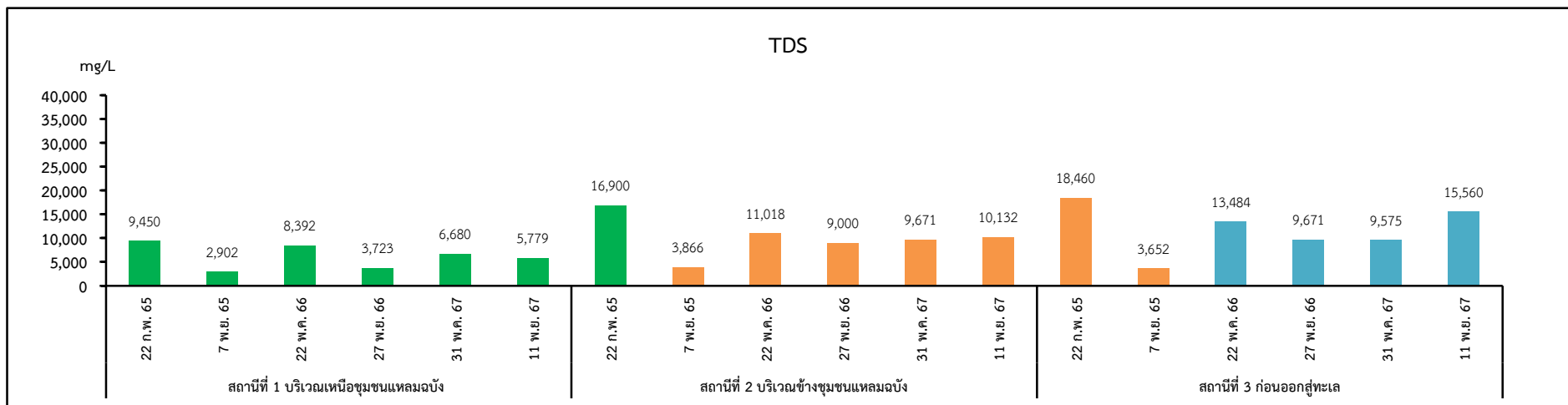
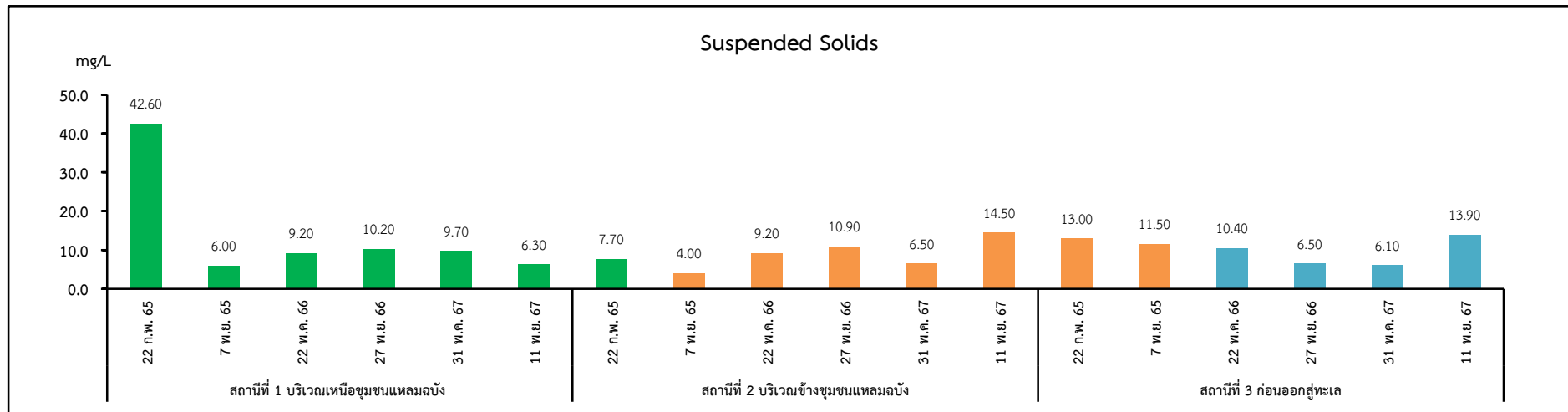
- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
- 2) การอุตสาหกรรม
- 2) การอุตสาหกรรม

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

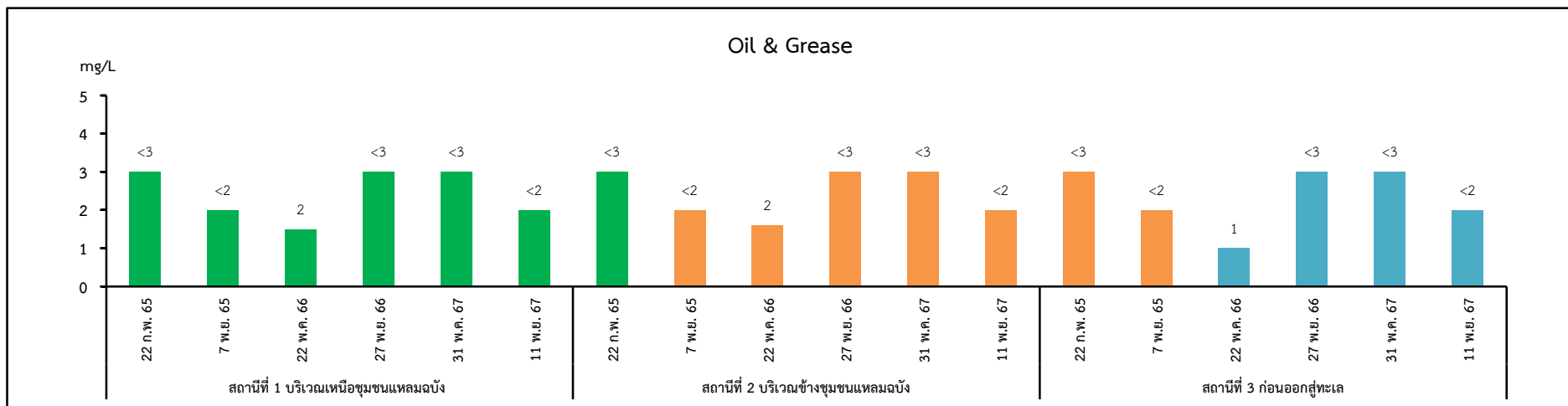
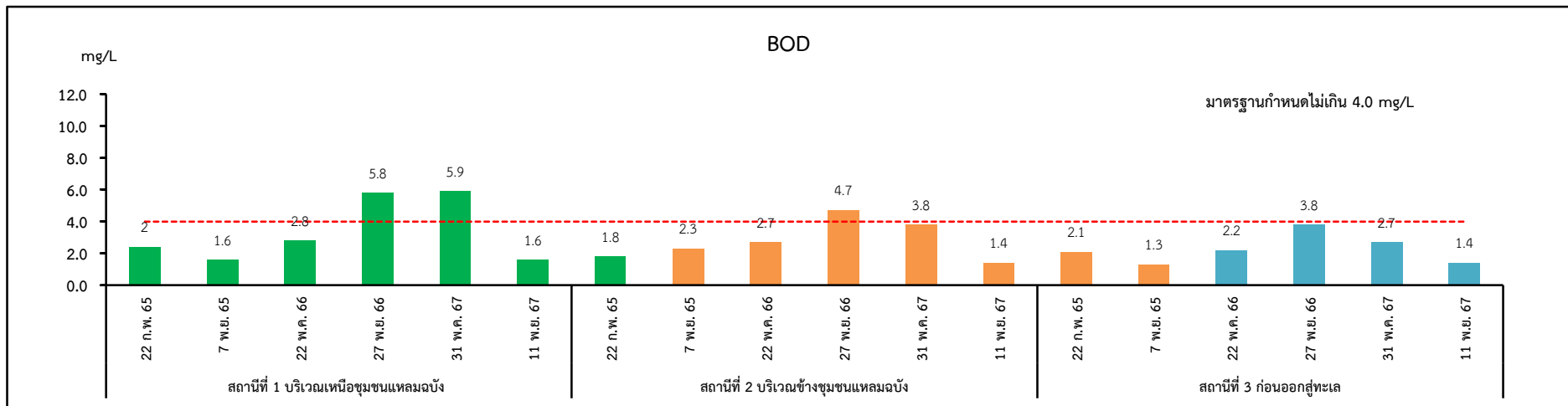


รูปที่ 4.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉะบั้ง

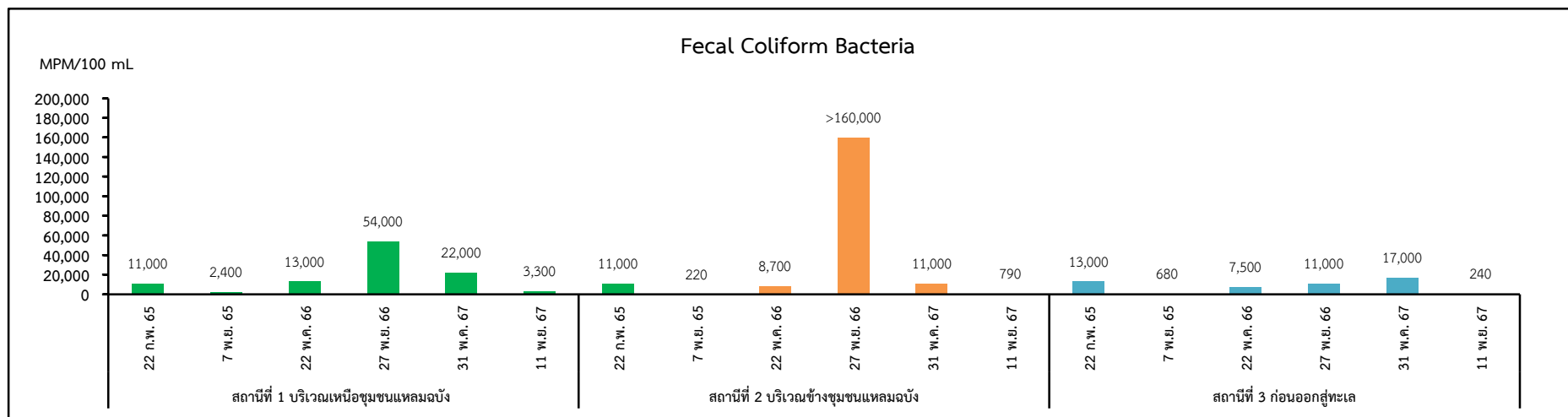
ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉะบั้ง  
ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉะบั้ง  
ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉบัง  
ระหว่างปี 2565-2567

### 4.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567 รวมทั้งหมด 18 สถานี ประกอบด้วย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี และพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ จำนวน 1 สถานี พบว่า

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 hr ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 hr และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) เฉลี่ย 24 hr ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดบริเวณปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง และบริเวณท่าเทียบเรือ C3 มีค่าค่อนข้างสูง ทั้งนี้ เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวอยู่ติดกับเส้นทางขนส่งสายหลักภายในท่าเทียบเรือ ซึ่งมีรถบรรทุกตู้สินค้าแล่นผ่านไป-มาตลอดเวลา ประกอบกับพื้นผิวจราจรมีเศษดินขนาดเล็ก รวมทั้งบริเวณปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบังมีการปรับปรุงและก่อสร้างพื้นผิวจราจรใหม่ จึงทำให้มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในบริเวณนี้

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) เฉลี่ย 24 hr มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) เฉลี่ย 1 hr มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) เฉลี่ย 1 hr มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 hr และเฉลี่ย 8 hr มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) ปัจจุบันไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ ซึ่งมีค่าเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมและกิจกรรมในแต่ละพื้นที่ โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.098	0.050	-	0.0032	0.0042	0.0340	2.42	3.43
	16-17 พ.ค. 65	0.086	0.050	-	0.0031	0.0043	0.0329	3.06	3.14
	17-18 พ.ค. 65	0.083	0.064	-	0.0028	0.0039	0.0345	2.24	3.81
	17-18 พ.ย. 65	0.088	0.037	-	<0.001	-	0.0315	0.94	3.43
	18-19 พ.ย. 65	0.066	0.029	-	0.001	-	0.0346	0.95	3.47
	19-20 พ.ย. 65	0.046	0.019	-	<0.001	-	0.0339	0.91	3.45
	27-28 เม.ย. 66	0.060	0.025	-	<0.001	-	0.0245	0.91	2.79
	28-29 เม.ย. 66	0.069	0.030	-	<0.001	-	0.0260	0.98	2.78
	29-30 เม.ย. 66	0.050	0.022	-	<0.001	-	0.0320	0.88	2.79
	13-14 ธ.ค. 66	0.065	0.032	0.0194	0.0034	0.0043	0.0230	2.57	2.90
	14-15 ธ.ค. 66	0.062	0.051	0.0352	0.0035	0.0048	0.0223	2.62	3.00
	15-16 ธ.ค. 66	0.117	0.045	0.0303	0.0034	0.0046	0.0211	2.54	2.85
	17-18 พ.ค. 67	0.182	0.074	0.0202	0.0021	0.0029	0.0291	1.88	2.39
	18-19 พ.ค. 67	0.135	0.073	0.0191	0.0025	0.0039	0.0281	2.15	2.14
	19-20 พ.ค. 67	0.124	0.070	0.0139	0.0024	0.0033	0.0274	2.27	2.28
	24-25 ต.ค. 67	0.049	0.021	0.007	<0.001	-	0.0271	0.61	2.34
	25-26 ต.ค. 67	0.053	0.024	0.006	<0.001	-	0.0302	0.64	2.39
	26-27 ต.ค. 67	0.060	0.025	0.009	<0.001	-	0.0257	0.60	2.36
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.046-0.182	0.019-0.74	0.006-0.0352	<0.001-0.0035	0.0029-0.0048	0.0211-0.0346	0.60-3.06	2.14-3.81
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.056	0.043	-	0.0034	0.0043	0.0357	2.76	3.57
	16-17 พ.ค. 65	0.048	0.036	-	0.0039	0.0049	0.0354	2.78	3.20
	17-18 พ.ค. 65	0.053	0.042	-	0.0032	0.0039	0.0366	2.71	3.55
	17-18 พ.ย. 65	0.083	0.037	-	0.001	-	0.0262	0.72	3.15
	18-19 พ.ย. 65	0.075	0.033	-	<0.001	-	0.0258	0.73	3.13
	19-20 พ.ย. 65	0.055	0.025	-	<0.001	-	0.0245	0.76	3.18
	27-28 เม.ย. 66	0.039	0.017	-	<0.001	-	0.0135	0.77	2.62
	28-29 เม.ย. 66	0.021	0.010	-	<0.001	-	0.0151	0.79	2.60
	29-30 เม.ย. 66	0.025	0.011	-	<0.001	-	0.0232	0.78	2.64
	13-14 ธ.ค. 66	0.092	0.047	0.0170	0.0030	0.0030	0.0304	2.69	2.80
	14-15 ธ.ค. 66	0.123	0.064	0.0220	0.0029	0.0029	0.0266	2.39	2.93
	15-16 ธ.ค. 66	0.103	0.058	0.0250	0.0030	0.0030	0.0284	2.47	2.99
	17-18 พ.ค. 67	0.059	0.036	0.0308	0.0031	0.0041	0.0268	2.11	2.64
	18-19 พ.ค. 67	0.069	0.040	0.0346	0.0022	0.0028	0.0252	2.23	2.13
	19-20 พ.ค. 67	0.054	0.041	0.0316	0.0025	0.0034	0.0270	2.17	2.24
	24-25 ต.ค. 67	0.088	0.039	0.009	<0.001	-	0.0246	0.44	2.41
	25-26 ต.ค. 67	0.076	0.037	0.008	<0.001	-	0.0257	0.47	2.47
	26-27 ต.ค. 67	0.068	0.030	0.005	<0.001	-	0.0228	0.43	2.50
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.021-0.123	0.010-0.064	0.005-0.0346	<0.001-0.0039	0.0028-0.0049	0.0135-0.0366	0.43-2.78	2.13-3.57
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.156	0.072	-	0.0032	0.0046	0.0295	1.56	2.85
	16-17 พ.ค. 65	0.154	0.068	-	0.0028	0.0046	0.0309	1.37	2.68
	17-18 พ.ค. 65	0.307	0.083	-	0.0028	0.0048	0.0358	1.08	2.98
	17-18 พ.ย. 65	0.177	0.078	-	<0.001	-	0.0297	0.71	3.27
	18-19 พ.ย. 65	0.205	0.092	-	0.001	-	0.0306	0.78	3.29
	19-20 พ.ย. 65	0.187	0.081	-	0.001	-	0.0285	0.77	3.31
	27-28 เม.ย. 66	0.165	0.073	-	<0.001	-	0.0213	0.85	2.72
	28-29 เม.ย. 66	0.197	0.089	-	<0.001	-	0.0216	0.84	2.70
	29-30 เม.ย. 66	0.151	0.063	-	<0.001	-	0.0164	0.82	2.76
	13-14 ธ.ค. 66	0.225	0.106	0.0291	0.0035	0.0050	0.0228	2.88	2.78
	14-15 ธ.ค. 66	0.276	0.094	0.0365	0.0050	0.0065	0.0230	2.29	2.78
	15-16 ธ.ค. 66	0.312	0.113	0.0332	0.0041	0.0049	0.0210	3.16	2.17
	17-18 พ.ค. 67	0.182	0.085	0.0195	0.0047	0.0068	0.0188	1.73	2.81
	18-19 พ.ค. 67	0.199	0.086	0.0287	0.0044	0.0060	0.0185	2.14	2.73
	19-20 พ.ค. 67	0.214	0.097	0.0244	0.0041	0.0056	0.0184	2.41	2.86
	24-25 ต.ค. 67	0.141	0.067	0.015	<0.001	-	0.0273	0.56	2.47
	25-26 ต.ค. 67	0.157	0.064	0.011	<0.001	-	0.0226	0.57	2.52
	26-27 ต.ค. 67	0.172	0.074	0.006	<0.001	-	0.0216	0.51	2.55
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.141-0.312	0.063-0.113	0.006-0.0365	<0.001-0.0050	0.0046-0.0068	0.0164-0.0358	0.51-3.16	2.17-3.31
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ท่าเรือแหลมฉบัง (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.032	0.021	-	0.0027	0.0036	0.0236	2.80	2.87
	16-17 พ.ค. 65	0.037	0.024	-	0.0028	0.0036	0.0253	2.61	3.22
	17-18 พ.ค. 65	0.031	0.021	-	0.0028	0.0036	0.0278	2.91	3.18
	17-18 พ.ย. 65	0.081	0.036	-	<0.001	-	0.0189	0.63	3.17
	18-19 พ.ย. 65	0.044	0.020	-	<0.001	-	0.0185	0.64	3.16
	19-20 พ.ย. 65	0.033	0.014	-	<0.001	-	0.0190	0.67	3.18
	27-28 เม.ย. 66	0.058	0.025	-	<0.001	-	0.0169	0.94	2.55
	28-29 เม.ย. 66	0.033	0.014	-	<0.001	-	0.0144	0.93	2.57
	29-30 เม.ย. 66	0.048	0.021	-	<0.001	-	0.0198	0.94	2.66
	13-14 ธ.ค. 66	0.169	0.096	0.0327	0.0023	0.0023	0.0185	2.31	2.42
	14-15 ธ.ค. 66	0.069	0.037	0.0195	0.0025	0.0025	0.0191	2.38	3.37
	15-16 ธ.ค. 66	0.060	0.038	0.0315	0.0024	0.0024	0.0188	2.42	2.82
	17-18 พ.ค. 67	0.053	0.031	0.0041	0.0025	0.0037	0.0186	1.99	2.71
	18-19 พ.ค. 67	0.074	0.037	0.0118	0.0029	0.0043	0.0212	1.77	2.84
	19-20 พ.ค. 67	0.040	0.027	0.0049	0.0025	0.0038	0.0223	2.60	2.26
	24-25 ต.ค. 67	0.039	0.019	0.008	<0.001	-	0.0223	0.61	2.66
	25-26 ต.ค. 67	0.030	0.013	0.007	<0.001	-	0.0278	0.55	3.03
	26-27 ต.ค. 67	0.034	0.015	0.007	<0.001	-	0.0243	0.52	3.47
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.030-0.169	0.013-0.096	0.0041-0.0327	<0.001-0.0029	0.0023-0.0043	0.0144-0.0278	0.52-2.91	2.26-3.47
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา (ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.047	0.037	-	0.0026	0.0035	0.0344	2.29	2.58
	16-17 พ.ค. 65	0.046	0.034	-	0.0028	0.0041	0.0344	1.76	3.85
	17-18 พ.ค. 65	0.067	0.039	-	0.0026	0.0030	0.0333	1.79	2.65
	17-18 พ.ย. 65	0.114	0.049	-	<0.001	-	0.0198	0.58	2.85
	18-19 พ.ย. 65	0.078	0.033	-	<0.001	-	0.0206	0.55	2.81
	19-20 พ.ย. 65	0.055	0.024	-	<0.001	-	0.0187	0.56	2.83
	27-28 เม.ย. 66	0.064	0.028	-	<0.001	-	0.0204	0.95	2.69
	28-29 เม.ย. 66	0.055	0.024	-	<0.001	-	0.0263	0.92	2.66
	29-30 เม.ย. 66	0.031	0.012	-	<0.001	-	0.0264	0.81	2.67
	13-14 ธ.ค. 66	0.140	0.078	0.0309	0.0023	0.0031	0.0235	2.15	2.87
	14-15 ธ.ค. 66	0.134	0.063	0.0182	0.0024	0.0031	0.0218	2.03	2.77
	15-16 ธ.ค. 66	0.110	0.067	0.0338	0.0024	0.0030	0.0248	1.98	2.75
	17-18 พ.ค. 67	0.122	0.044	0.0188	0.0027	0.0032	0.0293	2.13	2.87
	18-19 พ.ค. 67	0.141	0.052	0.0225	0.0024	0.0032	0.0287	1.70	2.91
	19-20 พ.ค. 67	0.096	0.033	0.0105	0.0028	0.0037	0.0265	2.08	2.92
	24-25 ต.ค. 67	0.046	0.019	0.006	<0.001	-	0.0217	0.59	2.58
	25-26 ต.ค. 67	0.032	0.014	0.005	<0.001	-	0.0269	0.68	2.62
	26-27 ต.ค. 67	0.027	0.012	0.004	<0.001	-	0.0229	0.65	3.06
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.027-0.141	0.012-0.078	0.004-0.0338	<0.001-0.0028	0.003-0.0041	0.0187-0.0344	0.55-2.29	2.58-3.85
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

- มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
- มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
6. โรงเรียนทนาพรวิทยา (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.026	0.016	-	0.0012	0.0020	0.0215	1.70	2.74
	16-17 พ.ค. 65	0.027	0.011	-	0.0016	0.0028	0.0221	1.69	3.05
	17-18 พ.ค. 65	0.023	0.010	-	0.0010	0.0018	0.0208	2.28	3.08
	17-18 พ.ย. 65	0.081	0.036	-	<0.001	-	0.0214	0.50	2.32
	18-19 พ.ย. 65	0.056	0.025	-	<0.001	-	0.0202	0.51	2.34
	19-20 พ.ย. 65	0.074	0.031	-	<0.001	-	0.0223	0.53	2.35
	27-28 เม.ย. 66	0.059	0.026	-	<0.001	-	0.0171	0.72	2.78
	28-29 เม.ย. 66	0.037	0.017	-	<0.001	-	0.0207	0.70	2.82
	29-30 เม.ย. 66	0.055	0.022	-	<0.001	-	0.0145	0.70	2.82
	13-14 ธ.ค. 66	0.070	0.043	0.0265	0.0042	0.0056	0.0219	2.75	2.69
	14-15 ธ.ค. 66	0.100	0.058	0.0330	0.0044	0.0058	0.0204	2.80	2.71
	15-16 ธ.ค. 66	0.102	0.070	0.0360	0.0041	0.0050	0.0184	2.67	2.67
	17-18 พ.ค. 67	0.043	0.032	0.0032	0.0051	0.0073	0.0193	2.46	2.58
	18-19 พ.ค. 67	0.081	0.047	0.0078	0.0047	0.0064	0.0145	1.95	2.90
	19-20 พ.ค. 67	0.038	0.027	0.0122	0.0045	0.0067	0.0177	2.28	2.68
	24-25 ต.ค. 67	0.057	0.027	0.009	<0.001	-	0.0238	0.64	2.36
	25-26 ต.ค. 67	0.045	0.022	0.007	<0.001	-	0.0268	0.64	2.53
	26-27 ต.ค. 67	0.039	0.018	0.004	<0.001	-	0.0224	0.57	2.80
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.023-0.102	0.01-0.07	0.0032-0.0360	<0.001-0.0051	0.0018-0.0073	0.0145-0.0268	0.5-2.8	2.32-3.08
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
7. ท่าเทียบเรือ A4 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.027	0.013	-	0.0045	0.0057	0.0289	2.39	2.36
	16-17 พ.ค. 65	0.036	0.019	-	0.0038	0.0062	0.0283	2.50	2.57
	17-18 พ.ค. 65	0.025	0.014	-	0.0038	0.0063	0.0253	2.17	2.24
	17-18 พ.ย. 65	0.099	0.044	-	<0.001	-	0.0261	0.73	2.68
	18-19 พ.ย. 65	0.104	0.046	-	<0.001	-	0.0249	0.78	2.69
	19-20 พ.ย. 65	0.064	0.028	-	<0.001	-	0.0256	0.71	2.64
	27-28 เม.ย. 66	0.097	0.043	-	<0.001	-	0.0261	0.68	2.69
	28-29 เม.ย. 66	0.092	0.040	-	<0.001	-	0.0172	0.66	2.67
	29-30 เม.ย. 66	0.081	0.035	-	<0.001	-	0.0192	0.64	2.69
	13-14 ธ.ค. 66	0.070	0.043	0.0149	0.0042	0.0056	0.0219	2.75	2.69
	14-15 ธ.ค. 66	0.100	0.058	0.0086	0.0044	0.0058	0.0204	2.80	2.71
	15-16 ธ.ค. 66	0.102	0.070	0.0159	0.0041	0.0050	0.0184	2.67	2.67
	17-18 พ.ค. 67	0.043	0.032	0.0126	0.0051	0.0073	0.0193	2.46	2.58
	18-19 พ.ค. 67	0.081	0.047	0.0750	0.0047	0.0064	0.0145	1.95	2.90
	19-20 พ.ค. 67	0.038	0.027	0.0162	0.0045	0.0067	0.0177	2.28	2.68
	28-29 ต.ค. 67	0.060	0.023	0.007	<0.001	-	0.0276	0.59	2.74
	29-30 ต.ค. 67	0.045	0.020	0.010	<0.001	-	0.0274	0.51	2.69
	30-31 ต.ค. 67	0.052	0.022	0.011	<0.001	-	0.0239	0.56	2.48
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.025-0.104	0.013-0.070	0.007-0.0750	<0.001-0.0051	0.0050-0.0073	0.0145-0.0289	0.51-2.80	2.24-2.90
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
8. ท่าเทียบเรือ B4 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.277	0.104	-	0.0064	0.0077	0.0215	2.91	3.27
	16-17 พ.ค. 65	0.178	0.095	-	0.0057	0.0082	0.0259	3.10	3.01
	17-18 พ.ค. 65	0.236	0.111	-	0.0057	0.0082	0.0274	3.12	4.01
	17-18 พ.ย. 65	0.251	0.108	-	0.001	-	0.0247	0.85	3.44
	18-19 พ.ย. 65	0.234	0.101	-	0.001	-	0.0256	0.81	3.40
	19-20 พ.ย. 65	0.192	0.085	-	<0.001	-	0.0232	0.82	3.42
	27-28 เม.ย. 66	0.306	0.109	-	<0.001	-	0.0124	0.86	2.75
	28-29 เม.ย. 66	0.294	0.104	-	<0.001	-	0.0191	0.88	2.77
	29-30 เม.ย. 66	0.259	0.097	-	<0.001	-	0.0130	0.87	2.77
	13-14 ธ.ค. 66	0.313	0.101	0.0306	0.0049	0.0064	0.0300	3.42	3.84
	14-15 ธ.ค. 66	0.300	0.108	0.0244	0.0046	0.0064	0.0311	3.38	3.78
	15-16 ธ.ค. 66	0.303	0.107	0.0323	0.0045	0.0063	0.0332	3.08	3.22
	17-18 พ.ค. 67	0.291	0.088	0.0312	0.0046	0.0063	0.0300	3.08	3.03
	18-19 พ.ค. 67	0.280	0.083	0.0365	0.0051	0.0072	0.0311	3.33	2.97
	19-20 พ.ค. 67	0.289	0.102	0.0180	0.0050	0.0063	0.0332	3.40	2.97
	24-25 ต.ค. 67	0.107	0.051	0.004	<0.001	-	0.0205	0.66	2.71
	25-26 ต.ค. 67	0.093	0.045	0.01	<0.001	-	0.0202	0.69	2.77
	26-27 ต.ค. 67	0.091	0.036	0.007	<0.001	-	0.0236	0.65	2.73
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.091-0.313	0.036-0.111	0.004-0.0365	<0.001-0.0064	0.0063-0.0082	0.0124-0.0332	0.65-3.42	2.71-4.01
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
9. ท่าเทียบเรือ A1 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.036	0.026	-	0.0059	0.0074	0.0197	2.70	2.73
	16-17 พ.ค. 65	0.041	0.031	-	0.0046	0.0067	0.0241	2.51	3.08
	17-18 พ.ค. 65	0.045	0.033	-	0.0044	0.0063	0.0258	2.38	2.42
	17-18 พ.ย. 65	0.132	0.058	-	<0.001	-	0.0211	0.72	3.39
	18-19 พ.ย. 65	0.190	0.084	-	0.001	-	0.0225	0.73	3.38
	19-20 พ.ย. 65	0.185	0.081	-	<0.001	-	0.0231	0.78	3.35
	27-28 เม.ย. 66	0.121	0.051	-	<0.001	-	0.0128	0.74	2.98
	28-29 เม.ย. 66	0.077	0.034	-	<0.001	-	0.0157	0.73	2.92
	29-30 เม.ย. 66	0.065	0.027	-	<0.001	-	0.0143	0.75	2.95
	13-14 ธ.ค. 66	0.052	0.052	0.0209	0.0042	0.0056	0.0267	2.94	3.03
	14-15 ธ.ค. 66	0.060	0.060	0.0299	0.0041	0.0057	0.0277	3.04	3.01
	15-16 ธ.ค. 66	0.084	0.084	0.0320	0.0045	0.0056	0.0274	2.99	2.89
	17-18 พ.ค. 67	0.063	0.024	0.0145	0.0040	0.0051	0.0292	1.75	2.94
	18-19 พ.ค. 67	0.045	0.018	0.0110	0.0041	0.0051	0.0331	2.45	2.91
	19-20 พ.ค. 67	0.048	0.038	0.0156	0.0041	0.0053	0.0312	2.38	2.96
	28-29 ต.ค. 67	0.080	0.038	0.020	<0.001	-	0.0234	0.64	2.48
	29-30 ต.ค. 67	0.047	0.020	0.016	<0.001	-	0.0213	0.68	2.59
	30-31 ต.ค. 67	0.077	0.035	0.019	<0.001	-	0.0246	0.65	2.39
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.036-0.190	0.018-0.084	0.011-0.032	<0.001-0.0059	0.0051-0.0074	0.0128-0.0331	0.64-3.04	2.39-3.39
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
10. ท่าเทียบเรือ B1 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.165	0.058	-	0.0050	0.0062	0.0299	2.89	2.94
	16-17 พ.ค. 65	0.062	0.049	-	0.0044	0.0067	0.0299	2.71	3.00
	17-18 พ.ค. 65	0.087	0.064	-	0.0044	0.0069	0.0272	2.88	3.13
	17-18 พ.ย. 65	0.245	0.104	-	0.001	-	0.0269	0.65	3.39
	18-19 พ.ย. 65	0.215	0.091	-	0.001	-	0.0282	0.61	3.33
	19-20 พ.ย. 65	0.162	0.071	-	<0.001	-	0.0262	0.62	3.35
	27-28 เม.ย. 66	0.036	0.016	-	<0.001	-	0.0156	0.92	2.82
	28-29 เม.ย. 66	0.026	0.012	-	<0.001	-	0.0221	0.91	2.82
	29-30 เม.ย. 66	0.037	0.016	-	<0.001	-	0.0206	0.93	2.80
	13-14 ธ.ค. 66	0.070	0.070	0.0292	0.0052	0.0068	0.0334	3.26	3.07
	14-15 ธ.ค. 66	0.073	0.073	0.0315	0.0053	0.0065	0.0357	3.44	3.23
	15-16 ธ.ค. 66	0.078	0.078	0.0326	0.0055	0.0074	0.0341	3.12	3.16
	17-18 พ.ค. 67	0.290	0.045	0.0227	0.0060	0.0083	0.0334	2.66	3.00
	18-19 พ.ค. 67	0.143	0.039	0.0132	0.0056	0.0075	0.0357	2.49	2.87
	19-20 พ.ค. 67	0.099	0.036	0.0150	0.0058	0.0079	0.0341	2.65	2.94
	24-25 ต.ค. 67	0.075	0.031	0.009	<0.001	-	0.0245	0.52	2.48
	25-26 ต.ค. 67	0.061	0.029	0.007	<0.001	-	0.0202	0.55	2.48
	26-27 ต.ค. 67	0.052	0.023	0.005	<0.001	-	0.0231	0.58	2.52
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.026-0.290	0.012-0.104	0.005-0.0326	<0.001-0.006	0.0062-0.0083	0.0156-0.0357	0.52-3.44	2.48-3.39
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
11. ชุมชนบ้านนาใหม่ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.078	0.041	-	0.0015	0.0024	0.0304	1.55	2.87
	16-17 พ.ค. 65	0.083	0.034	-	0.0014	0.0023	0.0277	1.63	2.95
	17-18 พ.ค. 65	0.093	0.033	-	0.0018	0.0032	0.0366	1.86	2.86
	17-18 พ.ย. 65	0.076	0.033	-	<0.001	-	0.0262	0.64	3.10
	18-19 พ.ย. 65	0.067	0.029	-	<0.001	-	0.0242	0.65	3.12
	19-20 พ.ย. 65	0.056	0.024	-	<0.001	-	0.0257	0.61	3.14
	27-28 เม.ย. 66	0.096	0.050	-	<0.001	-	0.0307	0.68	2.93
	28-29 เม.ย. 66	0.062	0.035	-	<0.001	-	0.0350	0.62	2.93
	29-30 เม.ย. 66	0.090	0.049	-	<0.001	-	0.0388	0.61	2.92
	13-14 ธ.ค. 66	0.091	0.070	0.0257	0.0035	0.0049	0.0218	2.01	2.96
	14-15 ธ.ค. 66	0.147	0.090	0.0311	0.0042	0.0051	0.0204	2.09	2.78
	15-16 ธ.ค. 66	0.108	0.073	0.0303	0.0038	0.0049	0.0231	3.05	2.75
	17-18 พ.ค. 67	0.132	0.072	0.0102	0.0048	0.0068	0.0202	2.54	2.83
	18-19 พ.ค. 67	0.154	0.100	0.0175	0.0043	0.0065	0.0183	2.53	2.71
	19-20 พ.ค. 67	0.231	0.065	0.0251	0.0039	0.0057	0.0184	1.96	2.81
	24-25 ต.ค. 67	0.042	0.017	0.006	<0.001	-	0.0245	0.56	2.35
	25-26 ต.ค. 67	0.055	0.026	0.008	<0.001	-	0.0238	0.56	2.48
	26-27 ต.ค. 67	0.051	0.022	0.005	<0.001	-	0.0250	0.50	2.58
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.042-0.231	0.017-0.100	0.005-0.0311	<0.001-0.0048	0.0023-0.0068	0.0183-0.0388	0.50-3.05	2.35-3.14
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
12. ชุมชนบ้านทุ่งกรด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.046	0.036	-	0.0013	0.0026	0.0204	1.70	2.71
	16-17 พ.ค. 65	0.042	0.025	-	0.0019	0.0024	0.0217	1.56	2.95
	17-18 พ.ค. 65	0.025	0.014	-	0.0018	0.0032	0.0205	1.53	2.83
	17-18 พ.ย. 65	0.084	0.037	-	<0.001	-	0.0242	0.57	2.19
	18-19 พ.ย. 65	0.079	0.035	-	<0.001	-	0.0237	0.55	2.13
	19-20 พ.ย. 65	0.086	0.037	-	<0.001	-	0.0234	0.54	2.11
	27-28 เม.ย. 66	0.055	0.024	-	<0.001	-	0.0170	0.86	3.20
	28-29 เม.ย. 66	0.058	0.025	-	<0.001	-	0.0125	0.87	3.21
	29-30 เม.ย. 66	0.052	0.023	-	<0.001	-	0.0167	0.85	3.24
	13-14 ธ.ค. 66	0.094	0.052	0.0222	0.0043	0.0053	0.0208	1.93	2.71
	14-15 ธ.ค. 66	0.156	0.091	0.0355	0.0039	0.0058	0.0202	2.45	2.91
	15-16 ธ.ค. 66	0.127	0.075	0.0354	0.0043	0.0058	0.0217	3.17	2.86
	17-18 พ.ค. 67	0.057	0.038	0.0209	0.0041	0.0057	0.0161	2.07	2.84
	18-19 พ.ค. 67	0.053	0.043	0.0329	0.0042	0.0056	0.0186	2.20	2.74
	19-20 พ.ค. 67	0.040	0.023	0.0167	0.0046	0.0054	0.0175	2.16	2.85
	24-25 ต.ค. 67	0.040	0.016	0.006	<0.001	-	0.0194	0.51	2.36
	25-26 ต.ค. 67	0.034	0.014	0.004	<0.001	-	0.0201	0.51	2.32
	26-27 ต.ค. 67	0.039	0.017	0.006	<0.001	-	0.0191	0.48	2.30
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.025-0.156	0.014-0.091	0.004-0.0355	<0.001-0.0046	0.0024-0.0058	0.0125-0.0242	0.48-3.17	2.11-3.24
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
13. ชุมชนบ้านทุ่ง (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	0.050	0.040	-	0.0022	0.0031	0.0178	2.67	2.63
	16-17 พ.ค. 65	0.049	0.033	-	0.0028	0.0039	0.0176	2.29	3.79
	17-18 พ.ค. 65	0.039	0.024	-	0.0030	0.0036	0.0205	2.52	2.74
	17-18 พ.ย. 65	0.061	0.027	-	<0.001	-	0.0185	0.51	2.11
	18-19 พ.ย. 65	0.050	0.022	-	<0.001	-	0.0175	0.50	2.14
	19-20 พ.ย. 65	0.024	0.011	-	<0.001	-	0.0192	0.53	2.13
	27-28 เม.ย. 66	0.057	0.028	-	<0.001	-	0.0137	0.73	2.66
	28-29 เม.ย. 66	0.025	0.011	-	<0.001	-	0.0139	0.75	2.70
	29-30 เม.ย. 66	0.048	0.021	-	<0.001	-	0.0187	0.80	2.72
	13-14 ธ.ค. 66	0.065	0.031	0.0136	0.0021	0.0029	0.0248	2.66	2.36
	14-15 ธ.ค. 66	0.083	0.051	0.0133	0.0020	0.0026	0.0251	2.70	2.37
	15-16 ธ.ค. 66	0.073	0.048	0.0232	0.0021	0.0027	0.0236	2.72	2.26
	17-18 พ.ค. 67	0.041	0.028	0.0115	0.0021	0.0031	0.0260	2.24	3.25
	18-19 พ.ค. 67	0.034	0.023	0.0118	0.0018	0.0023	0.0319	2.45	2.64
	19-20 พ.ค. 67	0.036	0.026	0.0112	0.0020	0.0024	0.0301	2.03	2.85
	24-25 ต.ค. 67	0.057	0.026	0.007	<0.001	-	0.0194	0.52	2.29
	25-26 ต.ค. 67	0.044	0.020	0.006	<0.001	-	0.0189	0.53	2.23
	26-27 ต.ค. 67	0.039	0.017	0.005	<0.001	-	0.0186	0.50	2.02
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.024-0.083	0.011-0.051	0.005-0.0232	<0.001-0.0030	0.0023-0.0039	0.0137-0.0319	0.5-2.72	2.02-3.79
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
14. ท่าเทียบเรือ CO (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)	19-20 พ.ค. 65	0.035	0.025	-	0.0047	0.0060	0.0286	2.75	2.12
	20-21 พ.ค. 65	0.030	0.019	-	0.0042	0.0068	0.0271	2.88	2.10
	21-22 พ.ค. 65	0.027	0.017	-	0.0042	0.0069	0.0344	2.59	1.98
	24-25 พ.ย. 65	0.150	0.066	-	<0.001	-	0.0265	0.64	3.32
	25-26 พ.ย. 65	0.207	0.089	-	0.001	-	0.0253	0.68	3.34
	26-27 พ.ย. 65	0.137	0.057	-	<0.001	-	0.0232	0.62	3.38
	20-21 เม.ย. 66	0.182	0.085	-	<0.001	-	0.0168	0.80	2.99
	21-22 เม.ย. 66	0.196	0.094	-	<0.001	-	0.0189	0.70	3.01
	22-23 เม.ย. 66	0.179	0.084	-	<0.001	-	0.0164	0.75	3.01
	13-14 ธ.ค. 66	0.155	0.036	0.0171	0.0049	0.0057	0.0216	2.46	2.36
	14-15 ธ.ค. 66	0.159	0.068	0.0163	0.0049	0.0057	0.0209	2.60	2.36
	15-16 ธ.ค. 66	0.166	0.036	0.0122	0.0050	0.0057	0.0217	2.33	2.38
	17-18 พ.ค. 67	0.074	0.048	0.0255	0.0025	0.0031	0.0285	2.07	2.86
	18-19 พ.ค. 67	0.088	0.057	0.0104	0.0026	0.0037	0.0279	2.35	2.79
	19-20 พ.ค. 67	0.115	0.073	0.0259	0.0031	0.0038	0.0283	2.69	2.78
	17-18 ต.ค. 67	0.065	0.031	0.006	<0.001	-	0.0243	0.35	1.89
	18-19 ต.ค. 67	0.059	0.026	0.009	<0.001	-	0.0289	0.42	1.85
	19-20 ต.ค. 67	0.046	0.021	0.007	<0.001	-	0.0278	0.44	1.92
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.027-0.207	0.017-0.094	0.006-0.0259	<0.001-0.005	0.0031-0.0069	0.0164-0.0344	0.35-2.88	1.85-3.38
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
15. ท่าเทียบเรือ C3 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)	19-20 พ.ค. 65	0.046	0.013	-	0.0061	0.0089	0.0298	2.94	3.54
	20-21 พ.ค. 65	0.029	0.009	-	0.0063	0.0087	0.0276	3.04	3.61
	21-22 พ.ค. 65	0.062	0.024	-	0.0064	0.0097	0.0353	2.75	3.19
	24-25 พ.ย. 65	0.193	0.085	-	<0.001	-	0.0262	0.72	3.60
	25-26 พ.ย. 65	0.207	0.102	-	0.001	-	0.0258	0.75	3.59
	26-27 พ.ย. 65	0.184	0.081	-	<0.001	-	0.0245	0.73	3.62
	20-21 เม.ย. 66	0.278	0.104	-	<0.001	-	0.0207	0.63	2.69
	21-22 เม.ย. 66	0.225	0.095	-	<0.001	-	0.0188	0.70	2.70
	22-23 เม.ย. 66	0.224	0.088	-	<0.001	-	0.0224	0.65	2.63
	13-14 ธ.ค. 66	0.188	0.104	0.0270	0.0055	0.0065	0.0156	2.44	3.12
	14-15 ธ.ค. 66	0.271	0.095	0.0243	0.0055	0.0063	0.0151	2.66	2.90
	15-16 ธ.ค. 66	0.209	0.088	0.0254	0.0054	0.0064	0.0138	2.37	3.05
	17-18 พ.ค. 67	0.228	0.114	0.0188	0.0024	0.0032	0.0267	2.42	2.81
	18-19 พ.ค. 67	0.170	0.102	0.0221	0.0028	0.0036	0.0269	2.32	2.73
	19-20 พ.ค. 67	0.114	0.076	0.0121	0.0025	0.0036	0.0321	2.31	2.74
	18-19 ต.ค. 67	0.181	0.086	0.021	<0.001	-	0.0209	0.60	1.90
	19-20 ต.ค. 67	0.143	0.060	0.018	<0.001	-	0.0227	0.63	1.91
	20-21 ต.ค. 67	0.112	0.052	0.019	<0.001	-	0.0246	0.61	1.96
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.029-0.278	0.009-0.114	0.0121-0.0270	<0.001-0.0064	0.0032-0.0097	0.0138-0.0353	0.60-3.04	1.90-3.62
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
16. วิทยาลัยการพัฒนาศุขุมชน (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)	19-20 พ.ค. 65	0.029	0.015	-	0.0025	0.0043	0.0349	1.42	2.45
	20-21 พ.ค. 65	0.060	0.032	-	0.0023	0.0030	0.0293	1.45	2.95
	21-22 พ.ค. 65	0.039	0.021	-	0.0020	0.0023	0.0245	1.18	2.12
	24-25 พ.ย. 65	0.033	0.014	-	<0.001	-	0.0236	0.55	2.57
	25-26 พ.ย. 65	0.027	0.011	-	<0.001	-	0.0228	0.53	2.54
	26-27 พ.ย. 65	0.051	0.021	-	0.001	-	0.0212	0.51	2.52
	20-21 เม.ย. 66	0.059	0.025	-	<0.001	-	0.0271	0.59	2.88
	21-22 เม.ย. 66	0.066	0.037	-	<0.001	-	0.0203	0.60	2.85
	22-23 เม.ย. 66	0.055	0.023	-	<0.001	-	0.0214	0.58	2.87
	13-14 ธ.ค. 66	0.107	0.025	0.0264	0.0041	0.0052	0.0217	3.07	2.83
	14-15 ธ.ค. 66	0.101	0.037	0.0206	0.0036	0.0050	0.0235	2.78	2.49
	15-16 ธ.ค. 66	0.062	0.023	0.0277	0.0038	0.0053	0.0201	2.69	2.87
	17-18 พ.ค. 67	0.045	0.034	0.0289	0.0041	0.0055	0.0189	2.67	2.91
	18-19 พ.ค. 67	0.039	0.022	0.0165	0.0049	0.0061	0.0174	2.14	2.73
	19-20 พ.ค. 67	0.072	0.038	0.0302	0.0043	0.0051	0.0173	2.68	2.87
	17-18 ต.ค. 67	0.025	0.012	0.004	<0.001	-	0.0176	0.34	1.90
	18-19 ต.ค. 67	0.031	0.013	0.006	<0.001	-	0.0164	0.35	1.97
	19-20 ต.ค. 67	0.035	0.016	0.005	<0.001	-	0.0168	0.31	1.95
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.025-0.107	0.011-0.038	0.004-0.0302	<0.001-0.0049	0.0023-0.0061	0.0164-0.0349	0.31-3.07	1.90-2.95
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
17. โรงเรียนบ้านบางละมุง (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)	19-20 พ.ค. 65	0.022	0.012	-	0.0018	0.0032	0.0326	2.06	2.51
	20-21 พ.ค. 65	0.024	0.011	-	0.0014	0.0021	0.0283	1.43	2.71
	21-22 พ.ค. 65	0.027	0.016	-	0.0015	0.0019	0.0313	1.81	2.18
	24-25 พ.ย. 65	0.045	0.019	-	<0.001	-	0.0235	0.49	2.22
	25-26 พ.ย. 65	0.054	0.023	-	0.001	-	0.0218	0.53	2.20
	26-27 พ.ย. 65	0.085	0.035	-	<0.001	-	0.0206	0.56	2.17
	20-21 เม.ย. 66	0.041	0.023	-	<0.001	-	0.0173	0.65	3.06
	21-22 เม.ย. 66	0.048	0.025	-	<0.001	-	0.0196	0.61	3.05
	22-23 เม.ย. 66	0.052	0.029	-	<0.001	-	0.0195	0.63	3.05
	13-14 ธ.ค. 66	0.086	0.023	0.0169	0.0047	0.0067	0.0218	2.37	2.84
	14-15 ธ.ค. 66	0.098	0.025	0.0143	0.0045	0.0060	0.0211	2.32	2.81
	15-16 ธ.ค. 66	0.080	0.029	0.0259	0.0040	0.0057	0.0167	2.11	2.89
	17-18 พ.ค. 67	0.046	0.032	0.0261	0.0041	0.0050	0.0173	1.86	2.86
	18-19 พ.ค. 67	0.054	0.029	0.0208	0.0049	0.0061	0.0181	2.44	2.26
	19-20 พ.ค. 67	0.088	0.052	0.0366	0.0042	0.0060	0.0183	1.78	2.74
	17-18 ต.ค. 67	0.040	0.018	0.007	<0.001	-	0.0176	0.64	1.84
	18-19 ต.ค. 67	0.031	0.014	0.005	<0.001	-	0.0165	0.59	1.82
	19-20 ต.ค. 67	0.034	0.017	0.006	<0.001	-	0.0164	0.61	1.83
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.022-0.098	0.011-0.052	0.005-0.0366	<0.001-0.0049	0.0019-0.0067	0.0164-0.0326	0.49-2.44	1.82-3.06
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM-2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	SO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (3 hr) (ppm)
18. พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	19-20 พ.ค. 65	0.022	0.011	-	0.0042	0.0061	0.0196	2.35	2.10
	20-21 พ.ค. 65	0.021	0.011	-	0.0036	0.0055	0.0249	2.42	2.04
	21-22 พ.ค. 65	0.050	0.024	-	0.0036	0.0060	0.0319	2.22	2.21
	24-25 พ.ย. 65	0.032	0.013	-	<0.001	-	0.0237	0.63	2.51
	25-26 พ.ย. 65	0.052	0.022	-	<0.001	-	0.0246	0.61	2.59
	26-27 พ.ย. 65	0.107	0.044	-	<0.001	-	0.0253	0.68	2.53
	20-21 เม.ย. 66	0.054	0.027	-	<0.001	-	0.0297	0.63	2.89
	21-22 เม.ย. 66	0.073	0.038	-	<0.001	-	0.0247	0.62	2.86
	22-23 เม.ย. 66	0.072	0.035	-	<0.001	-	0.0290	0.65	2.89
	13-14 ธ.ค. 66	0.094	0.041	0.0340	0.0043	0.0052	0.0153	2.10	2.82
	14-15 ธ.ค. 66	0.093	0.049	0.0129	0.0043	0.0050	0.0163	2.11	2.57
	15-16 ธ.ค. 66	0.101	0.033	0.0159	0.0044	0.0052	0.0171	2.03	2.70
	17-18 พ.ค. 67	0.107	0.045	0.0260	0.0030	0.0039	0.0260	2.45	2.82
	18-19 พ.ค. 67	0.136	0.065	0.0281	0.0032	0.0044	0.0277	2.31	2.21
	19-20 พ.ค. 67	0.140	0.071	0.0252	0.0032	0.0044	0.0268	2.35	2.74
	17-18 ต.ค. 67	0.034	0.015	0.006	<0.001	-	0.0248	0.35	1.86
	18-19 ต.ค. 67	0.028	0.014	0.005	<0.001	-	0.0251	0.38	1.89
	19-20 ต.ค. 67	0.026	0.012	0.004	<0.001	-	0.0268	0.40	1.96
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.021-0.140	0.011-0.071	0.004-0.034	<0.001-0.0044	0.0039-0.0061	0.0153-0.0319	0.35-2.45	1.86-2.89
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[4]</sup>	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

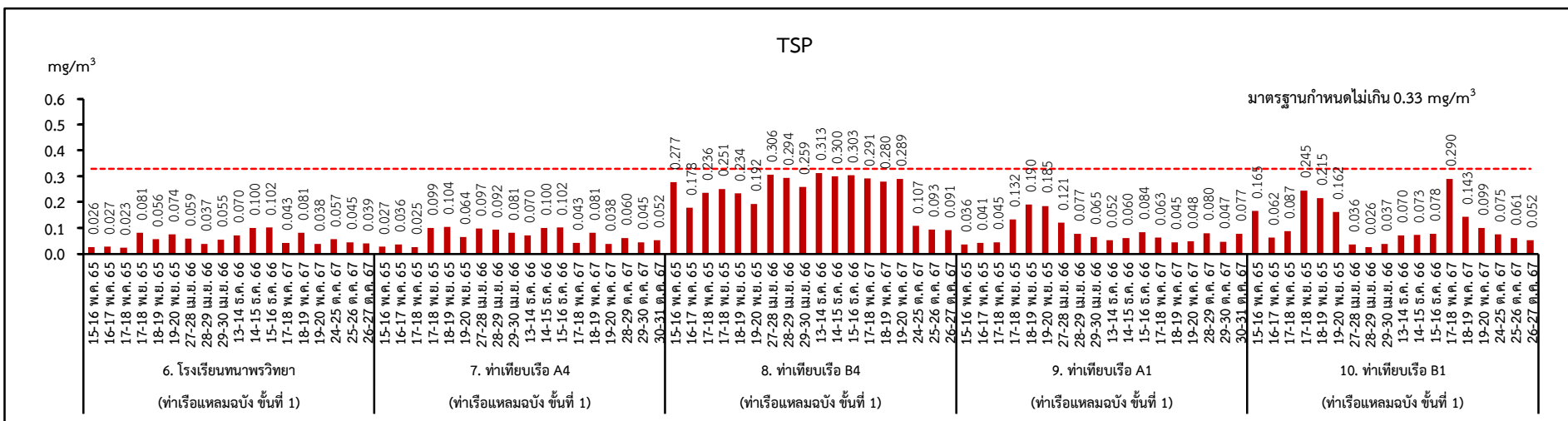
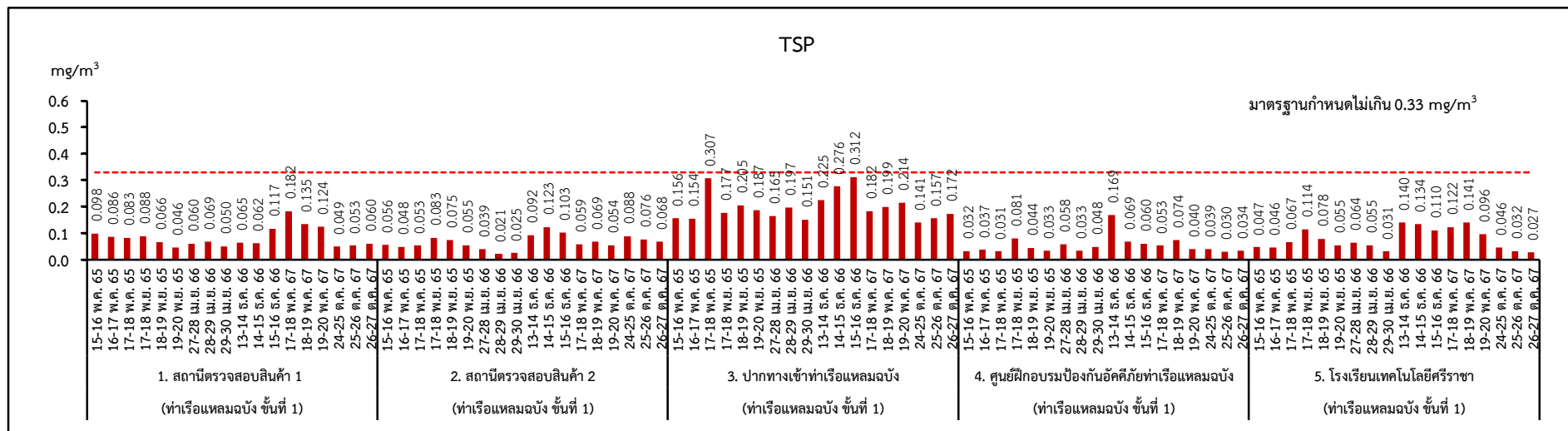
มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป  
ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

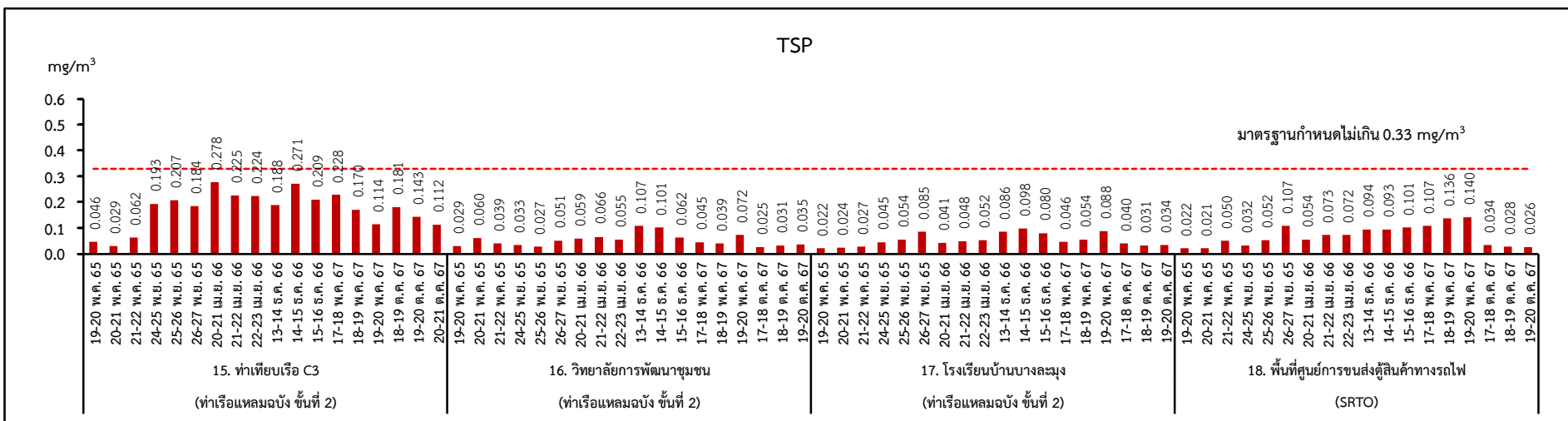
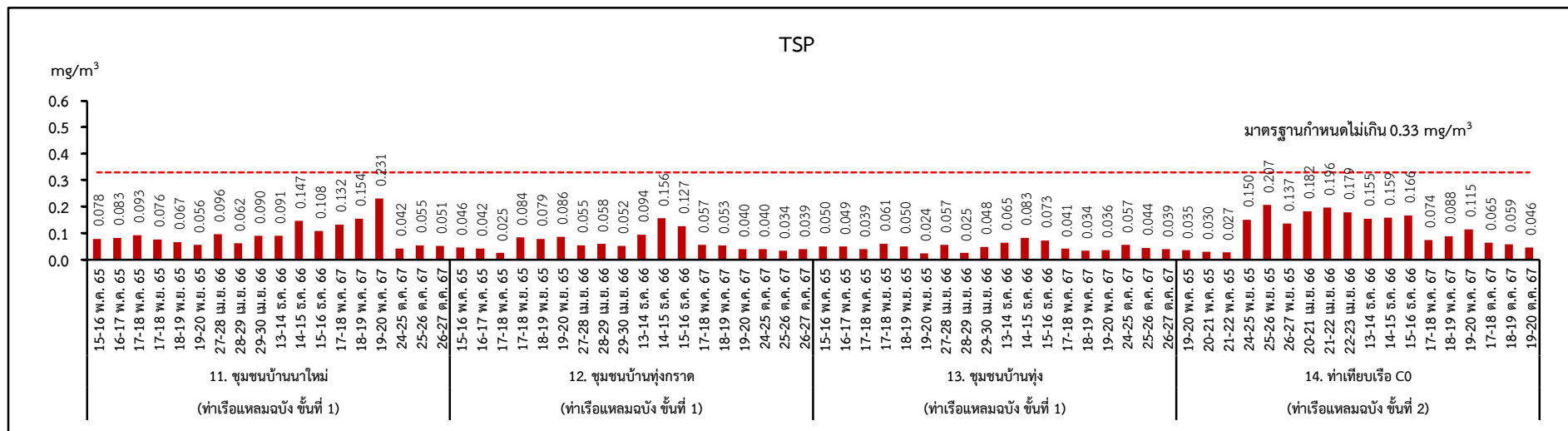
มาตรฐาน<sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[5]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

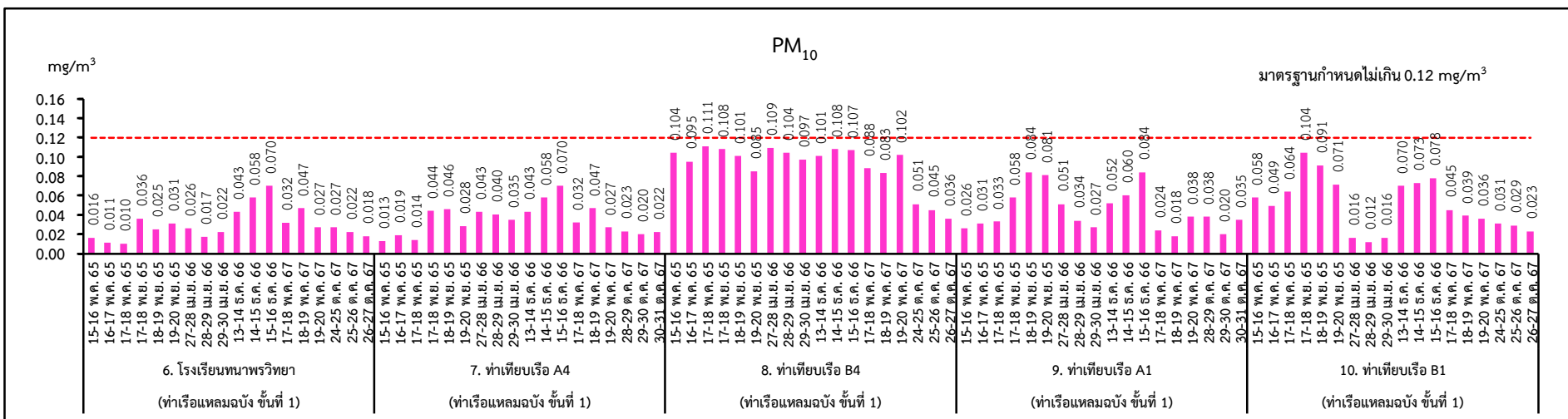
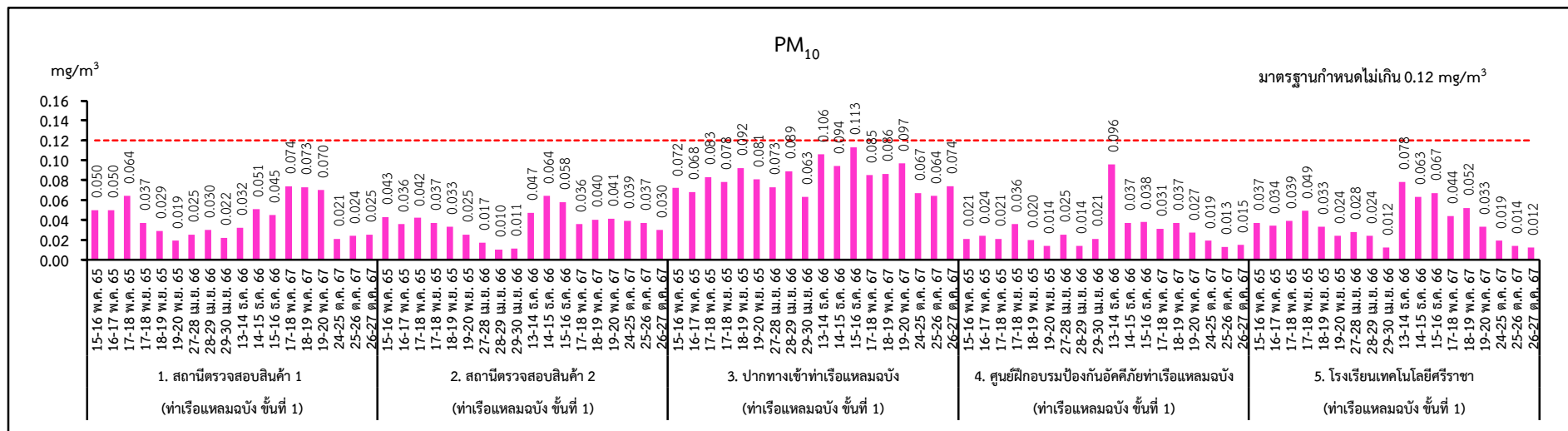




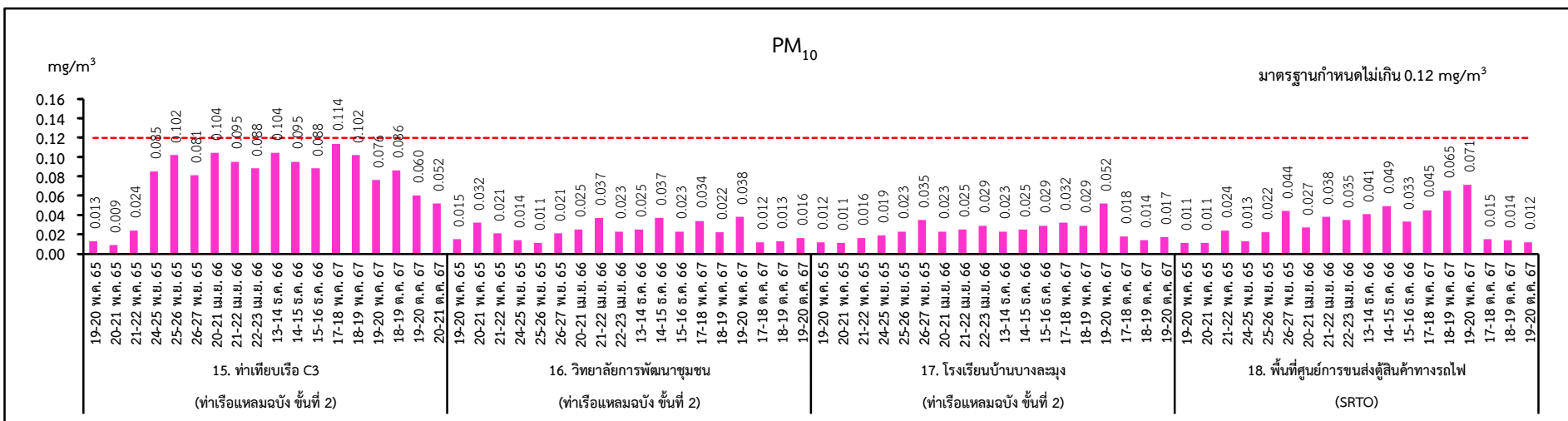
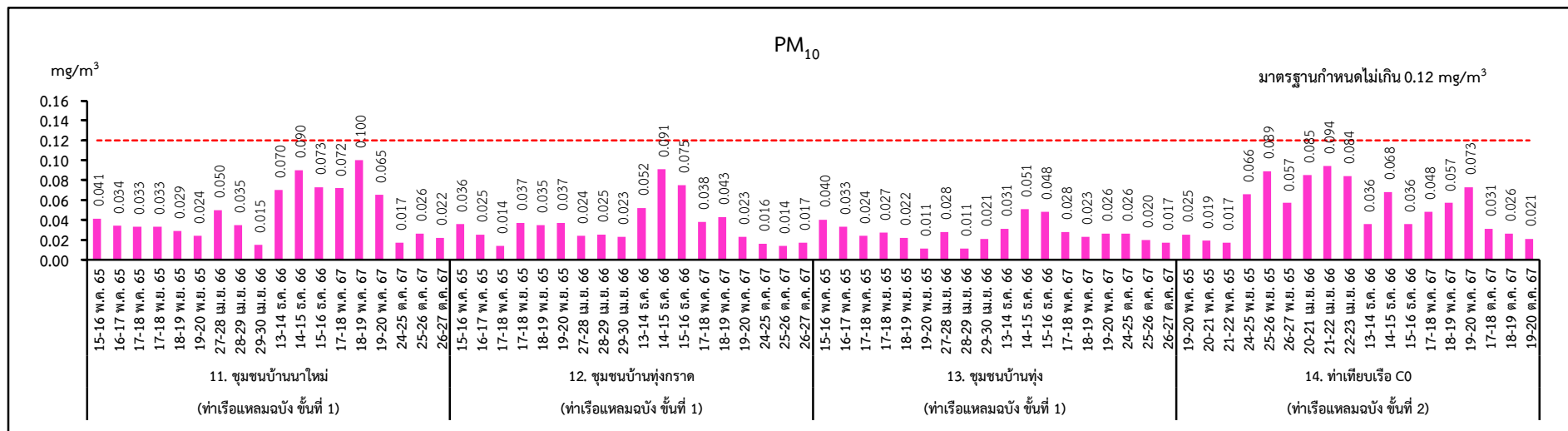
รูปที่ 4.3-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



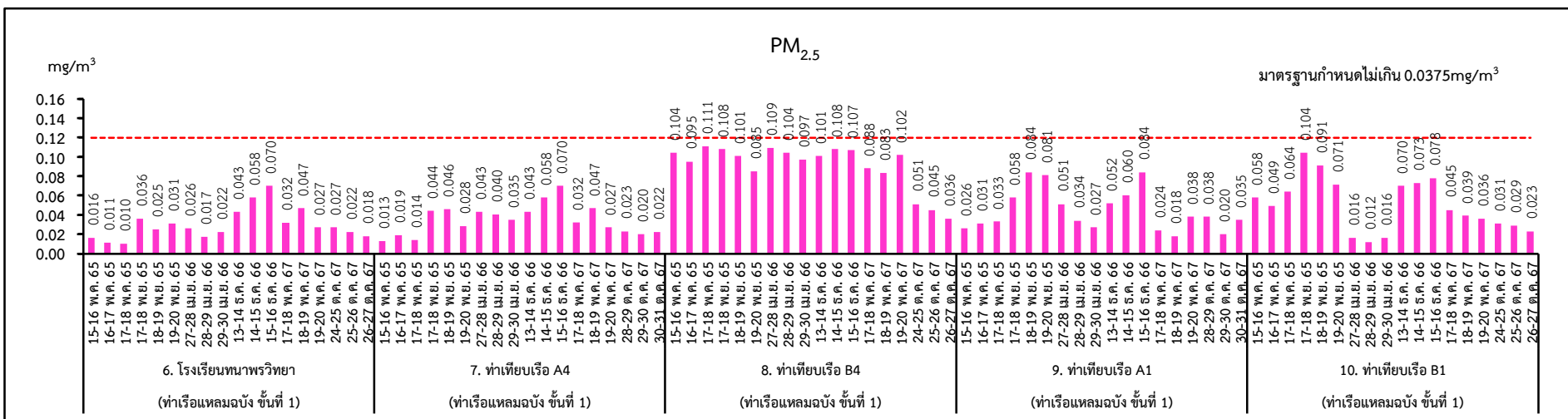
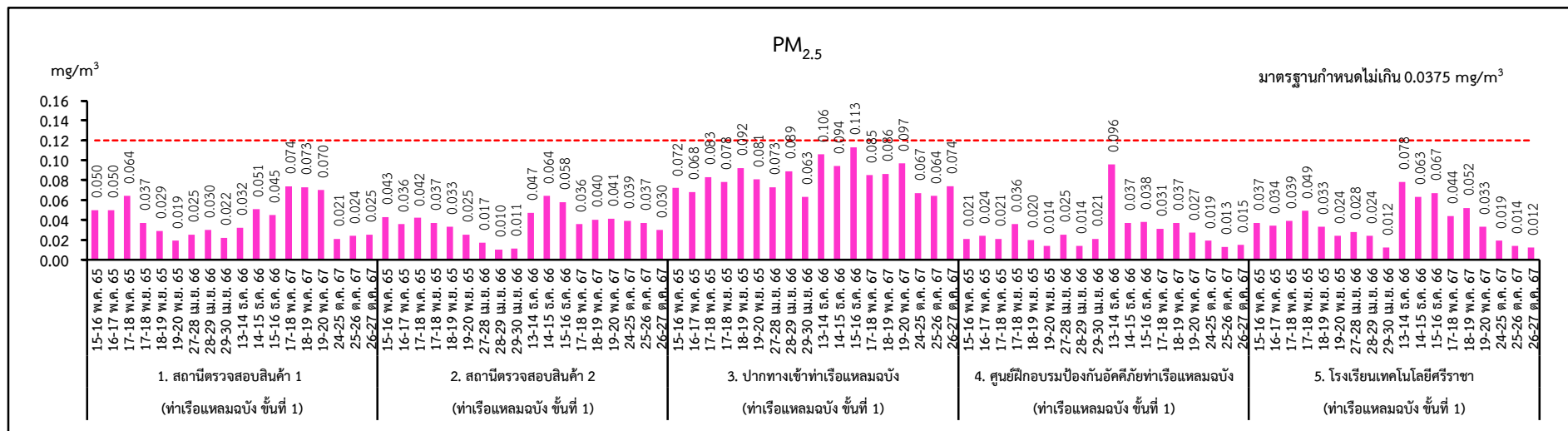
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



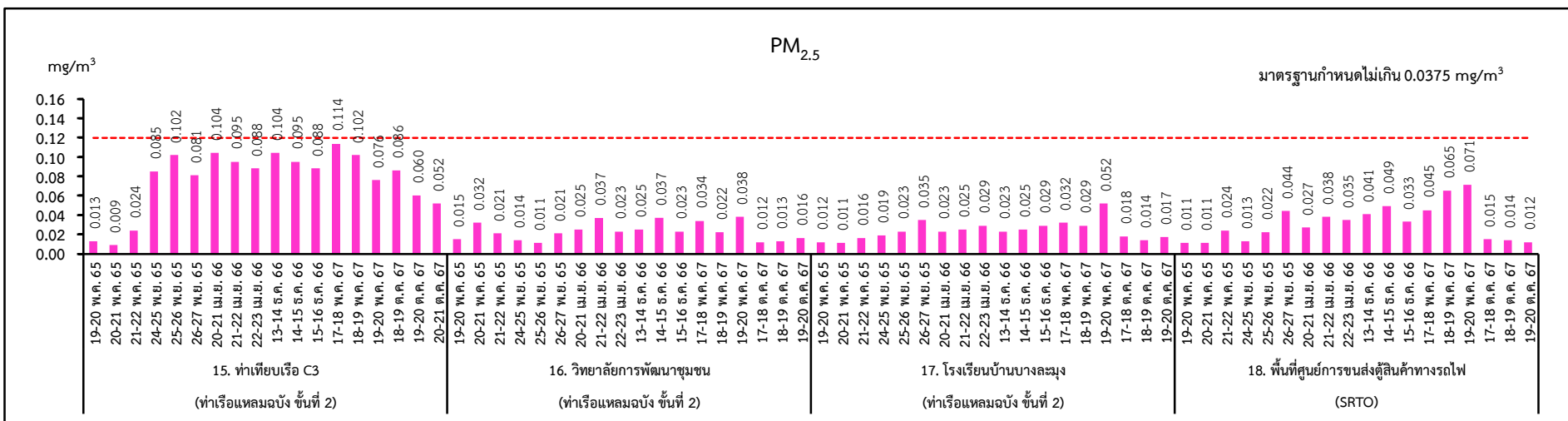
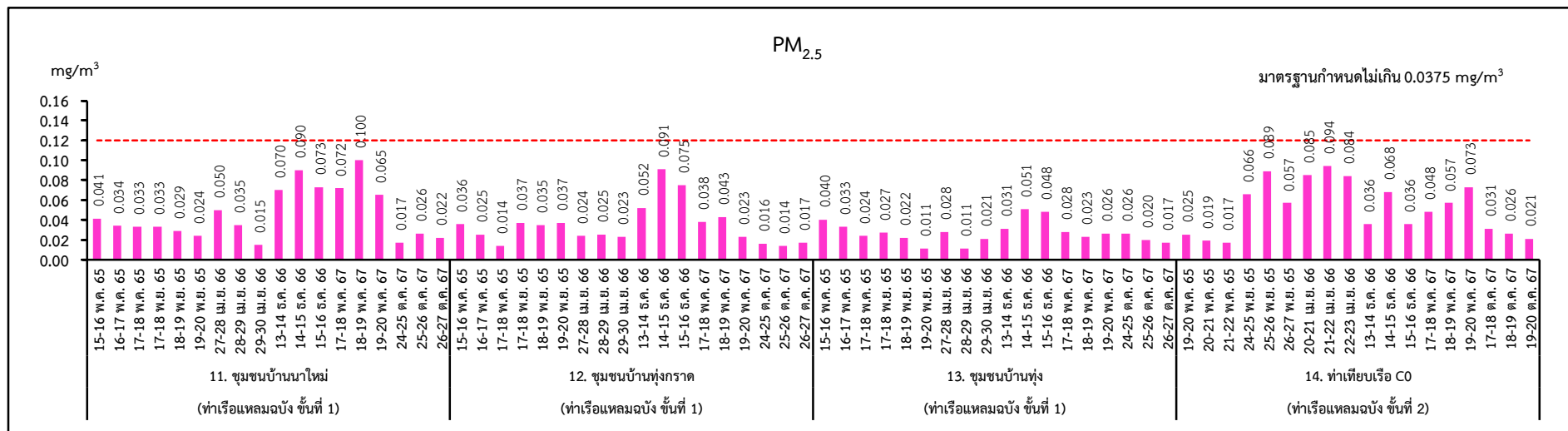
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



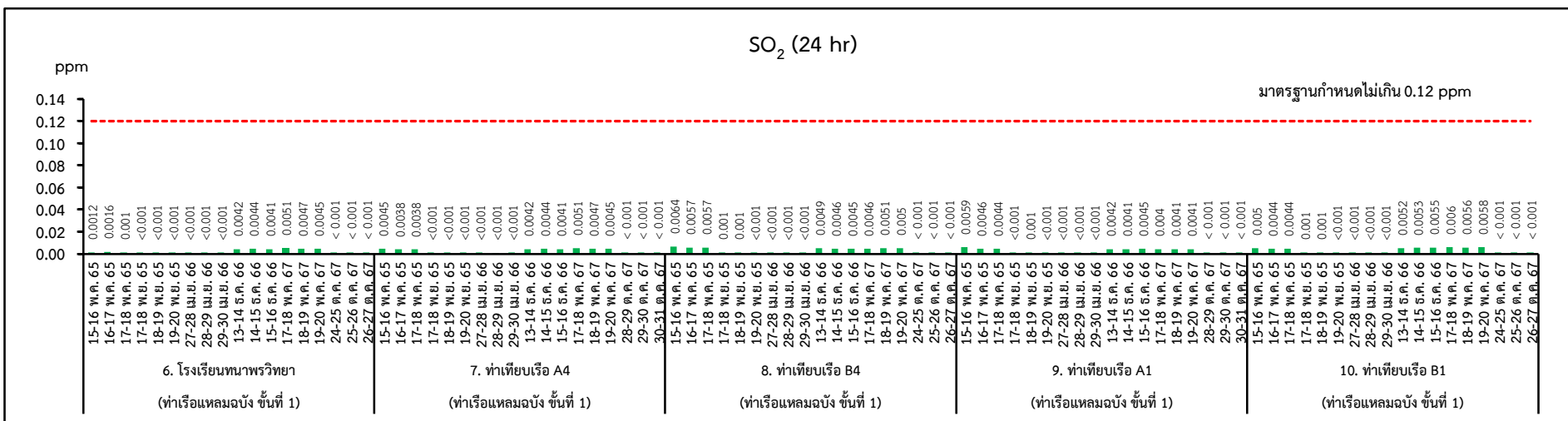
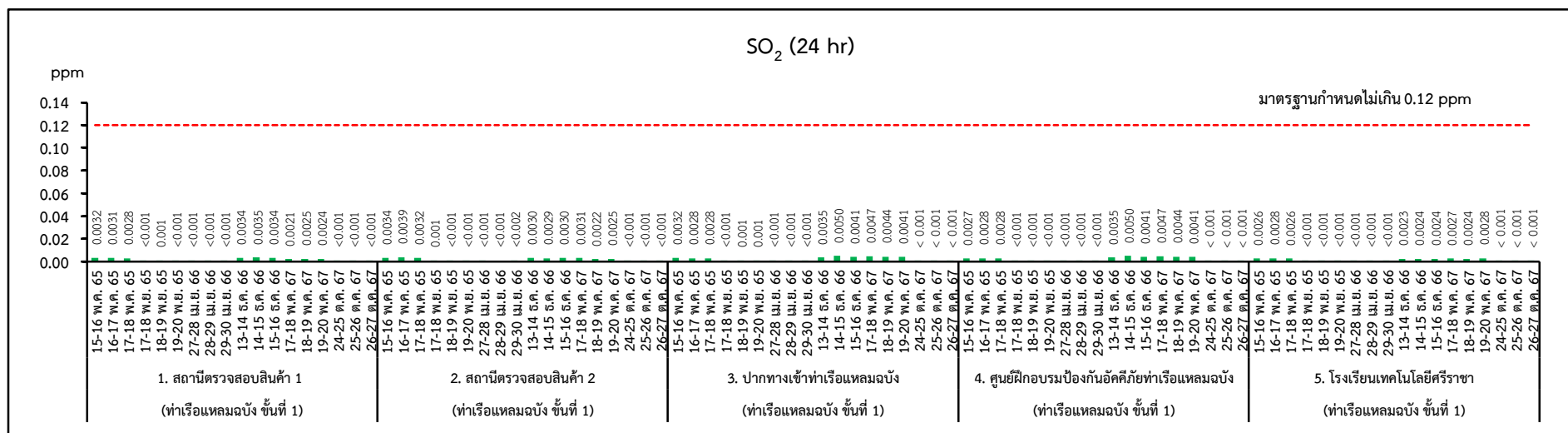
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



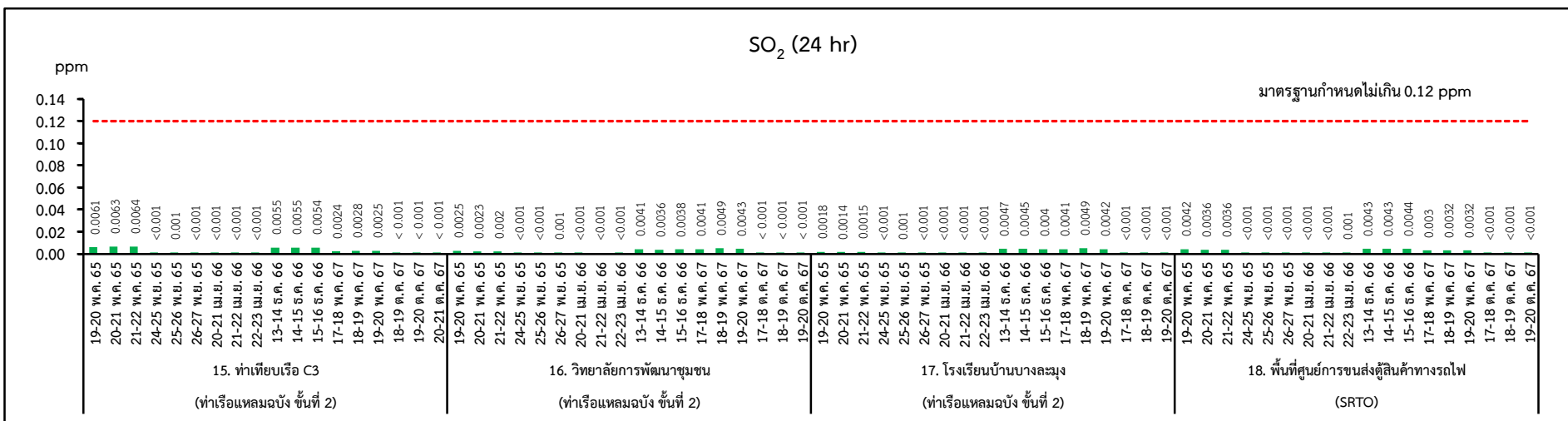
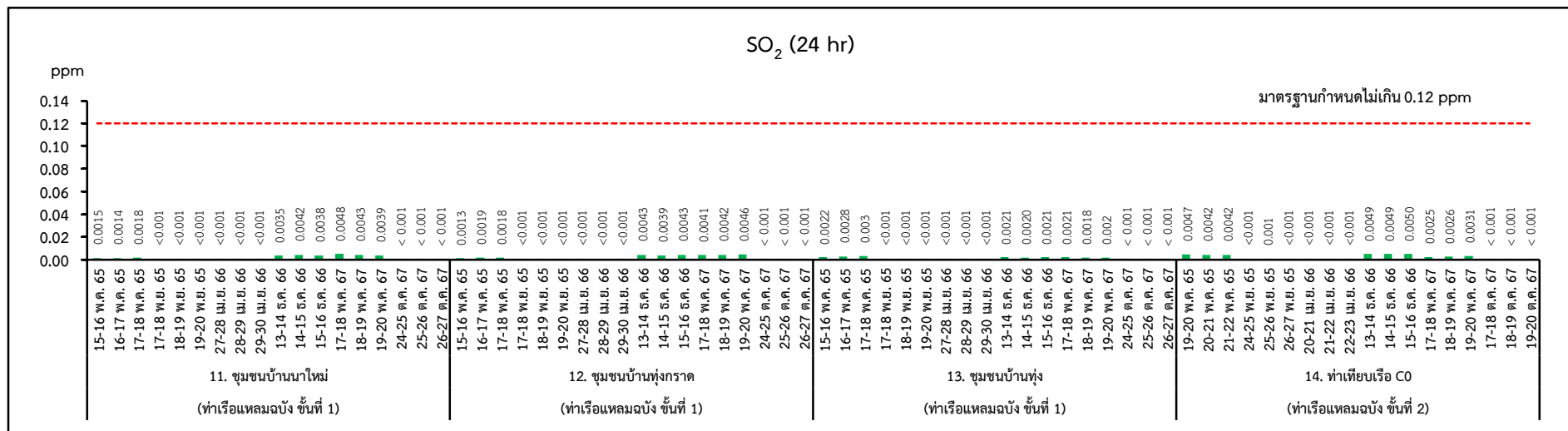
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

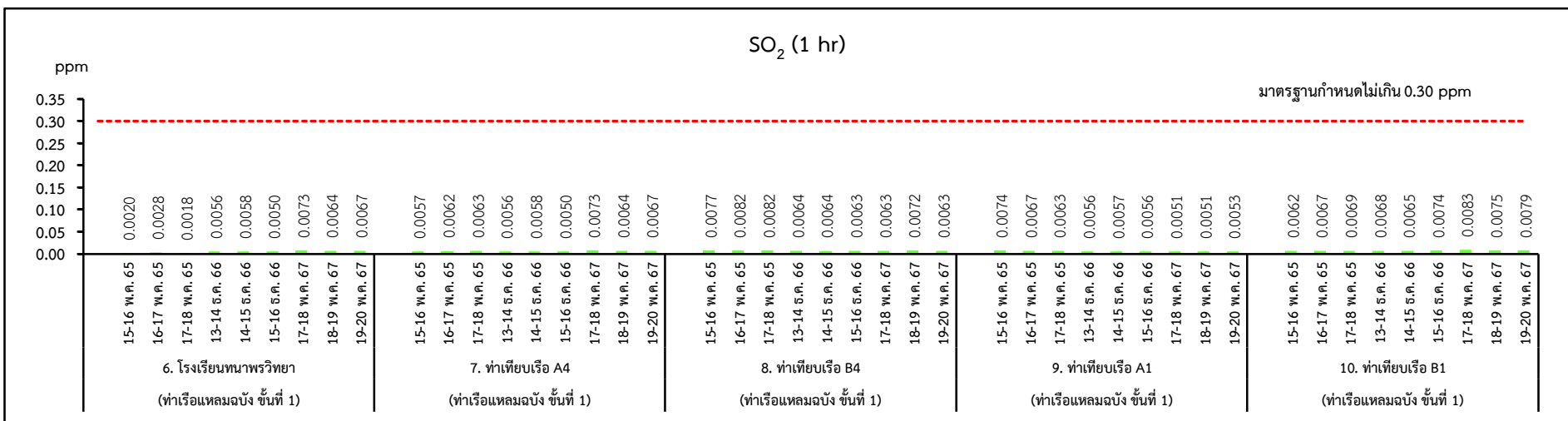
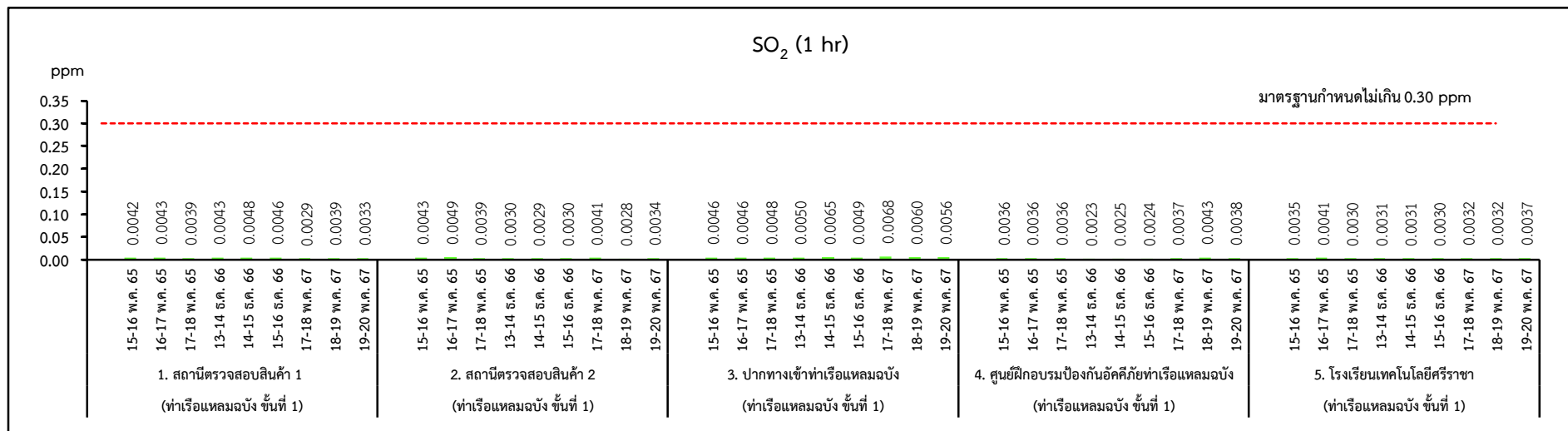


รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

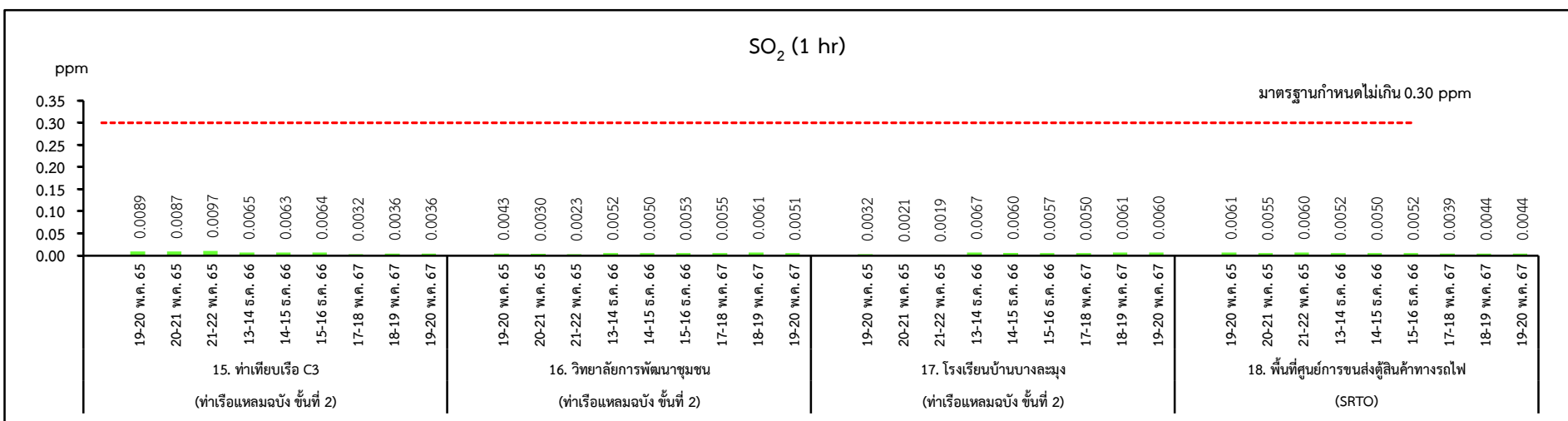
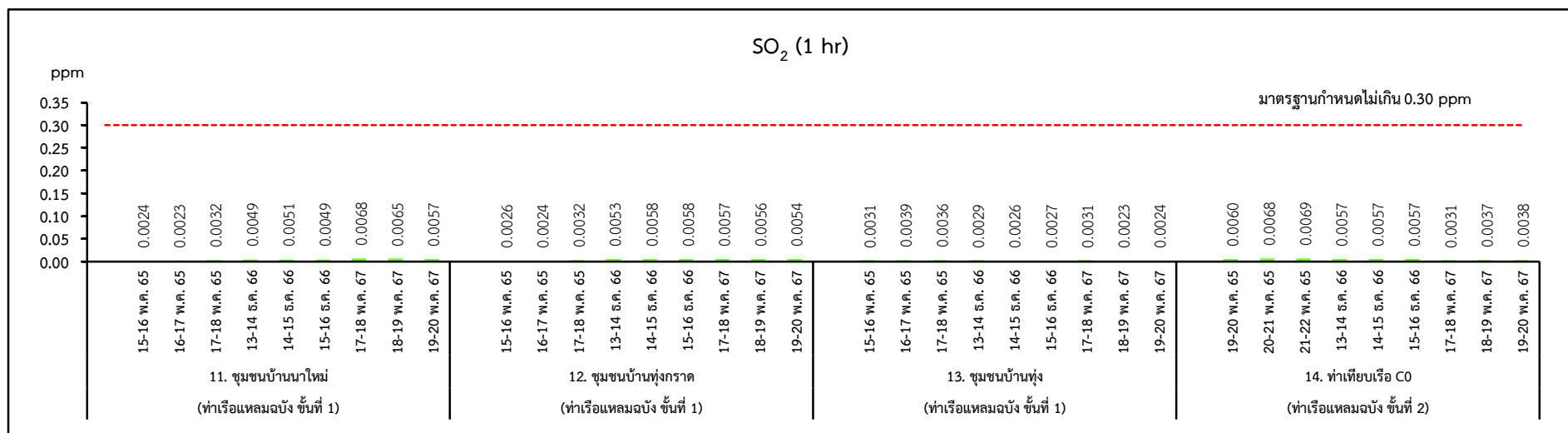


รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

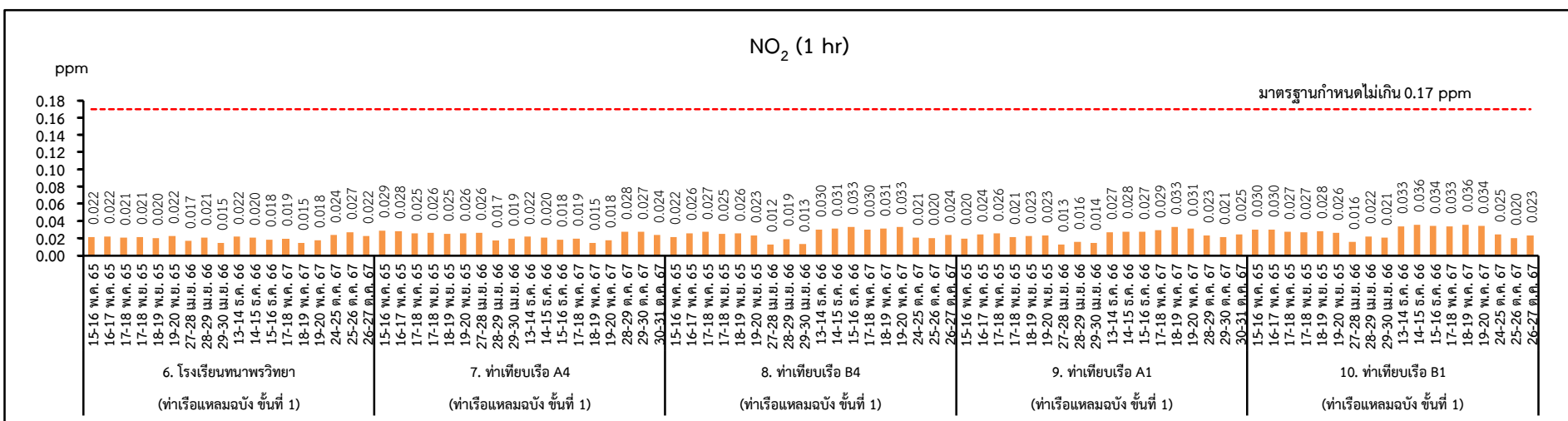
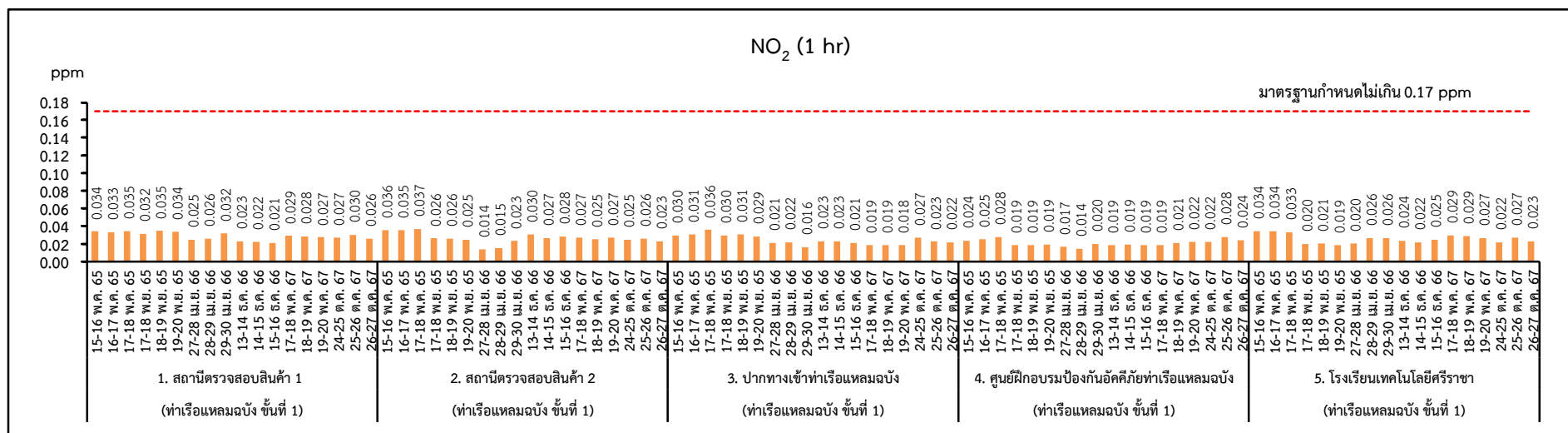




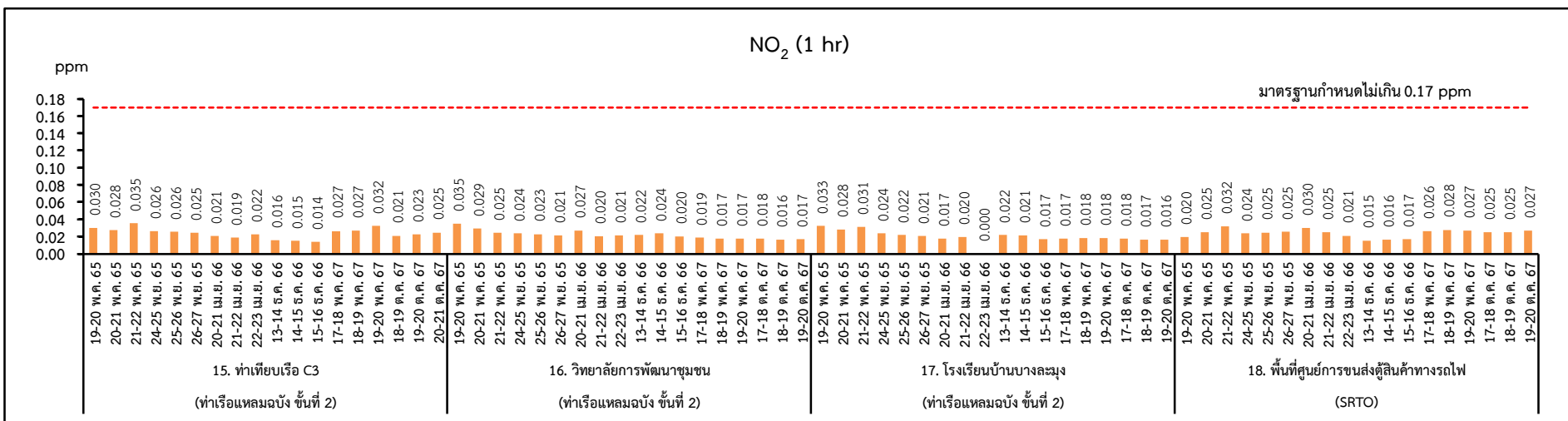
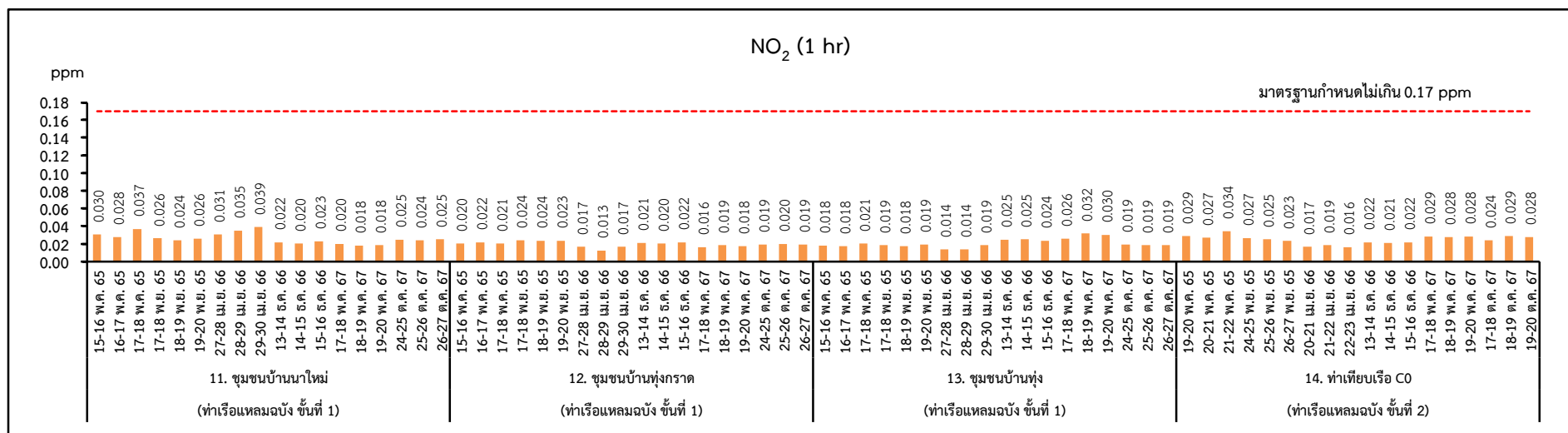
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



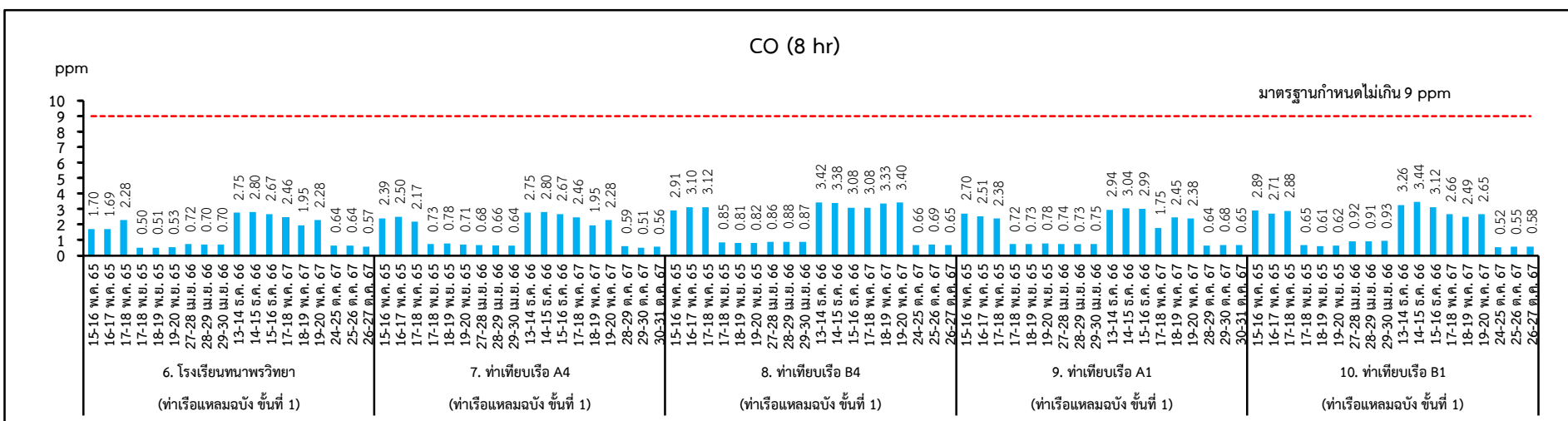
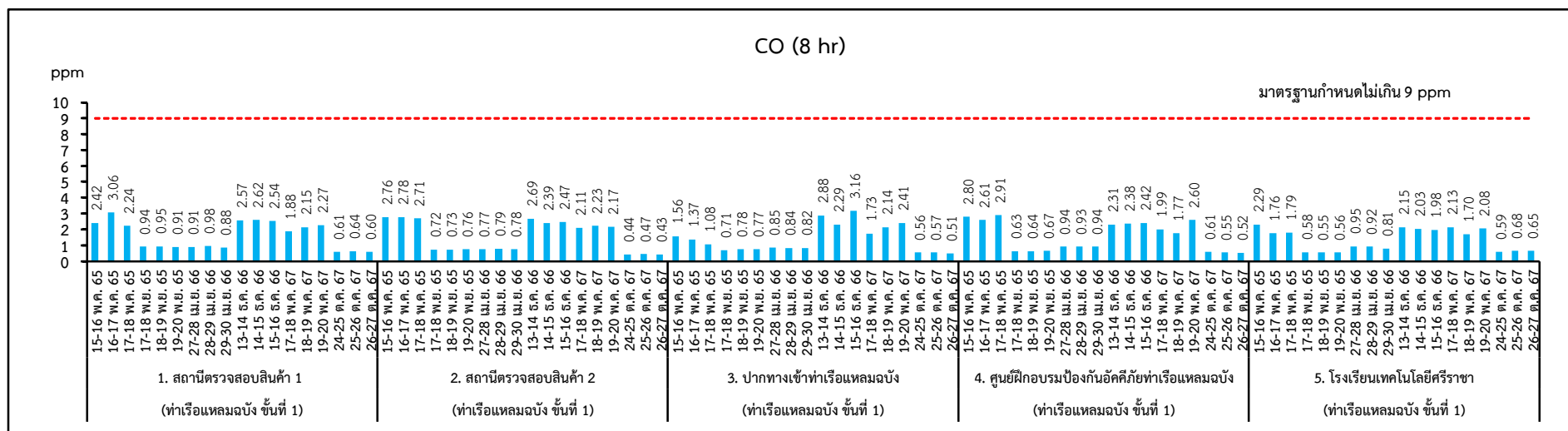
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



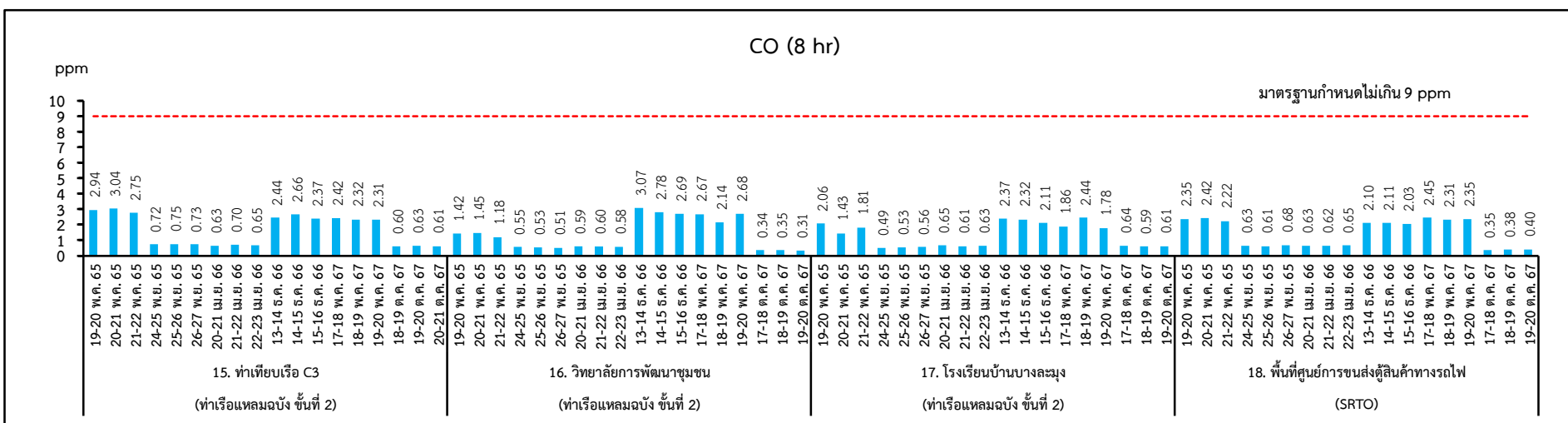
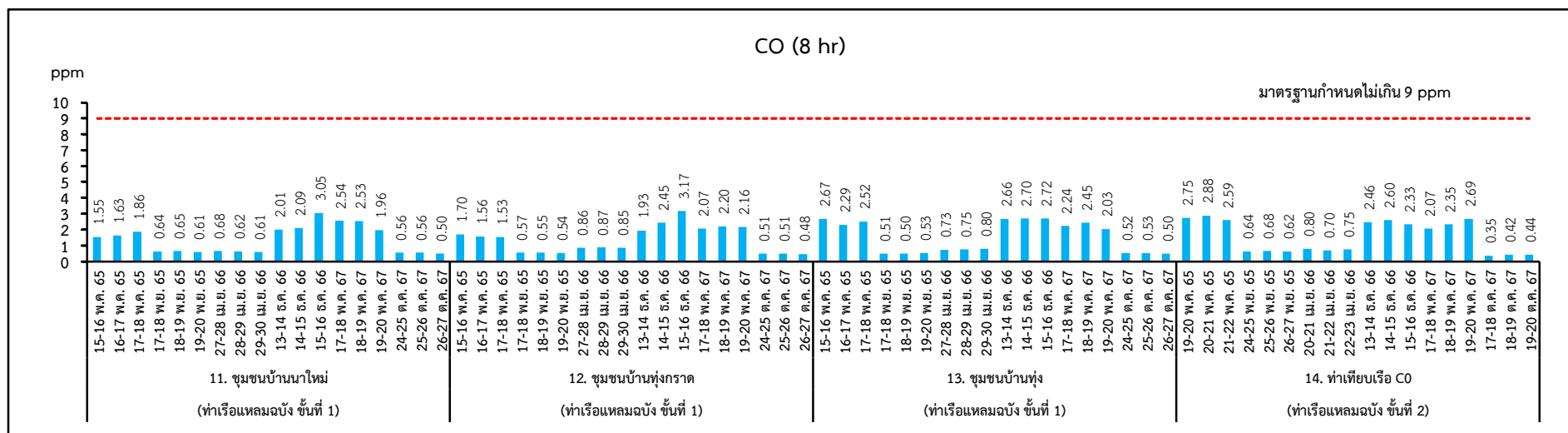
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



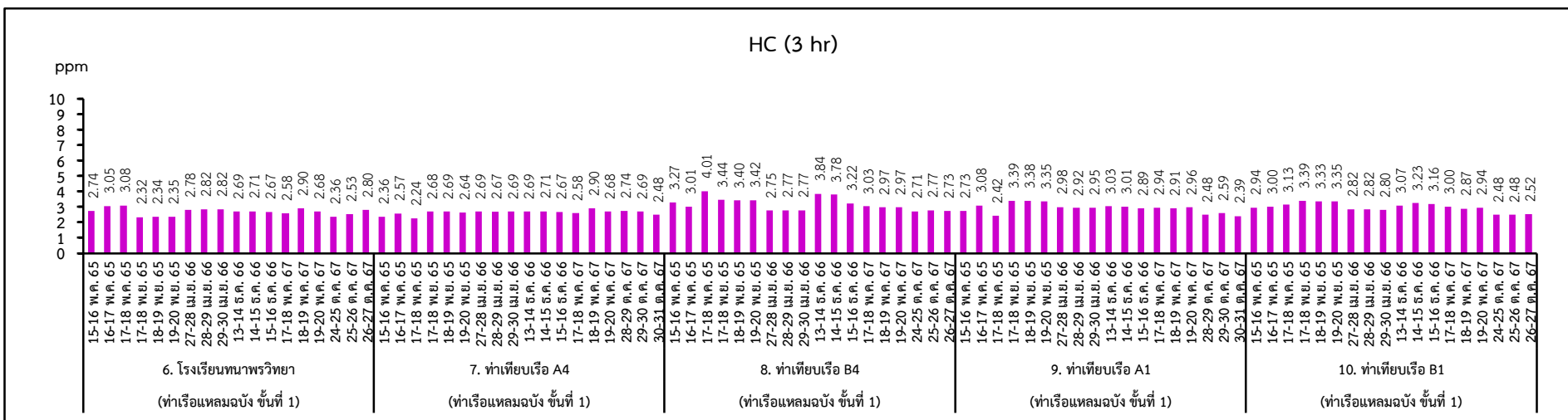
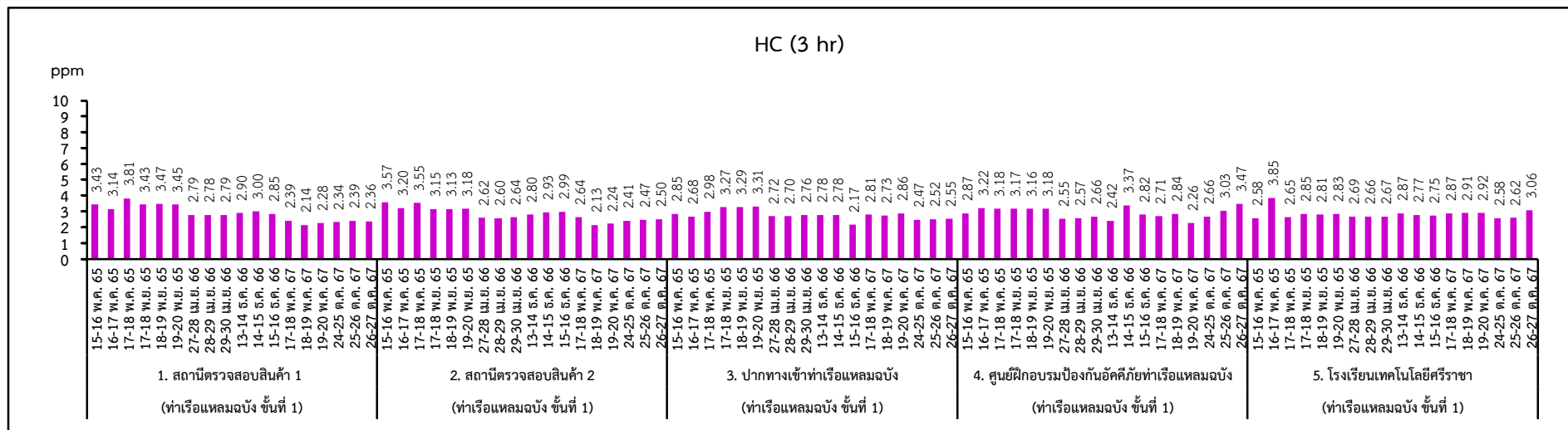
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



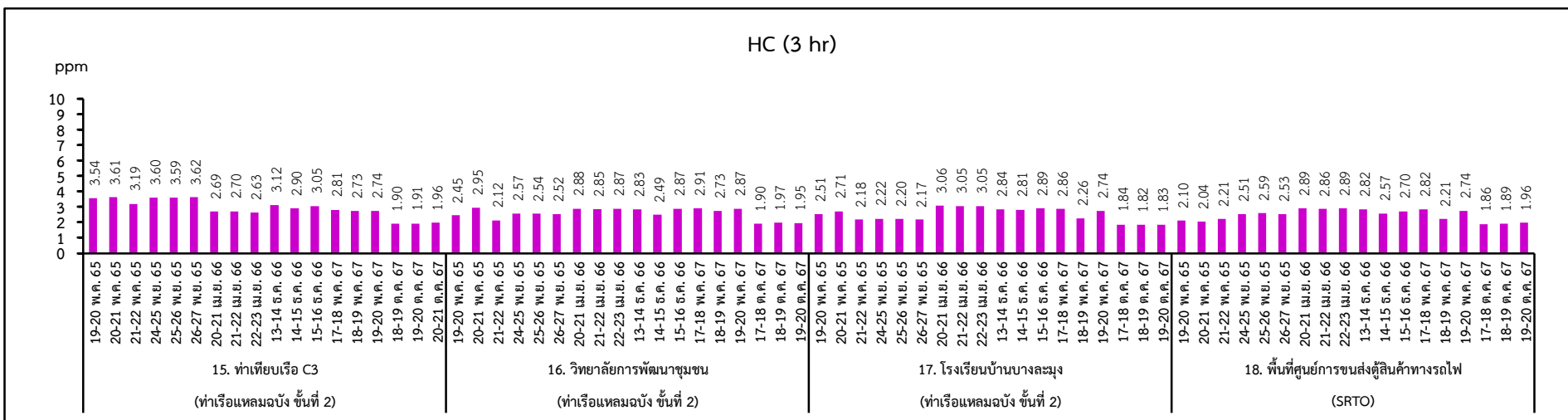
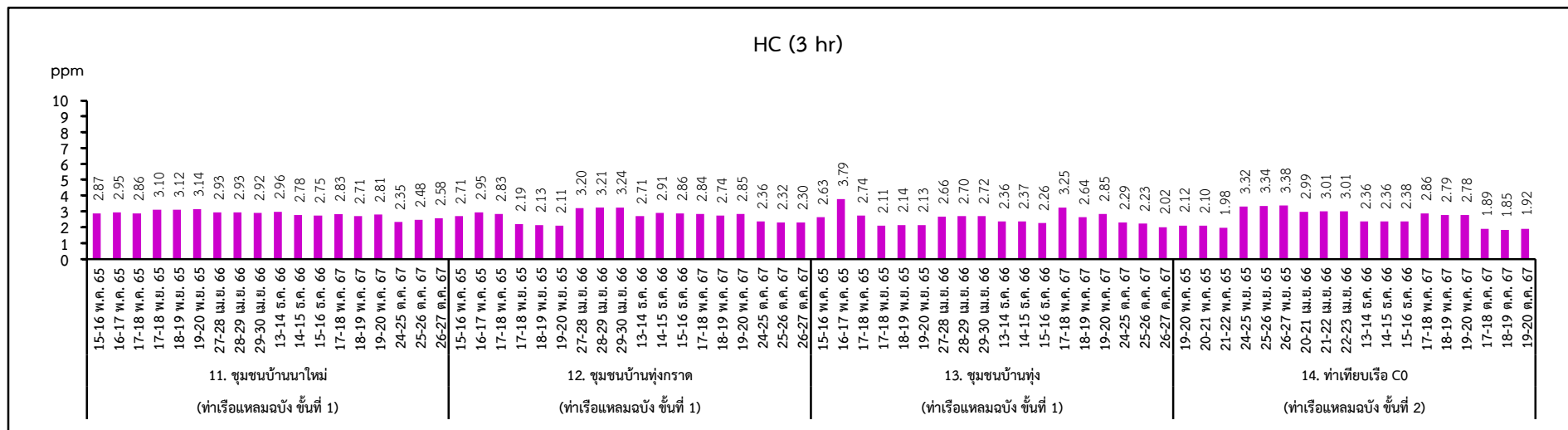
รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



#### 4.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567 รวมทั้งหมด 18 สถานี ประกอบด้วย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี และพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ จำนวน 1 สถานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)

ยกเว้นบริเวณสถานีตรวจสอบสินค้า 1 และปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบังที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) ค่อนข้างสูงและเกินมาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากบริเวณสถานีตรวจสอบสินค้า 1 ทางท่าเรือแหลมฉบังได้กำหนดเป็นเส้นทางเดินรถผ่านเข้า-ออกท่าเรือแหลมฉบัง โดยกำหนดให้รถบรรทุกรับ-ส่งสินค้าให้ผ่านเข้า-ออกประตูตรวจสอบสินค้า 1 เท่านั้น ทำให้บริเวณดังกล่าวมีรถบรรทุกตู้สินค้าผ่านไป-มาตลอดทั้งวัน รวมทั้งบริเวณปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบังเป็นถนนสายหลักที่มีรถสัญจรผ่านไปมาตลอดทั้งวันเช่นกัน จึงส่งผลให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าค่อนข้างสูง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ภายในท่าเรือแหลมฉบังมีแนวโน้มไม่คงที่ ส่วนบริเวณชุมชนใกล้เคียงโดยรอบพบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)	
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>
1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	68.8	93.7
	16-17 พ.ค. 65	69.2	97.9
	17-18 พ.ค. 65	68.7	97.6
	17-18 พ.ย. 65	72.2*	99.3
	18-19 พ.ย. 65	72.8*	99.7
	19-20 พ.ย. 65	71.8*	97.6
	27-28 เม.ย. 66	75.5*	111.9
	28-29 เม.ย. 66	75.2*	109.0
	29-30 เม.ย. 66	74.2*	104.2
	13-14 ธ.ค. 66	67.0	91.7
	14-15 ธ.ค. 66	69.5	96.8
	15-16 ธ.ค. 66	67.4	89.2
	17-18 พ.ค. 67	65.8	99.7
	18-19 พ.ค. 67	66.0	97.9
	19-20 พ.ค. 67	67.5	99.7
	24-25 ต.ค. 67	73.0*	100.8
	25-26 ต.ค. 67	72.3*	99.6
	26-27 ต.ค. 67	71.3*	100.6
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		65.8-75.5	89.2-111.9
2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	62.9	92.6
	16-17 พ.ค. 65	62.7	90.6
	17-18 พ.ค. 65	63.2	92.8
	17-18 พ.ย. 65	58.8	93.6
	18-19 พ.ย. 65	57.9	96.6
	19-20 พ.ย. 65	56.6	89.4
	27-28 เม.ย. 66	57.5	94.7
	28-29 เม.ย. 66	57.9	98.6
	29-30 เม.ย. 66	57.9	96.4
	13-14 ธ.ค. 66	64.9	83.4
	14-15 ธ.ค. 66	64.5	84
	15-16 ธ.ค. 66	64.7	85.1
	17-18 พ.ค. 67	60.0	96.0
	18-19 พ.ค. 67	58.7	91.5
	19-20 พ.ค. 67	60.3	92.4
	24-25 ต.ค. 67	54.1	88.0
	25-26 ต.ค. 67	54.9	88.8
	26-27 ต.ค. 67	51.7	87.6
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		51.7-64.9	83.4-98.6
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

: \* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)	
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>
3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	61.3	89.1
	16-17 พ.ค. 65	58.4	91.7
	17-18 พ.ค. 65	60.3	88.9
	17-18 พ.ย. 65	59.7	83.5
	18-19 พ.ย. 65	60.5	84.2
	19-20 พ.ย. 65	60.3	91.2
	27-28 เม.ย. 66	72.3*	99.9
	28-29 เม.ย. 66	72.1*	98.9
	29-30 เม.ย. 66	71.3*	96.2
	13-14 ธ.ค. 66	64.9	83.4
	14-15 ธ.ค. 66	64.5	84
	15-16 ธ.ค. 66	64.7	85.1
	17-18 พ.ค. 67	60.0	96.0
	18-19 พ.ค. 67	58.7	91.5
	19-20 พ.ค. 67	60.3	92.4
	24-25 ต.ค. 67	66.1	97.8
	25-26 ต.ค. 67	66.5	94.2
	26-27 ต.ค. 67	65.4	93.4
	24-25 ต.ค. 67	66.1	97.8
	25-26 ต.ค. 67	66.5	94.2
	26-27 ต.ค. 67	65.4	93.4
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		58.4-72.3	83.4-99.9
4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกัน อัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	53.5	83.9
	16-17 พ.ค. 65	54.2	84.5
	17-18 พ.ค. 65	56.4	95.9
	17-18 พ.ย. 65	56.4	91.2
	18-19 พ.ย. 65	55.6	84.4
	19-20 พ.ย. 65	55.7	90.2
	27-28 เม.ย. 66	57.5	85.3
	28-29 เม.ย. 66	57.4	87.6
	29-30 เม.ย. 66	58.5	87.6
	13-14 ธ.ค. 66	61.2	75.7
	14-15 ธ.ค. 66	63.4	76.5
	15-16 ธ.ค. 66	63.2	78.2
	17-18 พ.ค. 67	50.7	62.1
	18-19 พ.ค. 67	50.1	58.1
	19-20 พ.ค. 67	55.1	71.6
	24-25 ต.ค. 67	55.6	83.0
	25-26 ต.ค. 67	55.1	80.9
	26-27 ต.ค. 67	54.8	95.7
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		50.1-63.4	58.1-95.9
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

: \* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)	
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>
5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	60.4	90.8
	16-17 พ.ค. 65	62.4	84.3
	17-18 พ.ค. 65	62.7	83.8
	17-18 พ.ย. 65	60.5	82.4
	18-19 พ.ย. 65	59.0	83.2
	19-20 พ.ย. 65	56.1	77.6
	27-28 เม.ย. 66	61.7	87.2
	28-29 เม.ย. 66	61.8	83.6
	29-30 เม.ย. 66	64.2	97.8
	13-14 ธ.ค. 66	61.2	75.7
	14-15 ธ.ค. 66	63.4	76.5
	15-16 ธ.ค. 66	63.2	78.2
	17-18 พ.ค. 67	50.7	62.1
	18-19 พ.ค. 67	50.1	58.1
	19-20 พ.ค. 67	55.1	71.6
	24-25 ต.ค. 67	61.2	85.4
	25-26 ต.ค. 67	60.0	84.6
	26-27 ต.ค. 67	59.9	81.4
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		50.1-64.2	58.1-97.8
6. โรงเรียนทนาพรวิทยา (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	47.7	67.0
	16-17 พ.ค. 65	48.5	71.8
	17-18 พ.ค. 65	47.6	69.9
	17-18 พ.ย. 65	55.3	90.8
	18-19 พ.ย. 65	55.5	89.4
	19-20 พ.ย. 65	55.2	91.3
	27-28 เม.ย. 66	53.8	84.5
	28-29 เม.ย. 66	51.8	83.0
	29-30 เม.ย. 66	56.6	99.7
	13-14 ธ.ค. 66	49.8	70.5
	14-15 ธ.ค. 66	50.5	74.3
	15-16 ธ.ค. 66	49	72.6
	17-18 พ.ค. 67	52.2	74.7
	18-19 พ.ค. 67	51.2	78.5
	19-20 พ.ค. 67	52.4	75.3
	24-25 ต.ค. 67	47.7	78.7
	25-26 ต.ค. 67	50.0	83.5
	26-27 ต.ค. 67	48.7	84.4
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		47.6-56.6	67.0-99.7
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)	
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>
7. ท่าเทียบเรือ A4 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	59.1	91.6
	16-17 พ.ค. 65	59.3	92.5
	17-18 พ.ค. 65	57.6	91.6
	17-18 พ.ย. 65	59.9	89.4
	18-19 พ.ย. 65	59.8	90.4
	19-20 พ.ย. 65	60.1	95.9
	27-28 เม.ย. 66	69.9	92.1
	28-29 เม.ย. 66	68.8	96.2
	29-30 เม.ย. 66	66.1	93.0
	13-14 ธ.ค. 66	56.3	91.3
	14-15 ธ.ค. 66	55.0	81.0
	15-16 ธ.ค. 66	56.2	88.7
	17-18 พ.ค. 67	59.5	84.3
	18-19 พ.ค. 67	59.3	84.9
	19-20 พ.ค. 67	59.8	83.8
	28-29 ต.ค. 67	63.4	86.8
	29-30 ต.ค. 67	60.4	90.6
	30-31 ต.ค. 67	58.0	87.4
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		55.0-69.9	81.0-96.2
8. ท่าเทียบเรือ B4 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	65.9	97.1
	16-17 พ.ค. 65	66.6	98.1
	17-18 พ.ค. 65	66.7	99.3
	17-18 พ.ย. 65	68.8	99.5
	18-19 พ.ย. 65	66.6	91.8
	19-20 พ.ย. 65	65.7	93.0
	27-28 เม.ย. 66	64.0	105.5
	28-29 เม.ย. 66	64.8	98.2
	29-30 เม.ย. 66	66.2	108.5
	13-14 ธ.ค. 66	66.3	95.2
	14-15 ธ.ค. 66	66.1	96.5
	15-16 ธ.ค. 66	65.8	100.7
	17-18 พ.ค. 67	67.8	96.4
	18-19 พ.ค. 67	67.4	97.8
	19-20 พ.ค. 67	67.7	95.1
	24-25 ต.ค. 67	68.8	98.7
	25-26 ต.ค. 67	69.2	101.6
	26-27 ต.ค. 67	68.7	97.9
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		64.0-69.2	91.8-108.5
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)	
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>
9. ท่าเทียบเรือ A1 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	56.0	90.6
	16-17 พ.ค. 65	56.1	92.8
	17-18 พ.ค. 65	55.2	89.1
	17-18 พ.ย. 65	58.7	88.2
	18-19 พ.ย. 65	59.9	87.5
	19-20 พ.ย. 65	57.3	89.2
	27-28 เม.ย. 66	58.5	86.4
	28-29 เม.ย. 66	58.0	78.1
	29-30 เม.ย. 66	62.7	91.6
	13-14 ธ.ค. 66	59.0	102.7
	14-15 ธ.ค. 66	58.6	87.2
	15-16 ธ.ค. 66	55.1	80.5
	17-18 พ.ค. 67	59.5	82.9
	18-19 พ.ค. 67	59.3	83.7
	19-20 พ.ค. 67	59.3	86.9
	28-29 ต.ค. 67	55.5	75.8
	29-30 ต.ค. 67	56.8	85.2
	30-31 ต.ค. 67	57.7	86.9
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		55.1-62.7	75.8-102.7
10. ท่าเทียบเรือ B1 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	65.2	97.2
	16-17 พ.ค. 65	65.5	96.7
	17-18 พ.ค. 65	65.7	96.3
	17-18 พ.ย. 65	68.2	98.6
	18-19 พ.ย. 65	67.9	95.8
	19-20 พ.ย. 65	66.6	97.4
	27-28 เม.ย. 66	61.4	88.1
	28-29 เม.ย. 66	60.9	93.2
	29-30 เม.ย. 66	61.0	99.9
	13-14 ธ.ค. 66	67.0	94.7
	14-15 ธ.ค. 66	66.9	93.2
	15-16 ธ.ค. 66	66.7	97.8
	17-18 พ.ค. 67	68.5	99.2
	18-19 พ.ค. 67	67.3	90.2
	19-20 พ.ค. 67	67.6	101.0
	24-25 ต.ค. 67	67.1	95.3
	25-26 ต.ค. 67	66.9	97.8
	26-27 ต.ค. 67	67.9	97.6
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		60.9-68.5	88.1-101.0
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)	
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>
11. ชุมชนบ้านนาใหม่ (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	60.3	93.5
	16-17 พ.ค. 65	55.7	76.1
	17-18 พ.ค. 65	56.2	77.0
	17-18 พ.ย. 65	67.6	97.3
	18-19 พ.ย. 65	68.9	99.0
	19-20 พ.ย. 65	68.3	95.8
	27-28 เม.ย. 66	70.6	97.9
	28-29 เม.ย. 66	71.1	94.0
	29-30 เม.ย. 66	70.8	97.7
	13-14 ธ.ค. 66	61.2	93.0
	14-15 ธ.ค. 66	58.4	78.6
	15-16 ธ.ค. 66	58.1	78.2
	17-18 พ.ค. 67	55.5	76.5
	18-19 พ.ค. 67	56.7	74.7
	19-20 พ.ค. 67	55.8	77.1
	24-25 ต.ค. 67	64.1	89.9
	25-26 ต.ค. 67	65.7	90.5
	26-27 ต.ค. 67	63.6	89.3
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		55.5-71.1	74.7-99.0
12. ชุมชนบ้านทุ่งกราด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	52.1	78.1
	16-17 พ.ค. 65	56.4	78.5
	17-18 พ.ค. 65	54.6	75.6
	17-18 พ.ย. 65	54.1	83.6
	18-19 พ.ย. 65	54.6	84.2
	19-20 พ.ย. 65	55.6	91.4
	27-28 เม.ย. 66	56.4	85.4
	28-29 เม.ย. 66	58.8	93.7
	29-30 เม.ย. 66	58.6	87.7
	13-14 ธ.ค. 66	53.4	79.6
	14-15 ธ.ค. 66	58.2	79.5
	15-16 ธ.ค. 66	57.6	80.1
	17-18 พ.ค. 67	49.6	71.5
	18-19 พ.ค. 67	52.7	75.4
	19-20 พ.ค. 67	50.4	69.1
	24-25 ต.ค. 67	51.6	74.0
	25-26 ต.ค. 67	52.9	76.9
	26-27 ต.ค. 67	53.4	76.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		49.6-58.8	69.1-93.7
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)	
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>
13. ชุมชนบ้านทุ่ง (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	15-16 พ.ค. 65	56.5	99.7
	16-17 พ.ค. 65	57.7	90.3
	17-18 พ.ค. 65	55.4	85.1
	17-18 พ.ย. 65	56.0	94.6
	18-19 พ.ย. 65	55.1	93.1
	19-20 พ.ย. 65	55.4	89.4
	27-28 เม.ย. 66	56.0	94.6
	28-29 เม.ย. 66	54.5	87.0
	29-30 เม.ย. 66	60.4	94.4
	13-14 ธ.ค. 66	55.5	83.3
	14-15 ธ.ค. 66	54.3	78.3
	15-16 ธ.ค. 66	54.6	78.6
	17-18 พ.ค. 67	56.1	82.0
	18-19 พ.ค. 67	55.2	87.4
	19-20 พ.ค. 67	56.1	89.0
	24-25 ต.ค. 67	54.9	80.9
	25-26 ต.ค. 67	55.6	87.6
	26-27 ต.ค. 67	56.4	89.3
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		54.3-60.4	78.3-99.7
14. ท่าเทียบเรือ C0 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)	19-20 พ.ค. 65	61.6	-
	20-21 พ.ค. 65	61.5	-
	21-22 พ.ค. 65	61.8	-
	20-21 เม.ย. 66	64.7	95.0
	21-22 เม.ย. 66	63.9	97.0
	22-23 เม.ย. 66	62.0	93.3
	17-18 ต.ค. 67	57.7	81.6
	18-19 ต.ค. 67	59.4	88.6
	19-20 ต.ค. 67	58.8	113.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		57.7-64.7	81.6-113.8
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548



ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)	
		Leq24 hr	L <sub>max</sub>
15. ท่าเทียบเรือ C3 (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)	19-20 พ.ค. 65	66.7	-
	20-21 พ.ค. 65	64.8	-
	21-22 พ.ค. 65	63.8	-
	20-21 เม.ย. 66	64.8	92.8
	21-22 เม.ย. 66	63.9	94.4
	22-23 เม.ย. 66	62.6	88.2
	18-19 ต.ค. 67	66.8	96.4
	19-20 ต.ค. 67	65.1	98.9
	20-21 ต.ค. 67	64.4	98.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		62.6-66.8	88.2-98.9
16. วิทยาลัยการพัฒนาคูมาขุน (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)	19-20 พ.ค. 65	46.2	-
	20-21 พ.ค. 65	48.6	-
	21-22 พ.ค. 65	50.0	-
	20-21 เม.ย. 66	48.8	76.6
	21-22 เม.ย. 66	48.6	79.0
	22-23 เม.ย. 66	49.8	79.4
	17-18 ต.ค. 67	51.2	84.1
	18-19 ต.ค. 67	51.8	80.7
	19-20 ต.ค. 67	52.1	80.4
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		46.2-52.1	76.6-84.1
17. โรงเรียนบ้านบางละมุง (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)	19-20 พ.ค. 65	48.1	-
	20-21 พ.ค. 65	47.8	-
	21-22 พ.ค. 65	51.3	-
	20-21 เม.ย. 66	53.2	85.2
	21-22 เม.ย. 66	52.7	87.1
	22-23 เม.ย. 66	53.3	76.9
	17-18 ต.ค. 67	55.3	93.7
	18-19 ต.ค. 67	56.1	96.3
	19-20 ต.ค. 67	54.9	81.7
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		47.8-56.1	76.9-96.3
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

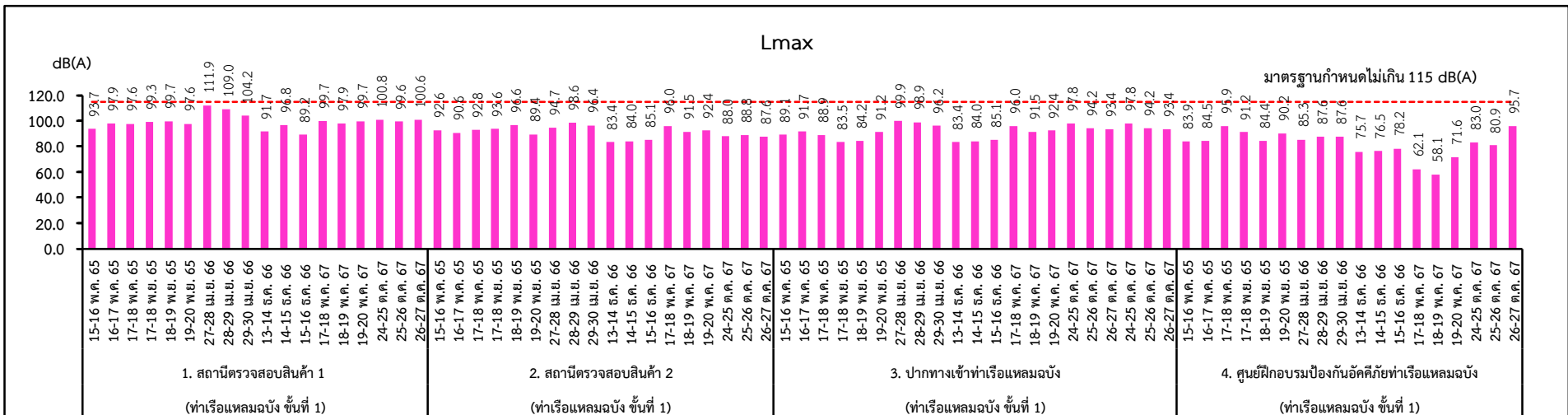
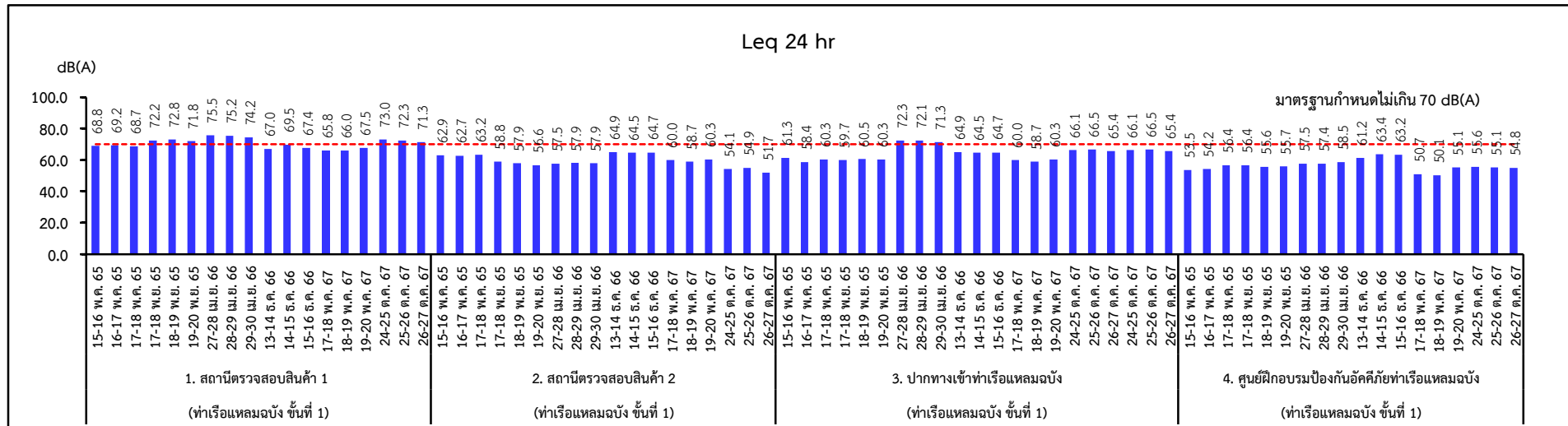
: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567

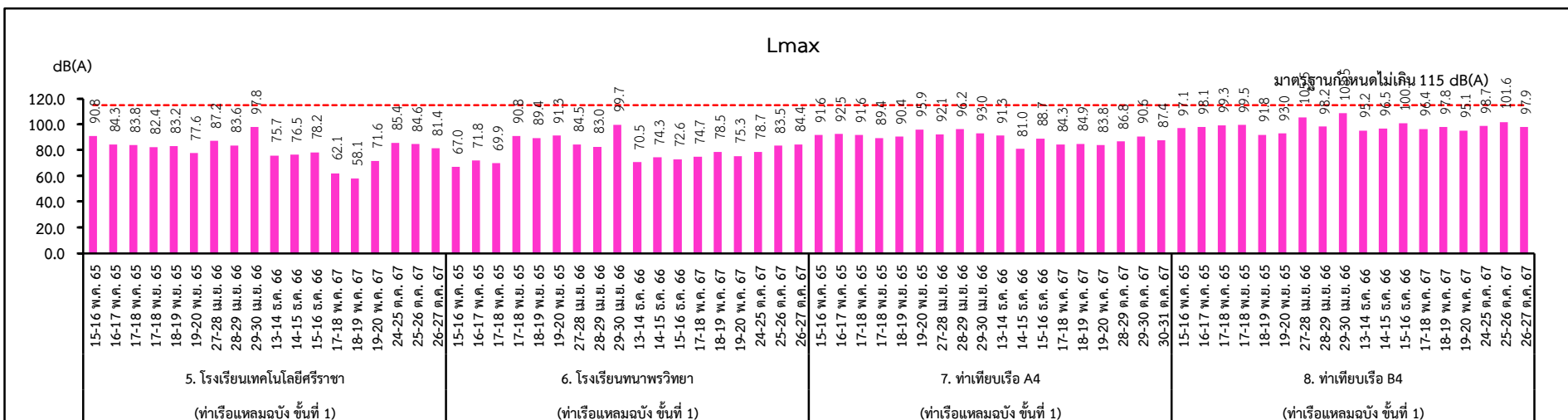
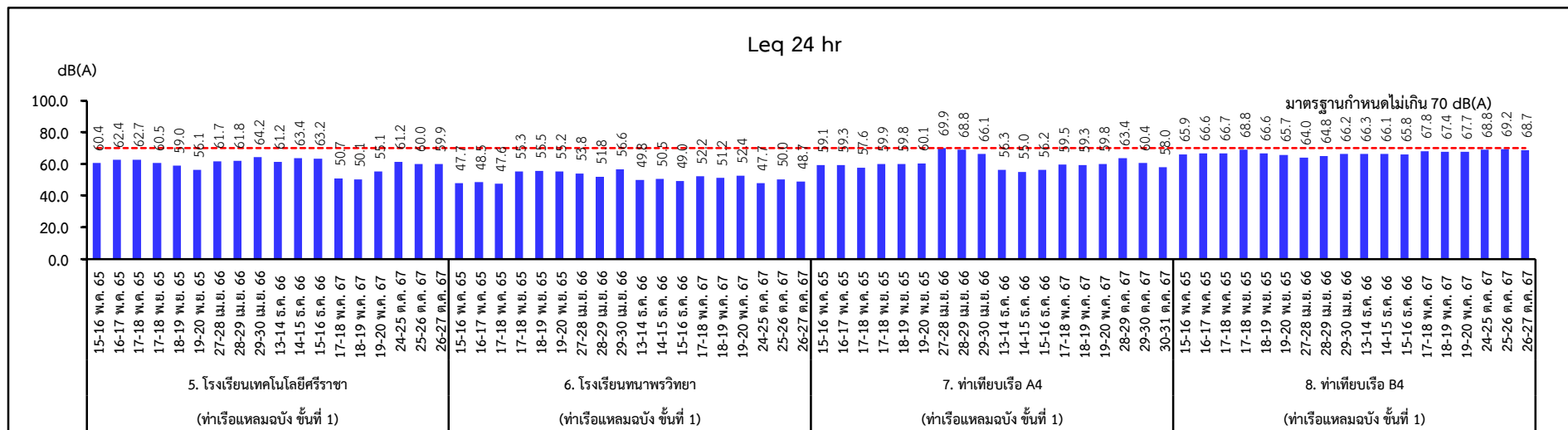
สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)	
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>
18. พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	19-20 พ.ค. 65	57.9	88.3
	20-21 พ.ค. 65	58.0	88.4
	21-22 พ.ค. 65	57.8	87.5
	24-25 พ.ย. 65	61.8	85.0
	25-26 พ.ย. 65	60.8	87.6
	26-27 พ.ย. 65	58.9	86.7
	20-21 เม.ย. 66	59.3	87.5
	21-22 เม.ย. 66	57.2	84.4
	22-23 เม.ย. 66	56.8	81.0
	18-19 ธ.ค. 66	56.4	82.5
	19-20 ธ.ค. 66	56.2	82.7
	20-21 ธ.ค. 66	56.3	82.2
	12-13 พ.ค. 67	60.1	95.4
	13-14 พ.ค. 67	60.1	89.1
	14-15 พ.ค. 67	60.5	87.8
	17-18 ต.ค. 67	57.1	93.9
	18-19 ต.ค. 67	56.5	88.7
	19-20 ต.ค. 67	56.9	93.1
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		56.2-61.8	95.4-81
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

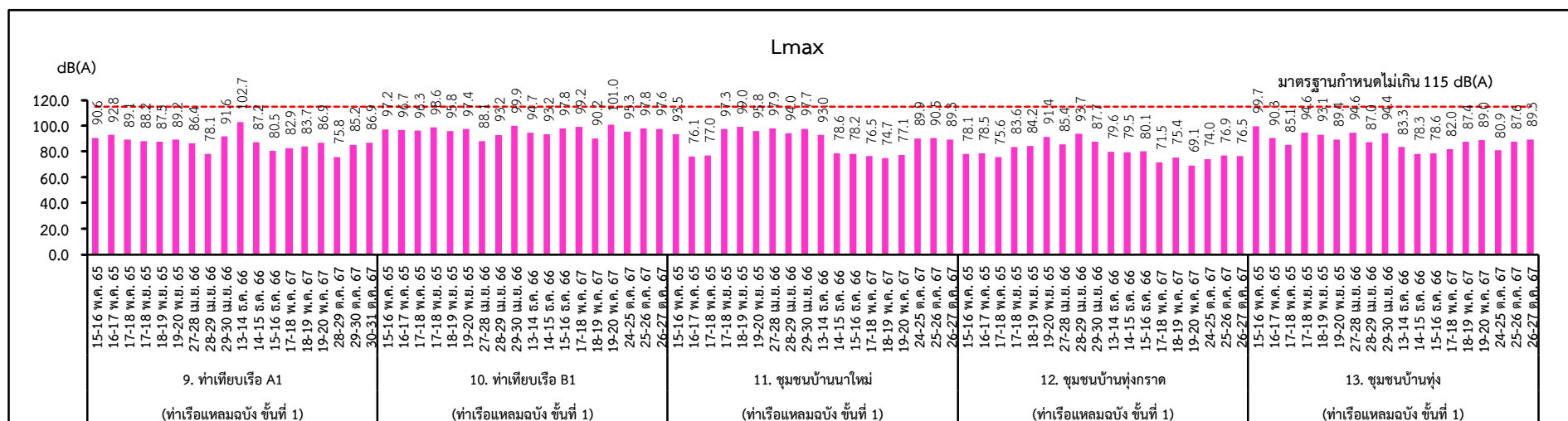
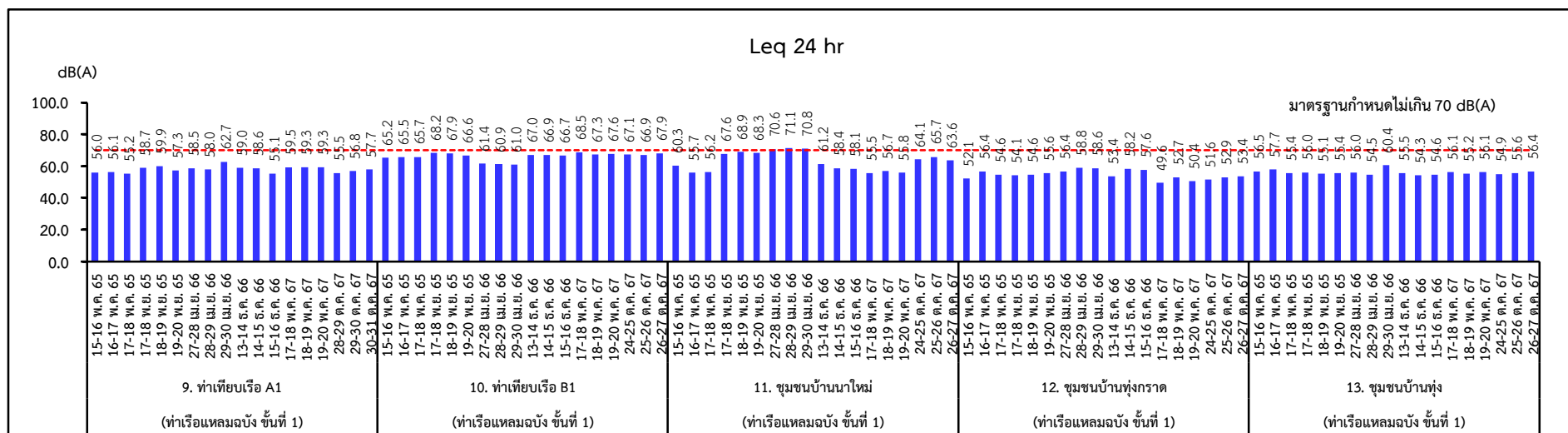
: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548



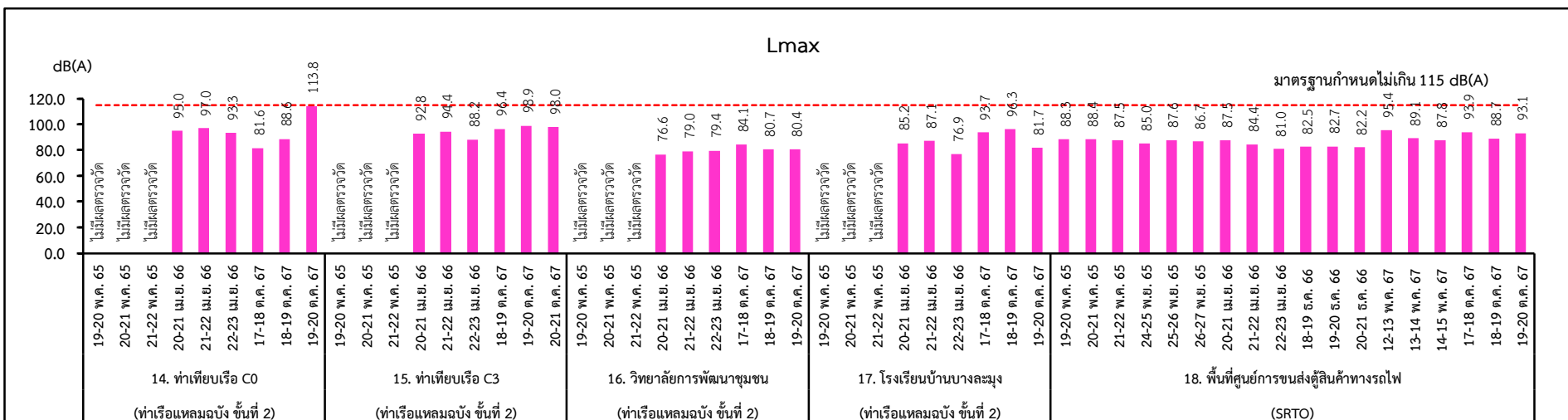
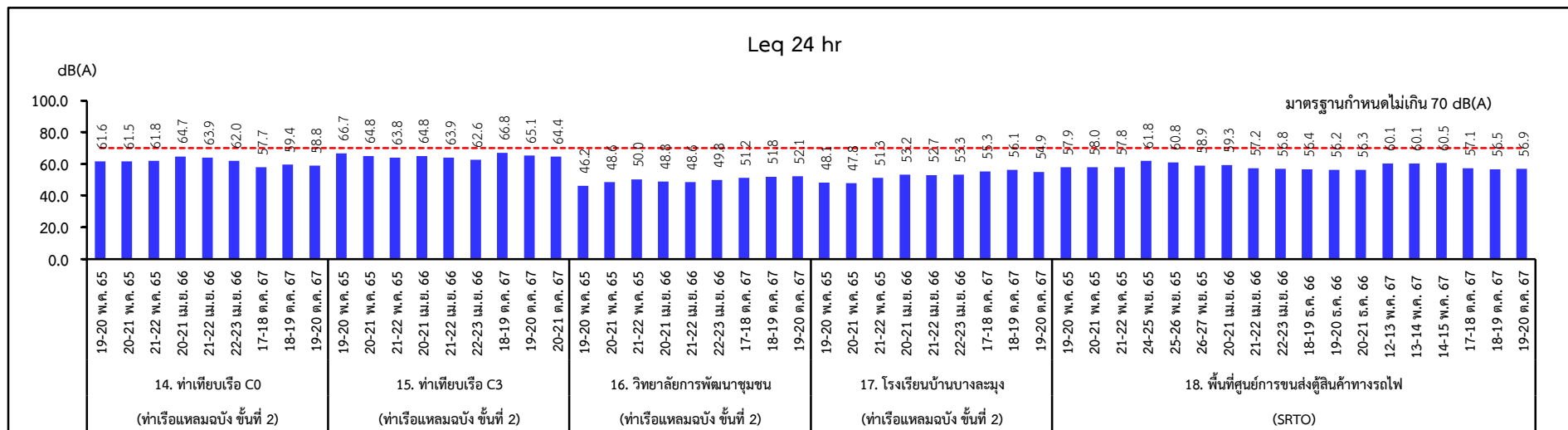
รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567

#### 4.5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

จากผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบจากอาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนของทุกสถานี ตรวจวัดมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.5-1

ตารางที่ 4.5-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2565-2567

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
		X (แนวแกนนอน)		Y (แนวแกนนอน)		Z (แนวแกนตั้ง)		มาตรฐาน ความเร็วของอนุภาคสูงสุด
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	
1. ท่าเทียบเรือ C0	19 พ.ค. 65	0.150	2.2	0.701	3.3	0.307	2.1	20.0
	20 พ.ค. 65	0.273	1.8	0.946	3.1	0.173	1.6	20.0
	21 พ.ค. 65	0.126	1.6	0.709	3.0	0.323	2.0	20.0
	22 พ.ค. 65	0.244	2.0	0.686	2.9	0.146	1.6	20.0
	20 เม.ย. 66	0.191	21.0	0.191	22.0	0.635	12.0	5.5
	21 เม.ย. 66	1.59	85.0	2.99	28.0	1.72	20.0	9.5
	22 เม.ย. 66	2.29	64.0	2.79	26.0	5.33	26.0	9.0
	23 เม.ย. 66	2.22	4.0	<0.302	N/A	2.35	4.0	3.5
	18 ธ.ค. 66	0.356	2.9	0.203	2.0	0.897	8.0	5.0
	19 ธ.ค. 66	0.427	3.4	0.143	1.3	0.888	6.1	5.0
	20 ธ.ค. 66	0.280	3.3	0.052	1.4	0.902	8.1	5.0
	21 ธ.ค. 66	0.440	2.9	0.099	1.4	0.705	5.6	5.0
	17 ต.ค. 67	0.381	24.00	0.826	34.00	0.445	19.00	32.0
	18 ต.ค. 67	1.080	22.00	0.762	34.00	0.953	26.00	26.0
	19 ต.ค. 67	0.381	26.00	0.762	37.00	0.381	34.00	33.5
	20 ต.ค. 67	0.572	27.00	0.953	39.00	0.508	32.00	34.5

มาตรฐาน : อาคารประเภทที่ 1 และอาคารประเภทที่ 2 มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบจากอาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

หมายเหตุ : N/A: NOT APPLICABLE เกิดความถี่ไม่ต่อเนื่อง (NONEXISTENT ZC FREQUENCY)



ตารางที่ 4.5-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2565-2567

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
		X (แนวแกนนอน)		Y (แนวแกนนอน)		Z (แนวแกนตั้ง)		มาตรฐาน ความเร็วของอนุภาคสูงสุด
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	
2. ทำเทียบเรือ C3	19 พ.ค. 65	0.709	6.2	0.315	1.7	0.244	3.1	20.0
	20 พ.ค. 65	0.655	6.1	0.158	2.3	0.371	4.2	20.0
	21 พ.ค. 65	0.686	7.8	0.213	1.8	0.244	3.0	20.0
	22 พ.ค. 65	0.394	7.3	0.163	1.6	0.284	3.5	20.0
	20 เม.ย. 66	0.191	12.0	0.127	>100	0.318	9.0	4.75
	21 เม.ย. 66	0.191	12.0	0.127	28.0	0.318	15.0	6.25
	22 เม.ย. 66	0.572	73.0	0.826	26.0	0.953	34.0	11.0
	23 เม.ย. 66	1.40	51.0	1.14	26.0	1.59	24.0	8.5
	18 ธ.ค. 66	0.249	3.7	0.099	2.1	0.848	5.2	5.0
	19 ธ.ค. 66	0.453	3.9	0.024	1.7	0.908	7.8	5.0
	20 ธ.ค. 66	0.434	3.4	0.026	1.5	0.902	5.8	5.0
	21 ธ.ค. 66	0.235	3.6	0.048	1.3	0.745	5.6	5.0
	18 ต.ค. 67	0.508	13.00	1.080	20.00	0.381	22.00	25.0
	19 ต.ค. 67	0.254	18.00	0.318	57.0	0.191	43.00	41.4
	20 ต.ค. 67	0.889	39.00	0.635	22.00	1.020	57.00	41.4
	21 ต.ค. 67	0.762	13.0	0.445	73.0	0.889	11.00	20.5

มาตรฐาน : อาคารประเภทที่ 1 และอาคารประเภทที่ 2 มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบจากอาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

ตารางที่ 4.5-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2565-2567

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
		X (แนวแกนนอน)		Y (แนวแกนนอน)		Z (แนวแกนตั้ง)		มาตรฐาน ความเร็วของอนุภาคสูงสุด
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	
3. วิทยาลัยการพัฒนาคูขุมชน	19 พ.ค. 65	0.142	3.8	0.071	5.0	0.694	3.6	5.0
	20 พ.ค. 65	0.079	7.8	0.087	8.7	0.560	4.8	5.0
	21 พ.ค. 65	0.071	7.2	0.071	8.3	0.481	4.5	5.0
	22 พ.ค. 65	0.063	14.6	0.039	85.3	0.221	8.1	5.0
	20 เม.ย. 66	0.191	28.0	0.826	26.0	1.08	23.0	8.25
	21 เม.ย. 66	1.59	37.0	1.40	28.0	2.35	22.0	8.0
	22 เม.ย. 66	0.203	>100	0.064	N/A	2.10	>100	20.0
	23 เม.ย. 66	0.699	>100	0.064	N/A	0.762	>100	20.0
	18 ธ.ค. 66	0.063	10.7	0.268	8.7	0.489	11.3	5.3
	19 ธ.ค. 66	0.331	9.1	0.205	10.3	0.465	10.4	5.1
	20 ธ.ค. 66	0.071	8.2	0.055	9.9	0.441	9.4	5.0
	21 ธ.ค. 66	0.331	9.2	0.032	10.0	0.299	7.2	5.0
	17 ต.ค. 67	0.127	39.00	0.381	22.00	0.064	N/A	8.0
	18 ต.ค. 67	0.127	>100	0.762	22.00	0.064	N/A	8.0
	19 ต.ค. 67	0.127	N/A	0.635	23.00	0.127	N/A	8.25
	20 ต.ค. 67	0.127	28.00	0.635	23.00	0.064	N/A	8.25

มาตรฐาน : อาคารประเภทที่ 1 และอาคารประเภทที่ 2 มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบจากอาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)  
หมายเหตุ : N/A: NOT APPLICABLE เกิดความถี่ไม่ต่อเนื่อง (NONEXISTENT ZC FREQUENCY)

ตารางที่ 4.5-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2565-2567

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
		X (แนวแกนนอน)		Y (แนวแกนนอน)		Z (แนวแกนตั้ง)		มาตรฐาน ความเร็วของอนุภาคสูงสุด
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	
4. โรงเรียนบ้านบางละมุง	19 พ.ค. 65	0.859	1.6	0.410	2.9	0.142	N/A	5.0
	20 พ.ค. 65	1.320	7.8	0.701	14.6	0.276	1.0	5.0
	21 พ.ค. 65	0.142	12.2	0.079	36.6	0.292	1.9	5.0
	22 พ.ค. 65	0.544	2.7	0.229	3.1	0.150	N/A	5.0
	20 เม.ย. 66	0.508	24.0	0.762	21.0	1.46	22.0	8.0
	21 เม.ย. 66	0.953	51.0	1.33	20.0	2.10	20.0	7.5
	22 เม.ย. 66	2.60	43.0	2.67	14.0	3.87	16.0	6.5
	23 เม.ย. 66	<0.302	-	<0.302	-	<0.302	-	5
	18 ธ.ค. 66	0.173	4.1	0.095	5.3	0.749	3.8	5.0
	19 ธ.ค. 66	0.173	4.0	0.110	3.8	0.828	4.1	5.0
	20 ธ.ค. 66	0.173	5.2	0.134	5.3	0.678	4.2	5.0
	21 ธ.ค. 66	0.142	11.9	0.079	7.4	0.497	7.8	5.5
	17 ต.ค. 67	0.254	N/A	0.699	20.00	0.191	64.00	7.5
	18 ต.ค. 67	0.254	57.00	0.508	24.00	0.318	51.00	8.5
	19 ต.ค. 67	0.381	N/A	0.699	22.00	0.064	N/A	8.0
	20 ต.ค. 67	0.381	22.00	0.826	23.00	0.635	23.00	8.25

มาตรฐาน : อาคารประเภทที่ 1 และอาคารประเภทที่ 2 มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบจากอาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

หมายเหตุ : N/A: NOT APPLICABLE เกิดความถี่ไม่ต่อเนื่อง (NONEXISTENT ZC FREQUENCY)

## 4.6 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ

จากผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี และบริเวณคลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า ปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยจะมีความผันแปรตามฤดูกาล

ส่วนผลการสำรวจสัตว์น้ำในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2565-2567) บริเวณท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี โดยสัตว์น้ำที่สำรวจเป็นจำพวกปลา โดยแต่ละสถานีมีจำนวนชนิดของปลาที่พบใกล้เคียงกัน และมีจำนวนชนิดต่างกันไม่มากนัก ซึ่งบริเวณสถานีที่ 5 สำรวจพบชนิดของปลามากที่สุด เนื่องจากบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับบริเวณที่มีการเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำจืดแบบปักไม้และแบบแพเชือก ทำให้วนลากไม่สามารถเข้าไปทำการประมงในบริเวณนี้ได้ ทำให้มีสัตว์น้ำเป็นจำนวนมาก

สำหรับผลการสำรวจปะการังในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2565-2567) บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี พบว่า บริเวณสถานีที่ 2 ถึงสถานีที่ 4 ไม่เคยพบปะการังแต่อย่างใด เนื่องจากบริเวณพื้นที่ทะเลทั้ง 3 สถานีดังกล่าว มีลักษณะเป็นดินเลนและดินเลนปนทราย มีระดับความลึกของน้ำทะเลค่อนข้างมาก แสงไม่สามารถส่องถึง จึงไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปะการังหรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่ต้องการแสงในกระบวนการเจริญเติบโต ส่วนบริเวณที่สำรวจพบปะการัง คือ บริเวณสถานีที่ 1 ซึ่งพื้นที่สำรวจตามพิกัดอ้างอิงใกล้เคียงร่องเดินเรือหรือเส้นทางสัญจรเข้าออกของเรือขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ที่เข้ามาเทียบท่า บริเวณนี้จึงค่อนข้างยากและเป็นอุปสรรคต่อการลงสำรวจ และจากการประเมินสภาพแวดล้อมของพื้นที่ใกล้เคียงจุดสำรวจสถานีที่ 1 พบว่า ในระยะรัศมีสำรวจ 550-560 เมตร มีพื้นที่บริเวณหัวเขาแหลมฉบังซึ่งมีลักษณะพื้นที่เป็นแนวกองหินกระจายตัวออกมาจากแนวชายฝั่ง ซึ่งมีแนวโน้มที่อาจจะพบกลุ่มปะการังในบริเวณดังกล่าว ดังนั้น ทีมสำรวจจึงเลือกบริเวณนี้เป็นพื้นที่สำรวจในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 จากการสำรวจ พบว่า มีระดับความลึกอยู่ในช่วง 2.0-7.6 เมตร พื้นที่มีลักษณะคล้ายอ่าวและมีแนวหาดยื่นออกไปในทะเลตามแนวลาดชันลงไปจนถึงพื้นทะเล จึงพบกลุ่มปะการังกระจายตัวเป็นระยะ โดยกลุ่มปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ดอกไม้ทะเล วงแหวน สมอรองใหญ่ โขด ช่องเหลี่ยม จาน สมอรองเล็ก และเคลือบ และบริเวณสถานีที่ 5 ซึ่งจุดสำรวจอยู่ใกล้กับเกาะจูน เป็นจุดที่พบปะการังบ่อยครั้ง ซึ่งมีระดับความลึกอยู่ในช่วง 1.5-4.5 เมตร พื้นทะเลส่วนใหญ่เป็นดินทรายและแสงแดดสามารถส่องถึงได้ จึงมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตจำพวกปะการัง ฟองน้ำ พรุนทะเล ดอกไม้พรุนใหญ่ ดอกไม้พรุนเล็ก และดอกไม้ชูแอนทิด โดยกลุ่มปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ สมอรองใหญ่ หนามละเอียด ดอกกะหล่ำ รังผึ้ง ช่องเหลี่ยม ม้าลาย และอ่อนรูปนิ้วมือ นอกจากนี้ ยังสำรวจพบสัตว์ทะเลอื่นๆ ที่อาศัยอยู่ในแนวปะการัง เช่น เม่นทะเล หนอนดอกไม้ทะเล ทากทะเล และปลาชนิดหิน เป็นต้น

โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.6-1 ถึงตารางที่ 4.6-3 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.6-1 ถึงรูปที่ 4.6-3

ตารางที่ 4.6-1 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ตาราง เมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)												
23, 24 ก.พ. 65	39	17,372	1.9620	<i>Chaetoceros</i> sp.	10	66	1.6038	Nauplius of Copepod	2	14	0.6931	<i>Ophiocoma</i> sp., Tanaid
24 ส.ค. 65	30	15,973,000	1.9596	<i>Oscillatoria</i> spp.	12	435	1.3417	Calanoid copepod	2	14	0.6931	<i>Ophiocoma</i> sp., Spionidae
13 ก.พ. 66	42	186,144	1.4519	<i>Skeletonema</i> sp.	7	360	1.0085	<i>Tintinnopsis</i> sp.	7	135	1.8892	<i>Glycera</i> sp., <i>Leptochelia</i> sp.
21 ส.ค. 66	34	274,131	0.6509	<i>Chaetoceros</i> sp.	11	862	1.8305	Copepod nauplius	4	120	1.3209	<i>Marphysa</i> sp.
21 ก.พ. 67	36	2,129*	2.7653	<i>Pleurosigma</i> spp.	11	515	1.3891	<i>Vorticella</i> sp.	2	14	0.0693	Family Opheliidae, Paratapes undulatus
20 ส.ค. 67	33	61,333*	0.5369	<i>Chaetoceros</i> spp.	8	129	1.3990	Nauplius of Copepod	1	7	0.0000	Family Nereididae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	30-42	2,129- 15,973,000	0.5369- 2.7653	-	7-12	66-862	1.0085- 1.8305	-	1-7	7-135	0.0000- 1.8892	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความหลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความหลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ตารางเมตร)	ดัชนีความหลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)												
23, 24 ก.พ. 65	37	30,351	1.8272	<i>Chaetoceros</i> spp.	15	160	1.5960	Nauplius of Copepod	3	28	1.0397	Donacidae
24 ส.ค. 65	31	8,086,000	2.2329	<i>Coscinodiscus</i> spp.	7	232	1.2712	Calanoid copepod	1	7	0.0000	Capitellidae
13 ก.พ. 66	44	137,543	1.2496	<i>Skeletonema</i> sp.	14	731	2.1057	Calanoid copepod	1	30	0.0000	<i>Nuculana</i> sp.
21 ส.ค. 66	36	207,308	0.7371	<i>Chaetoceros</i> sp.	20	1,705	2.0204	Copepod nauplius	3	75	1.0549	<i>Alpheus</i> sp., <i>Anadara</i> sp.
21 ก.พ. 67	29	2,649*	1.8112	<i>Pleurosigma</i> spp.	9	459	0.939	<i>Vorticella</i> sp.	1	7	0.0000	Family Capitellidae
20 ส.ค. 67	31	48,789*	0.2519	<i>Chaetoceros</i> spp.	9	522	1.1722	Calanoid Copepod	1	7	0.0000	Family Capitellidae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	29-44	2,649-8,086,000	0.2519-2.2329	-	7-20	160-1,705	0.939-2.1057	-	1-3	7-75	0.0000-1.0549	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ตาราง เมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)												
23, 24 ก.พ. 65	40	51,509	1.9212	<i>Chaetoceros</i> spp.	11	283	1.7380	Nauplius of Copepod	11	91	2.3517	Glyceridae, Pilumnidae
24 ส.ค. 65	30	15,434,000	1.7481	<i>Oscillatoria</i> spp.	10	223	1.2968	Calanoid copepod	7	77	1.6663	Ampithoidae
13 ก.พ. 66	44	339,754	0.9247	<i>Skeletonema</i> sp.	7	252	1.7111	<i>Tintinnopsis</i> sp.	6	150	1.6957	<i>Ophelina</i> sp.
21 ส.ค. 66	37	451,556	0.4846	<i>Chaetoceros</i> sp.	10	1,952	1.5125	<i>Vorticella</i> sp.	3	105	1.079	Nuculana sp.
21 ก.พ. 67	40	9,044*	2.0643	<i>Skeletonema</i> spp.	9	1,057	1.268	<i>Vorticella</i> sp.	2	14	0.6931	Family Cirratulidae, Family Spionidae
20 ส.ค. 67	24	212,376*	0.8503	<i>Skeletonema</i> spp.	8	474	1.4911	<i>Favella</i> sp.	1	7	0.0000	Family Nereididae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	24-44	9,044- 15,434,000	0.4846- 2.0643	-	7-11	223-1952	1.268- 1.7380	-	1-11	7-150	0.0000- 2.3517	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ตาราง เมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)												
23, 24 ก.พ. 65	39	28,084	2.0071	<i>Chaetoceros</i> spp.	7	150	1.5710	Nauplius of Copepod	4	49	1.2770	Aoridae
24 ส.ค. 65	31	14,558,000	1.7835	<i>Oscillatoria</i> spp.	10	184	1.4870	Calanoid copepod	4	35	1.3322	Malidanidae
13 ก.พ. 66	40	76,260	1.8119	<i>Chaetoceros</i> sp.	8	216	1.5236	<i>Tintinnopsis</i> sp.	3	134	0.8520	<i>Nuculana</i> sp.
21 ส.ค. 66	30	167,230	0.9633	<i>Chaetoceros</i> sp.	8	640	1.5741	Copepod nauplius	1	45	0.0000	<i>Nuculana</i> sp.
21 ก.พ. 67	34	3,312*	2.6157	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	12	815	1.2658	<i>Vorticella</i> sp.	1	7	0.0000	Family Capitellidae
20 ส.ค. 67	32	131,140*	0.8219	<i>Skeletonema</i> spp.	10	141	1.8336	Calanoid Copepod	2	35	0.5004	Family Nereididae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	30-40	3,312- 14,558,000	0.8219- 2.6157	-	7-11	141-815	1.2617- 1.8336	-	1-4	7-134	0.0000- 1.3322	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร



ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ตาราง เมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)												
23, 24 ก.พ. 65	42	24,028	2.1816	<i>Chaetoceros</i> spp.	10	159	1.6168	Nauplius of Copepod	9	77	2.1458	Lumbrineridae, Aoridae
24 ส.ค. 65	30	13,919,000	1.9865	<i>Oscillatoria</i> spp.	11	397	1.1161	Calanoid copepod	5	84	1.3144	Ampithoidae, Spionidae
13 ก.พ. 66	37	72,198	1.5653	<i>Chaetoceros</i> sp.	6	301	1.3649	<i>Tintinnopsis</i> sp.	6	105	1.7479	<i>Heteromastus</i> sp.
21 ส.ค. 66	31	125,271	0.9664	<i>Chaetoceros</i> sp.	9	2,793	0.7521	<i>Vorticella</i> sp.	6	105	1.7479	<i>Sternaspis</i> sp.
21 ก.พ. 67	37	12,593*	2.1549	<i>Chaetoceros</i> spp.	12	144	1.8778	Nauplius of Copepod	5	49	1.5498	Family Capitellidae
20 ส.ค. 67	37	82,323*	0.4269	<i>Chaetoceros</i> spp.	11	399	1.3895	Calanoid Copepod	4	35	1.3322	Family Spionidae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	30-42	12,593- 13,919,000	0.4269- 2.1816	-	6-12	144-2,793	0.7521- 1.8778	-	4-9	35-105	1.3144- 2.1458	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ตาราง เมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												
23, 24 ก.พ. 65	36	9,562	1.2108	<i>Chaetoceros</i> spp.	15	221	1.7108	Nauplius of Copepod	2	14	0.6931	Lumbrineridae, Aoridae
26 ส.ค. 65	30	15,943,000	1.7646	<i>Oscillatoria</i> spp.	11	394	1.5866	Nauplius of Copepod	11	364	1.8817	Ampithoidae, Spionidae
13 ก.พ. 66	38	297,355	1.0237	<i>Skeletonema</i> sp.	10	295	1.7626	Copepod nauplii	6	165	1.5403	<i>Heteromastus</i> sp.
21 ส.ค. 66	35	624,122	0.5317	<i>Guinardia</i> sp.	17	1,736	1.7382	<i>Oikopleura</i> sp.	3	90	1.0114	<i>Marphysa</i> sp.
20 ก.พ. 67	40	30,335*	0.5291	<i>Skeletonema</i> spp.	10	180	1.5241	<i>Vorticella</i> sp.	6	63	1.6770	Family Capitellidae
21 ส.ค. 67	29	73,681*	0.4951	<i>N. longissima</i>	10	131	1.5762	Nauplius of copepod	7	126	1.6904	วงศ์ Pisionidae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	29-40	9,562- 15,943,000	0.4951- 1.7646	-	10-17	131-1,736	1.5762- 1.7626	-	2-11	14-364	0.6931- 1.8817	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ตาราง เมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												
23, 24 ก.พ. 65	37	12,092	1.0397	<i>Chaetoceros</i> spp.	12	130	1.6965	Nauplius of Copepod	2	14	0.6931	Cepitellidae, Portunidae
26 ส.ค. 65	32	16,926,000	1.6723	<i>Oscillatoria</i> spp.	9	267	1.5319	Nauplius of Copepod	2	35	0.6730	Aoridae
13 ก.พ. 66	42	392,569	0.6354	<i>Skeletonema</i> sp.	11	544	1.8796	Copepod nauplii	-	-	-	-
21 ส.ค. 66	31	142,264	0.9363	<i>Chaetoceros</i> sp.	10	711	1.7611	Copepod nauplius	2	30	0.6931	<i>Galene</i> sp., <i>Metapenaeus</i> sp.
20 ก.พ. 67	34	10,277*	0.9751	<i>Skeletonema</i> spp.	11	448	1.5871	<i>Vorticella</i> sp.	3	21	1.0986	Family Capitellidae, Family Opheliidae, Family Nereididae
21 ส.ค. 67	32	82,535*	0.6263	<i>Skeletonema</i> spp.	11	118	1.5942	Nauplius of copepod	1	7	0.0000	วงศ์ Capitellidae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	31-42	10,277- 16,926,000	0.6263- 1.6723	-	9-12	118-711	1.5319- 1.8796	-	1-3	7-35	0.0000- 1.0986	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ตาราง เมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												
23, 24 ก.พ. 65	41	15,835	1.1713	<i>Chaetoceros</i> spp.	15	213	1.3463	Nauplius of Copepod	9	140	1.9900	Mytilidae
26 ส.ค. 65	31	15,870,000	1.7268	<i>Coscinodiscus</i> spp.	11	333	1.5402	Nauplius of Copepod	1	14	0.0000	Maldanidae
13 ก.พ. 66	46	360,396	0.7642	<i>Skeletonema</i> sp.	13	942	1.9147	Copepod nauplii	7	195	1.8185	<i>Ophelina</i> sp.
21 ส.ค. 66	43	148,760	0.7894	<i>Chaetoceros</i> sp.	11	772	1.4095	Copepod nauplius	2	45	0.6365	<i>Modiolus</i> sp.
20 ก.พ. 67	31	4,940*	1.3665	<i>Skeletonema</i> spp.	8	2,776	0.3705	<i>Vorticella</i> sp.	2	14	0.3466	Family Capitellidae, Family Opheliidae
21 ส.ค. 67	29	56,540*	0.6311	<i>Skeletonema</i> spp.	11	244	1.4051	Calanoid copepod	2	14	0.6931	วงศ์ Spioniidae วงศ์ Ampeliscidae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	29-46	4,940- 15,870,000	0.6311- 1.7268	-	8-15	213-2,776	0.3705- 1.9147	-	1-9	14-195	0.0000- 1.9900	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ ตารางเมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												
23, 24 ก.พ. 65	35	54,192	0.9682	<i>Chaetoceros</i> spp.	10	349	1.7401	Nauplius of Copepod	5	42	1.5607	Cepitellidae
26 ส.ค. 65	32	21,219,000	1.6261	<i>Skeletonema</i> spp.	12	1,144	1.6877	Nauplius of Copepod	3	35	1.0549	Ischyroceridae, Ampeliscidae
13 ก.พ. 66	39	70,227	1.5019	<i>Skeletonema</i> sp.	11	1,340	1.0402	<i>Helicostomella</i> sp.	2	45	0.6365	<i>Ophelina</i> sp.
21 ส.ค. 66	36	43,938	0.2807	<i>Chaetoceros</i> sp.	10	267	1.8728	Copepod nauplius	-	-	-	-
20 ก.พ. 67	27	876*	2.5416	<i>Skeletonema</i> spp.	10	8,789	0.8190	<i>Tintinnopsis</i> sp.	1	7	0.0000	Family Capitellidae
21 ส.ค. 67	22	111,404*	1.3436	<i>Skeletonema</i> spp.	10	730	1.3417	Cylopoid copepod	1	7	0.0000	วงศ์ Pisionidae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	22-39	876- 21,219,000	0.2807- 2.5416	-	10-12	267-8,789	0.8190- 1.8728	-	1-5	7-45	0.0000- 1.5607	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ ตารางเมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 6 พิกัด 702750E 1439800N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)												
23, 24 ก.พ. 65	39	17,797	1.3162	<i>Chaetoceros</i> spp.	9	139	1.8282	Nauplius of Copepod	11	301	2.2336	Ampithoidae
26 ส.ค. 65	30	4,331,000	1.8737	<i>Coscinodiscus</i> spp.	9	303	1.5289	Nauplius of Copepod	1	14	0.0000	Capitellidae
13 ก.พ. 66	38	351,945	0.8606	<i>Skeletonema</i> sp.	8	545	1.8029	Copepod nauplii	3	105	0.7963	<i>Nuculana</i> sp.
21 ส.ค. 66	39	78,222	1.1976	<i>Chaetoceros</i> sp.	11	1,501	1.0395	<i>Vorticella</i> sp.	5	446	0.9846	<i>Nuculana</i> sp.
20 ก.พ. 67	30	2,476*	2.1211	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	11	460	0.4417	<i>Vorticella</i> sp.	1	7	0.0000	Family Capitellidae
21 ส.ค. 67	34	41,362*	0.5772	<i>Skeletonema</i> spp.	13	89	1.6918	Bivalvia Larva	1	14	0.0000	วงศ์ Capitellidae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	30-39	2,476- 4,331,000	0.5772- 2.1211	-	8-13	89-1,501	0.4417- 1.8029	-	1-11	7-446	0.0000- 2.2336	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ ตารางเมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 1 บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉะบัง พิกัด 704911E 1446990N (คลองแหลมฉะบัง)												
23, 24 ก.พ. 65	21	2,037	2.1547	<i>Chaetoceros</i> spp.	5	16	1.0070	<i>Verticella</i> sp.	1	7	0.0000	Ostracod
25 ส.ค. 65	25	6,728,000	1.3734	<i>Oscillatoria</i> spp.	8	242	0.9096	<i>Rotaria</i> sp.	3	63	0.6837	Amphipod
6 ก.พ. 66	48	3,518	2.7420	<i>Thalassiosira</i> sp.	6	45	1.4164	<i>Leprotintinnus</i> sp.	1	119	0.0000	<i>Tarebia</i> sp. (หอยเจดีย์)
28 ส.ค. 66	29	761	2.5486	<i>Trachelomonas</i> sp.	7	20	1.8444	<i>Arcella</i> sp.,	29	761	2.5486	<i>Trachelomonas</i> sp.
21 ก.พ. 67	15	1,601*	1.1882	<i>Cyclotella</i> spp.	5	10	1.3131	Nauplius of Copepod	15	1,601	1.1882	<i>Cyclotella</i> spp.
20 ส.ค. 67	16	2,112*	1.5384	<i>Oscillatoria</i> spp.	8	67	1.2233	<i>Rotaria</i> sp.	1	28	0.00	วงศ์ Tubificidae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	15-48	761- 6,728,000	1.1882- 2.7420	-	5-8	10-242	0.9096- 1.8444	-	1-29	7-1,601	0.00- 2.5486	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ ตารางเมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 2 บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง พิกัด 703969E 1446652N (คลองแหลมฉบัง)												
23, 24 ก.พ. 65	23	19,797	2.0914	<i>Chaetoceros</i> spp.	10	71	1.5152	Nauplius of Copepod	1	77	0.0000	Orbiniidae
25 ส.ค. 65	23	5,308,000	1.6029	<i>Oscillatoria</i> spp.	9	214	0.7046	<i>Rotaria</i> sp.	4	42	1.2425	Neritidae
6 ก.พ. 66	42	7,585	2.0360	<i>Skeletonema</i> sp.	9	124	1.5899	<i>Leprotintinnus</i> sp.	2	119	0.3800	<i>Tarebia</i> sp. (หอยเจดีย์)
28 ส.ค. 66	18	354	2.419	<i>Trachelomonas</i> sp.	5	13	1.5194	<i>Arcella</i> sp.	4	90	1.2425	<i>Eugnathogobius</i> sp.
21 ก.พ. 67	19	9,021*	0.5515	<i>Cyclotella</i> spp.	7	71	0.9116	<i>Vorticella</i> sp.+	1	7	0.0000	Ampithoidae
20 ส.ค. 67	18	3,021*	1.3694	<i>Oscillatoria</i> spp.	11	236	1.4118	<i>Rotaria</i> sp.	1	35	0.00	วงศ์ Tubificidae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	18-42	354- 5,308,000	0.5515- 2.419	-	5-11	13-236	0.7046- 1.5899	-	1-4	7-119	0.00- 1.2425	-

หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร



ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช				แพลงก์ตอนสัตว์				สัตว์หน้าดิน			
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัว/ ตารางเมตร)	ดัชนีความ หลากหลาย	ชนิดเด่น
สถานีที่ 3 ก่อนออกสู่ทะเล พิกัด 703560E 1445891N (คลองแหลมฉะบั้ง)												
23, 24 ก.พ. 65	22	19,847	2.1444	<i>Chaetoceros</i> spp.	9	70	1.2490	Nauplius of Copepod	2	315	0.1066	Naididae
25 ส.ค. 65	22	3,717,000	1.9188	<i>Oscillatoria</i> spp.	11	364	1.3173	<i>Vorticella</i> sp.	3	462	0.5273	Amphipod
6 ก.พ. 66	38	5,151	1.9649	<i>Skeletonema</i> sp.	8	123	1.6951	<i>Leprotintinnus</i> sp.	2	119	0.5600	<i>Tarebia</i> sp. (หอยเจดีย์)
28 ส.ค. 66	19	241	2.2751	<i>Trachelomonas</i> sp.	3	16	0.7356	<i>Arcella</i> sp.	1	89	0.0000	<i>Eugnathogobius</i> sp.
21 ก.พ. 67	15	8,410*	0.5868	<i>Cyclotella</i> spp.	5	51	1.2726	Nauplius of Copepod	2	42	0.4506	Melicerus kerathurus
20 ส.ค. 67	17	1,895*	1.9236	<i>Oscillatoria</i> spp.	7	393	1.0249	<i>Vorticella</i> sp.	1	14	0.00	วงศ์ Tubificidae
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	15-38	241- 3,717,000	0.5868- 2.2751	-	3-11	16-393	0.7356- 1.6951	-	1-3	14-462	0.00- 0.5600	-

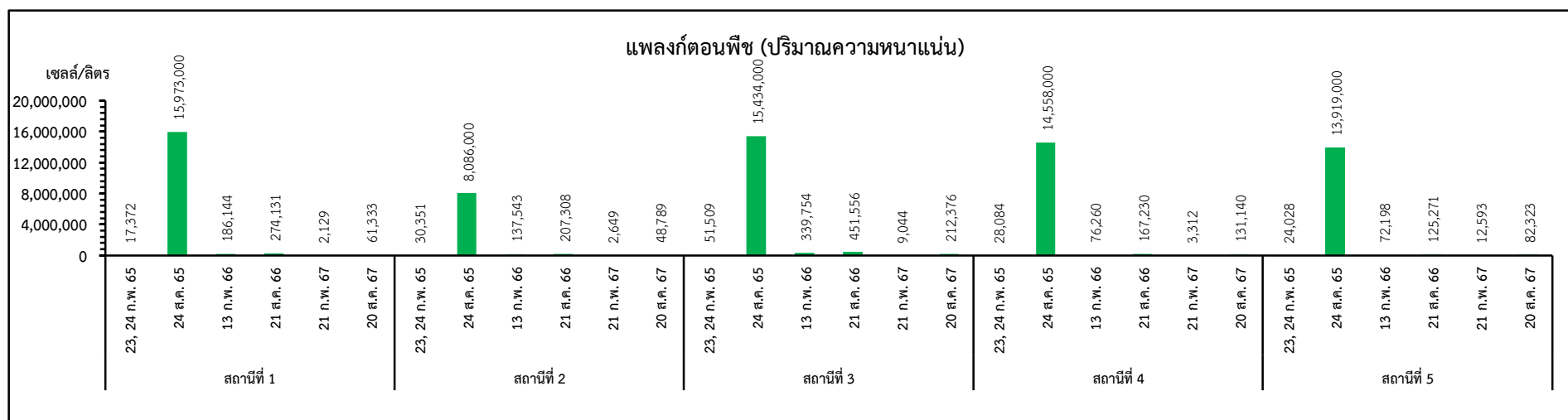
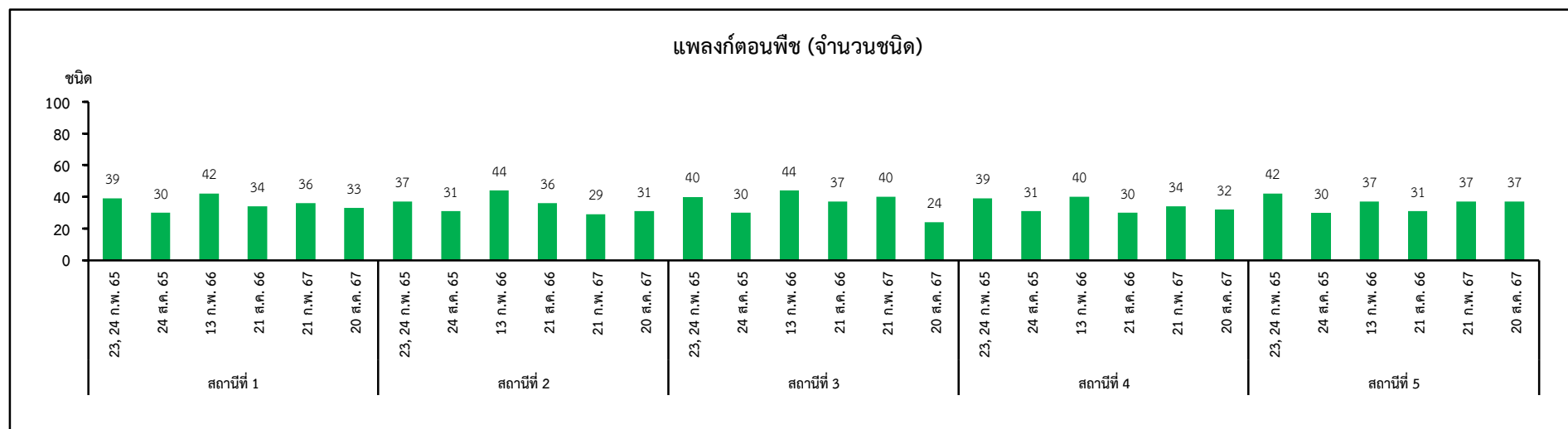
หมายเหตุ : \* หน่วยเซลล์/มิลลิลิตร

ตารางที่ 4.6-2 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบสัตว์น้ำ (ปลา) บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1  
ระหว่างปี 2565-2567

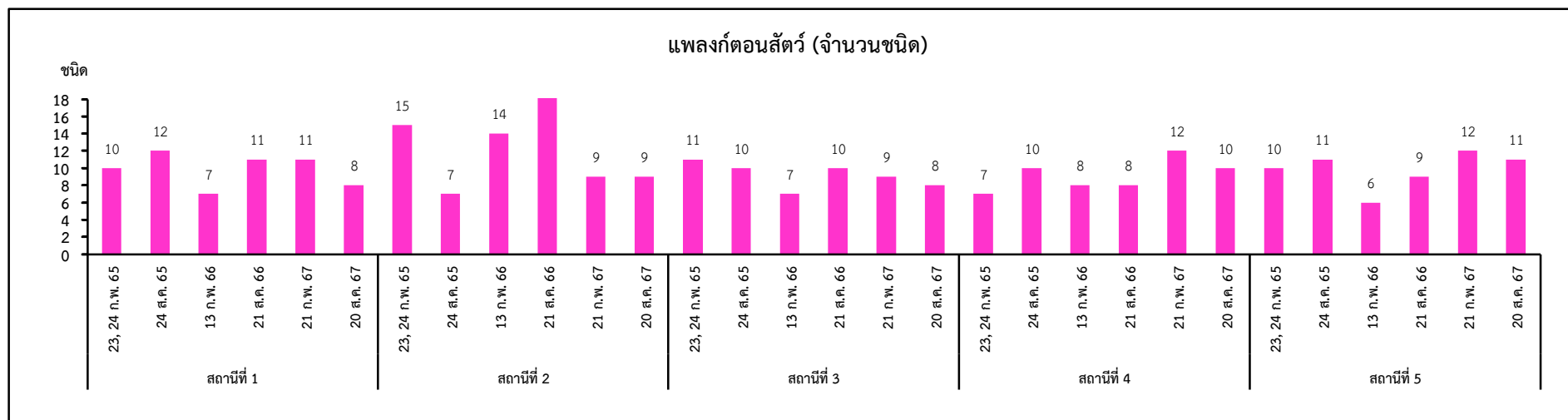
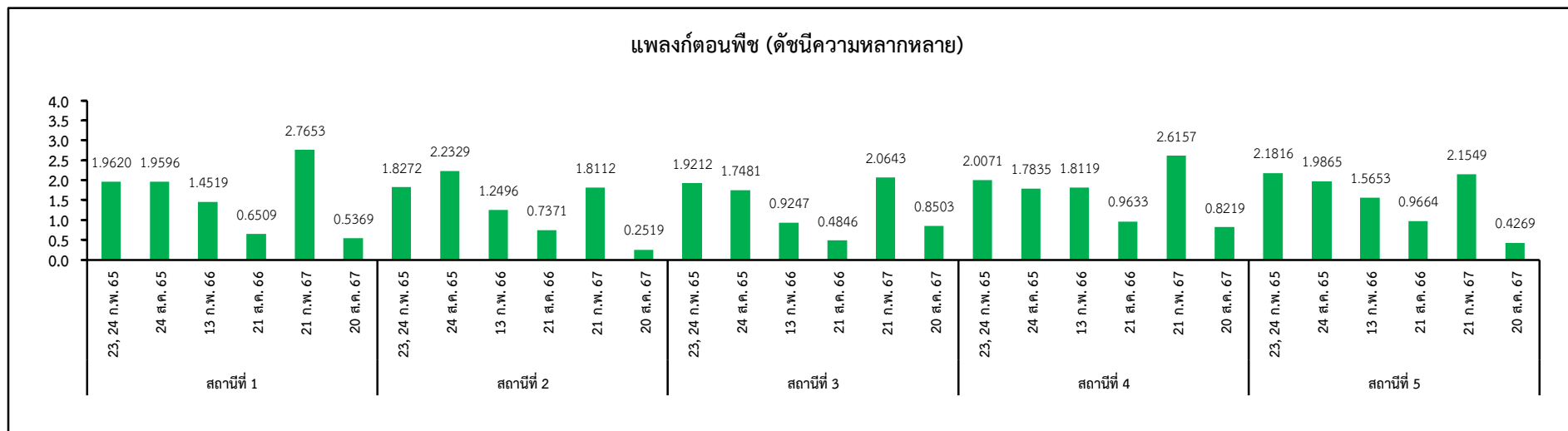
สถานีตรวจวัด	วันที่สำรวจ	จำนวน (ชนิดปลา)
สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	23 ก.พ. 65	10
	13 ก.พ. 66	3
	24 ก.พ. 67	14
สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	23 ก.พ. 65	8
	13 ก.พ. 66	3
	24 ก.พ. 67	4
สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	23 ก.พ. 65	7
	13 ก.พ. 66	14
	24 ก.พ. 67	9
สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	23 ก.พ. 65	10
	13 ก.พ. 66	3
	24 ก.พ. 67	7
สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	25 ก.พ. 65	19
	13 ก.พ. 66	11
	24 ก.พ. 67	12

ตารางที่ 4.6-3 เปรียบเทียบผลการสำรวจแนวปะการัง บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1  
ระหว่างปี 2565-2567

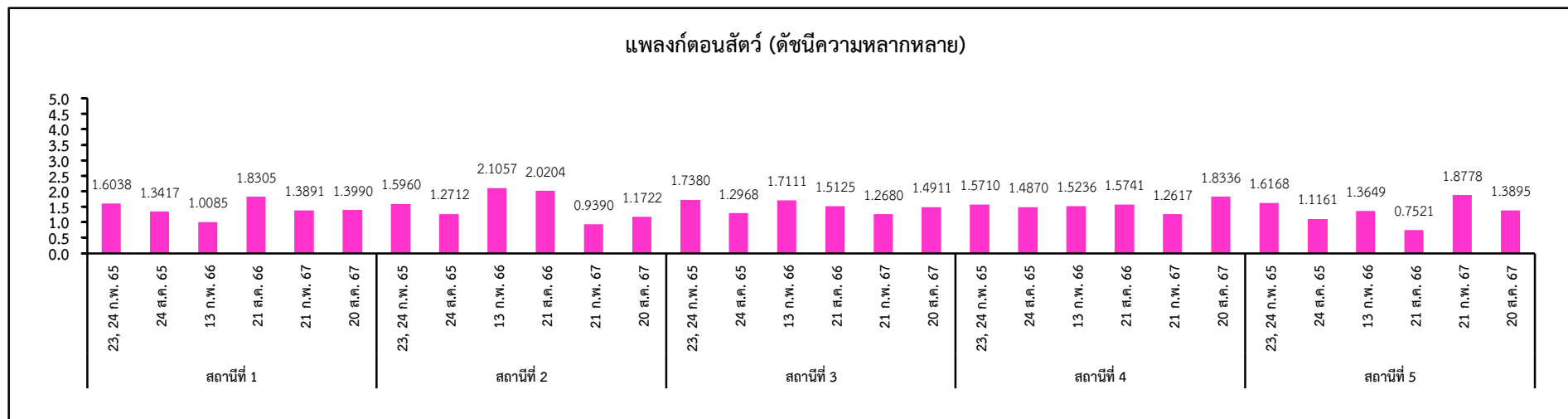
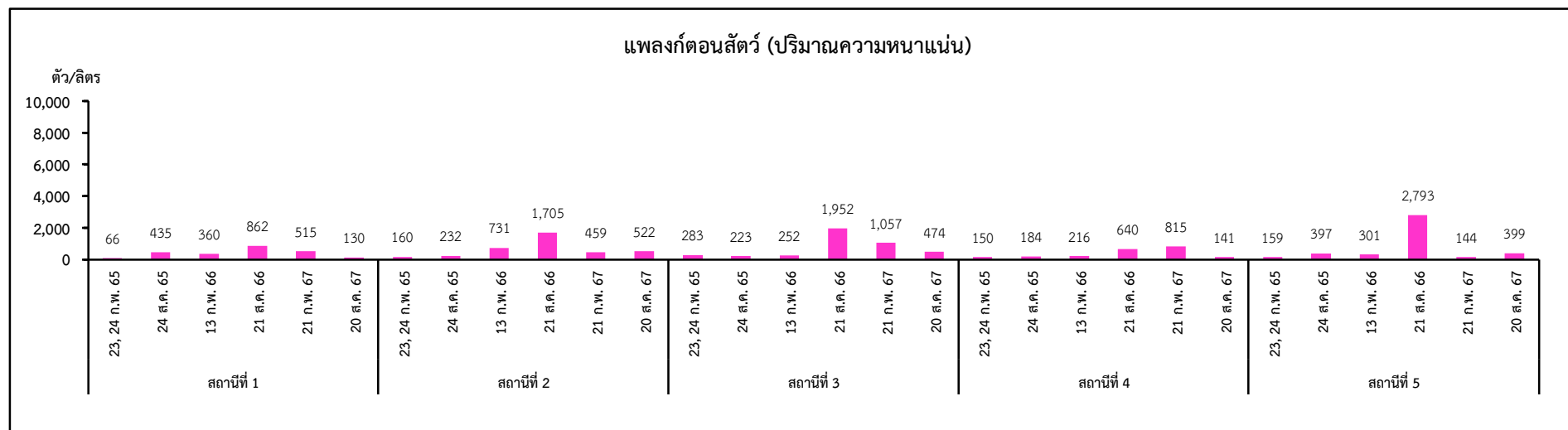
สถานีตรวจวัด	วันที่สำรวจ	เปอร์เซ็นต์การครอบคลุมพื้นที่บนแนวสำรวจ							
		กลุ่มปะการัง	กลุ่มฟองน้ำ	กลุ่มพรมทะเล	ดอกไม้พรมใหญ่	ดอกไม้พรมเล็ก	ดอกไม้ชูแวนติก	กัลปังหา	กลุ่มอื่นๆ (หิน, ทราย, ซากปะการัง)
สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	26 ก.พ. 65	23.85	8.75	4.75	-	-	-	-	62.65
	13 ก.พ. 66	-	-	-	-	-	-	-	-
	29 ก.พ. 67	-	-	-	-	-	-	-	-
สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	26 ก.พ. 65	-	-	-	-	-	-	-	-
	13 ก.พ. 66	-	-	-	-	-	-	-	-
	29 ก.พ. 67	-	-	-	-	-	-	-	-
สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	26 ก.พ. 65	-	-	-	-	-	-	-	-
	13 ก.พ. 66	-	-	-	-	-	-	-	-
	29 ก.พ. 67	-	-	-	-	-	-	-	-
สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	26 ก.พ. 65	-	-	-	-	-	-	-	-
	13 ก.พ. 66	-	-	-	-	-	-	-	-
	29 ก.พ. 67	-	-	-	-	-	-	-	-
สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	26 ก.พ. 65	-	-	-	-	-	-	-	-
	13 ก.พ. 66	36.50	7.00	5.00	2.50	2.50	2.50	-	44.00
	29 ก.พ. 67	32.10	7.00	5.00	2.50	1.25	2.50	-	49.65



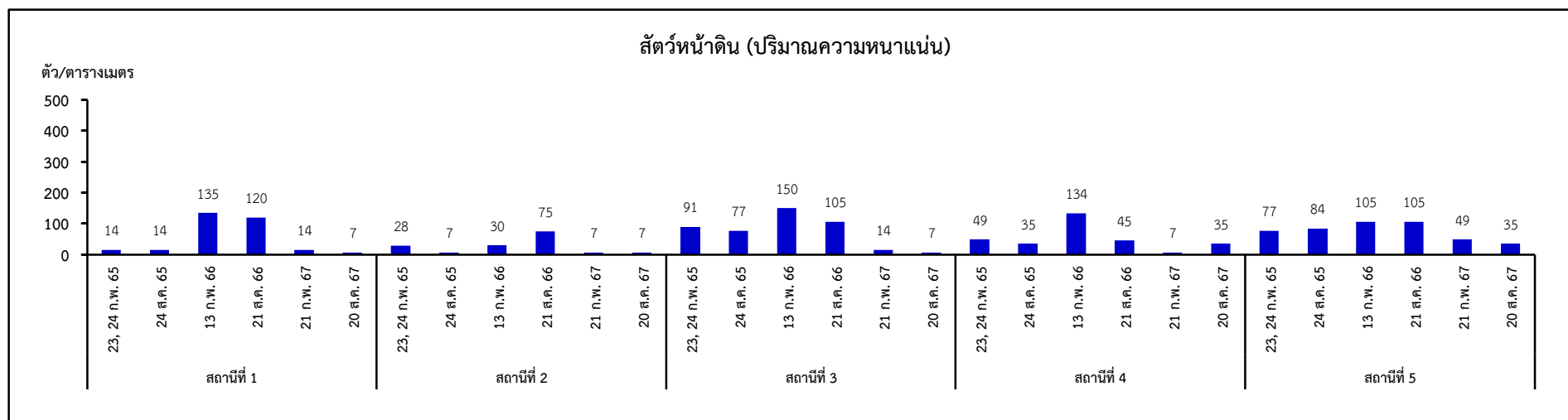
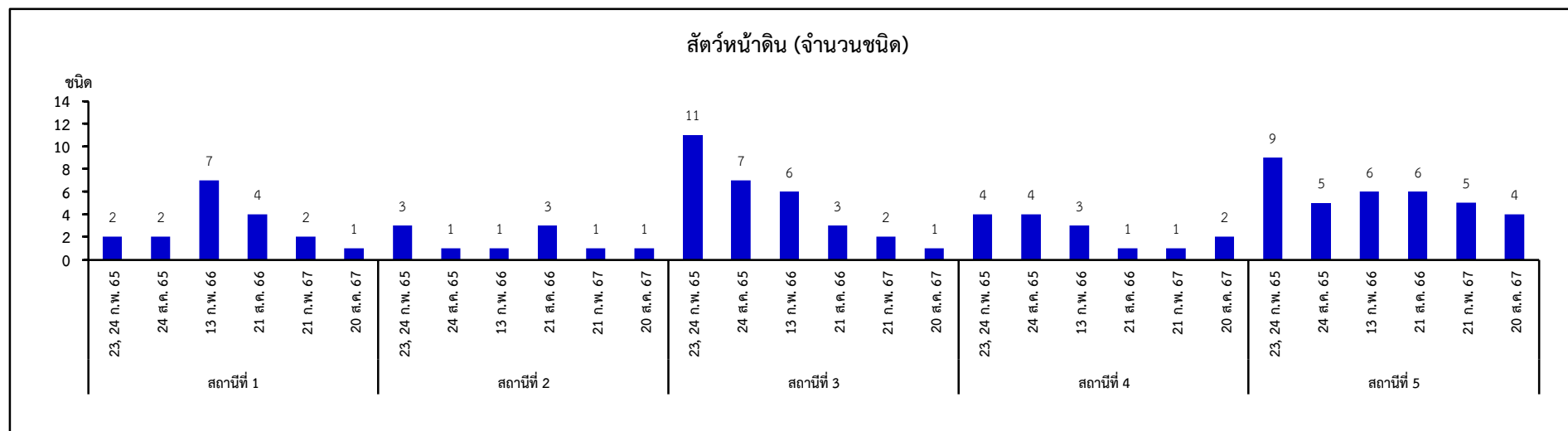
รูปที่ 4.6-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567



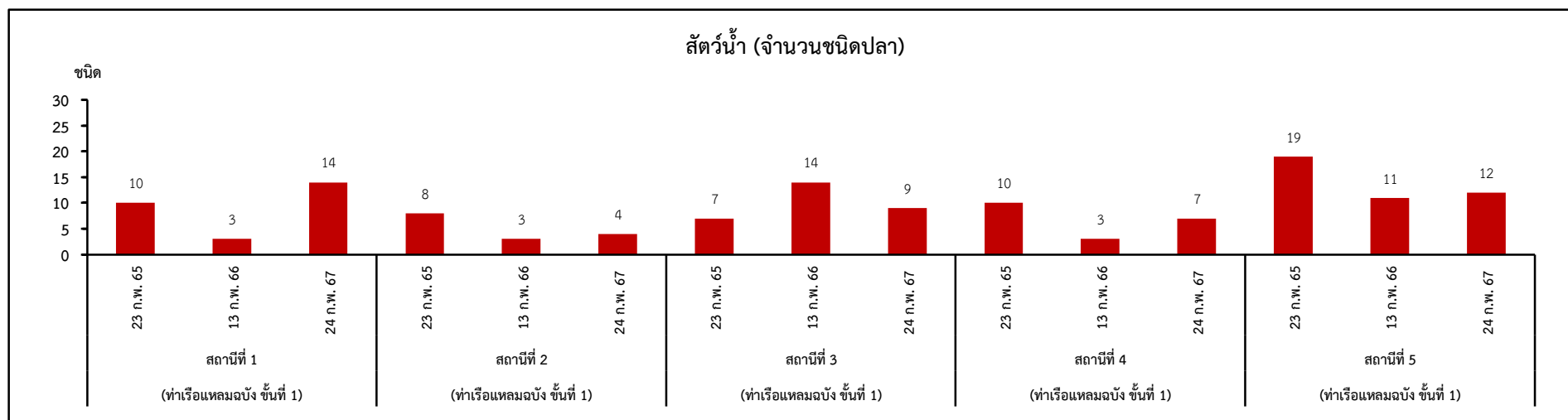
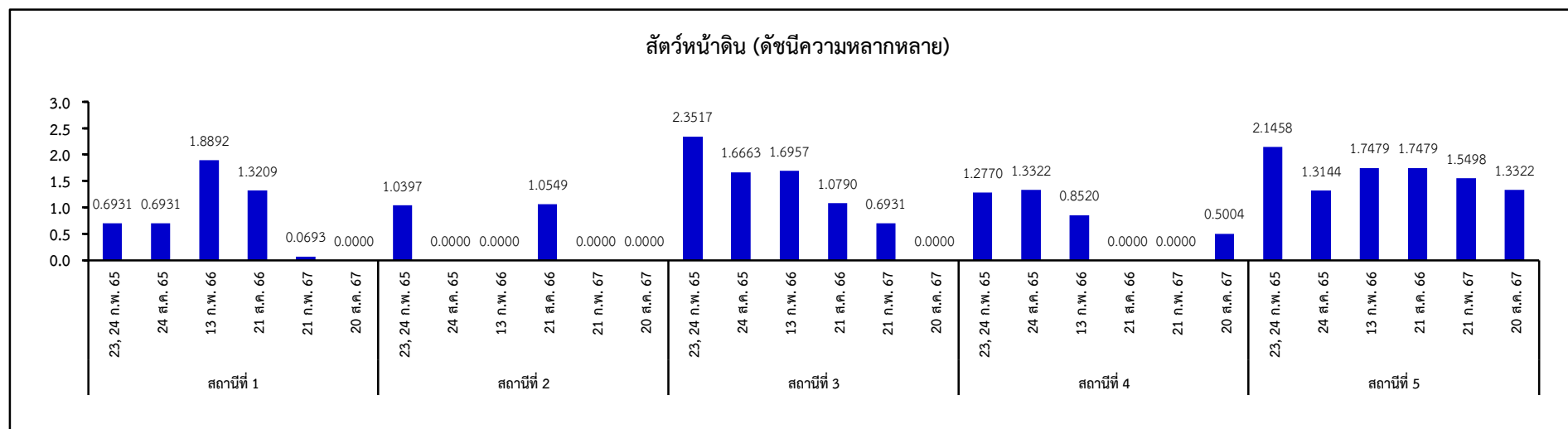
รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

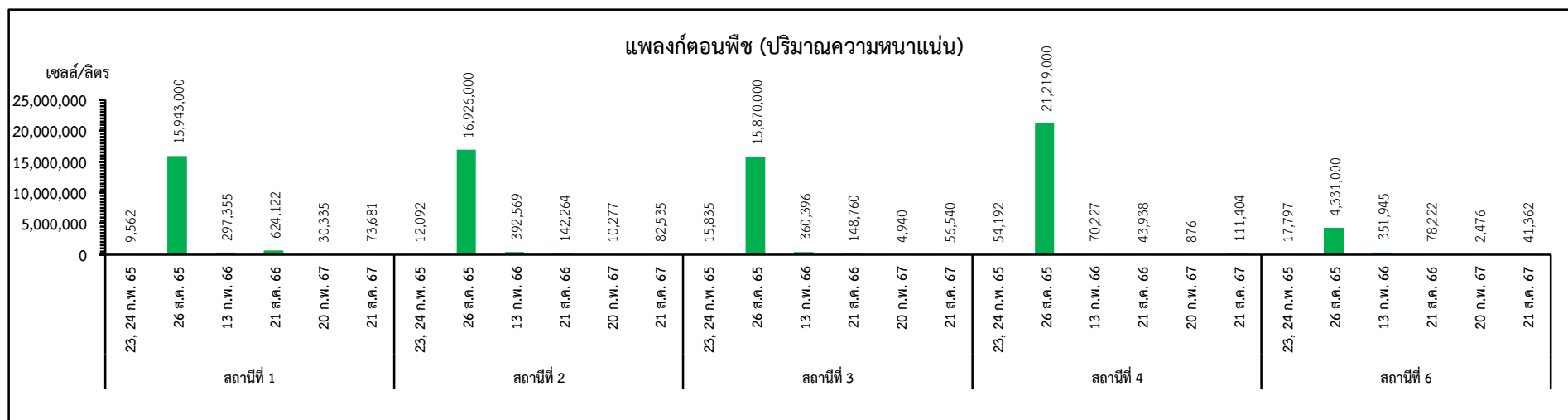
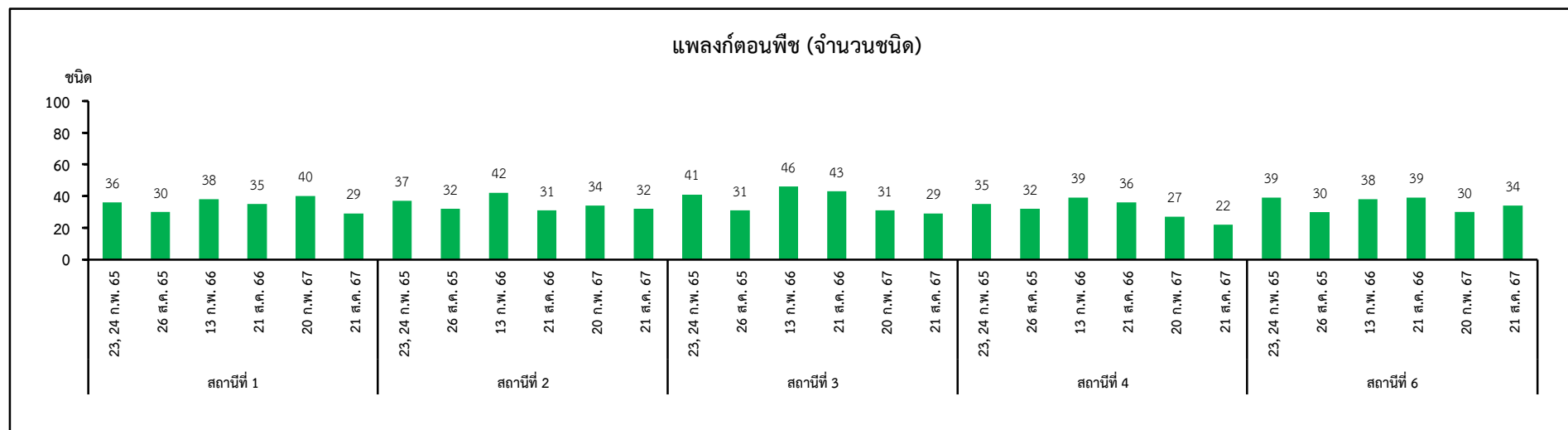


รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

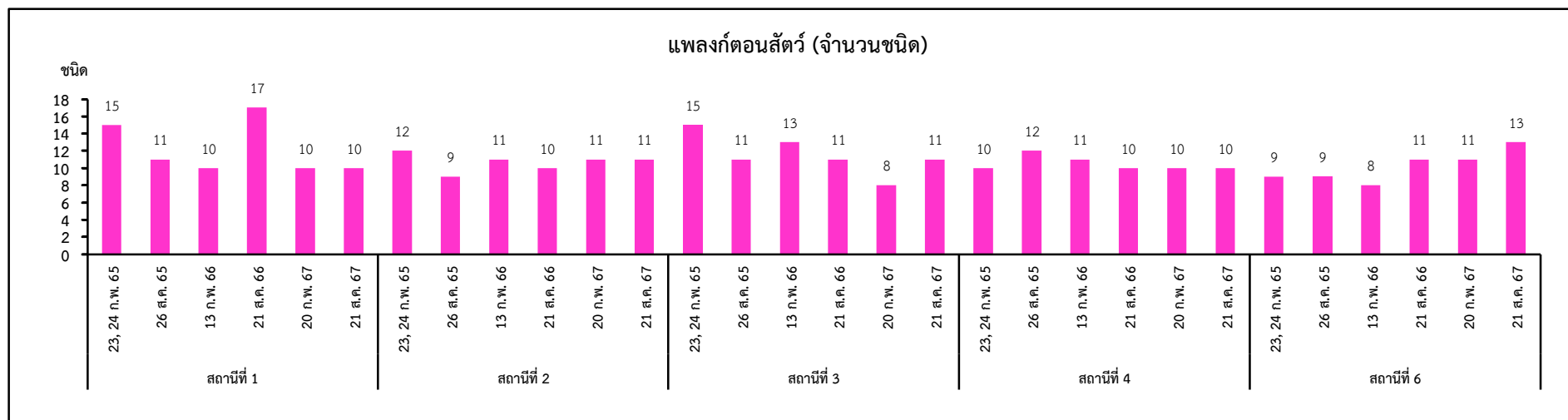
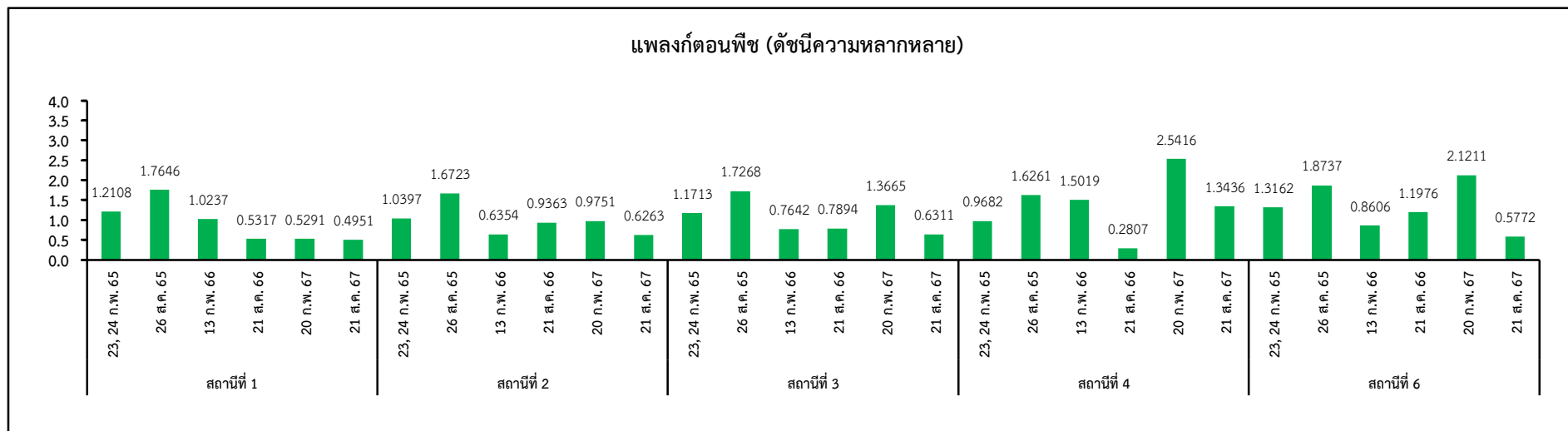


รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

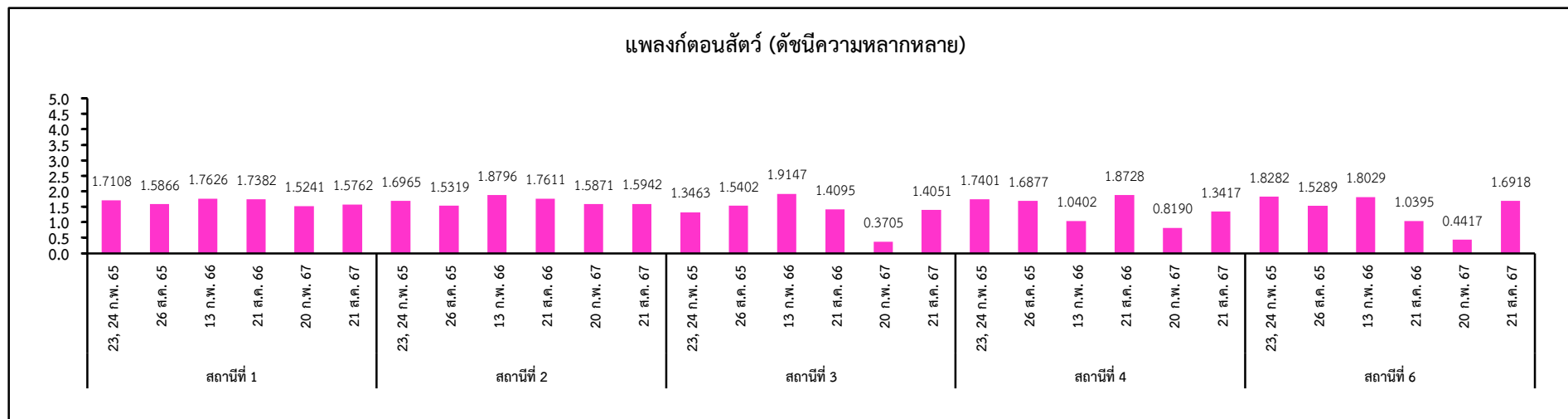
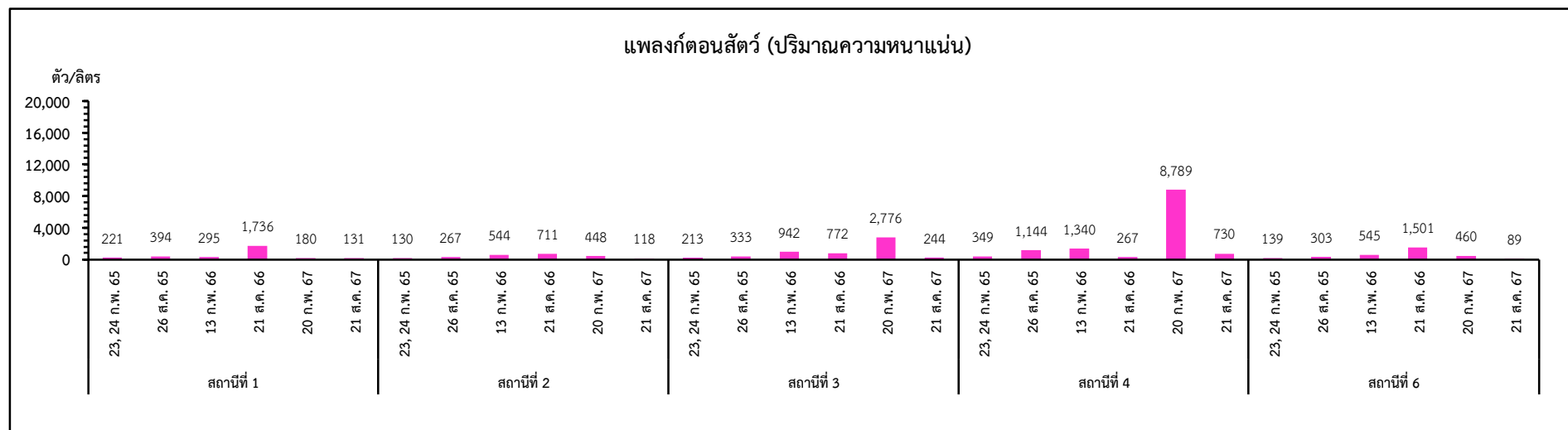




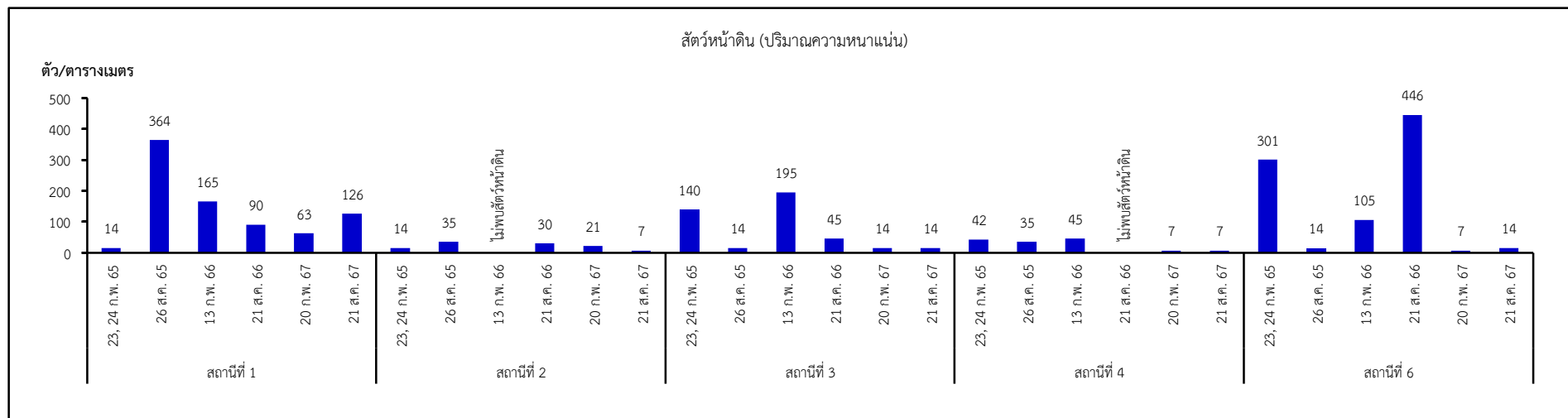
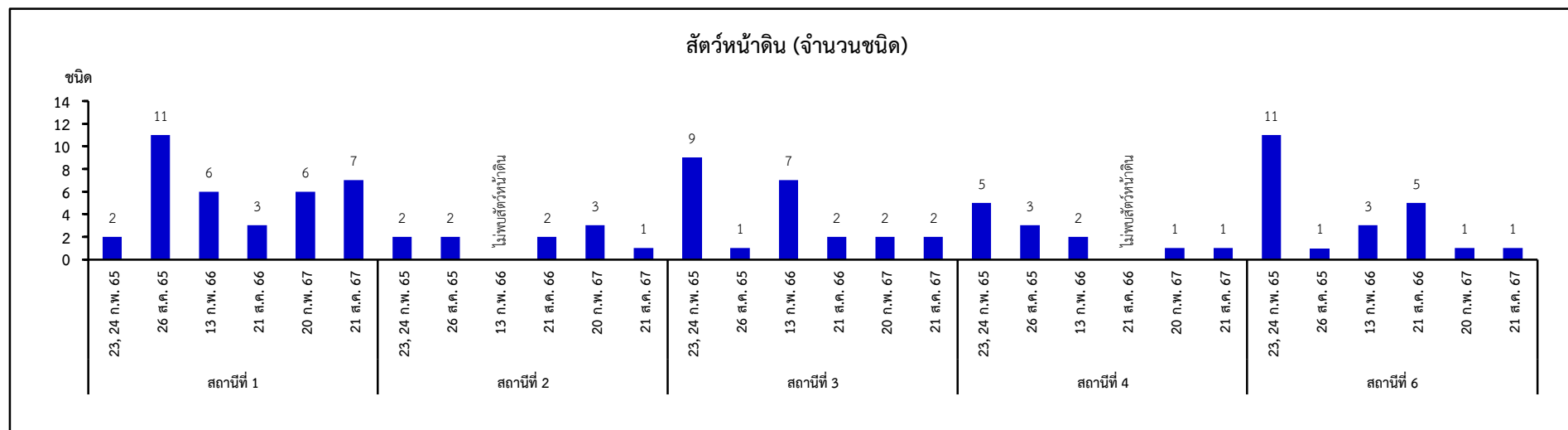
รูปที่ 4.6-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567



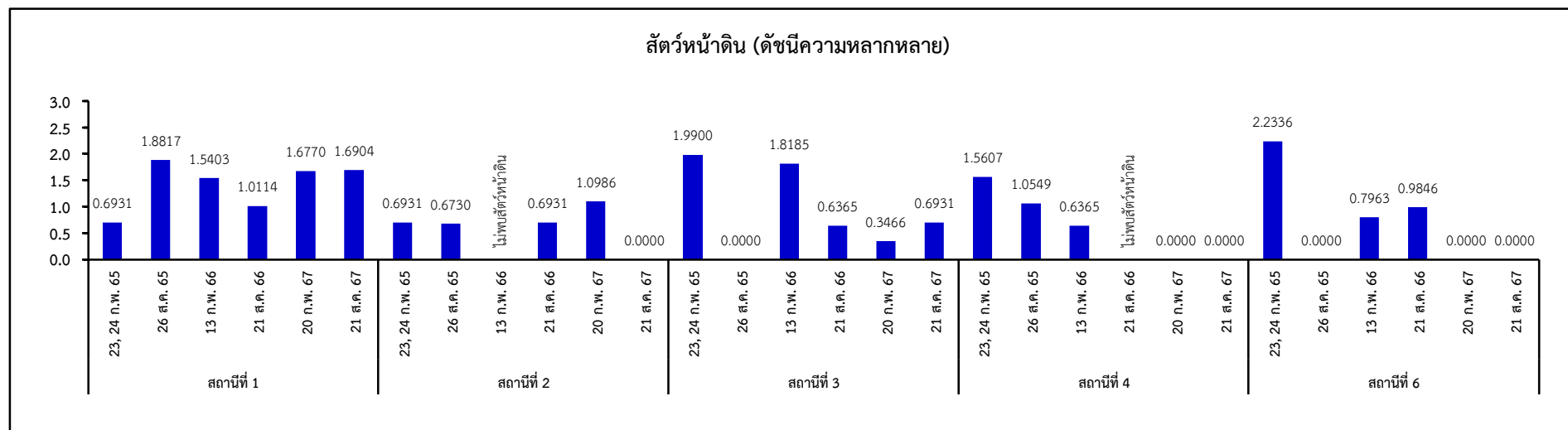
รูปที่ 4.6-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567



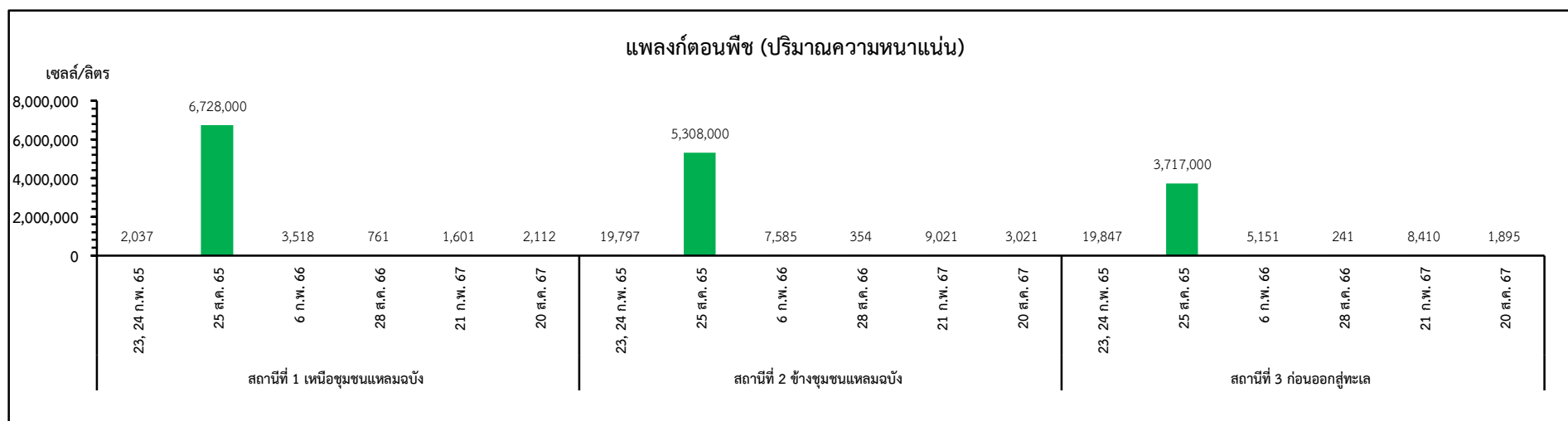
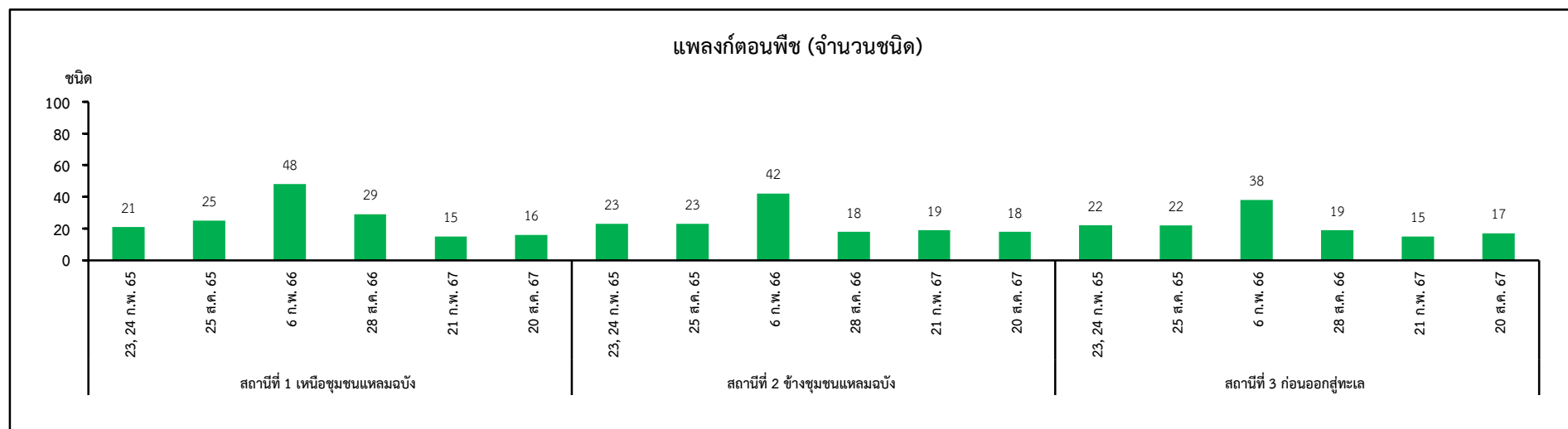
รูปที่ 4.6-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567



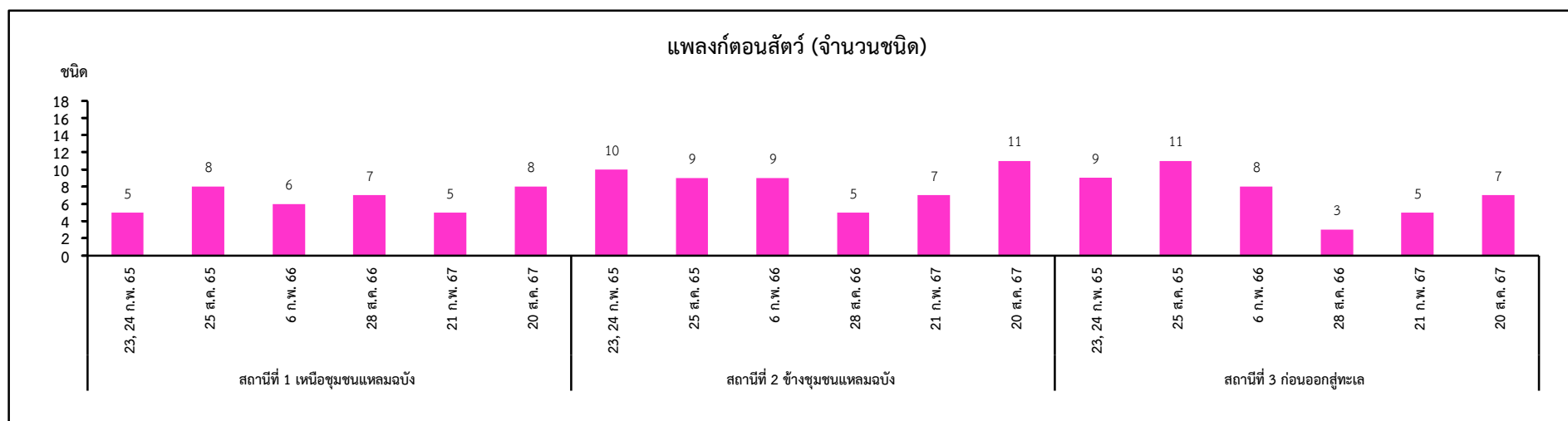
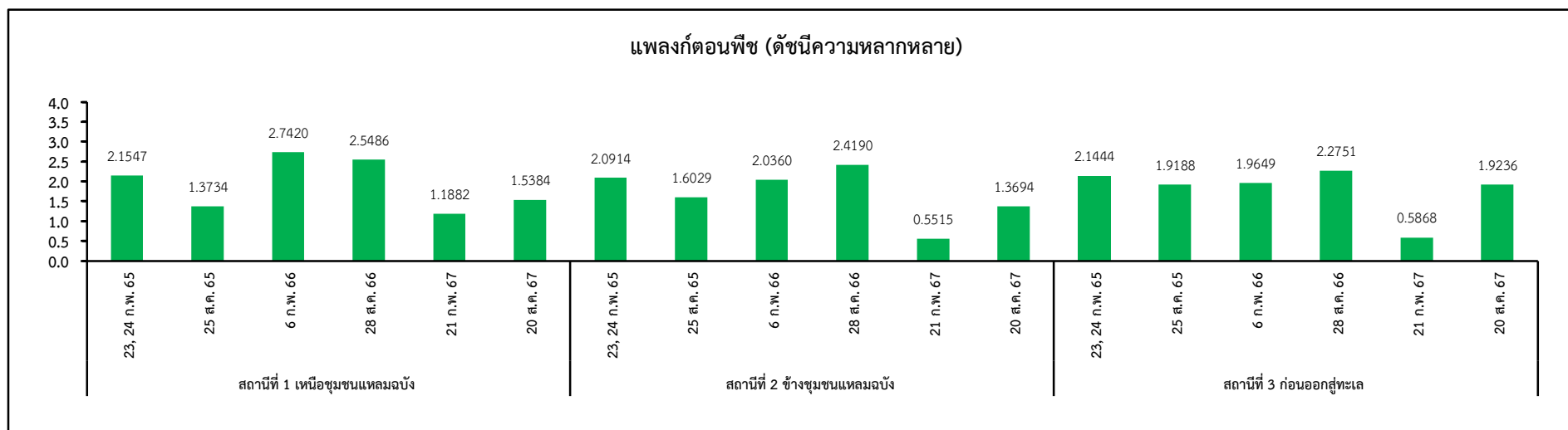
รูปที่ 4.6-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567



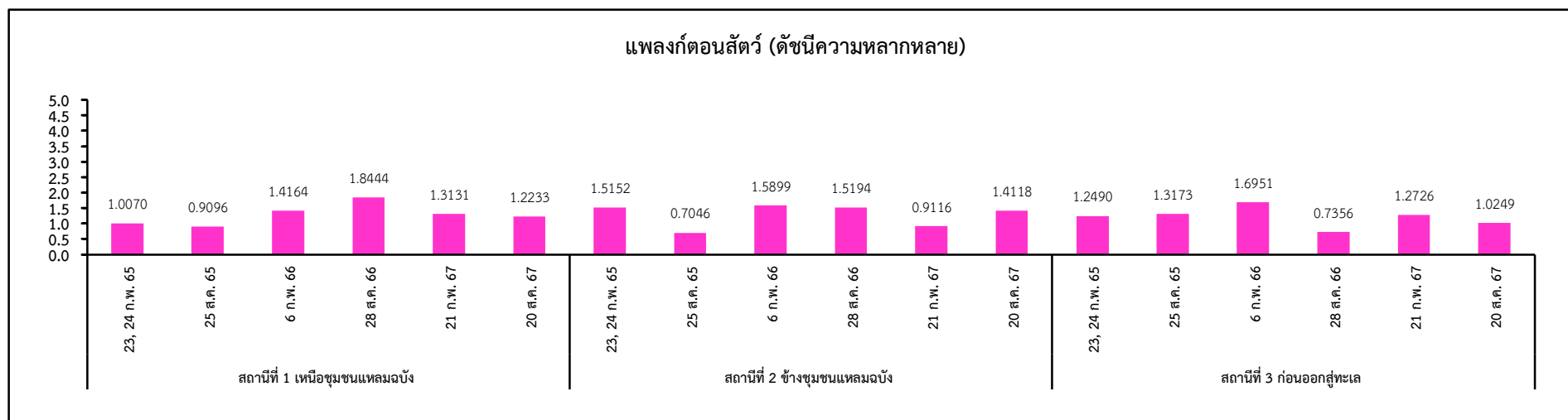
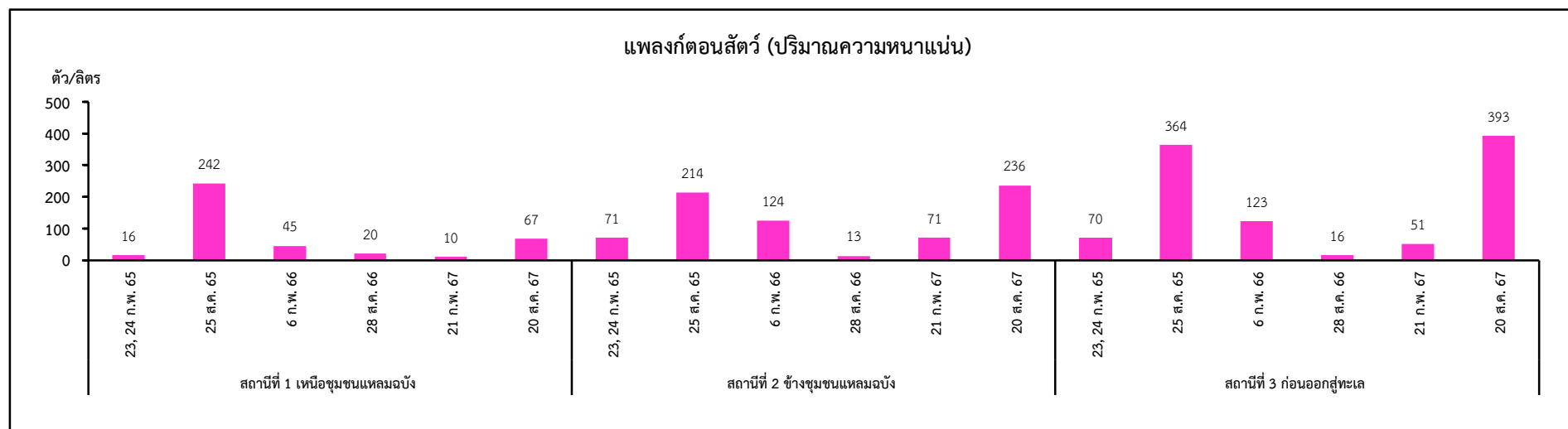
รูปที่ 4.6-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.6-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณคลองแหลมฉบัง ระหว่างปี 2565-2567

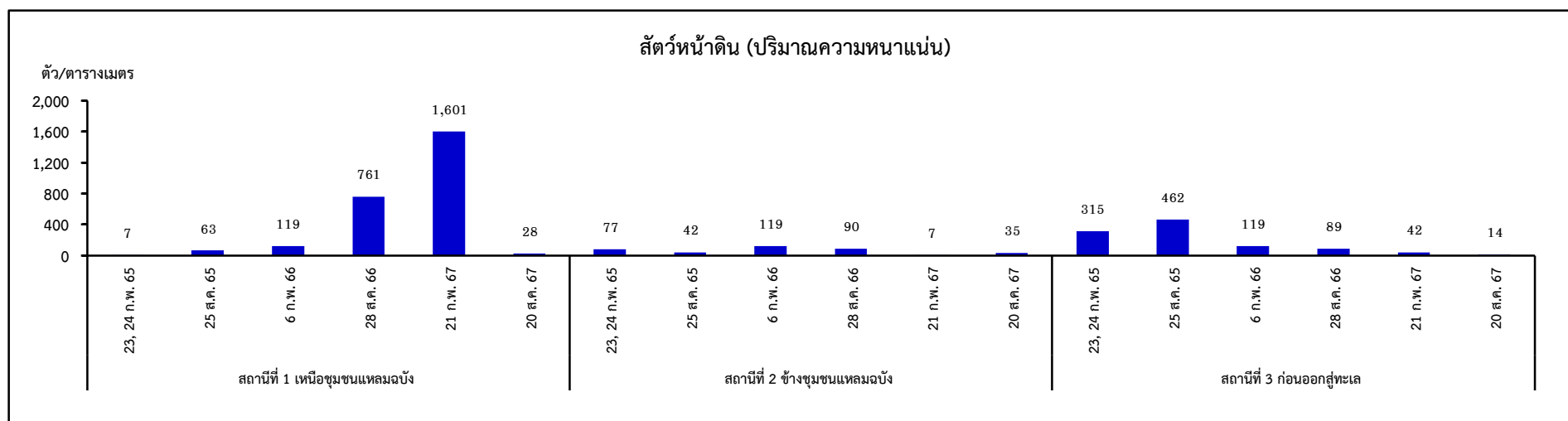
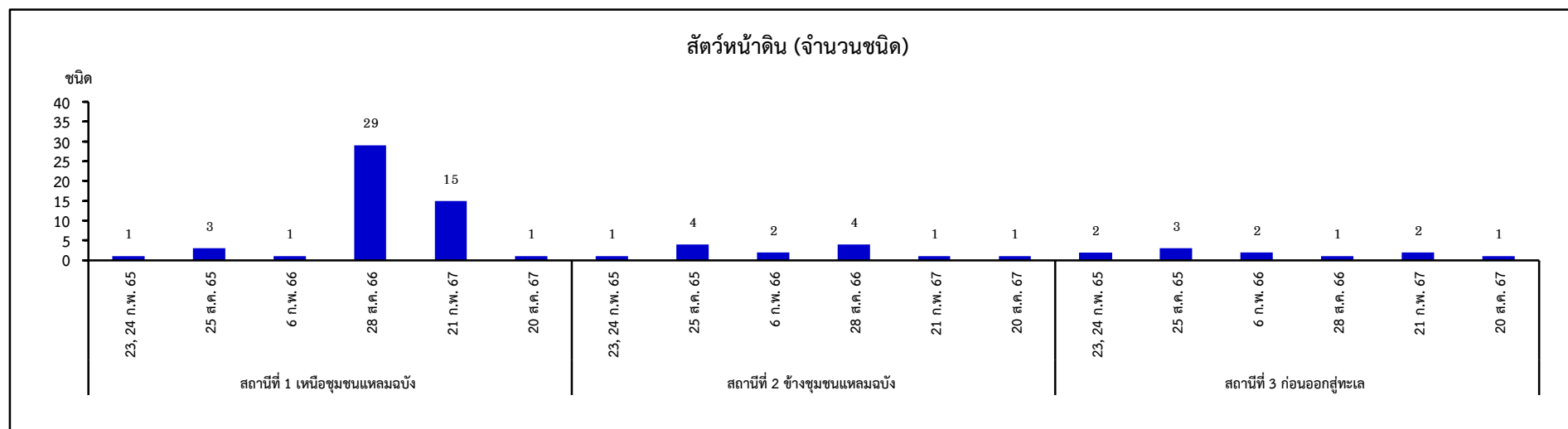


รูปที่ 4.6-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณคลองแหลมฉบัง ระหว่างปี 2565-2567

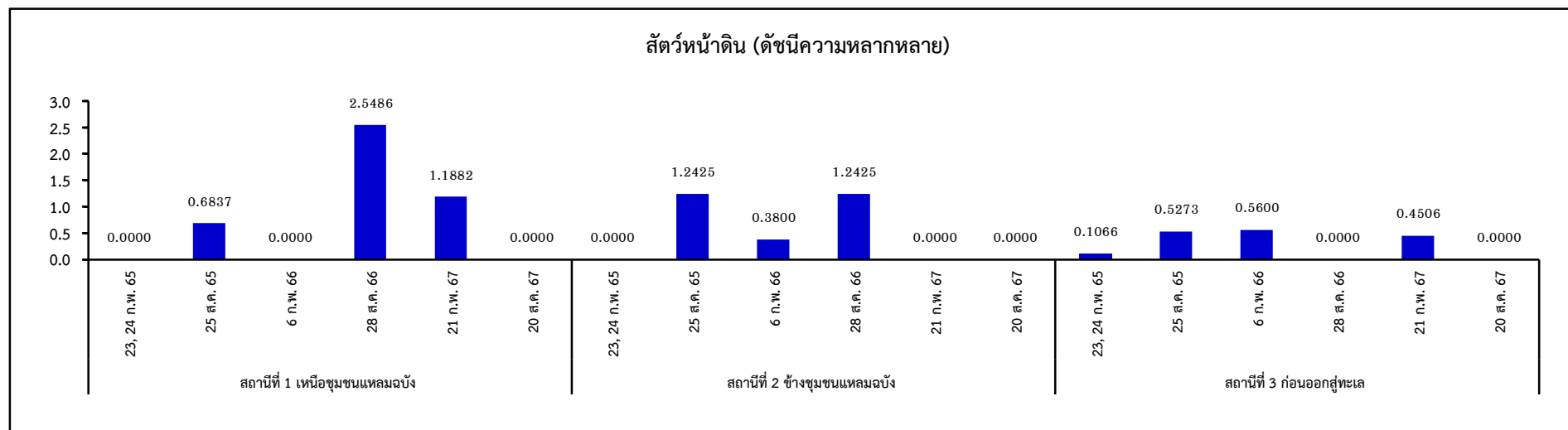


รูปที่ 4.6-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณคลองแหลมฉบัง ระหว่างปี 2565-2567





รูปที่ 4.6-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณคลองแหลมฉบัง ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.6-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณคลองแหลมฉบั้ง ระหว่างปี 2565-2567

#### 4.7 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า Hg, Cu, Cd และ Cr บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และ Pb และ Hg บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558 ยกเว้นค่า Hg, Cu, Cd และ Cr ในบางสถานีที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับค่า Ni, Petroleum HC และ TOC ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าเพื่อควบคุมแต่อย่างใด

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2565-2567) พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.7-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.7-1

ตารางที่ 4.7-1 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ [mg/kg (dry weight)]							
	Pb	Hg	Cu	Cd	Ni	Cr	Petroleum Hydrocarbons	TOC
สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)								
23 ก.พ. 65	8.82	<0.100	9.70	0.882	14.4	20.6	378	6,294
24 ส.ค. 65	13.6	0.207	5.26	0.927	16.7	21.7	<100	11,130
13 ก.พ. 66	13	<0.05	6.6	<0.10	4.3	7.3	<8	155.50
21 ส.ค. 66	10	<0.05	2.8	<0.10	2.8	4.7	<8	95.05
21 ก.พ. 67	20.3	<0.100	27.7*	<0.200	22.1	40.1	471	15,127
20 ส.ค. 67	16.4	0.680*	14.6	1.22	15.9	31.1	893	9,224
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	8.82-20.3	<0.05-0.680	2.8-27.7	<0.10-1.22	2.8-22.1	4.7-40.1	<8-893	95.05-15,127
สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)								
23 ก.พ. 65	45.0	4.18	1.15	0.692	5.77	8.53	683	3,364
24 ส.ค. 65	31.5	0.830	39.9	2.57*	125	149	240	39,498
13 ก.พ. 66	22	<0.05	12	<0.10	9.3	17	<8	95.17
21 ส.ค. 66	11	<0.05	14	<0.10	2.9	5.2	<8	88.87
21 ก.พ. 67	27.3	<0.100	21.4	<0.200	12.1	19.1	420	8,212
20 ส.ค. 67	18	0.782*	21.4	0.736	12.9	27.7	315	4,347
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	11-45.0	<0.05-4.18	1.15-39.9	<0.10-2.57	2.9-125	5.2-149	<8-683	88.87-39,498
มาตรฐาน	ไม่เกิน 52	ไม่เกิน 0.4	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 2	-	ไม่เกิน 42	-	-

มาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558

หมายเหตุ : \* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.7-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ [mg/kg (dry weight)]							
	Pb	Hg	Cu	Cd	Ni	Cr	Petroleum Hydrocarbons	TOC
สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)								
23 ก.พ. 65	14.1	<0.100	8.41	<0.200	12.2	19.9	599	19,742
24 ส.ค. 65	11.6	0.195	7.41	0.889	19.3	21.1	758	11,422
13 ก.พ. 66	9.1	<0.05	2.0	<0.10	2.6	4.9	<8	49.12
21 ส.ค. 66	8.4	<0.05	2.6	<0.10	2.4	4.5	<8	74.11
21 ก.พ. 67	47.1	<0.100	8.75	0.923	19.4	54.9*	1,007	2,649
20 ส.ค. 67	27.4	0.36	8.2	1.64	20.2	53.7*	442	5,746
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	8.4-47.1	<0.05-0.36	2.0-8.75	<0.10-1.64	2.4-20.2	4.5-54.9	<8-1,007	49.12-19,742
สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)								
23 ก.พ. 65	11.0	<0.100	12.1	<0.200	23.6	33.1	753	11,851
24 ส.ค. 65	7.55	0.326	12.1	1.51	18.6	22.7	260	29,588
13 ก.พ. 66	13	<0.05	5.4	<0.10	7.5	13	<8	92.80
21 ส.ค. 66	9.1	<0.05	2.7	<0.10	3.7	6.1	<8	95.15
21 ก.พ. 67	20.9	<0.100	9.01	<0.200	15.2	31.1	357	6,714
20 ส.ค. 67	11	0.291	1.03	0.513	3.85	4.35	180	1,421
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	7.55-20.9	<0.05-0.326	1.03-12.1	<0.10-1.51	3.7-23.6	4.35-33.1	<8-753	92.80-29,588
มาตรฐาน	ไม่เกิน 52	ไม่เกิน 0.4	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 2	-	ไม่เกิน 42	-	-

มาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558

หมายเหตุ : \* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.7-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ [mg/kg (dry weight)]							
	Pb	Hg	Cu	Cd	Ni	Cr	Petroleum Hydrocarbons	TOC
สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)								
23 ก.พ. 65	9.14	<0.100	6.64	<0.200	12.6	16.2	658	4,590
24 ส.ค. 65	4.01	0.174	1.88	0.804	18.2	5.09	129	8,258
13 ก.พ. 66	11	<0.05	2.9	<0.10	4.8	8.4	<8	72.88
21 ส.ค. 66	8.3	<0.05	1.6	<0.10	2.7	4.7	<8	98.27
21 ก.พ. 67	12.6	<0.100	6.61	<0.200	9.92	13.5	162	4,187
20 ส.ค. 67	4.09	0.225	4.98	0.584	9.07	11.1	123	3,079
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	4.01-12.6	<0.05-0.225	1.6-6.64	<0.10-0.804	2.7-18.2	4.7-16.2	123-658	72.88-8,258
สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)								
24 ก.พ. 65	13.2	<0.100	-	-	-	-	-	-
26 ส.ค. 65	18.0	<0.100	-	-	-	-	-	-
13 ก.พ. 66	8.9	<0.05	-	-	-	-	-	-
21 ส.ค. 66	6.1	<0.05	-	-	-	-	-	-
20 ก.พ. 67	2.25	<0.100	-	-	-	-	-	-
21 ส.ค. 67	<0.600	<0.100	-	-	-	-	-	-
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	2.25-18.0	<0.05-<0.100	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน	ไม่เกิน 52	ไม่เกิน 0.4	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 2	-	ไม่เกิน 42	-	-

มาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558

ตารางที่ 4.7-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ [mg/kg (dry weight)]							
	Pb	Hg	Cu	Cd	Ni	Cr	Petroleum Hydrocarbons	TOC
สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)								
24 ก.พ. 65	24.2	<0.100	-	-	-	-	-	-
26 ส.ค. 65	14.4	<0.100	-	-	-	-	-	-
13 ก.พ. 66	17	0.05	-	-	-	-	-	-
21 ส.ค. 66	10	0.05	-	-	-	-	-	-
20 ก.พ. 67	19.6	<0.100	-	-	-	-	-	-
21 ส.ค. 67	21.9	0.693*	-	-	-	-	-	-
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	10-24.2	0.05-0.693	-	-	-	-	-	-
สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)								
24 ก.พ. 65	11.8	<0.100	-	-	-	-	-	-
26 ส.ค. 65	33.1	<0.100	-	-	-	-	-	-
13 ก.พ. 66	14	<0.05	-	-	-	-	-	-
21 ส.ค. 66	9.3	<0.05	-	-	-	-	-	-
20 ก.พ. 67	26.3	<0.100	-	-	-	-	-	-
21 ส.ค. 67	23	0.491*	-	-	-	-	-	-
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	9.3-33.1	<0.05-0.491	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน	ไม่เกิน 52	ไม่เกิน 0.4	-	-	-	-	-	-

มาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558

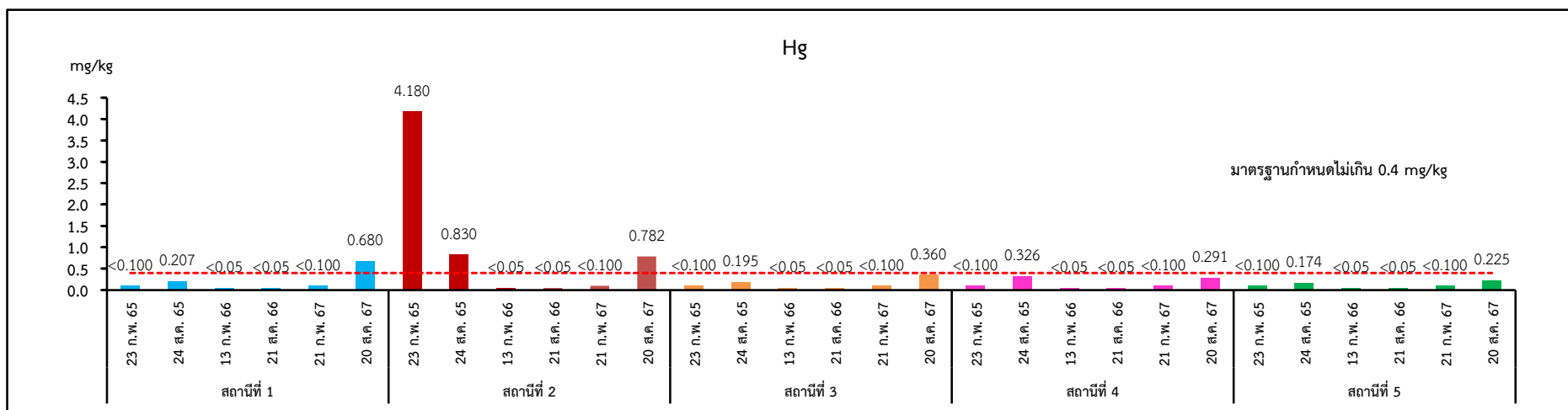
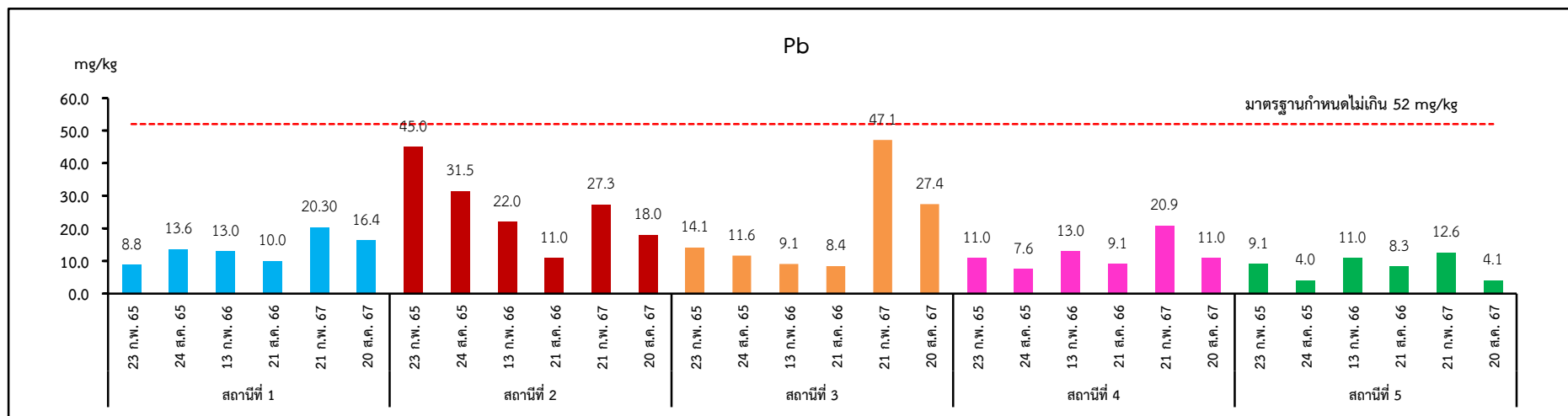
หมายเหตุ : \* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.7-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ [mg/kg (dry weight)]							
	Pb	Hg	Cu	Cd	Ni	Cr	Petroleum Hydrocarbons	TOC
สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)								
24 ก.พ. 65	35.9	<0.100	-	-	-	-	-	-
26 ส.ค. 65	13.3	<0.100	-	-	-	-	-	-
13 ก.พ. 66	5.2	<0.05	-	-	-	-	-	-
21 ส.ค. 66	14	<0.05	-	-	-	-	-	-
20 ก.พ. 67	49.4	<0.100	-	-	-	-	-	-
21 ส.ค. 67	36.1	0.364	-	-	-	-	-	-
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	5.2-49.4	<0.05-0.364	-	-	-	-	-	-
สถานีที่ 6 พิกัด 702750E 1439800N (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)								
24 ก.พ. 65	10.5	<0.100	-	-	-	-	-	-
26 ส.ค. 65	9.30	<0.100	-	-	-	-	-	-
13 ก.พ. 66	8.2	<0.05	-	-	-	-	-	-
21 ส.ค. 66	5.3	<0.05	-	-	-	-	-	-
20 ก.พ. 67	22.4	<0.100	-	-	-	-	-	-
21 ส.ค. 67	17	<0.100	-	-	-	-	-	-
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	5.3-22.4	<0.05-<0.100	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน	ไม่เกิน 52	ไม่เกิน 0.4	-	-	-	-	-	-

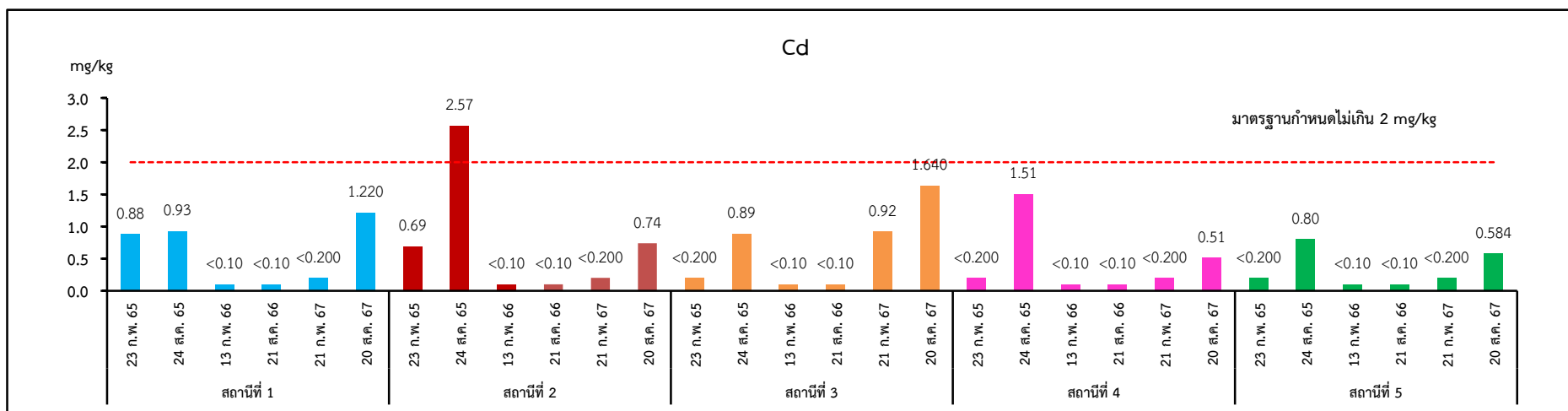
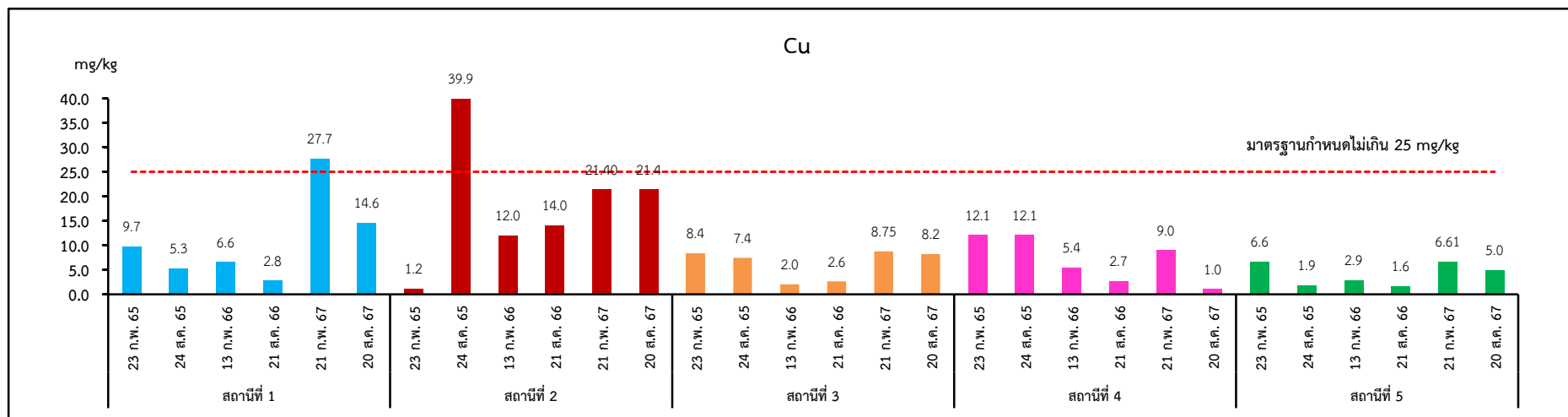
มาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558





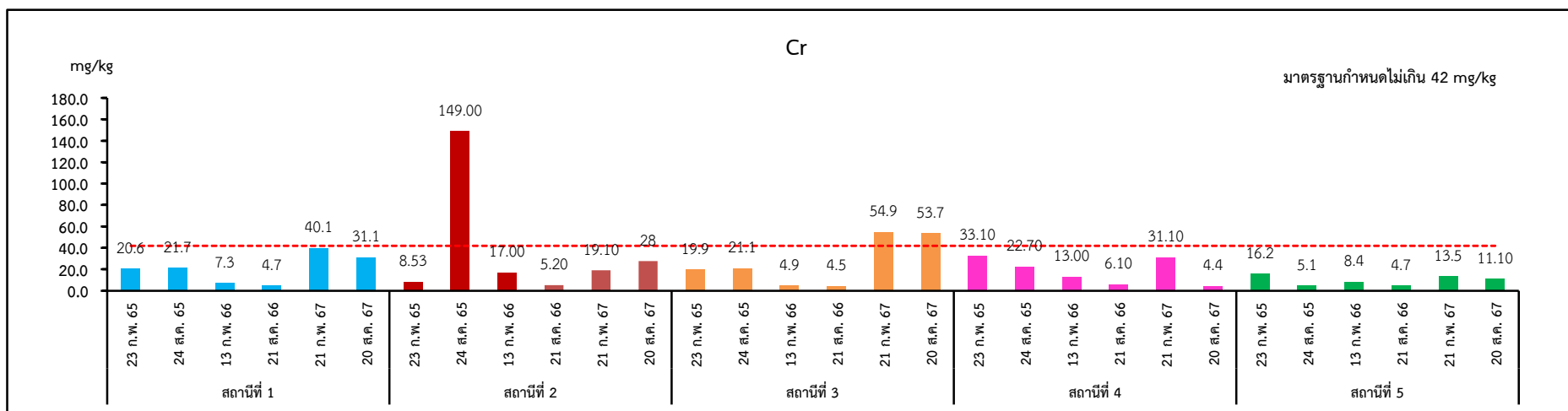
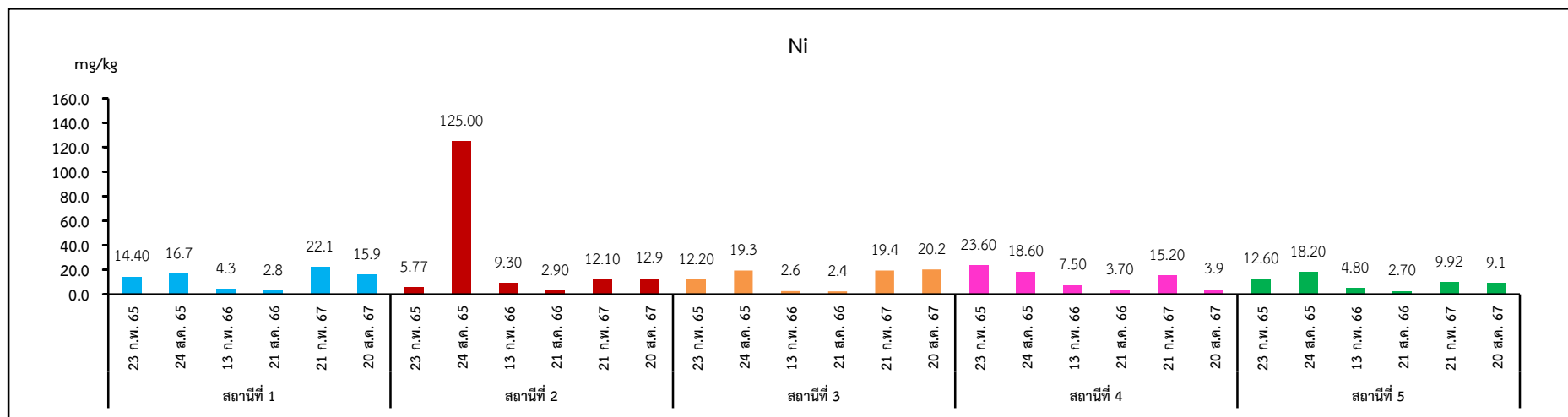
### บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

รูปที่ 4.7-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี 2565-2567



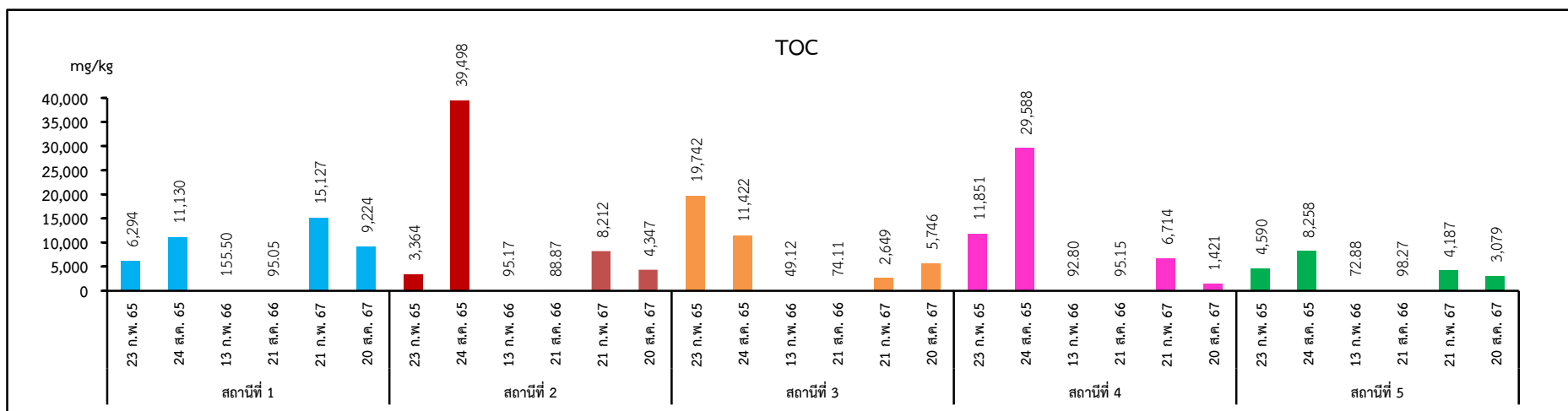
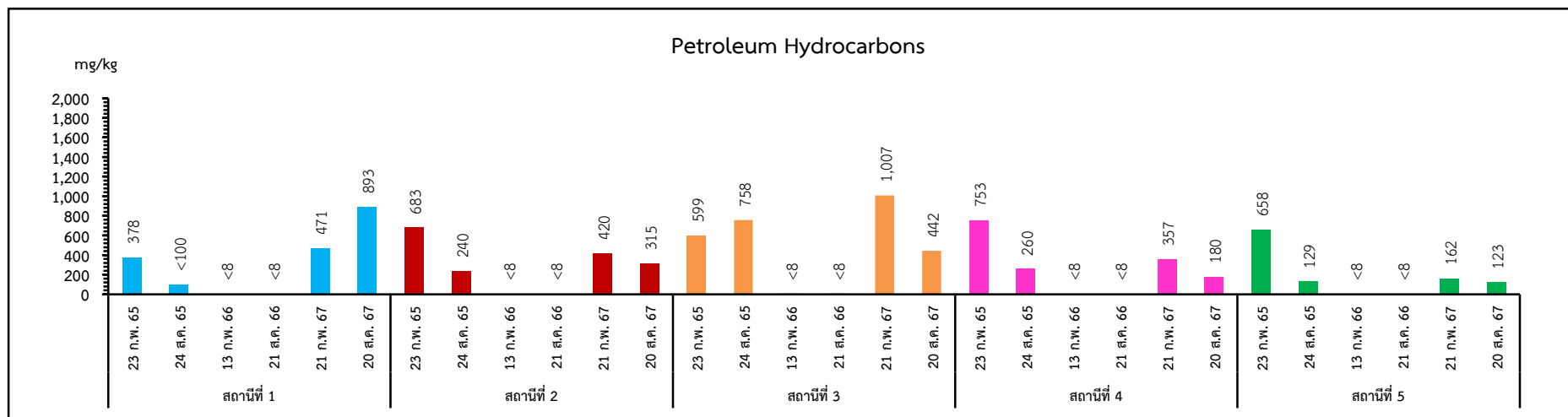
### บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

รูปที่ 4.7-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี 2565-2567



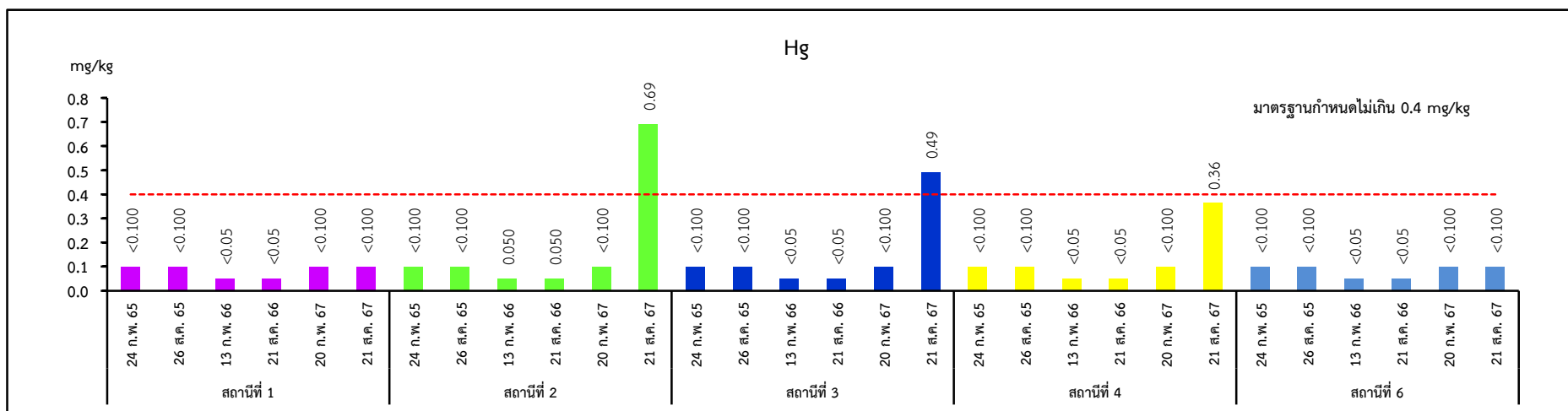
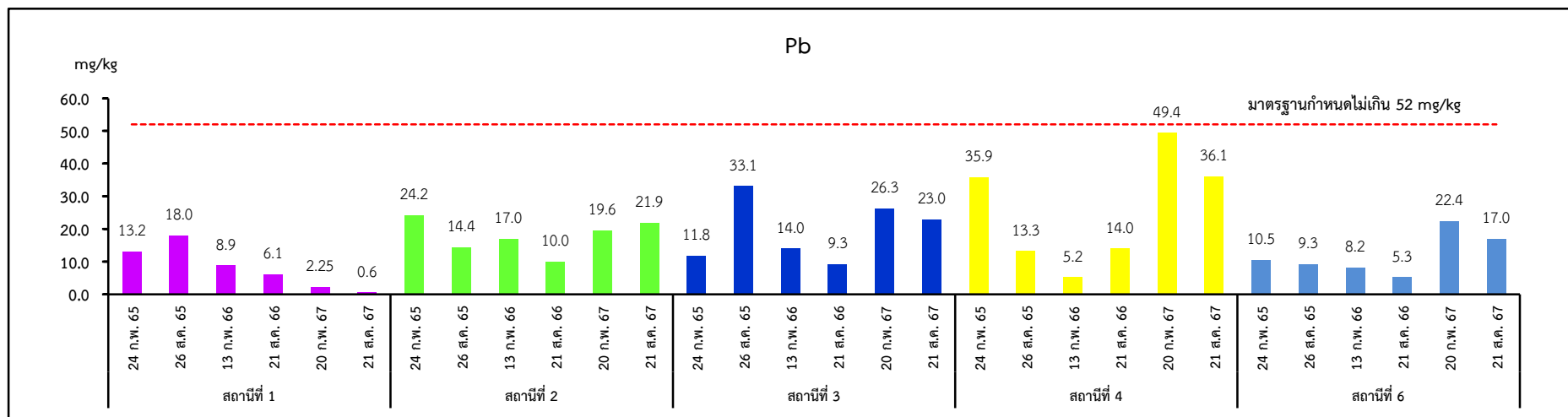
### บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

รูปที่ 4.7-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี 2565-2567



### บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

รูปที่ 4.7-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี 2565-2567



## บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

รูปที่ 4.7-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี 2565-2567

## 4.8 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ระหว่างปี 2565-2567 พบว่า pH, Conductivity, Turbidity, DO, SS, TDS, BOD, COD, Total N, Total K, Oil & Grease, TKN และ Total Coliform Bacteria ของน้ำหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 สำหรับปริมาณ Turbidity, DO และ Total Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

นอกจากนี้ ค่า SS และ BOD ของน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มเติมและปรับปรุง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของ ท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 (รายงานฉบับสมบูรณ์, 2556)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2565-2567) พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.8-1 และกราฟเปรียบเทียบ ผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.8-1 และรูปที่ 4.8-2

ตารางที่ 4.8-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์								
		pH	DO (mg/L)	SS (mg/L)	Turbidity (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	27 ม.ค. 65	7.2	1.2	307	160	123	398	6	53.1	>160,000
	22 ก.พ. 65	6.5	1.5	148	130	179	368	13	44.1	>160,000
	31 มี.ค. 65	7.1	0.6	573	310	390	1,239	82	87.5	>160,000
	29 เม.ย. 65	7.1	1.4	48.5	160	108	229	19	<1.5	>160,000
	20 พ.ค. 65	7.4	1.4	271	180	212	550	18	77.4	>160,000
	17 มิ.ย. 65	7.3	2.1	18.1	4.5	16.0	47.8	<3	38.5	92,000
	25 ก.ค. 65	8.4	2.0	19.7	9.6	15.6	59.0	<3	19.1	>160,000
	24 ส.ค. 65	7.4	0.8	19.8	13	33.4	58.5	<3	21.9	>160,000
	16 ก.ย. 65	7.6	0.9	35.5	22	27.2	96.8	<3	19.1	>160,000
	10 ต.ค. 65	7.67	1.4	14.8	8.0	10	95	3	37	>160,000
	14 พ.ย. 65	7.20	1.8	14.7	16	9	44	1.9	13	>160,000
	13 ธ.ค. 65	7.42	<0.5	46	20.5	26	70	1.4	36	160,000
	10 ม.ค. 66	7.44	<0.5	24.0	22	17	143	4	6.9	>160,000
	13 ก.พ. 66	7.46	<0.5	6.8	11.8	17	70	2	15	54,000
	13 มี.ค. 66	7.12	<0.5	20.0	22	51	159	2.5	44	>160,000
	10 เม.ย. 66	6.84	0.5	39.5	50	125	249	5.4	35	>160,000
	8 พ.ค. 66	7.23	<0.5	36.5	43	25	96	2.2	29	>160,000
	12 มิ.ย. 66	7.41	<0.5	24.3	82	72	222	8.4	47	>160,000
	10 ก.ค. 66	7.4	<0.5	40.5	9.6	64	164	6.4	49	>160,000
	15 ส.ค. 66	7.4	<0.5	24	20	52	127	4.4	31	>160,000
	11 ก.ย. 66	7.2	<0.5	36.3	51	70	147	6.6	24	>160,000
	11 ต.ค. 66	7.2	1.1	15.8	9.8	38.6	132	<3.0	9.5	>160,000
	6 พ.ย. 66	7.2	1	25.1	24	35.6	129	<3.0	46.8	>160,000
	11 ธ.ค. 66	7.1	1.1	14.8	14	30.8	98.4	<3.0	40.1	>160,000

หมายเหตุ : ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์								
		pH	DO (mg/L)	SS (mg/L)	Turbidity (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1) (ต่อ)	9 ม.ค. 67	7.2	1.0	41.5	70	31.8	128	3	45.7	>160,000
	13 ก.พ. 67	7.2	1.1	29.1	33	67.8	168	<3	47.8	>160,000
	12 มี.ค. 67	7.0	1.2	37.3	45	75.4	197	5	83.7	>160,000
	9 เม.ย. 67	6.3	1.3	13.4	21	30.1	100	3	34.4	>160,000
	14 พ.ค. 67	7.2	1.1	14.9	17	39.4	102	4	34.3	160,000
	11 มิ.ย. 67	7.1	0.7	49.2	31	46.0	200	5	68.5	>160,000
	9 ก.ค. 67	7.2	1.1	28.3	30	52.5	116	6	26.9	>160,000
	13 ส.ค. 67	6.4	0.9	31.5	45	34.4	114	<3	21.7	>160,000
	10 ก.ย. 67	7.3	1.3	18	18	30	91.9	<3	23.1	>160,000
	7 ต.ค. 67	7.2	4.2	70.5	31	57	175	8.2	36	>160,000
	11 พ.ย. 67	7.55	3.5	4.2	16	6	51	2.0	25	>160,000
	9 ธ.ค. 67	7.21	<0.5	55.0	43	51	159	5.2	30	>160,000
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		6.3-8.4	<0.5-4.2	4.2-573	4.5-310	6-390	44-1,239	<3-82	6.9-87.5	54,000->160,000

หมายเหตุ : ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ



ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์								
		pH	DO (mg/L)	SS (mg/L)	Turbidity (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
2. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)	27 ม.ค. 65	7.2	2.7	14.4	10	14.4	60.3	<3	19.2	11,000
	22 ก.พ. 65	8.6	5.1	20.2	28	<2.0	<25.0	<3	<1.5	<1.8
	31 มี.ค. 65	8.5	4.1	5.9	4.8	<2.0	<25.0	<3	<1.5	<1.8
	29 เม.ย. 65	8.5	5.3	<5.0	3.3	<2.0	<25.0	<3	58.2	130
	20 พ.ค. 65	8.8	4.6	<5.0	1.7	2.4	<25.0	<3	<1.5	3.7
	17 มิ.ย. 65	8.2	4.4	<5.0	3.1	2.5	31	<3	<1.5	1,100
	25 ก.ค. 65	8.9	5.1	<5.0	4.7	2.7	<25.0	<3	<1.5	<1.8
	24 ส.ค. 65	9.2	4.1	17.3	22	<2.0	<25.0	<3	<1.5	<1.8
	16 ก.ย. 65	8.2	4.2	6.5	7.3	<2.0	<25.0	<3	<1.5	3,300
	10 ต.ค. 65	7.90	5.4	4.4	1.9	3	<20	1.0	7.4	110
	14 พ.ย. 65	8.29	6.6	9.5	5.8	2	<20	1.6	2.2	490
	13 ธ.ค. 65	7.28	6.2	11.3	9.8	5	<20	0.2	4.4	790
	10 ม.ค. 66	7.94	11.6	2	3	<2	<20	0.6	2.3	23
	13 ก.พ. 66	8.06	5.5	4.7	6.4	3	25	1.4	3.4	<1.8
	13 มี.ค. 66	7.88	7.8	2	2.2	3	44	1.8	4.2	2,400
	10 เม.ย. 66	7.23	5	7.8	6.1	4	47	2.2	5.5	340
	8 พ.ค. 66	7.54	3.5	6	3.9	4	32	1.6	3	23
	12 มิ.ย. 66	7.2	3.1	2.8	3.9	5	28	3.2	6	1,700
	10 ก.ค. 66	7.40	3.7	2.0	0.8	4	25	1.2	4.2	27
	15 ส.ค. 66	7.50	3.1	4.9	3.5	2	36	1.2	3.3	23
	11 ก.ย. 66	7.50	3.8	5.4	9.0	5	48	2	3.7	330
	11 ต.ค. 66	7.30	4.6	<5.0	4.9	3.2	37.5	<3.0	<1.5	4,900
	6 พ.ย. 66	6.40	3.5	<5.0	1.8	<2.0	26.5	<3.0	<1.5	2,400
	11 ธ.ค. 66	6.90	4.1	<5.0	3.5	2.4	37.2	<3.0	8.6	54,000
มาตรฐาน <sup>[1]</sup>		-	-	ไม่เกิน 30	-	ไม่เกิน 15	-	-	-	-
มาตรฐาน <sup>[2]</sup>		5.5-9.0	-	ไม่เกิน 50	-	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 100	-

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์								
		pH	DO (mg/L)	SS (mg/L)	Turbidity (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
2. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1) (ต่อ)	9 ม.ค. 67	6.60	3.7	5.6	3.7	<2.0	39.8	<3	<1.5	5,400
	13 ก.พ. 67	7.90	3.5	<5.0	2.7	18.9	34.8	<3	<1.5	33
	12 มี.ค. 67	7.00	3.1	<5.0	2.9	4.3	32.3	<3	10.8	700
	9 เม.ย. 67	6.30	3.3	9.7	6.4	4.6	58.4	<0.50	8.84	11,000
	14 พ.ค. 67	7.10	3.1	<5.0	1.7	<2.0	33.7	<0.50	8.42	310
	11 มิ.ย. 67	6.50	3.3	9.9	9.1	2.7	42.9	<3	<1.5	7,000
	9 ก.ค. 67	6.60	3.3	<5.0	3.1	<2.0	41.2	<3	5.2	3,300
	13 ส.ค. 67	6.80	3.1	<5.0	8.1	3.8	36.3	<3	<LOQ	1,700
	10 ก.ย. 67	7.90	3.5	<5.0	3.3	<2.0	<25.0	<3	<1.5	580
	7 ต.ค. 67	7.29	5.0	4.0	2.4	3.0	32.0	1.4	2.0	330
	11 พ.ย. 67	7.43	6.5	4.6	4.5	3.0	29.0	1.6	3.9	790
	9 ธ.ค. 67	7.19	6.1	10.6	6.2	2.0	22.0	2.0	3.4	1,300
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		6.3-9.2	2.7-11.6	<5.0-20.2	0.8-28	<2.0-18.9	22-60.3	<0.5-3.2	<1.5-58.2	<1.8-54,000
มาตรฐาน <sup>[1]</sup>		-	-	ไม่เกิน 30	-	ไม่เกิน 15	-	-	-	-
มาตรฐาน <sup>[2]/[3]</sup>		5.5-9.0	-	ไม่เกิน 50	-	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 100	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : เกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (รายงานฉบับสมบูรณ์, 2556)

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : <LOQ คือ LIMIT OF QUANTITATION (ที่เคเอ็น  $\geq 1.5$  และ  $< 5.0$  มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	Conductivity (µmho/cm)	DO (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Total N (mg/L)	Total K (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)	31 มี.ค. 65	7.70	791	2.80	5.2	1,452	7.0	56.0	57.20	15.10	<3	>160,000
	24 ส.ค. 65	7.0	564	0.8	<5.0	286	2.0	34.2	23.0	8.86	<3	1,700
	13 ธ.ค. 65	7.86	769	2.7	2.8	306	9	44	65	15.4	1.0	>160,000
	10 เม.ย. 66	7.84	834	2.3	2.8	532	7	57	50	18.8	2.4	160,000
	15 ส.ค. 66	7.80	976	2.5	4.5	378	8.0	70.0	49.0	22.1	3.8	92,000
	11 ธ.ค. 66	7.90	1,017	0.8	<0.1	<5.0	16.4	75.5	71.0	22.7	<3	>160,000
	9 เม.ย. 67	7.60	1,280	1.3	6.0	470	10.0	114	106	712	<3	>160,000
	13 ส.ค. 67	7.70	1,284	1.0	<5.0	458	10.4	72.4	83.5	23.7	3	7,000
	11 พ.ย. 67	7.32	354	3.5	2.4	324	7	70	6	6.93	1.5	2,100
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		7.0-7.90	354-1,284	0.8-3.5	<0.1-6	286-1,452	2-16.4	34.2-114	6-106	6.93-712	<3-3.8	1,700->160,000

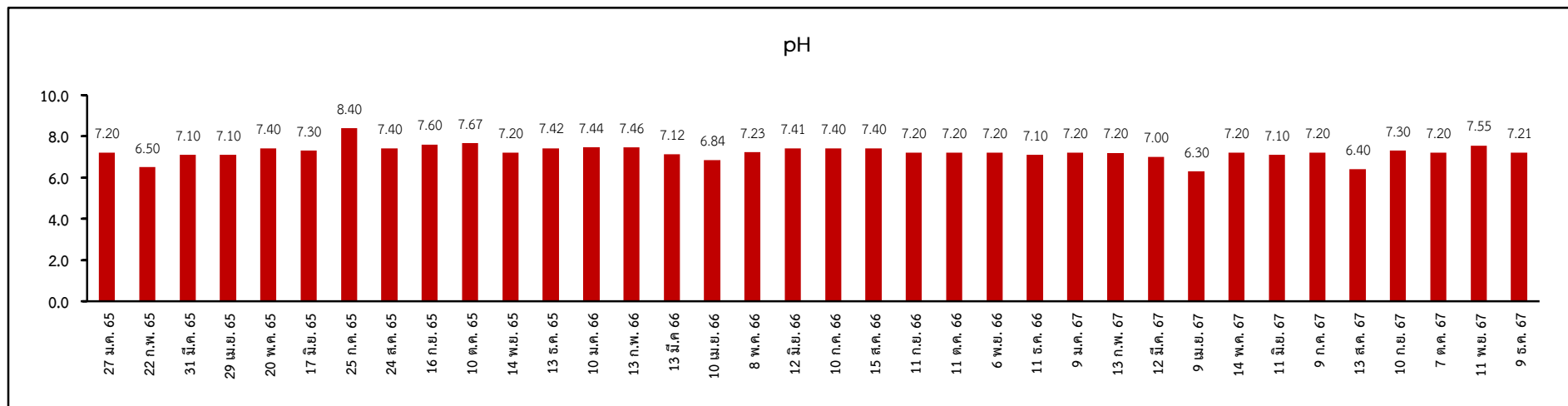
หมายเหตุ : ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2565-2567

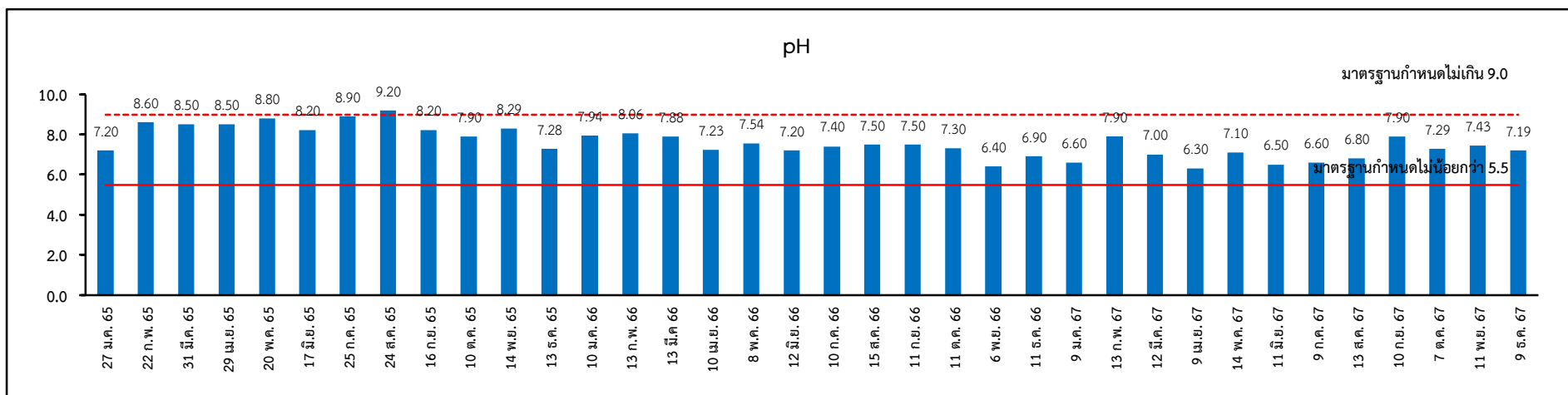
สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	Conductivity (µmho/cm)	DO (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	Total N (mg/L)	Total K (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
2. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล (ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2)	31 มี.ค. 65	7.60	511	3.60	<5.0	404	<2.0	28.9	14.30	12.20	<3	330
	24 ส.ค. 65	7.6	253	5.9	6.3	163	<2.0	<25.0	4.33	3.73	<3	14
	13 ธ.ค. 65	7.20	396	3.6	2.0	246	2	<20	11	8.37	0.8	330
	10 เม.ย. 66	7.43	607	5.5	2.5	202	3	32	11	15.2	2.2	170
	15 ส.ค. 66	7.4	816	3.5	2.9	316	2	23	15	20.8	1.4	33
	11 ธ.ค. 66	7.1	608	3.4	6.1	417	2	41.5	5.34	18	<3	110
	9 เม.ย. 67	8.3	1,999	3.1	8	2,441	2.9	<25.0	4.39	678	<3	<1.8
	13 ส.ค. 67	6.80	1,032	3.0	27.2	609	<2.0	69.1	15.6	23.3	<3	460
	11 พ.ย. 67	7.74	495	4.0	2.1	196	6	51	4.6	4.96	1.3	79
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		6.80-8.3	253-1,999	3.0-5.9	2.0-27.2	163-2,441	<2.0-6	<20-69.1	4.33-15.6	3.73-678	<3-2.2	14-460
มาตรฐาน <sup>[1]/ [2]</sup>		5.5-9.0	-	-	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 3,000	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	-	-	ไม่เกิน 5	-

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

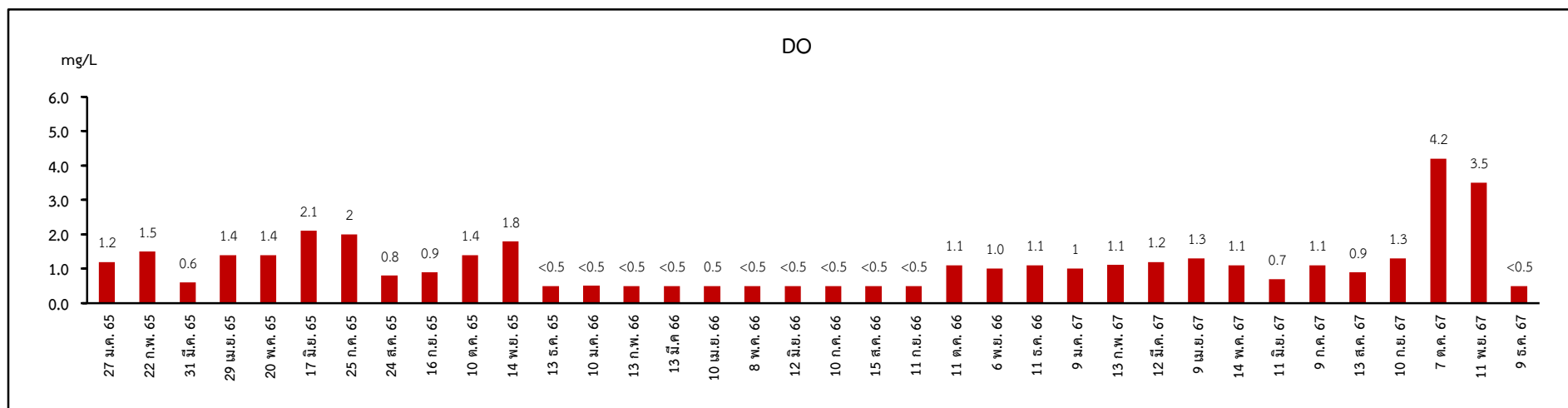


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

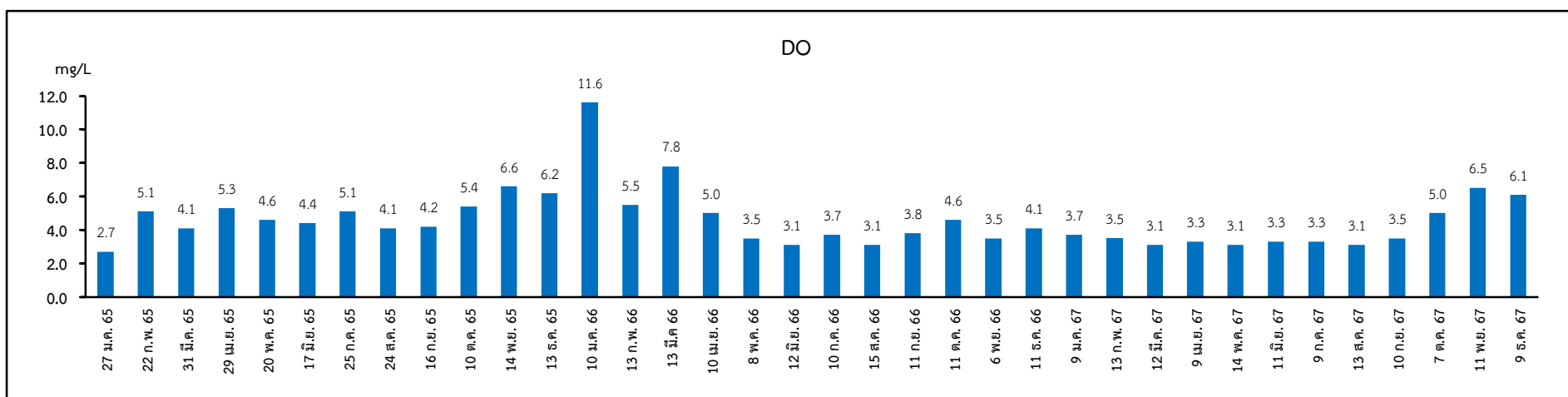


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

รูปที่ 4.8-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

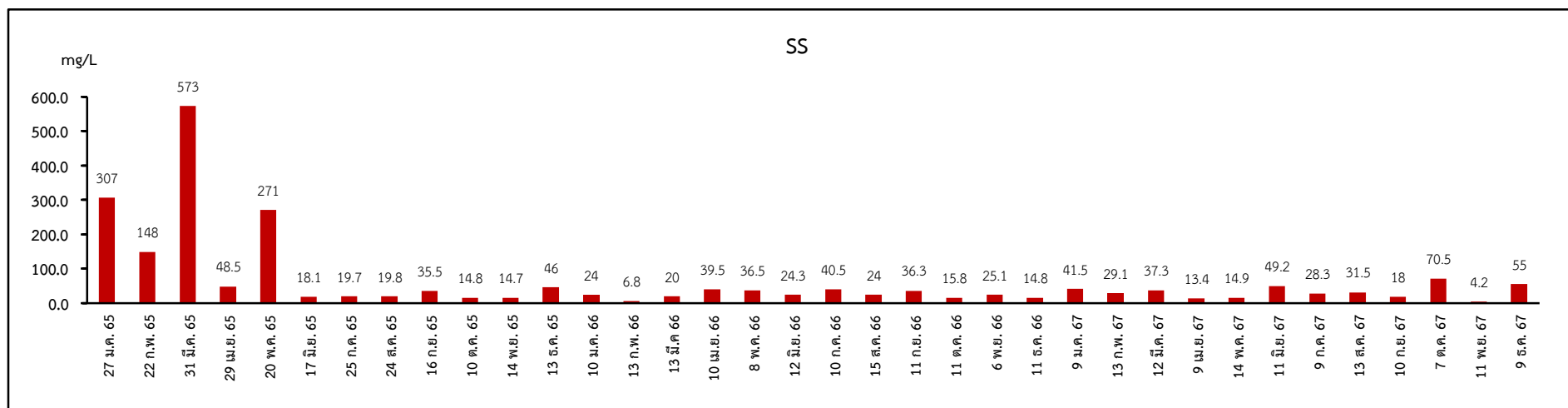


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

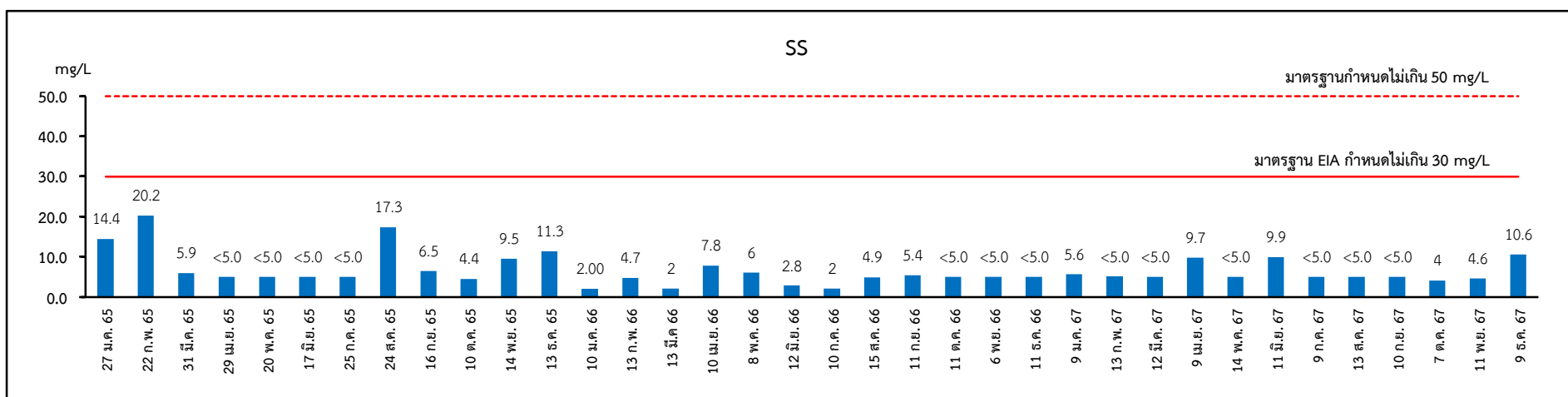


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

รูปที่ 4.8-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

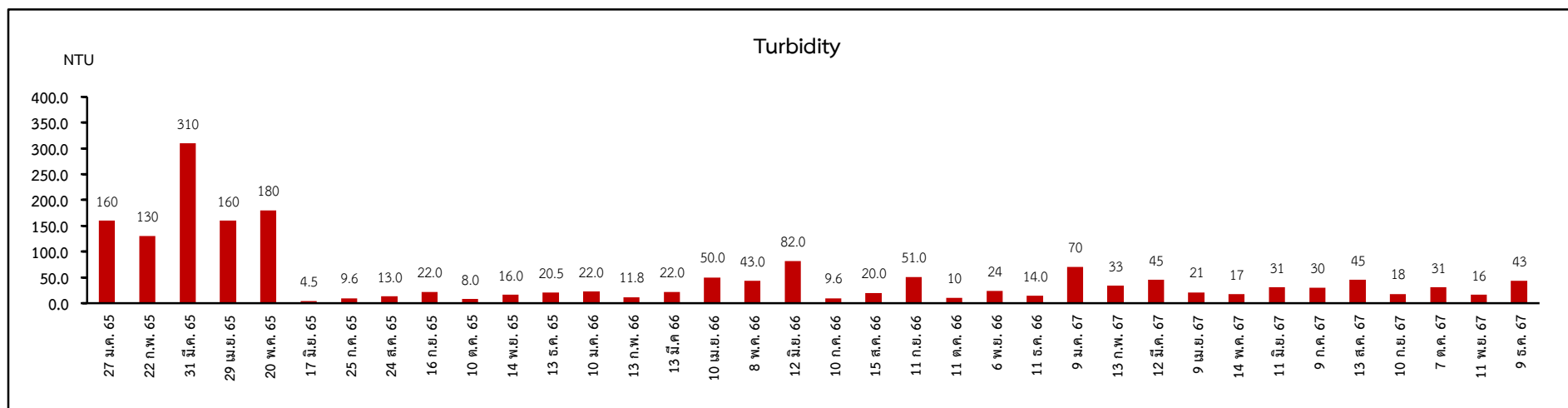


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

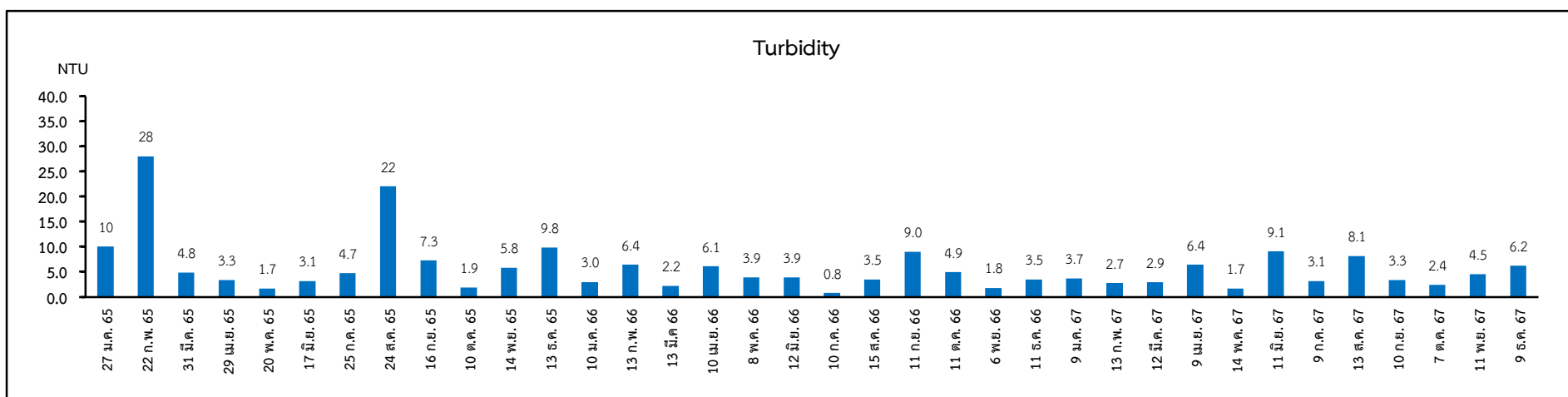


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

รูปที่ 4.8-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567



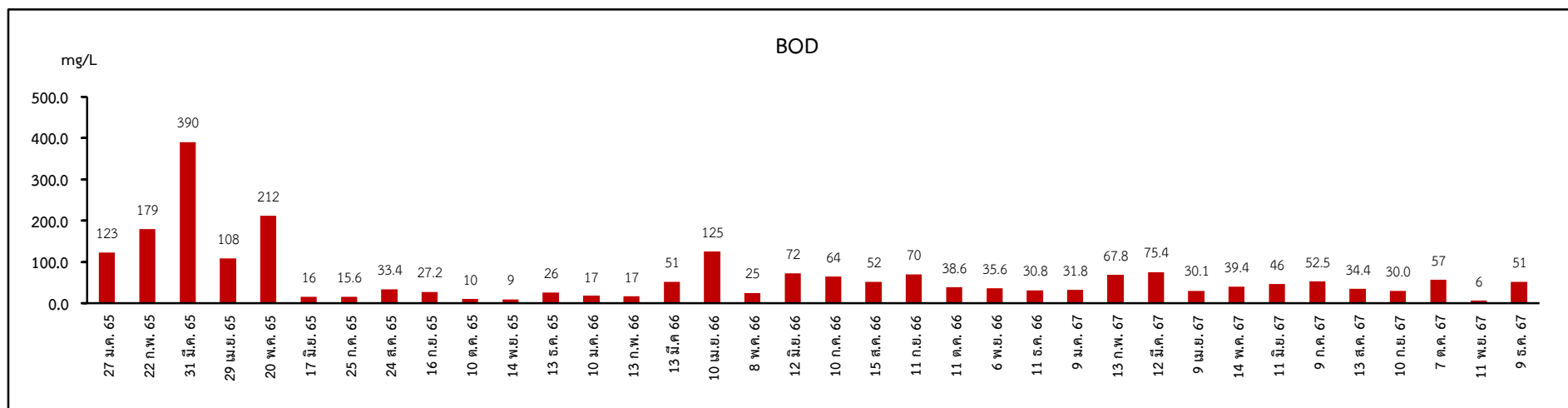
น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



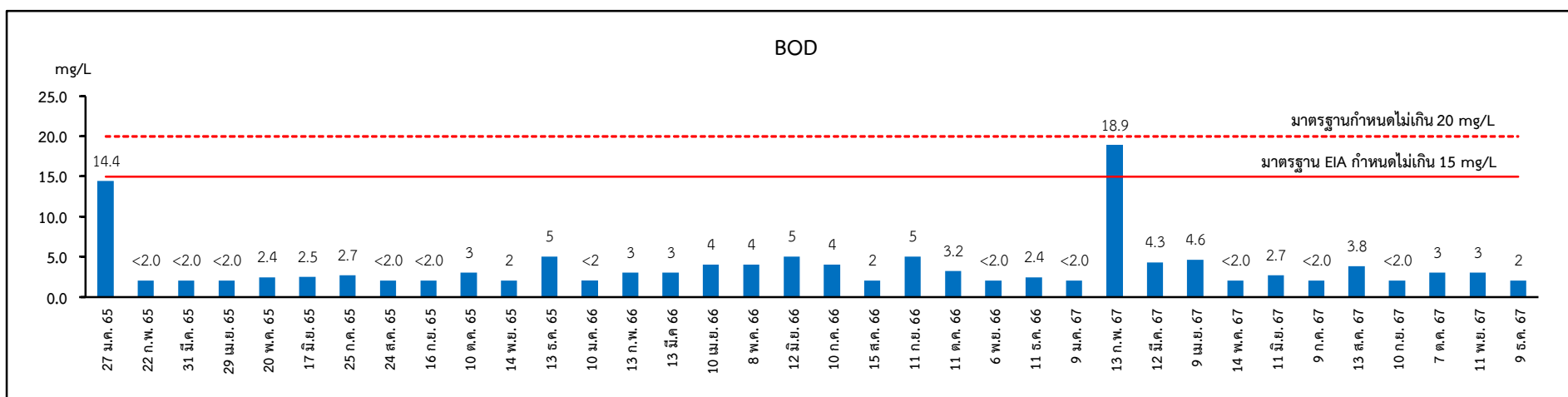
น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

รูปที่ 4.8-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567



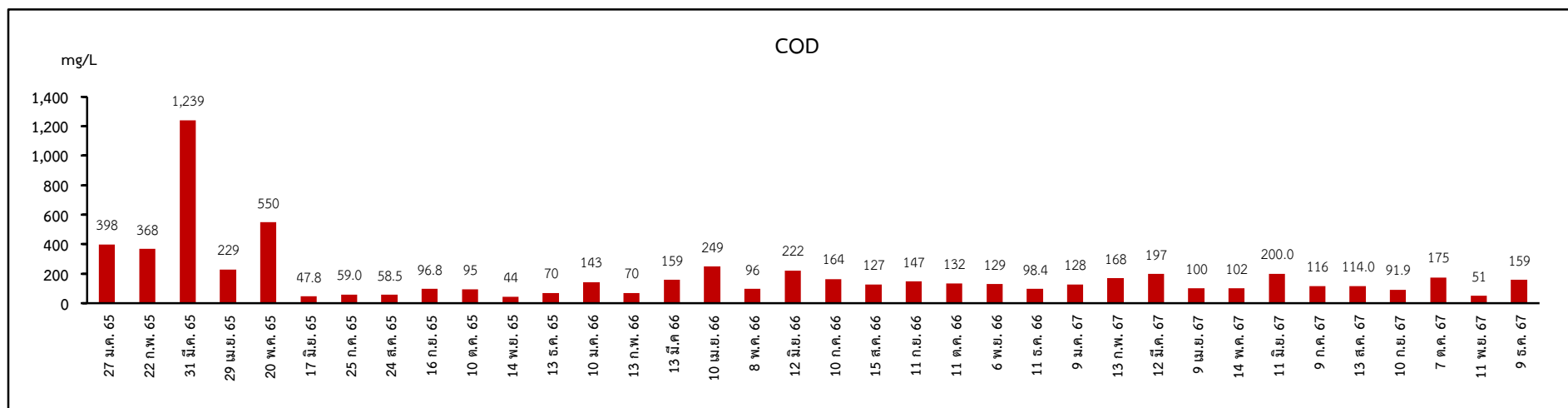


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

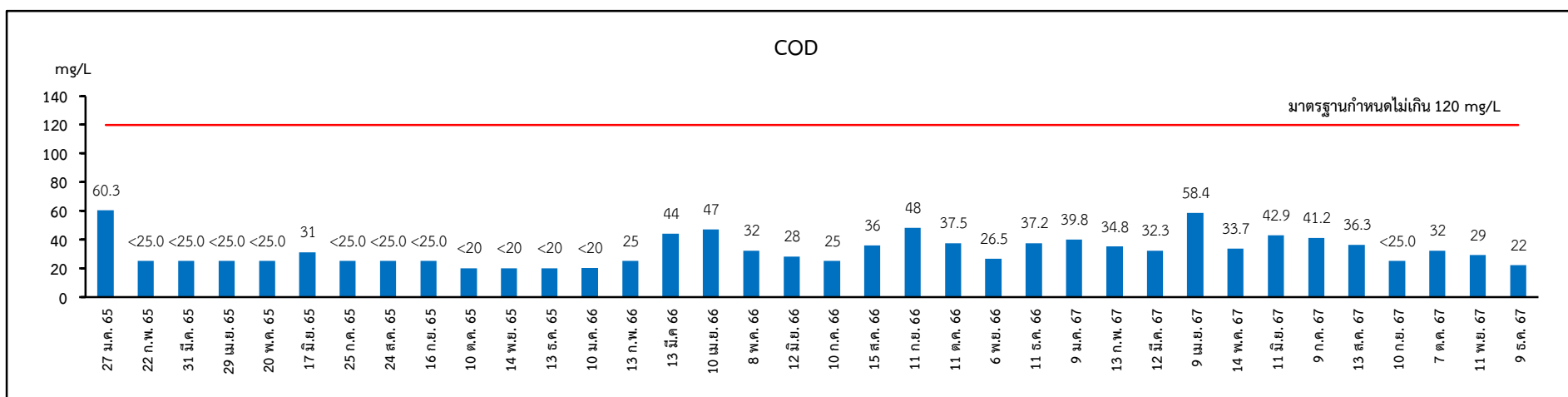


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

รูปที่ 4.8-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

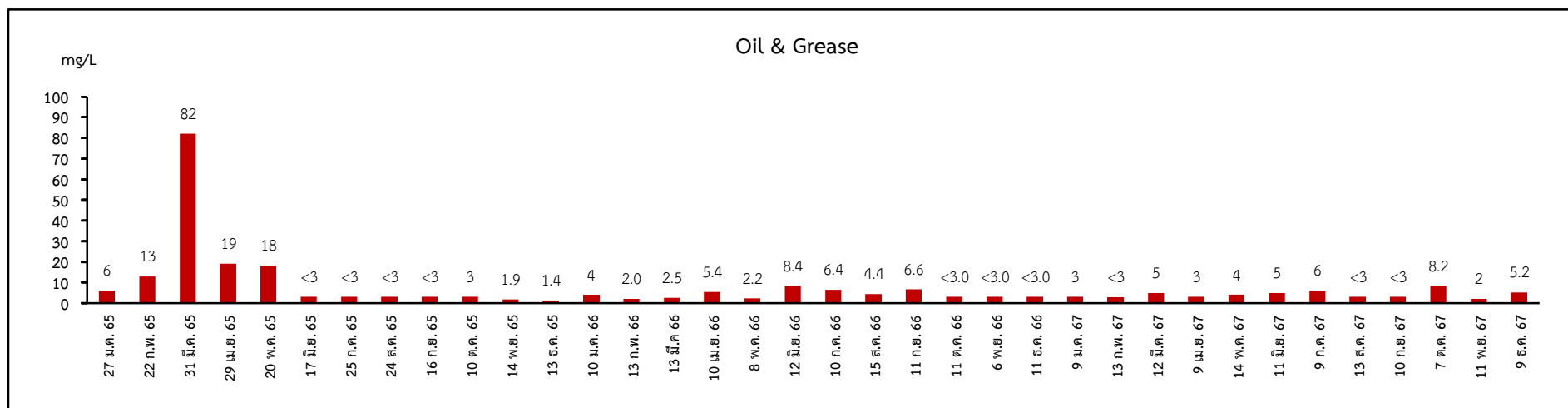


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

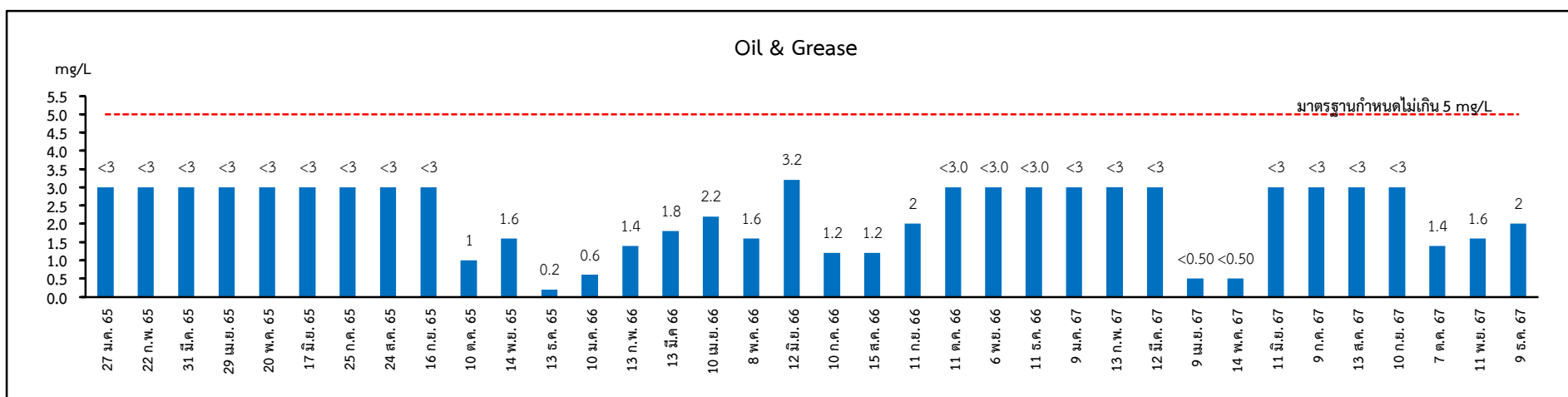


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

รูปที่ 4.8-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

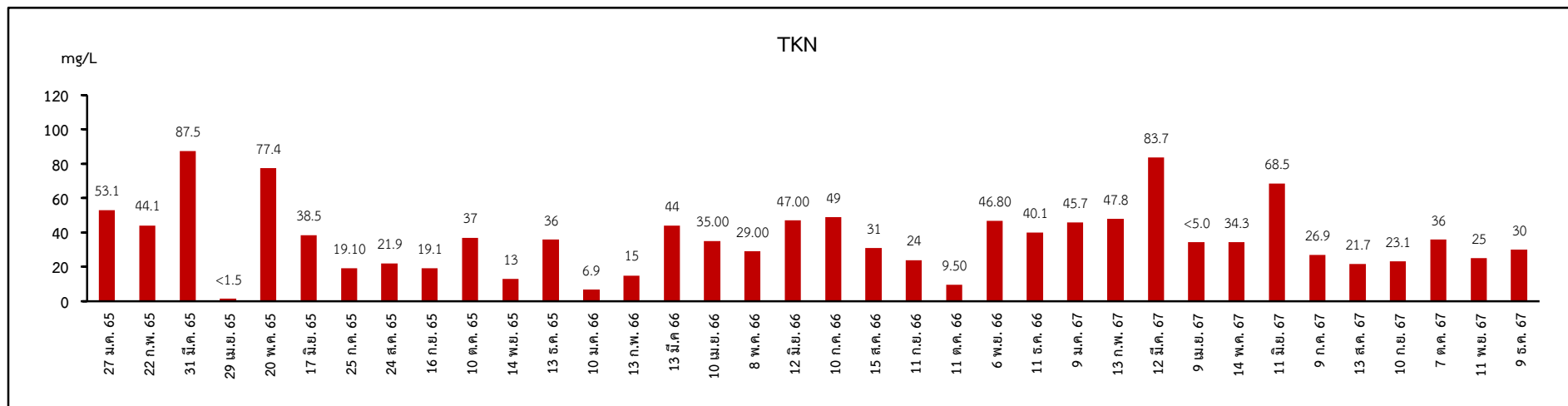


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

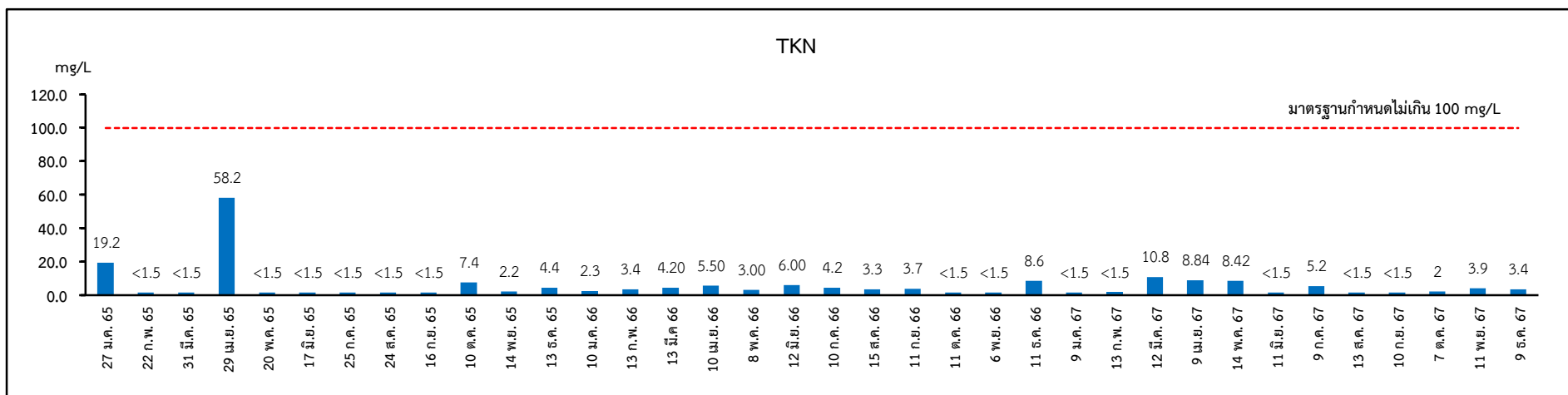


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

รูปที่ 4.8-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

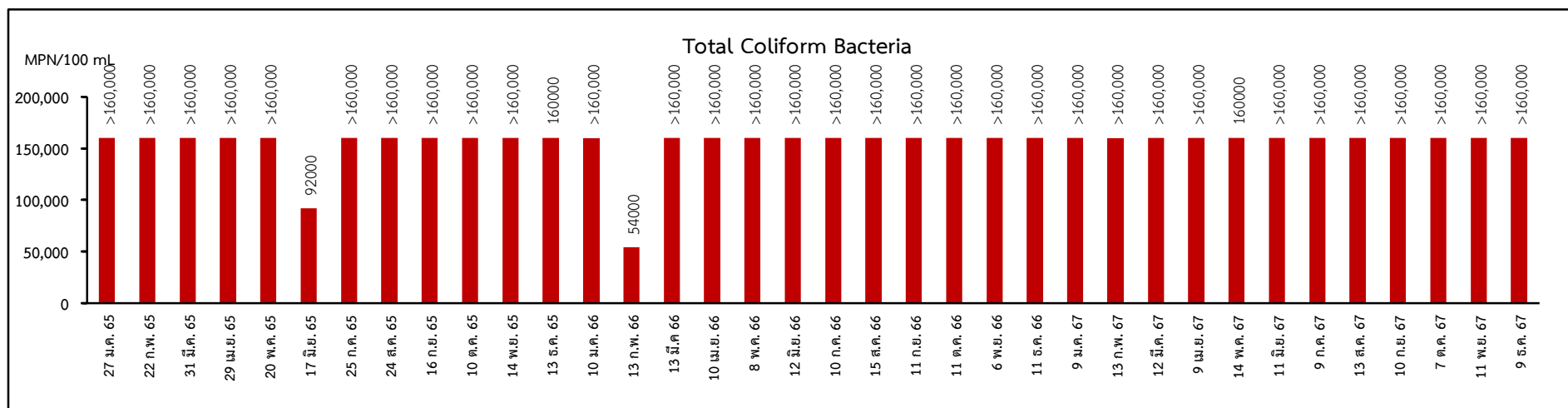


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

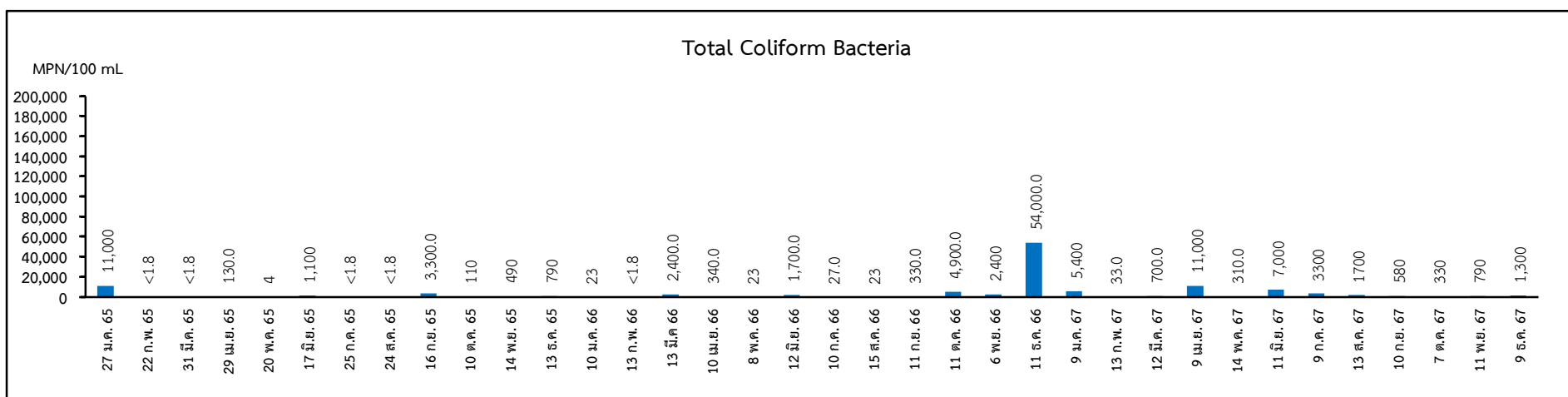


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

รูปที่ 4.8-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

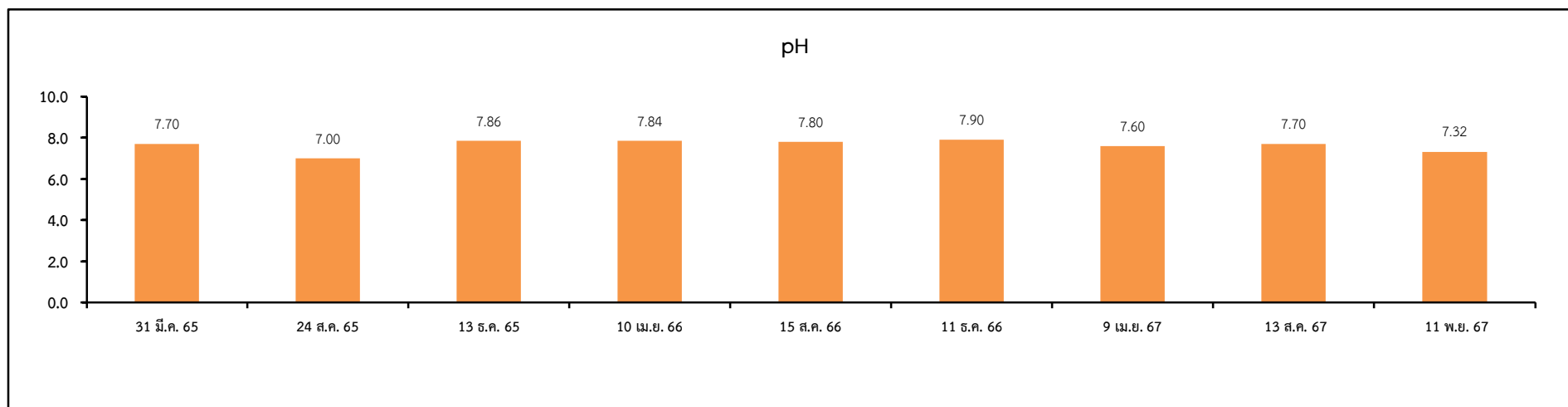


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

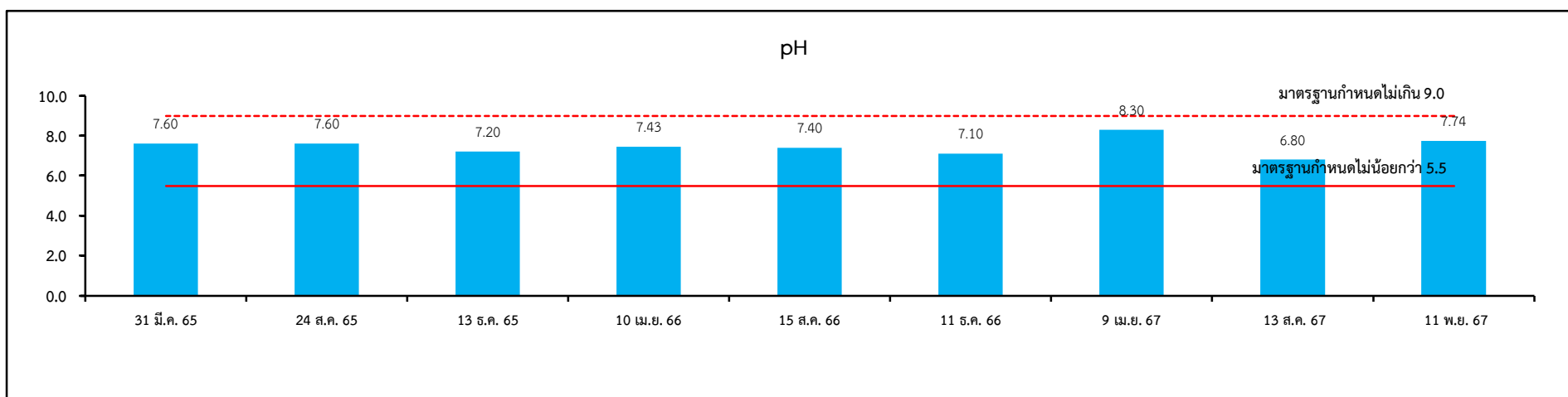


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

รูปที่ 4.8-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ระหว่างปี 2565-2567

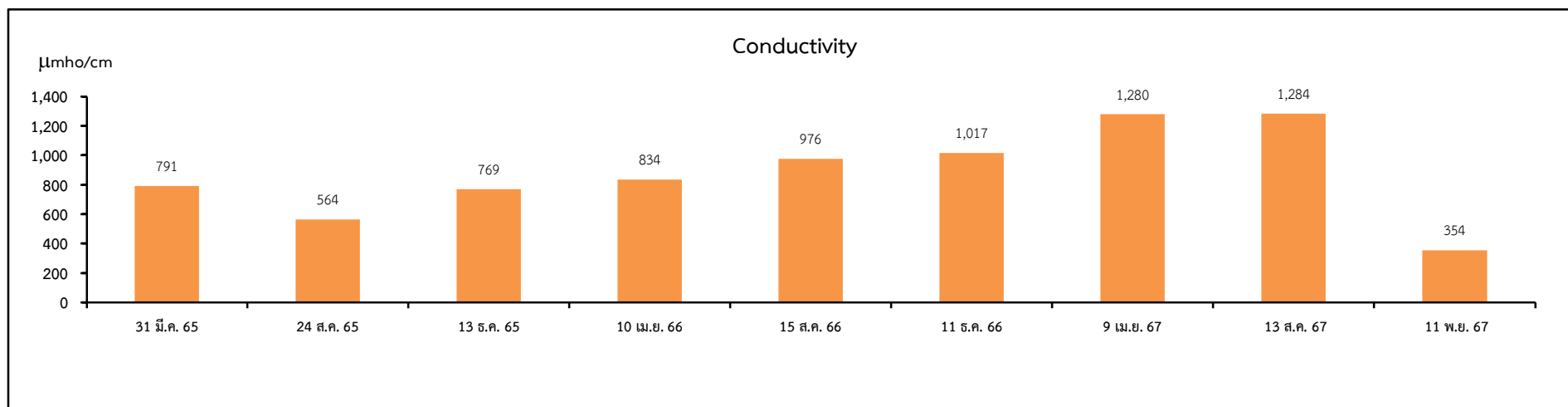


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

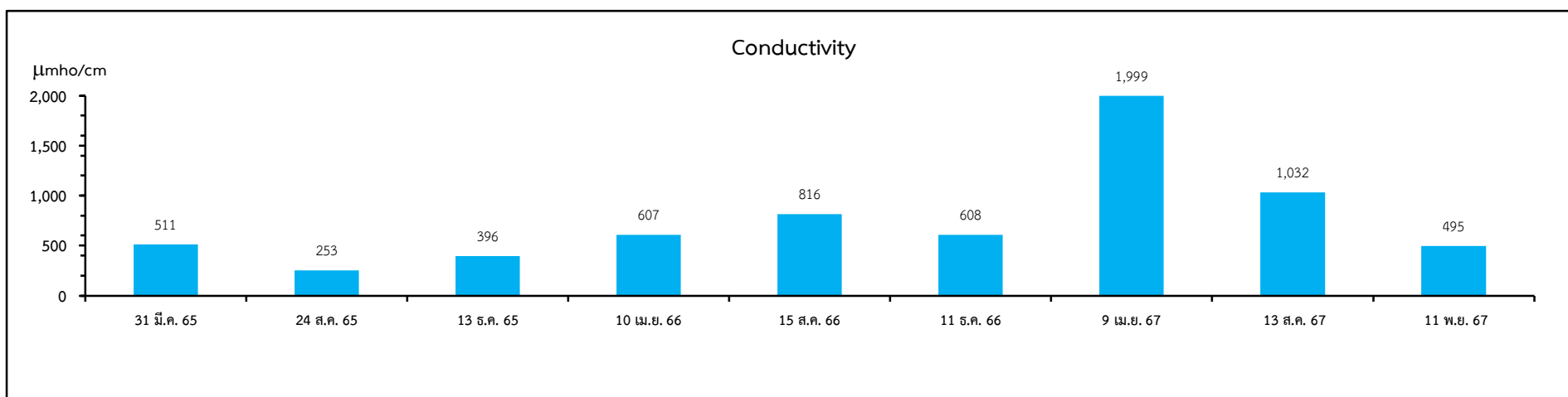


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 4.8-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

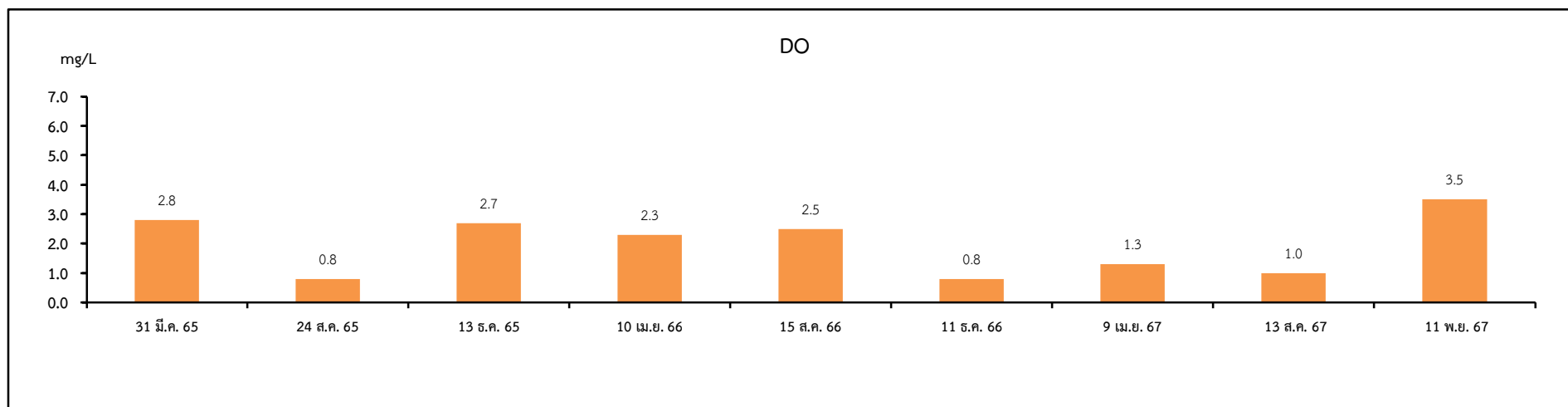


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

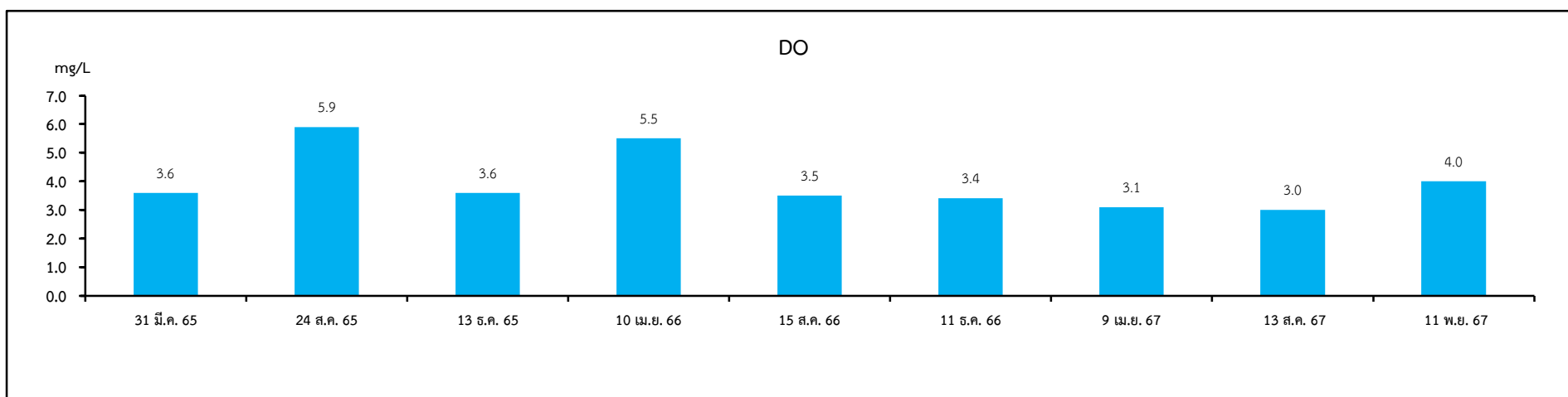


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 4.8-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567



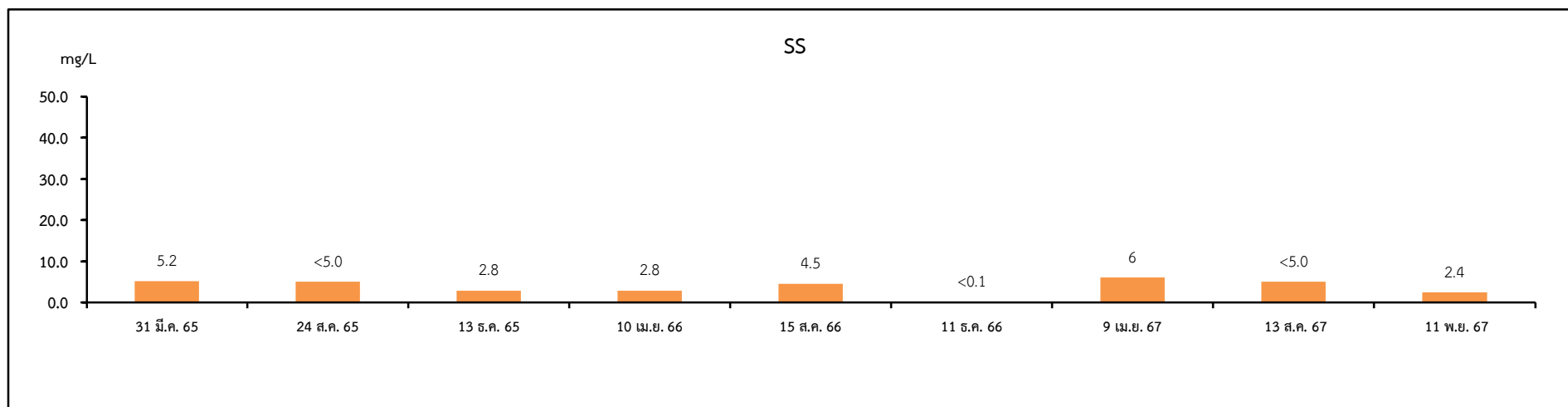
น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



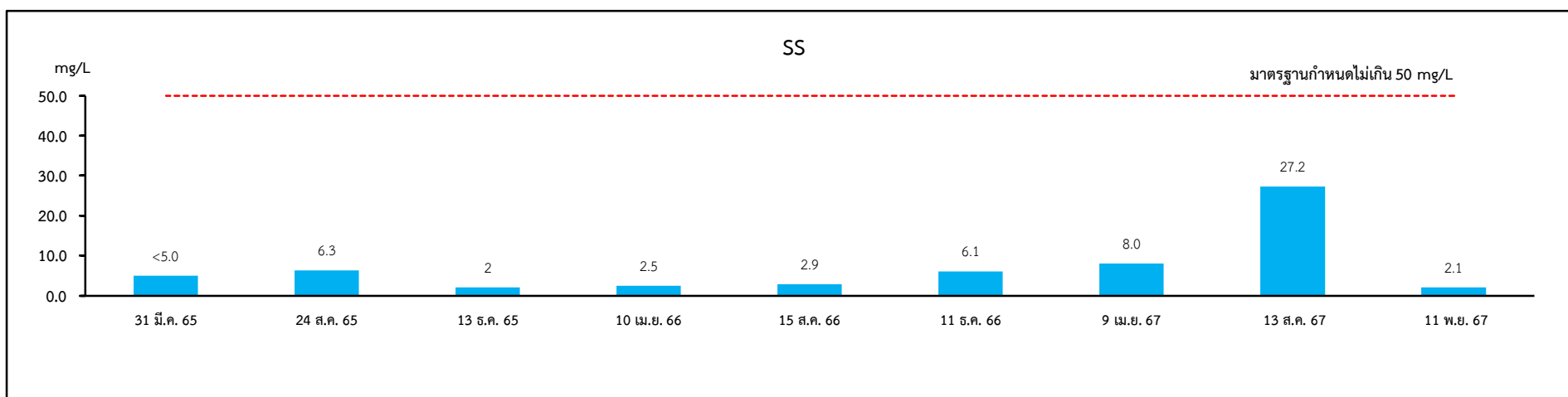
น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 4.8-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567



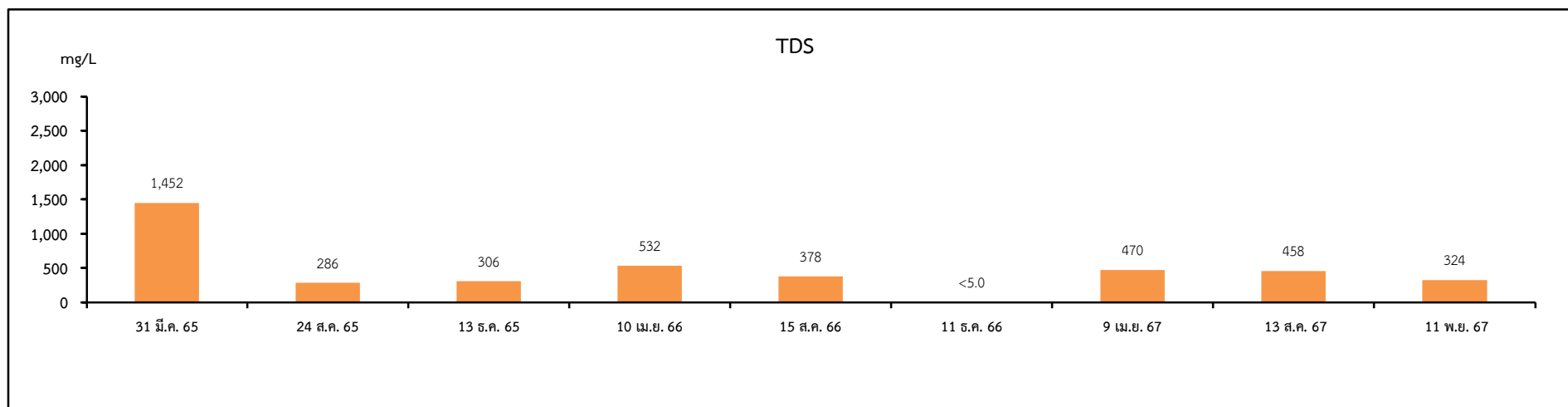


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

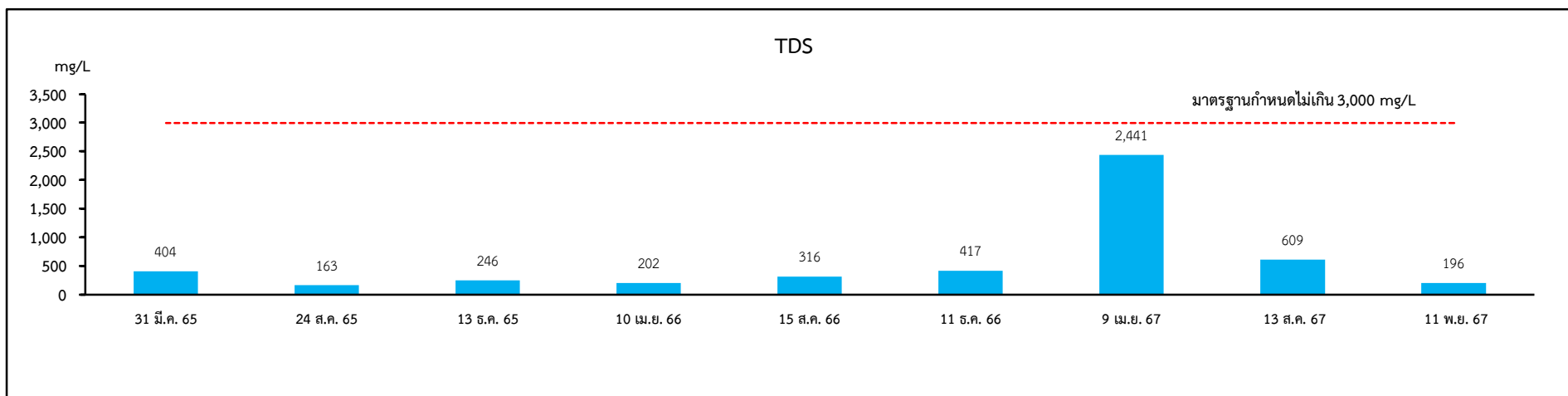


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 4.8-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

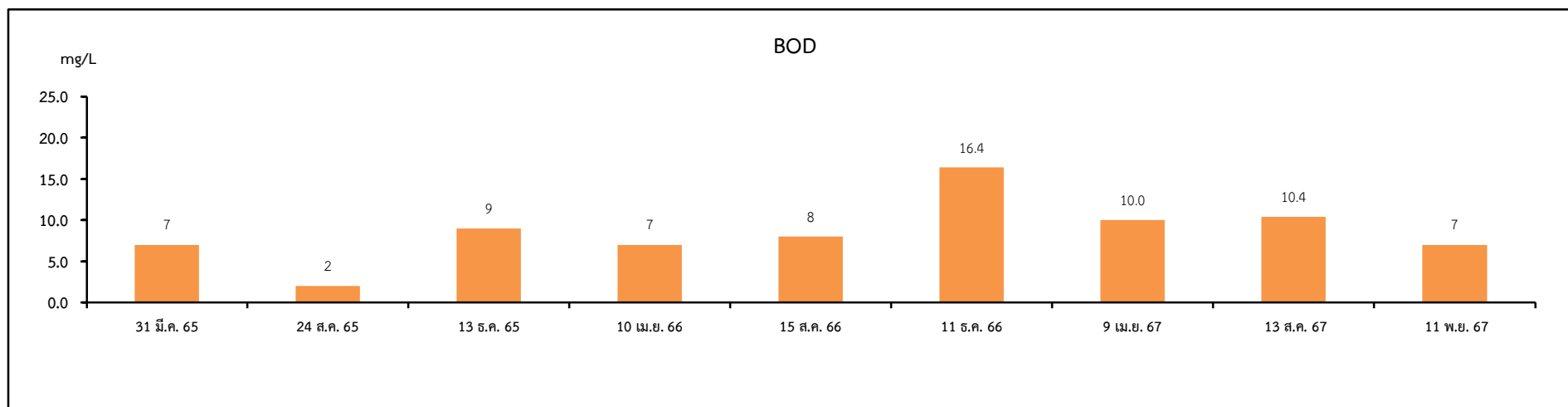


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

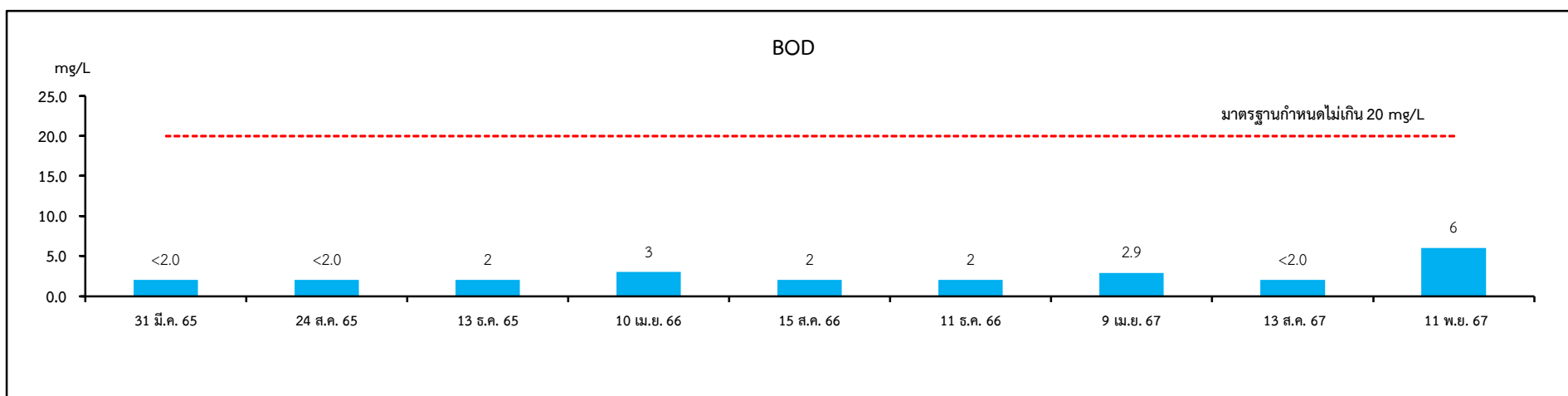


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 4.8-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

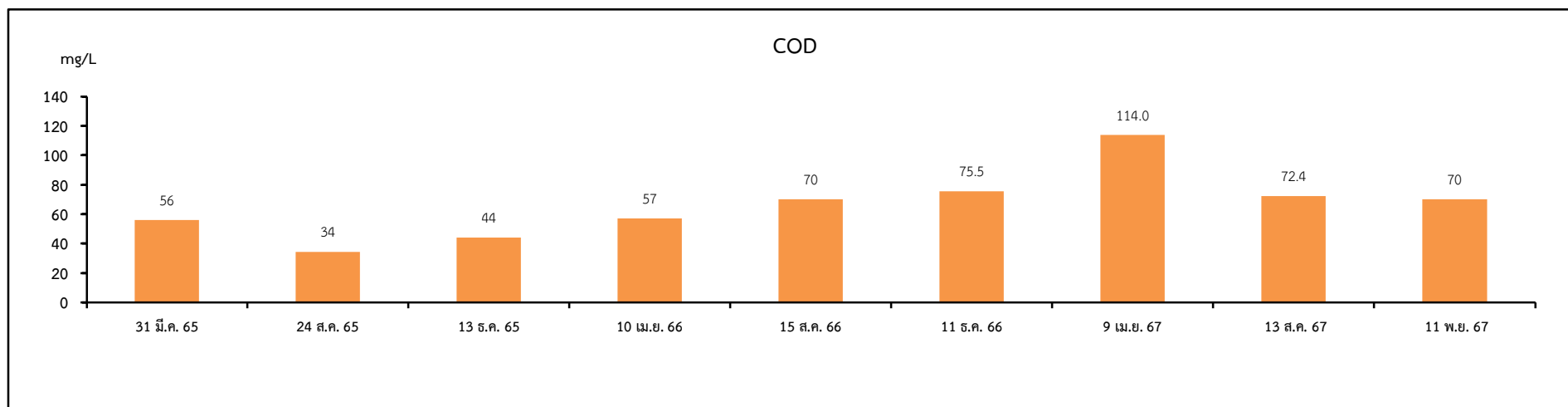


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

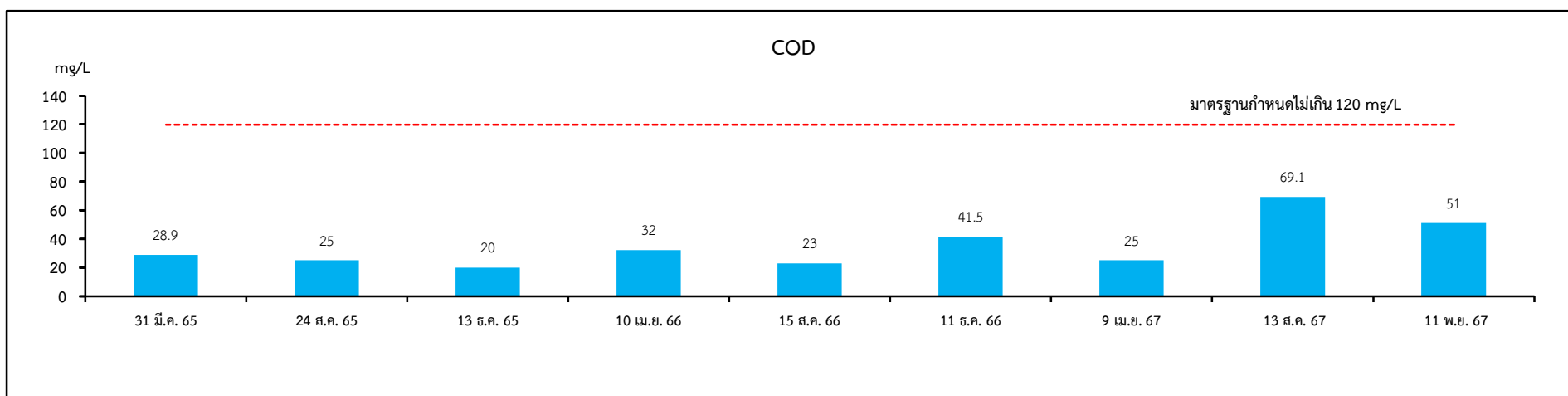


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 4.8-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

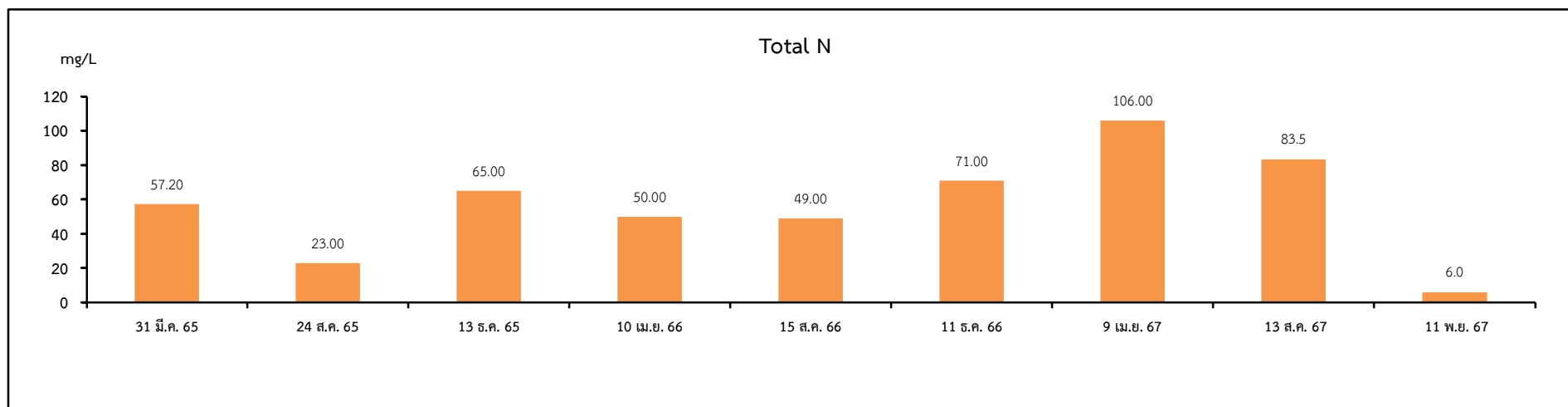


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

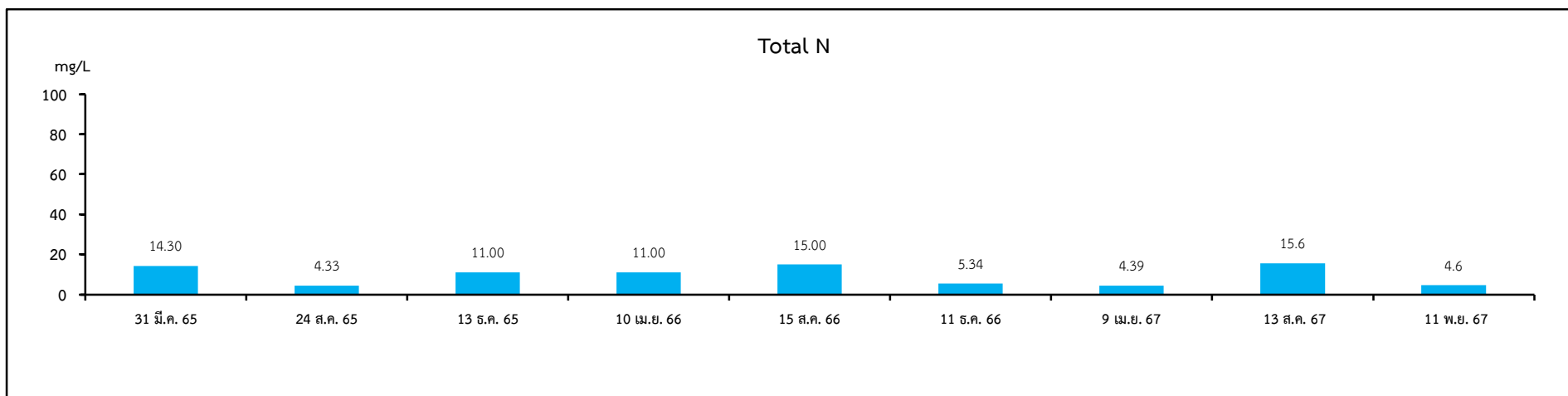


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 4.8-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

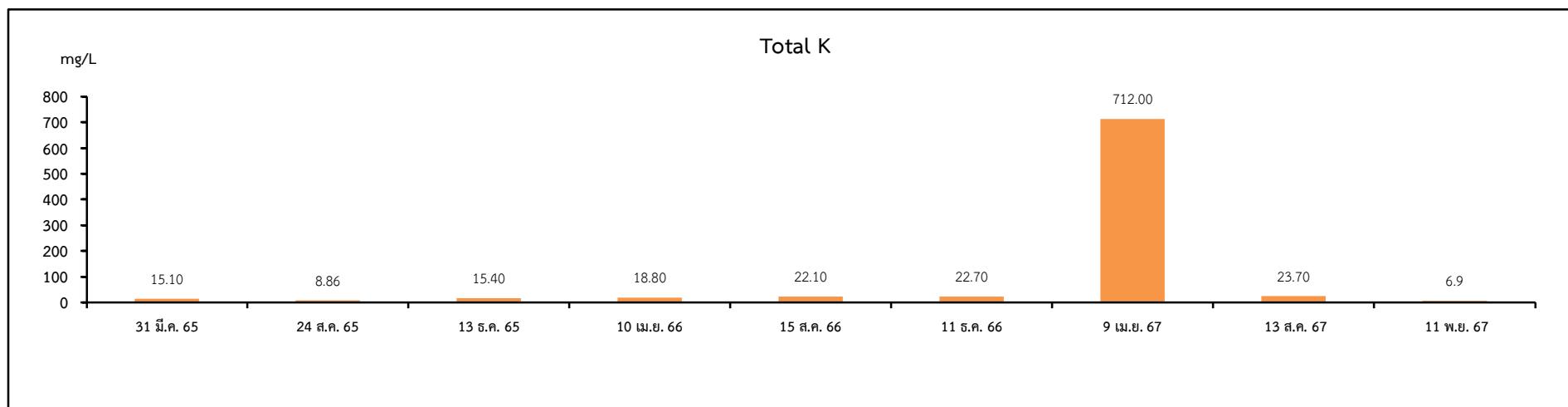


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

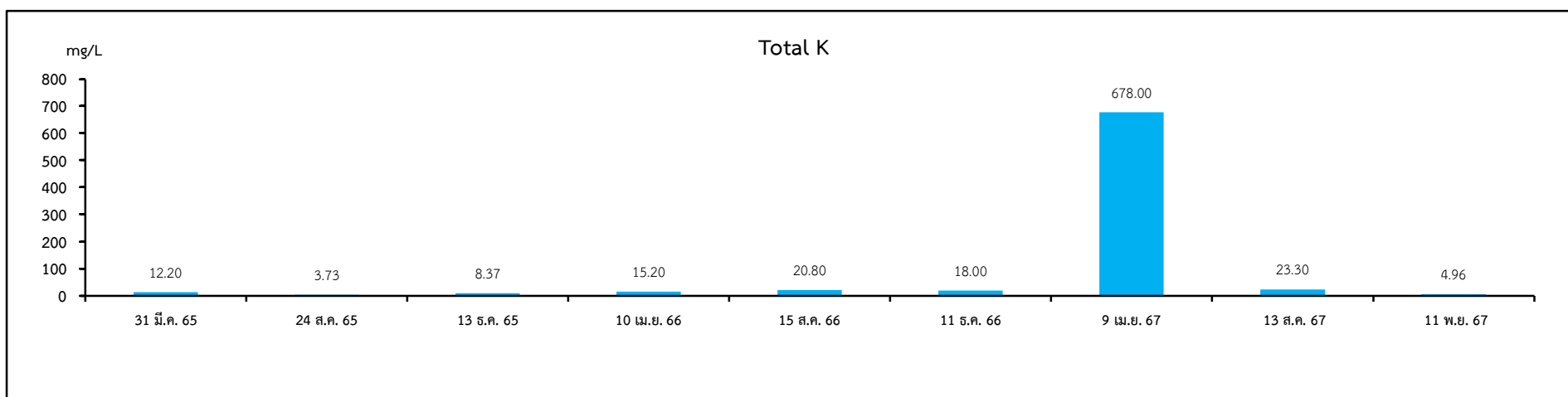


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 4.8-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

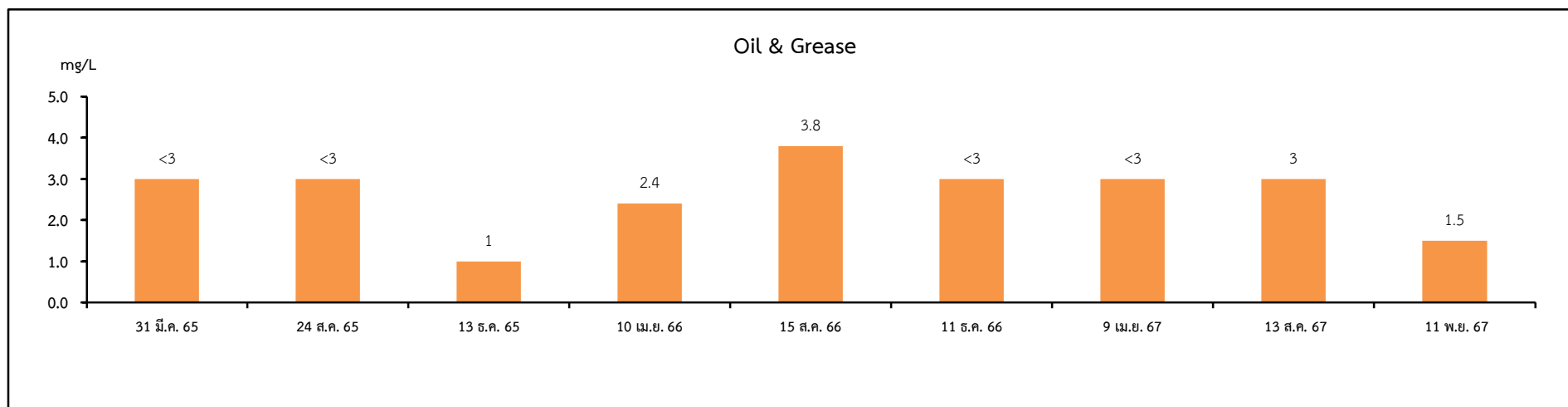


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

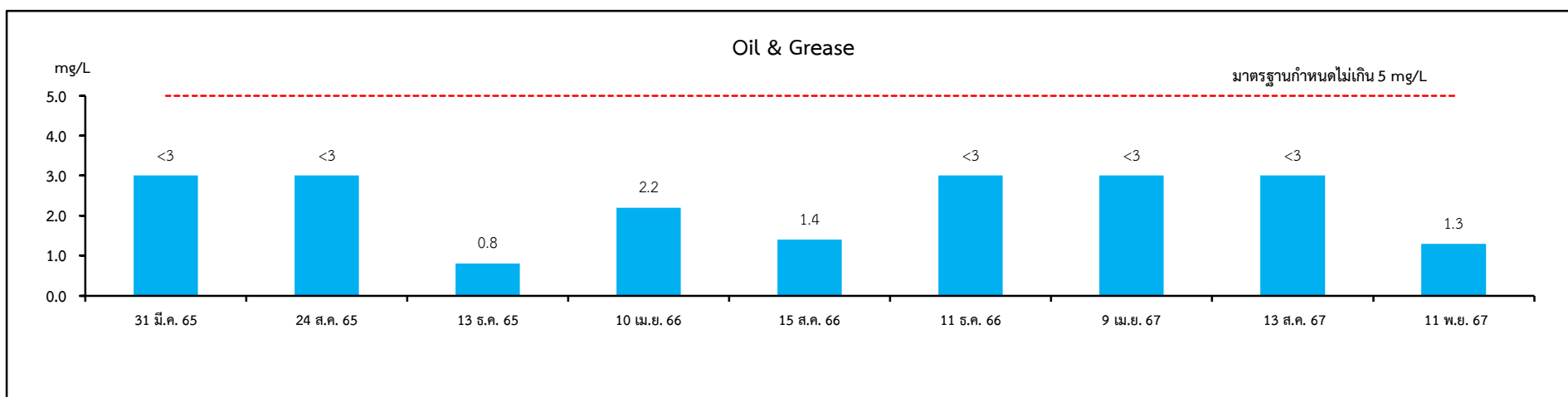


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 4.8-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567

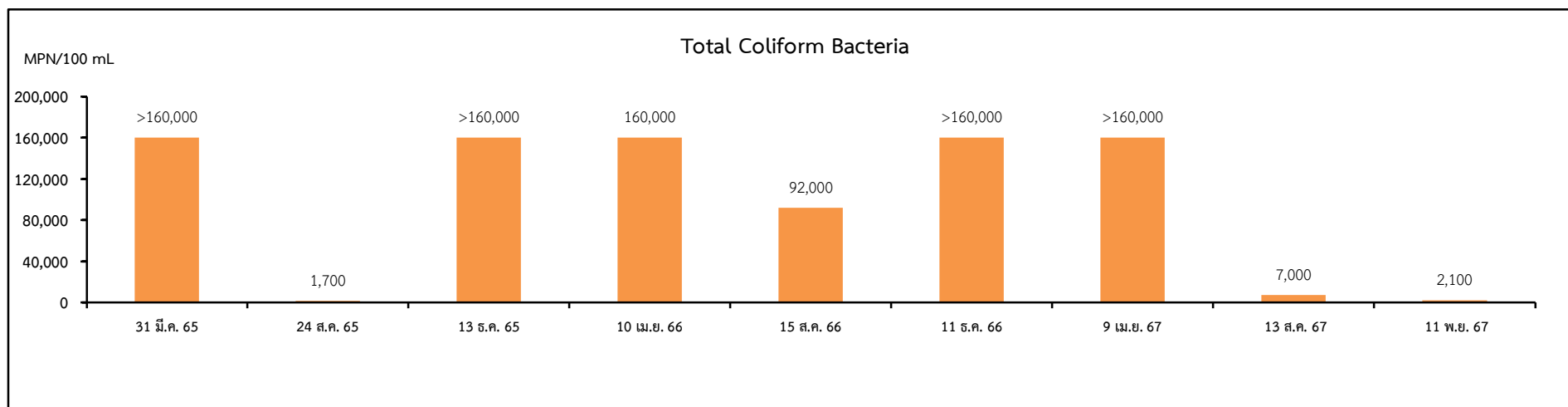


น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

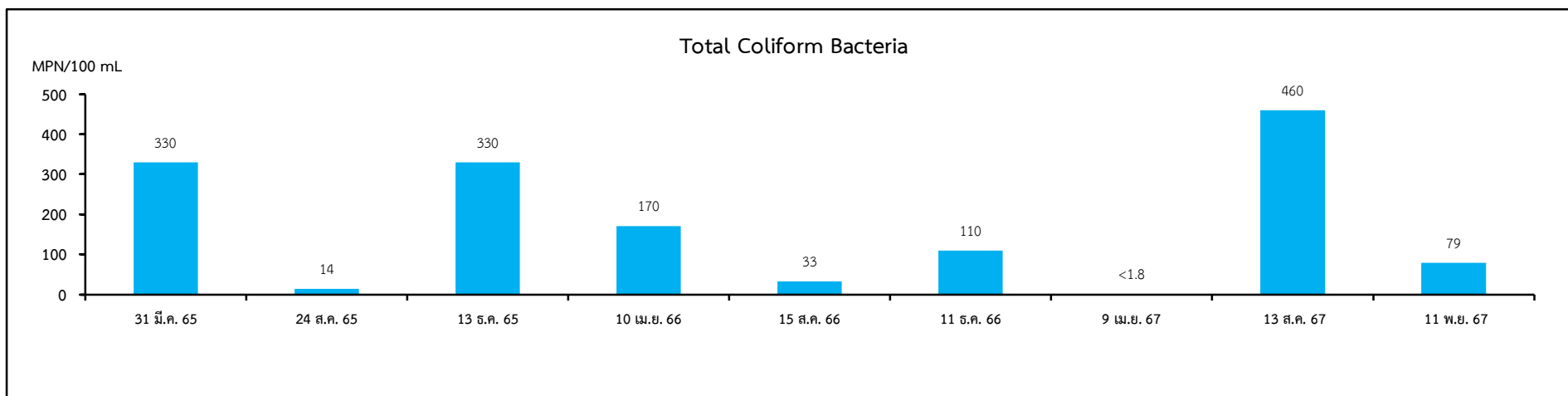


น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 4.8-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567



น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 4.8-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ระหว่างปี 2565-2567



สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 5

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2567 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ใน มาตรการเห็นชอบฯ (ภาคผนวก ก) ซึ่งประกอบด้วย มาตรการทั่วไป และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ได้แก่

- 1) ทรัพยากรกายภาพ
  - สมุทรศาสตร์/อุทกศาสตร์ และคุณภาพน้ำทะเล
  - อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน
  - คุณภาพอากาศ
  - สภาพภูมิประเทศ
  - เสียงและความสั่นสะเทือน
- 2) ทรัพยากรชีวภาพ
  - นิเวศวิทยานบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)
  - นิเวศวิทยาทางน้ำ
- 3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
  - การคมนาคมขนส่ง
  - การใช้น้ำ
  - การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย
  - การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย
  - การใช้ประโยชน์ที่ดิน
  - การใช้ไฟฟ้า
  - การประมง
- 4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
  - เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ
  - สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
  - การท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ

## 5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า โครงการได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ใน มาตรการเห็นชอบฯ (ภาคผนวก ก) ดังนี้

- สมุทรศาสตร์/อุทกศาสตร์
- คุณภาพน้ำทะเล
- คุณภาพน้ำผิวดิน
- คุณภาพอากาศ
- เสียงและความสั่นสะเทือน
- นิเวศวิทยาทางน้ำ
- คุณภาพตะกอนดิน
- การคมนาคมขนส่ง
- การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย
- เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ

ซึ่งสามารถสรุปผลติดตามตรวจสอบได้ดังตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
1. ด้านอุทกศาสตร์และสมุทรศาสตร์ - บริเวณชายฝั่งอ่าวบางละมุงด้านใต้ ของแหลมฉบังโดยการติดตั้งหมุด หลักฐานรวม 9 คู่	- ตรวจสอบการ เปลี่ยนแปลงชายฝั่ง	1 ครั้ง/ปี	1-16 ก.ค. 67	- มีการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง รวมทั้งตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำและปริมาณ ตะกอนบริเวณร่องน้ำเดินเรือเป็นประจำทุกปี (ภาคผนวก ข-10) สำหรับในปี 2567 นี้ได้ทำการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง และการตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ รวมถึงการ กัดเซาะและทับถมของตะกอนท้องทะเล เมื่อวันที่ 1-16 กรกฎาคม 2567	-
- 2 สถานี	- ตรวจสอบความเร็ว และทิศทางของ กระแสน้ำ	1 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 ปี จากนั้นให้ตรวจวัด ทุกๆ 3 ปี (ปี 2562-2564)		- สำหรับการตรวจสอบความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ ซึ่งตั้งแต่เปิดดำเนินการโครงการ ในช่วง 3 ปีแรกได้ดำเนินการ เรียบร้อยแล้ว ตั้งแต่ปี 2562 ถึงปี 2564 จากนั้นให้ตรวจวัดทุกๆ 3 ปี ซึ่งจะดำเนินการครั้งถัดไปในปี 2567	-
- บริเวณร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ ปากคลองบางละมุง	- ตรวจสอบปริมาณ ตะกอนบริเวณร่อง น้ำเดินเรือ	1 ครั้ง/ปี		- มีการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง รวมทั้งตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำและปริมาณ ตะกอนบริเวณร่องน้ำเดินเรือเป็นประจำทุกปี (ภาคผนวก ข-10) สำหรับในปี 2567 นี้ได้ทำการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง และการตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ รวมถึงการ กัดเซาะและทับถมของตะกอนท้องทะเล เมื่อวันที่ 1-16 กรกฎาคม 2567	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>2. คุณภาพน้ำทะเล</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - 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)	- Transparency - Conductivity - pH - Salinity - SS - DO - BOD - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Pb - Hg	4 เดือน/ครั้ง	20 ส.ค. 67 28 พ.ย. 67	- ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำ ทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ยกเว้น Transparency และ SS ในบางสถานีที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด และจากการสังเกตขณะเก็บตัวอย่างไม่เห็นน้ำมันหรือ ไขมันลอยอยู่บนผิวน้ำแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>2. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)	- pH - Temperature - Color - Transparency - Salinity - SS - DO - BOD - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - Oil & Grease - PO4-P - NO3-N - NH3-N - Pb - Hg - Cu - Cr+6 - Mn - Zn - Sn - Cr* - Total Ammonia*	1 เดือน/ครั้ง	26 ก.ค. 67 21 ส.ค. 67 18 ก.ย. 67 23 ต.ค. 67 28 พ.ย. 67 11 ธ.ค. 67	- ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำ ทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ยกเว้น Temperature, Salinity, Transparency, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, และ SS ในบางสถานีที่มีค่าไม่เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานกำหนด และจากการสังเกตขณะเก็บตัวอย่างไม่ เห็นน้ำมันหรือไขมันลอยอยู่บนผิวน้ำแต่อย่างใด	-

หมายเหตุ : \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</b> คลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704991E 1446990N) - สถานีที่ 2 : บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) - สถานีที่ 3 : ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)	- pH - DO - SS - TDS - BOD - Oil & Grease - Fecal Coliform Bacteria	2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดูมรสุม) ต่อเนื่อง 2 ปี (ปี 2562-2564)	11 พ.ย. 67	- ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรืองกำหนดมาตรฐาน คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>4. คุณภาพอากาศ</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ได้แก่ - สถานีตรวจสอบสินค้า 1 - สถานีตรวจสอบสินค้า 2 - ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง - ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง - โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา - โรงเรียนทนาพรวิทยา - ท่าเทียบเรือ A4 - ท่าเทียบเรือ B4 - ท่าเทียบเรือ A1 - ท่าเทียบเรือ B1 - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านทุ่ง	- TSP - PM-10 - PM-2.5* - SO <sub>2</sub> - NO <sub>2</sub> - CO - Hydrocarbon - WS & WD	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	24-27 ต.ค. 67 28-31 ต.ค. 67	- ปริมาณ TSP, PM <sub>10</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ PM <sub>2.5</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 - SO <sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ NO <sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ Hydrocarbon ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม	-

หมายเหตุ : \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA



ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>4. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ท่าเทียบเรือ C0 - ท่าเทียบเรือ C3 - วิทยาลัยการพัฒนาชุมชน - โรงเรียนบ้านบางละมุง - พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- TSP - PM-10 - PM-2.5* - SO2 - NO2 - CO - Hydrocarbon - WS & WD	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	17-20 ต.ค. 67 18-21 ต.ค. 67	- ปริมาณ TSP, PM <sub>10</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ PM <sub>2.5</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ใน บรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 - SO <sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ NO <sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ใน บรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ออกตามความ ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ Hydrocarbon ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานเพื่อการ ควบคุม	-

หมายเหตุ : \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>5. เสียงและความสั่นสะเทือน</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ได้แก่ - สถานีตรวจสอบสินค้า 1 - สถานีตรวจสอบสินค้า 2 - ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง - ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง - โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา - โรงเรียนทนาพรวิทยา - ท่าเทียบเรือ A4 - ท่าเทียบเรือ B4 - ท่าเทียบเรือ A1 - ท่าเทียบเรือ B1 - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านทุ่ง	- $L_{eq}$ 1 hr - $L_{eq}$ 24 hr - $L_{10}$ - $L_{50}$ - $L_{90}$	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	24-27 ต.ค. 67 28-31 ต.ค. 67	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ยกเว้นบริเวณสถานีตรวจสอบสินค้า 1 มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr) มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากเนื่องจากท่าเรือแหลมฉบังได้กำหนดให้เป็นเส้นทางเดินรถผ่านเข้า-ออก สำหรับรถบรรทุกรับ-ส่งสินค้า โดยให้ผ่านออกประตูตรวจสอบสินค้า 1 เท่านั้น จึงส่งผลให้ระดับเสียง $L_{eq}$ 24 hr บริเวณดังกล่าวมีค่าค่อนข้างสูง	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
5. เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ) ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ท่าเทียบเรือ C0 - ท่าเทียบเรือ C3 - วิทยาลัยการพัฒนารวมชน - โรงเรียนบ้านบางละมุง	- $L_{eq}$ 24 hr	1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	17-20 ต.ค. 67 18-21 ต.ค. 67	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548	-
	- Vibration 8 hr	1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	17-20 ต.ค. 67 18-21 ต.ค. 67	- ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบจากอาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)	-
- พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- $L_{eq}$ 1 hr - $L_{eq}$ 24 hr - $L_{10}$ - $L_{90}$ - $L_{max}$ - $L_{dn}$	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	17-20 ต.ค. 67	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>6. นิเวศวิทยาทางน้ำ</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 : (พิกัด 703284E 1445689N)</li> <li>- สถานีที่ 2 : (พิกัด 705790E 1445638N)</li> <li>- สถานีที่ 3 : (พิกัด 705116E 1440500N)</li> <li>- สถานีที่ 4 : (พิกัด 703305E 1440089N)</li> <li>- สถานีที่ 5 : (พิกัด 703246E 1432340N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพลงก์ตอนพืช</li> <li>- แพลงก์ตอนสัตว์</li> <li>- สัตว์หน้าดิน</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี	20 ส.ค. 67	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พบปริมาณความหนาแน่นและชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน อยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 0.2591-0.8503 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าระหว่าง 1.1722-1.8336 และสัตว์หน้าดิน มีค่าระหว่าง 0.0000-1.3322 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 5 สถานีอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ โดยอ้างอิงตามเกณฑ์การพิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968)</li> </ul>	-
	- สัตว์น้ำ	1 ครั้ง/ปี	24 ก.พ. 67	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พบจำนวนสัตว์น้ำทั้งหมด 16 ชนิด ซึ่งบริเวณสถานีที่ 1 พบมากที่สุด ชนิดเด่น คือ ปลาตะเพียนน้ำเค็ม และปลาแบนกระโดงสั้น มีปริมาณความหนาแน่น 118-602 ตัวต่อไร่ และความอุดมสมบูรณ์ 4.463-18.699 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 5 สถานี อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้</li> </ul>	-
	- ปะการัง	1 ครั้ง/ปี	29 ก.พ. 67	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พบปะการังเพียงสถานีเดียว คือ สถานีที่ 5 ซึ่งจุดสำรวจอยู่ใกล้กับเกาะจูน โดยปะการังชนิดเด่น ได้แก่ ปะการังโขดและฟองน้ำ</li> </ul>	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>6. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี	21 ส.ค. 67	- พบปริมาณความหนาแน่นและชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน อยู่ในภาวะปกติของระบบ นิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป ดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 0.4951-1.3842 แพลงก์ตอน สัตว์ มีค่าระหว่าง 1.3417-1.6918 และสัตว์หน้าดิน มีค่า ระหว่าง 0.0000-1.6904 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 5 สถานีอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัย อยู่ได้ โดยอ้างอิงตามเกณฑ์การพิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968)	-
คลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : คลองแหลมฉบัง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704911E 1446990N) - สถานีที่ 2 : คลองแหลมฉบัง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) - สถานีที่ 3 : คลองแหลมฉบัง ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และ ฤดูมรสุม) ต่อเนื่อง 3 ปี (ปี 2563-2565)	20 ส.ค. 67	- พบปริมาณความหนาแน่นและชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน อยู่ในภาวะปกติของระบบ นิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป ดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 1.3694-1.9236 แพลงก์ตอน สัตว์ มีค่าระหว่าง 1.0249-1.4118 และสัตว์หน้าดิน มีค่า 0.00 เนื่องจากพบสัตว์หน้าดินเพียงชนิดเดียว ซึ่งบ่งชี้ว่า คุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 3 สถานี อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่ สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ โดยอ้างอิงตามเกณฑ์ การพิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968)	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>7. คุณภาพตะกอนดิน</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - 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)	- Pb - Hg - Cu - Cd - Ni - Cr - Petroleum Hydrocarbon - Total Organic Carbon*	2 ครั้ง/ปี	20 ส.ค. 67	- ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล (พ.ศ. 2558) ยกเว้นค่า Hg และ Cr ในบางสถานี	-
ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)	- pH - Hg	2 ครั้ง/ปี	21 ส.ค. 67	- ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล (พ.ศ. 2558)	-

หมายเหตุ : \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>8. การคมนาคมขนส่ง</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 - บันทึกปริมาณการจราจรทางบก (ทางถนน และทางรถไฟ) และทางทะเล แยกประเภท และจุดมุ่งหมาย - รวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายใน ท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณ พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- ปริมาณจราจร และสถิติอุบัติเหตุ	ทุกเดือน	ก.ค.-ธ.ค. 67	- โครงการมีการบันทึกปริมาณการจราจรทั้งทางบกและทาง ทะเลแยกประเภทเป็นประจำทุกเดือน (ภาคผนวก ข-24) - โครงการมีการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายใน ท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การ ขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟเป็นประจำทุกเดือน (ภาคผนวก ข- 25)	-
<b>9. การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว	- pH - Sulfide* - DO - SS - Turbidity - BOD - COD - Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria - TDS* - Settleable Solid*	1 ครั้ง/เดือน	9 ก.ค. 67 13 ส.ค. 67 10 ก.ย. 67 7 ต.ค. 67 11 พ.ย. 67 9 ธ.ค. 67	- ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ ระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการ อุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และค่าควบคุมตามที่กำหนดไว้ใน รายงานฯ EIA	-

หมายเหตุ : \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>9. การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล	- pH - Conductivity - DO - SS - TDS - BOD - COD - Total N - Total K - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - TKN* - Settleable Solid* - Sulfide*	4 เดือน/ครั้ง	13 ส.ค. 67 11 พ.ย. 67	- ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559	-

หมายเหตุ : \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA



ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
10. การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย - บันทึกประเภทและปริมาณขยะภายในท่าเรือ แหลมฉบัง	- ประเภทและ ปริมาณขยะ	ทุกเดือน	ก.ค.-ธ.ค. 67	- โครงการมีการบันทึกปริมาณขยะภายในบริเวณพื้นที่ท่าเรือ แหลมฉบังเป็นประจำทุกเดือน (ภาคผนวก ข-12)	-
11. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติชุมชนใกล้เคียง พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ บ้านบางละมุง บ้านทุ่งกรด บ้านนาใหม่ และ ชุมชนที่อพยพจากบ้านแหลมฉบัง (บ้านหนอง คล้าใหม่) และชุมชนชาวประมงที่อพยพจาก บ้านบางละมุง	- สํารวจทัศนคติ และสภาพเศรษฐกิจ - สังคมโดย การ กำหนดตัวอย่างและ การสุ่มตัวอย่างให้ เป็นไปตามระเบียบ วิธีการวิจัยทาง พฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์	ปีละ 1 ครั้ง	1-3 มิ.ย. 67	- ผลการสำรวจเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของ ประชาชนต่อการดำเนินโครงการ ประจำปี 2567 (ภาคผนวก ข-15)	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>11. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (ต่อ)</b> <b>ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร</b> จำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง	- สำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ - สังคมโดยการกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ - เยี่ยมชมและติดตามตรวจสอบกิจกรรมโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1-3 ในช่วงที่เปิดดำเนินการศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ (ปี 2562-2564)	-	- ปัจจุบันโครงการพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟที่ท่าเรือแหลมฉบัง (SRTO) เปิดดำเนินการมาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561 และได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคมบริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ตั้งแต่ปี 2562 และได้ดำเนินการสำรวจต่อเนื่องมาจนถึงปี 2564 ซึ่งครบตามที่มาตรการกำหนด	-