



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ฉบับที่ 2/2567 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567



โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี



**S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.**

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd. Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com., www.spscon.com



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd. Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com, www.spscon.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง

วันที่ 13 มกราคม 2568

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่าบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ของท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นางสาวธนกร มะลิสาร	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	
นายพีระ เดชอุดม	นักวิชาการด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม และด้านการจัดการน้ำเสีย	
นางสาววรรยารักษ์ เครือมั่งกร	นักวิชาการด้านคุณภาพอากาศ และด้านนิเวศวิทยา	
นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล	นักวิชาการด้านเสียง	
นางสาวกุลณัฐ วงศ์หาจักร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	



(นายสมชาย ธานีบูลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

1. ชื่อโครงการ                      โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
2. สถานที่ตั้งโครงการ            ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี 20230
3. ชื่อเจ้าของโครงการ            ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย
4. สถานที่ติดต่อ                    ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี 20230  
โทรศัพท์ 0-3849-0000
5. ผู้จัดทำรายงาน                บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 หนังสือเลขที่ ทส 1009.4/1058
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งล่าสุด  
เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2567 นำเสนอรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567  
ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
8. รายละเอียดโครงการฯ แสดงดังบทที่ 1

สารบัญ		หน้า
สารบัญ		I
สารบัญรูป		IV
สารบัญภาพ		IV
สารบัญตาราง		V
บทที่ 1	บทนำ	1-1
1.1	ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2	ที่ตั้งโครงการ	1-2
1.3	รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-2
1.4	แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-6
บทที่ 2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1	การดำเนินการ	2-1
2.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-2
บทที่ 3	การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1	การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-5
3.1.1	การดำเนินการ	3-5
3.1.2	ผลการตรวจวิเคราะห์	3-7
3.1.3	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-8
3.2	การติดตามตรวจสอบระดับเสียง	3-9
3.2.1	การดำเนินการ	3-9
3.2.2	ผลการตรวจวิเคราะห์	3-11
3.2.3	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-11
3.3	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	3-12
3.3.1	การดำเนินการ	3-12
3.3.2	ผลการตรวจวิเคราะห์	3-14
3.3.3	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-15
3.4	การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล	3-16
3.4.1	การดำเนินการ	3-16
3.4.2	ผลการตรวจวิเคราะห์	3-18
3.4.3	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-23
3.5	การติดตามตรวจสอบความคมและจรรजर	3-24
3.5.1	การดำเนินการ	3-24
3.5.2	ผลการดำเนินการ	3-24

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.6 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย	3-25
3.6.1 การดำเนินการ	3-25
3.6.2 ผลการตรวจวิเคราะห์	2-27
3.6.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-28
3.7 การติดตามตรวจสอบคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-29
3.7.1 การดำเนินการ	3-29
3.7.2 ผลการสำรวจ	3-29
<b>บทที่ 4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>4-1</b>
4.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	4-1
4.2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง	4-9
4.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	4-14
4.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล	4-28
4.5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย	4-38
<b>บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>5-1</b>
5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
<b>ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
<b>ภาคผนวก ข เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ</b>	
ข-1 หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	
ข-2 แผนปฏิบัติงานสำรวจร่องน้ำ ประจำปี 2567 และผลการสำรวจและหยั่งน้ำเพื่อตรวจสอบสภาพความลึกร่องน้ำเดินเรือ	
ข-3 สัญญาจ้างเหมาชุดลอกตะกอนบริเวณรางระบายน้ำ คสล. จากหน้าสำนักงานศุลกากร ท่าเรือแหลมฉบังถึงแยกคลองบางละมุงภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง	
ข-4 เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของเรือบริการ และรถที่ใช้ปฏิบัติงานในสังกัดของการท่าเรือฯ	
ข-5 ข้อบังคับการทำเรือแห่งประเทศไทย ว่าด้วยความปลอดภัยการใช้ท่าเรือบริการ และความสะดวกต่างๆ ของท่าเรือแหลมฉบัง พ.ศ. 2562	
ข-6 ระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผู้ให้บริการ จัดเก็บและบำบัด ของเสียจากเรือ ประเภทขยะและกากของเสียต่างๆ พ.ศ. 2560	

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ (ต่อ)
ข-7	การจัดการของเสีย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"><li>- สถิติการจัดเก็บขยะทั่วไปภายในเขต ทลฉ.</li><li>- สถิติการจัดเก็บของเสียปนน้ำมัน</li><li>- สถิติการจัดเก็บของเสียอันตรายหรือขยะปนเปื้อน</li><li>- ตัวอย่างการจัดเก็บเงินค่าบริการกำจัดมูลฝอยแบบฝังกลบ</li><li>- ตัวอย่างใบกำกับขนส่งของเสียอันตราย</li></ul>
ข-8	การฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการขยะ
ข-9	การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาชุมชนและสังคมรอบท่าเรือแหลมฉบัง และการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ข-10	แผนงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ของท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567 และตัวอย่างการดำเนินกิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคม
ข-11	การอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
ข-12	แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567
ข-13	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินภายในเขตท่าเรือแหลมฉบัง
ข-14	แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันท่าเรือแหลมฉบัง
ข-15	การจัดอบรมและฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"><li>- การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากอาคารบริหาร ประจำปี 2567</li><li>- การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกซ้อมการรักษาความปลอดภัย ทลฉ. ประจำปี 2567</li></ul>
ข-16	รายงานสภาพการจราจรและบันทึกปริมาณจราจรทางบกและทางทะเล
ข-17	บันทึกสถิติอุบัติเหตุในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
ภาคผนวก ค	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวก ง	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ง-1	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ง-2	รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง
ง-3	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล
ง-4	รายงานผลการวิเคราะห์หินเวศวิทยาทางทะเล
ง-5	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย
ภาคผนวก จ	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ฉ	เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

.....

## สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1.2-1	ที่ตั้งพื้นที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง	1-3
1.3-1	ผังแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกในที่ตั้งโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ	1-4
1.3-2	แผนผังโครงสร้าง Jetty	1-5
3.1-1	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-6
3.2-1	จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง	3-10
3.3-1	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	3-13
3.4-1	จุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล	3-17
3.6-1	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย	3-26
4.1-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567	4-5
4.2-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567	4-13
4.3-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (ความโปร่งใส, ไขมันและน้ำมัน) ระหว่างปี 2565-2567	4-18
4.3-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ) ระหว่างปี 2565-2567	4-19
4.3-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2565-2567	4-22
4.3-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2565-2567	4-25
4.4-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2565-2567	4-32
4.5-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567	4-42
4.5-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567	4-46

## สารบัญภาพ

ภาพที่	ชื่อภาพ	หน้า
2.2-1	เรือบริการ	2-13
2.2-2	ป่าชายเลนบริเวณชุมชนบ้านแหลมฉบัง	2-13
2.2-3	ป้ายและเครื่องหมายจราจร	2-14
2.2-4	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการ	2-14
2.2-5	กระโจมไฟบอกตำแหน่งการเทียบท่า	2-14
2.2-6	เชือกกันคลื่น	2-14
2.2-7	ศูนย์ควบคุมการจราจรในเขตท่าเรือ	2-14
2.2-8	ทุ่นแสดงเขตรองน้ำเดินเรือ	2-15
2.2-9	วางระบายน้ำที่	2-15

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	ชื่อภาพ	หน้า
2.2-10	ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง	2-15
2.2-11	ถังขยะภายในพื้นที่ทำเทียบเรือบริการ	2-15
2.2-12	รถเก็บขนมูลฝอย	2-15
2.2-13	สถานที่จัดเก็บกากของเสีย	2-15
2.2-14	ป้ายจำกัดความเร็ว	2-16
2.2-15	ตาข่ายน้ำหนักรถบรรทุก	2-16
2.2-16	ตัวอย่างการดำเนินกิจกรรม CSR	2-16
2.2-17	การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากอาคาร ท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2567	2-17
2.2-18	อบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกซ้อมรักษาความปลอดภัยท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 19-23 สิงหาคม 2567	2-17
3.1-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-6
3.2-1	การตรวจวัดระดับเสียง	3-10
3.3-1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	3-13
3.4-1	การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล	3-18
3.6-1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย	3-26

## สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1.3-1	แสดงชนิดของเรือบริการประเภทต่างๆ ที่มาใช้บริการทำเทียบเรือบริการแหลมฉบัง	1-6
1.4-1	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2567	1-7
2.2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	2-2
2.2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	2-4
3-1	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	3-2
3.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศ	3-5
3.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-7
3.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง	3-9
3.2-1	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง	3-11
3.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล	3-12
3.3-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล	3-14



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
3.4-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางทะเล	3-16
3.4-2	ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช	3-19
3.4-3	ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์	3-21
3.4-4	ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน	3-22
3.6-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย	3-25
3.6-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย	3-26
4.1-1	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567	4-2
4.2-2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567	4-10
4.3-1	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (ความโปร่งใส, ไขมันและน้ำมัน) ระหว่างปี 2565-2567	4-14
4.3-2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ ระหว่างปี 2565-2567	4-15
4.3-3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี 2565-2567	4-16
4.3-4	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี 2565-2567	4-17
4.4-1	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ ระหว่างปี 2565-2567	4-29
4.4-2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี 2565-2567	4-30
4.4-3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	4-31
4.5-1	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567	4-39
4.5-2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567	4-40
5.2-1	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	5-2

.....

# บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

จากแผนแม่บทการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง กำหนดให้การก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ บริเวณด้านในสุดของแอ่งจอดเรือ ซึ่งออกแบบไว้เมื่อครั้งการก่อสร้างในโครงการขั้นที่ 1 (Basin 1) บริเวณท่าเรือ B1 ในปัจจุบัน แต่ได้มีการปรับแผนพัฒนามาเป็นท่าเรือคอนเทนเนอร์แทน และยังไม่มีการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ต่อมาเมื่อก่อสร้างแอ่งจอดเรือที่ 2 (Basin 2) แล้วเสร็จ เรือบริการต่างๆ จำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเรือลากจูง (Tug Boat) จะใช้ท่า C0 บริเวณกันแอ่งเป็นที่จอดเรือชั่วคราว แต่เนื่องจากท่า C0 ได้ให้สัมปทานแก่เอกชน จึงไม่สามารถใช้เป็นที่จอดได้ อีกทั้งตำแหน่งท่าเทียบเรือบริการที่อยู่ด้านในสุดของแอ่งจอดเรือ มีระยะทางไกลมากในการเข้าถึงเรือสินค้าและกลับที่ตั้ง จึงส่งผลให้เรือลากจูงใช้น้ำมันเชื้อเพลิงปริมาณมาก และมีค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสูงขึ้นทุกปี ประกอบกับท่าเรือแหลมฉบัง (ทลฉ.) มีเรือในสังกัด ประกอบด้วย เรือประเภทต่างๆ รวมทั้งเรือของหน่วยงานราชการอื่นๆ ซึ่งมีความประสงค์ที่จะนำเรือมาจอดเทียบท่าที่ท่าเรือแหลมฉบังด้วย ขณะเดียวกันสำนักงานกองบริการเรือถอนจากการขยายพื้นที่ประกอบการของท่าเรือ B1 จึงมีโครงการก่อสร้างอาคารที่ทำการหลังใหม่ บริเวณใกล้เคียงกับท่าเรือประกอบการแห่งใหม่ด้วย ท่าเรือแหลมฉบังจึงมีการปรับปรุงแผนแม่บทการพัฒนาท่าเทียบเรือแหลมฉบัง เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในด้านความต้องการใช้ท่าเทียบเรือ ท่าเรือแหลมฉบังจึงได้มีการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการขึ้นบริเวณเขื่อนหินป้องกันชายฝั่ง ระหว่างท่าเทียบเรือ B5 และ C3 ของท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งเป็นรอยเชื่อมต่อระหว่างโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 (Basin 1) และโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 (Basin 2) ซึ่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคมนาคมของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.4/1058 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 (ภาคผนวก ก) ซึ่งการทำเรือแห่งประเทศไทย ท่าเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดให้บริการมาตั้งแต่ช่วงปี 2557

ภายหลังจากโครงการฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเงื่อนไขข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดให้โครงการฯ ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) รับทราบทุก 6 เดือน ดังนั้น ท่าเรือแหลมฉบัง (ทลฉ.) ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินโครงการควบคู่กับสิ่งแวดล้อม จึงมอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 (ระยะดำเนินการ)

## 1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง อยู่ในพื้นที่บริเวณแนวเขื่อนหินป้องกันชายฝั่งระหว่างท่าเทียบเรือตู้สินค้า B5 และ C3 ของท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 120 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	จรด	เขาบ่อยา
ทิศใต้	จรด	ทางหลวงหมายเลข 3 (สุขุมวิท) และนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
ทิศตะวันออก	จรด	อ่าวไทย
ทิศตะวันตก	จรด	คลองบางละมุง

ที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 1.2-1

## 1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ปัจจุบันก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีความสามารถในการรองรับเรือขนาด 500 ตันกรอสขึ้นไป และมีรูปแบบการจัดวาง ท่าเทียบเรือในลักษณะที่เป็นสะพานเรือ (Jetty) ตั้งอยู่ห่างออกไปในทะเล โดยโครงการท่าเทียบเรือบริการประกอบไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก ดังแสดงในรูปที่ 1.3-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ท่าเทียบเรือบริการชนิดสะพานท่าเทียบเรือ (Jetty) แบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนแรก (Jetty) ยาว 119 เมตร ส่วนที่สอง (Jetty 2) ยาว 124 เมตร รวมทั้งสิ้น 243 เมตร ความลึกหน้าท่า - 11 เมตร (รทก.) ดังรูปที่ 1.3-2

- 2) ถนนทางเข้าท่าเทียบเรือบริการยาวประมาณ 230 เมตร และกว้าง 7.50 เมตร
- 3) ลานจอดรถ ผิวลาดยาง Asphaltic Concrete ยาวประมาณ 830 เมตร
- 4) รั้ว ประตูทางเข้าป้อมยาม ศาลาที่พัก และที่นั่งพักผ่อนท่าเรือบริการ
- 5) ระบบระบายน้ำฝนและสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ระบบน้ำเสีย ระบบดับเพลิง)

ขนาด และจำนวนเรือแต่ละประเภท ที่มาใช้บริการท่าเทียบเรือบริการ ได้แก่

1) เรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือแหลมฉบังมีเรือบริการประเภทต่างๆ จำนวน 14 ลำ ดังตารางที่ 1.3-1

- 2) เรือลากจูงของเอกชน จำนวน 3-5 ลำ (จอดกรณีมีความจำเป็นเท่านั้น)
- 3) เรือตำรวจน้ำ จำนวน 1-2 ลำ (จอดชั่วคราวหรือกรณีจำเป็นเท่านั้น)
- 4) เรือเจ้าท่า จำนวน 1-2 ลำ (จอดชั่วคราวหรือกรณีจำเป็นเท่านั้น)
- 5) เรือศุลกากร จำนวน 1-2 ลำ (จอดชั่วคราวหรือกรณีจำเป็นเท่านั้น)
- 6) เรือตรวจประมง จำนวน 1-2 ลำ (จอดชั่วคราวหรือกรณีจำเป็นเท่านั้น)

ทั้งนี้ เรือลากจูงของเอกชนมีพื้นที่ออกปฏิบัติการในท่าเรือแหลมฉบังและท่าเรือเอกชน บริเวณอำเภอสัตหีบที่อยู่ใกล้เคียง ส่วนเรือหน่วยงานราชการอื่นๆ จะขออนุญาตเข้ามาจอดเป็นครั้งคราวเท่านั้น



รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งพื้นที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง, 2553

รูปที่ 1.3-1 ผังแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกในที่ตั้งโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง, 2553

รูปที่ 1.3-2 แผนผังโครงสร้าง Jetty

### ตารางที่ 1.3-1 แสดงชนิดของเรือบริการประเภทต่างๆ ที่มาใช้บริการท่าเทียบเรือบริการแหลมฉบัง

ลำดับ	ชนิดของเรือ	ขนาดระวาง	ความยาว (เมตร)	ความกว้าง (เมตร)	อัตราการกินน้ำลึก (เมตร)
1	ท่าเรือ 201 (ลากจูง)	290 GRT	32.4	9.30	4.60
2	ท่าเรือ 202 (ลากจูง)	290 GRT	32.4	9.30	4.60
3	ท่าเรือ 203 (ลากจูง)	299 GRT	34.3	9.00	3.80
4	ท่าเรือ 204 (ลากจูง)	299 GRT	34.3	9.00	3.80
5	ท่าเรือ 205 (ลากจูง)	299 GRT	34.3	9.00	3.80
6	ท่าเรือ 206 (ลากจูง)	100 GRT	22.5	6.60	2.20
7	ท่าเรือ 207 (ลากจูง)	100 GRT	22.5	6.60	2.20
8	ท่าเรือ 208 (ลากจูง)	650	40.0	11.20	2.70
9	เรือแหลมฉบัง (บริการ)	41.60 GRT	15.0	4.00	1.00
10	เรือสำรวจ 6 (บ่อยา)	41.60 GRT	15.0	4.00	1.00
11	เรือรับขยะ	52.8 GRT	15.7	4.60	1.20
12	เรือรับเชื้อเพลิง 5	-	11.0	3.20	0.85
13	เรือรับเชื้อเพลิง 6	-	11.0	3.20	0.85
14	เรือกำจัดคราบน้ำมัน	-	40.0	8.50	4.00

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง, 2553

#### 1.4 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีดังนี้

##### 1) การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ จะทำการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตาม ตลอดจนเสนอแนะแนวทางทางแก้ไข

##### 2) การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับช่วงที่ผ่านมา โดยมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) แสดงรายละเอียดในตารางที่ 1.4-1

##### 3) การจัดทำรายงาน

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง

สำหรับแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2567 แสดงดังตารางที่ 1.4-1



ตารางที่ 1.4-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) 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. คุณภาพอากาศ</b> - ท่าเทียบเรือบริการ - วัดบ้านนา - โรงเรียนวัดบางละมุง	- TSP - PM <sub>10</sub> - NO <sub>2</sub> - SO <sub>2</sub> - CO	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวม วันหยุด และวันทำการ)					○ ●					○ ●		
<b>2. ระดับเสียง</b> - ท่าเทียบเรือบริการ - วัดบ้านนา - โรงเรียนวัดบางละมุง	- L <sub>eq</sub> 24 hr - L <sub>eq</sub> 1 hr - L <sub>max</sub> - L <sub>90</sub> - L <sub>dn</sub>	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวม วันหยุด และวันทำการ)					○ ●					○ ●		
<b>3. คุณภาพน้ำทะเล</b> - ชายทะเลหน้าโครงการ - ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร - ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (ทุกจุดตรวจวัดเก็บที่ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร และเก็บที่ ความลึก 3 ระดับ ได้แก่ ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูง จากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร)	- Transparency - Turbidity - SS - TDS - BOD - DO - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)					○ ●			○ ●				

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

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) 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. นิเวศวิทยาทางทะเล</b> - ชายทะเลหน้าโครงการ - ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร - ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)				○ ●				○ ●				
<b>5. การคมนาคมและจราจร</b> ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรของโครงการ - บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติปริมาณการจราจรทางบก และทางน้ำ - รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ	รวบรวมสถิติทุกวัน และสรุปผลเป็นรายเดือน	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●
<b>6. การจัดการน้ำเสีย</b> - น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD - DO - SS - Fecal Coliform Bacteria - Oil & Grease - Flow Rate	ทุกเดือน	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●

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

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) 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. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน - ชุมชนบ้านแหลมฉบัง - ชุมชนวัดมโนรม - ชุมชนบ้านแหลมทอง - ชุมชนบ้านนาเก่า - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านบางละมุง - ชุมชนบ้านหนองมะนาว - ชุมชนบ้านทุ่ง	- สำรวจทัศนคติ/ความพึงพอใจ ตลอดจนข้อเสนอแนะต่อโครงการ ใน ระยะดำเนินการ จำนวน 400 ตัวอย่าง - นำชุมชนเยี่ยมชมและติดตาม ตรวจสอบกิจกรรมโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1 ถึงปี ที่ 3 ของการดำเนินการท่า เทียบเรือบริการฯ  ทุกปี เป็นระยะเวลา 3 ปี	โครงการดำเนินการครบถ้วนตามมาตรการกำหนด (ปี 2557-2559)											

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

## บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันละเมิด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง โดยวิธี Walk-Through Survey ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องและถ่ายภาพประกอบมาตรการ ดังนี้

1. มาตรการทั่วไป
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย
  - สมุทรศาสตร์และการสัณฐานชายฝั่ง
  - คุณภาพอากาศ
  - การใช้ประโยชน์ที่ดิน
  - การคมนาคมขนส่ง
  - ระบบบำบัดน้ำเสีย
  - การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย
  - คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

#### 2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2567 มีรายละเอียดมาตรการทั่วไปแสดงในตารางที่ 2.2-1 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 2.2-2 และภาพที่ 2.2-1 ถึง 2.2-18

## ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

วันที่ตรวจสอบ : 6 พฤศจิกายน 2567

ผู้นำตรวจสอบ : คุณเพ็ญพิชชา ขาววุฒิธรรม  
(ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย)

ผู้เข้าตรวจสอบ : คุณวรารักษ์ เครื่องมั่งกร และคุณกุลณัฐ วงศ์หาจักร  
(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
มาตรการทั่วไป	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับเหมางานต่างๆ ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี อย่างเคร่งครัด	- ปัจจุบันได้ดำเนินการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการแล้วเสร็จและเปิดให้บริการแล้ว โดยมีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างต่อเนื่องทุกปี	-	ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบ สผ. และมาตรการ ภาพที่ 2.2-1 ท่าเทียบเรือบริการ
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบ สผ. และมาตรการ
	- รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ให้กรมเจ้าท่า สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ท่าเรือแหลมฉบังมอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือนต่อไป	-	ภาคผนวก ข-1 หนังสือนำส่งรายงานฯ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ได้กำหนดไว้ ท่าเรือแหลมฉบังต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	- ท่าเรือแหลมฉบังยังไม่มีผลกระทบที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้ แล้ว หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต และดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องระงับกิจกรรมหรือการดำเนินการพื้นที่กรณีที่การดำเนินการของโครงการไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือดำเนินโครงการฯ โดยให้ท่าเรือแหลมฉบังเร่งดำเนินการตรวจสอบพิจารณาสาเหตุและปัญหา รวมทั้งป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน ทั้งนี้ให้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว	- หากกิจกรรมหรือการดำเนินการของท่าเรือแหลมฉบังไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดหรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางท่าเรือแหลมฉบังจะระงับกิจกรรมการดำเนินงานต่างๆ และเร่งดำเนินการตรวจสอบพิจารณาสาเหตุและปัญหาโดยเร็ว รวมทั้งหาแนวทางป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน พร้อมทั้งแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ อย่างไรก็ตาม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ยังไม่พบปัญหาดังกล่าว	-	-

ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

วันที่ตรวจสอบ : 6 พฤศจิกายน 2567  
ผู้นำตรวจสอบ : คุณเพ็ญพิชชา ขาววุฒิธรรม (ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย)  
ผู้เข้าตรวจสอบ : คุณวรยารักษ์ เครือมั่งกร และคุณกุลณัฐ วงศ์หาจักร (บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. สมุทรศาสตร์และการ สิ่งแวดล้อมชายฝั่ง	- ทำการขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำให้ปลอดภัยต่อการเดินเรือ ตามแผนปฏิบัติการที่ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการอยู่เป็นประจำ เพื่อป้องกันปัญหาการตกตะกอนบริเวณท่าเทียบเรือ บริการ	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำให้ปลอดภัย ต่อการเดินเรือ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาการตกตะกอน บริเวณท่าเทียบเรือบริการเป็นประจำ โดยกองการสำรวจร่อง น้ำ ฝ่ายการร่องน้ำ การท่าเรือแห่งประเทศไทย มีแผนการ สำรวจร่องน้ำเดินเรือเป็นประจำทุก 4 เดือน โดยในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ทำการสำรวจและหยั่งน้ำเพื่อ ตรวจสอบสภาพความลึกร่องน้ำเดินเรือบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 13-22 สิงหาคม 2567 ผลสำรวจพบว่าร่องน้ำ เดินเรือและแอ่งจอดเรือบางพื้นที่ตื้นกว่าเกณฑ์ และปริมาณ ดินตะกอนที่สำรวจยังไม่เป็นอุปสรรคต่อการเดินเรือ นอกจากนี้ ท่าเรือแหลมฉบังได้ทำสัญญาตกลงว่าจ้างให้ บริษัท เจตนารัฐชัย คอนสตรัคชั่น จำกัด ดำเนินการขุดลอก ตะกอนบริเวณรางระบายน้ำ คสล. ภายในเขตท่าเรือ แหลมฉบัง	-	ภาคผนวก ข-2 สำรวจร่องน้ำเดินเรือ ภาคผนวก ข-3 จ้างเหมาขุดลอก ตะกอน
2. คุณภาพอากาศ	- ตรวจสอบเรือบริการที่ใช้งานบริเวณท่าเรือแหลมฉบังให้มี ระดับการปล่อยไอเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์และ อุปกรณ์ประจำเรือของเรือบริการที่ใช้งานบริเวณท่าเรือแหลม ฉบังเป็นประจำทุกปีตามแผนงานในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ประจำปี และมีการตรวจระดับการปล่อยไอเสียของเรือ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ปีละ 1 ครั้ง โดยกรมการขนส่งแห่ง ประเทศไทยให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวก ข-4 ตรวจสอบสภาพ เครื่องยนต์ของเรือ บริการ



ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ปรับปรุงพื้นที่ทุ่งหญ้า ป่าละเมาะ และนาร้างให้เป็นพื้นที่สวนสาธารณะหรือแหล่งพักผ่อนหย่อนใจให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ได้ใช้ประโยชน์ ซึ่งมีการจัดพื้นที่สีเขียว และสิ่งอำนวยความสะดวกให้สำหรับประชาชนเข้ามาใช้ทำกิจกรรม	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการปรับปรุงป่าชายเลน บริเวณชุมชนบ้านแหลมฉบัง ให้เป็นพื้นที่พักผ่อนและจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับประชาชนที่เข้ามาใช้ทำกิจกรรม	-	ภาพที่ 2.2-2 ป่าชายเลน
4. การคมนาคมและขนส่ง				
4.1 ทางบก	- ติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรที่ชัดเจนภายในพื้นที่โครงการ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรไว้ในพื้นที่โครงการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	ภาพที่ 2.2-3 ป้าย เครื่องหมายจราจร
	- ควบคุมรถทุกประเภทในบริเวณโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ควบคุมให้รถทุกประเภทที่เข้ามาในพื้นที่ท่าเรือฯ ต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และมีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเทียบเรือบริการตลอด 24 ชั่วโมง	-	ภาพที่ 2.2-4 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
4.2 ทางน้ำ	- ติดตั้งสัญญาณต่างๆ ในการเดินเรือให้ชัดเจน และเหมาะสมตามมาตรฐานการเดินเรือสากล เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ติดตั้งกระโจมไฟ เพื่อแสดงตำแหน่งการเทียบท่าของเรือบริการที่จะเข้ามาจอดเทียบท่า เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุจากการเดินเรือ	-	ภาพที่ 2.2-5 กระโจมไฟแสดง ตำแหน่งเทียบท่า
	- ควบคุมดูแลการเข้าเทียบท่าและการออกจากท่าเทียบเรือบริการอย่างเข้มงวดเพื่อหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ควบคุมดูแลการเดินเรือในการเข้าเทียบท่าและการออกจากท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบังอย่างเข้มงวด เพื่อหลีกเลี่ยงและลดการเกิดอุบัติเหตุจากการเดินเรือ	-	-
	- จำกัดความเร็วเรือแล่นตัวเปล่าในเขตน่านน้ำให้บริการไม่เกินขีดจำกัดความเร็วที่กำหนด โดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย คือ ไม่เกิน 8 น็อต (15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้เรือแล่นตัวเปล่าในเขตน่านน้ำให้บริการ ซึ่งจำกัดความเร็วไม่เกิน 8 น็อต หรือไม่เกิน 15 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามที่กำหนดโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย	-	ภาคผนวก ข-5 ข้อบังคับการท่าเรือ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4.2 ทางน้ำ (ต่อ)	- ในบริเวณร่องน้ำเดินเรือหลังเชื่อมกันคลื่น (Fairway) เป็นเขตเดินเรือ 2 ทิศทาง (2 Ways Traffic) เรือบริการต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบโดยเคร่งครัดในการให้บริการ รวมทั้งการผ่านเข้า-ออกบริเวณท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้บริเวณร่องน้ำเดินเรือหลังเชื่อมกันคลื่น (Fairway) เป็นเขตเดินเรือ 2 ทิศทาง (2 Ways Traffic) โดยเรือบริการและเรือที่ผ่านเข้า-ออกบริเวณท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบังต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบโดยเคร่งครัดในการให้บริการ	-	ภาพที่ 2.2-6 เชื่อมกันคลื่น
	- ติดต่อกับศูนย์ควบคุมการจราจรในเขตท่าเรือ (Vessel Traffic Service; VTS) เมื่อจำเป็น	- หากเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ท่าเรือฯ ท่าเรือแหลมฉบังจะประสานงานกับศูนย์ควบคุมการจราจรในเขตท่าเรือ (Vessel Traffic Service; VTS)	-	ภาพที่ 2.2-7 ศูนย์ ควบคุมการจราจรใน เขตท่าเรือ
	- วางทูนแสดงแนวเขตร่องน้ำเดินเรือ (Limit of Fairway) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบังให้ชัดเจน	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการวางทูนแสดงแนวเขตร่องน้ำเดินเรือ (Limit of Fairway) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริการ เพื่อแสดงแนวเขตการเดินเรือ สำหรับเรือที่จะเข้าเทียบท่าบริเวณท่าเทียบเรือบริการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	ภาพที่ 2.2-8 ทูน แสดงแนวเขตร่องน้ำ เดินเรือ
5. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- มีระบบรวบรวมน้ำล้างรถและบำบัดน้ำเสียจากการล้างรถ	- ปัจจุบันไม่มีการล้างรถในบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบังแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากมีการล้างรถในบริเวณดังกล่าว น้ำเสียที่เกิดขึ้นในส่วนนี้จะถูกระบายให้ไหลลงสู่รางระบายน้ำของท่าเรือแหลมฉบังเอง โดยไหลรวบรวมไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-9 รางระบายน้ำ
	- จัดทำบ่อดักไขมันและบ่อดักตะกอนก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำ	- พื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือบริการไม่มีโรงครัวโรงอาหารหรือการประกอบภายในพื้นที่ ดังนั้น เศษอาหารและคราบไขมันที่เกิดขึ้นในส่วนนี้ จึงมีเพียงไขมันและเศษพลาสติกจากห่อบรรจุอาหารที่พนักงานนำเข้ามารับประทานเท่านั้น โดยท่าเรือแหลมฉบังมีถังดักไขมัน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำเพื่อรวบรวมไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ชั้นที่ 2) ของท่าเรือแหลมฉบังต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-10 ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง (ชั้นที่ 2)

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5. ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- ตรวจสอบประเมินความสม่ำเสมอในการเดินระบบบำบัด เช่น ประเมินค่าไฟฟ้า ความเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ การดำเนินงานของผู้ควบคุมระบบ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง โดยผลการ ตรวจสอบวิเคราะห์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า ระบบบำบัดสามารถบำบัดน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการประเมินค่าไฟฟ้า และความเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ในการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ	-	-
6. การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย	- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งวางตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอและดำเนินการจัดเก็บให้หมดทุกวัน เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหามูลฝอยตกค้าง	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยตามจุดต่างๆ ในพื้นที่ท่าเทียบเรือบริการฯ ซึ่งดำเนินการเก็บขนโดยท่าเรือแหลมฉบังและนำไปกำจัดโดยเทศบาลนครแหลมฉบังทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดมูลฝอยตกค้าง	-	ภาคผนวก ข-6 ระเบียบกรมเจ้าท่า การบำบัดของเสีย จากเรือ
	- ดำเนินการตรวจสอบสภาพการใช้งานของภาชนะรองรับมูลฝอยและจัดหาทดแทนทุกระยะ 5 ปี รวมทั้งตรวจสอบ สภาพการใช้งานรถเก็บขนมูลฝอยและจัดซื้อทดแทนคันเดิมที่เสื่อมสภาพทุกระยะ 10 ปี เพื่อให้อุปกรณ์และครุภัณฑ์มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำ หากพบว่าการชำรุดจะดำเนินการเปลี่ยนใหม่ทันที รวมทั้งมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานรถเก็บขนมูลฝอยเป็นประจำเพื่อให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยจะเป็นไปตามแผนงานการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ประจำปี		ภาคผนวก ข-7 การจัดการของเสีย ภาพที่ 2.2-11 ถังขยะแยกประเภท ภาพที่ 2.2-12 รถเก็บขนมูลฝอย
	- รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหน่วยงานภายในท่าเรือแหลมฉบังมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย โดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เช่น การแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในถัง การนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น	- ท่าเรือแหลมฉบังได้รณรงค์ประชาสัมพันธ์ พร้อมทั้งจัดอบรมให้บุคลากรและหน่วยงานภายในท่าเรือแหลมฉบังมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย ได้แก่ การแยกประเภทมูลฝอยและนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดการเกิดของเสียภายในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง	-	ภาคผนวก ข-8 อบรมการจัดการขยะ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย (ต่อ)	- ปรับปรุงสถานที่จัดเก็บกากของเสียและกำหนดการปฏิบัติงานรวบรวมให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	- ท่าเรือแหลมฉบังมีสถานที่จัดเก็บและรวบรวมของเสีย เพื่อรอส่งกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล โดยเพื่อให้บริษัท เอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป	-	ภาคผนวก ข-6 ระเบียบกรมเจ้าท่า การบำบัดของเสีย จากเรือ ภาคผนวก ข-7 การจัดการของเสีย ภาพที่ 2.2-13 สถานที่เก็บของเสีย
	- กำหนดให้เรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือมีที่รองรับมูลฝอยและขนมาทิ้งในภาชนะรองรับที่ท่าเรือแหลมฉบังจัดเตรียมไว้ เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้เรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือต้องมีภาชนะรองรับมูลฝอย และนำมาทิ้งยังภาชนะรองรับมูลฝอยของท่าเทียบเรือฯ ที่จัดเตรียมไว้ เพื่อรอรถท่าเรือแหลมฉบัง และเทศบาลนครแหลมฉบังมาเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล	-	-
	- ควบคุมมิให้มีการทิ้งมูลฝอยและกากของเสียลงสู่ทะเล และกำหนดบทลงโทษกรณีมีการทิ้งมูลฝอยและกากของเสียไม่ถูกต้อง	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการควบคุมมิให้มีการทิ้งมูลฝอยและกากของเสียสู่ทะเล โดยมีการเรียกเก็บค่าการะเก็บขยะจากเรือทุกลำที่เข้ามาเทียบท่าเรือ ส่วนกากของเสียจากเรือได้จัดจ้างบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาบริหารจัดการเก็บและบำบัดของเสียจากเรือตามระเบียบกรมเจ้าท่าฯ	-	ภาคผนวก ข-5 ข้อบังคับการทำเรือ
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการควบคุมและปฏิบัติการด้านการจราจรในพื้นที่ให้เข้มงวดอย่างจริงจังมากขึ้น เนื่องจากประชาชนคาดว่าจะเกิดผลกระทบด้านการจราจรสูง เช่น การควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกสิ่งของอันจะทำให้ถนนได้รับความเสียหาย เป็นต้น	- ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ และรถบรรทุกที่วิ่งผ่านเข้า-ออกในเขตท่าเรือแหลมฉบัง โดยกำหนดให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และความเร็วของรถยนต์ไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง รวมทั้งควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกหรือขนส่งสินค้าจากต้นทางโดยมีการชั่งน้ำหนักก่อนออกจากท่าเรือฯ เพื่อป้องกันการชำรุดหรือทรุดตัวของผิวถนน	-	ภาคผนวก ข-5 ข้อบังคับการทำเรือ ภาพที่ 2.2-14 ป้ายจำกัดความเร็ว ภาพที่ 2.2-15 ตาชั่งน้ำหนัก รถบรรทุก

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าในบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ และรถบรรทุกที่วิ่งผ่านเข้า-ออกในเขตท่าเรือแหลมฉบัง โดยกำหนดให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และความเร็วของรถยนต์ไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	-	ภาคผนวก ข-5 ข้อบังคับการท่าเรือ ภาพที่ 2.2-14 ป้ายจำกัดความเร็ว
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการตรวจสอบการบำบัดของเสียปนเปื้อนน้ำมันจากเรือให้เป็นไปตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) ขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ตรวจสอบการบำบัดของเสียปนเปื้อนน้ำมันจากเรือให้เป็นไปตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) ขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ	-	ภาคผนวก ข-6 ระเบียบกรมเจ้าท่า การบำบัดของเสียจากเรือ ภาคผนวก ข-7 การจัดการของเสีย
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการตรวจสอบปริมาณของเสียปนเปื้อนจากเรือของผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบัง ก่อนส่งให้ผู้รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมเจ้าท่านำไปกำจัดเพื่อป้องกันการลักลอบปล่อยของเสียปนเปื้อน	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ตรวจสอบปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากเรือผู้ให้บริการ และผู้ประกอบการภายในท่าเรือแหลมฉบังก่อนส่งให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมเจ้าท่านำไปกำจัด	-	ภาคผนวก ข-7 การจัดการของเสีย
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบังทราบถึงข้อกำหนดต่างๆ ภายในท่าเรือแหลมฉบังอย่างชัดเจน เพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายและป้องกันการละเมิดข้อกำหนดต่างๆ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบังทราบเกี่ยวกับข้อกำหนดต่างๆ ของท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีการกำกับดูแลให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข-5 ข้อบังคับการท่าเรือ ภาคผนวก ข-6 ระเบียบกรมเจ้าท่า การบำบัดของเสียจากเรือ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องให้ความสำคัญและดำเนินการด้านความ ระมัดระวังในเรื่องเสียง ฝุ่นละออง เขม่าควัน น้ำเสีย และการ คมนาคมขนส่งในช่วงของการซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อมิให้เกิดผล กระทบหรือเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญขึ้น กับประชาชนใน พื้นที่	- ท่าเรือแหลมฉบังให้ความสำคัญและตระหนักถึงผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้น เช่น เสียง ฝุ่นละออง เขม่าควัน และน้ำเสีย ในช่วงของ การซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบหรือก่อความ รำคาญให้กับประชาชนในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง	-	
	- ท่าเรือแหลมฉบังร่วมกับชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ระดับท้องถิ่น จัดเจ้าหน้าที่เข้าพบปะพูดคุยกับประชาชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และลดความวิตกกังวลของ ประชาชนในพื้นที่	- ท่าเรือแหลมฉบังได้จัดให้มีคณะอนุกรรมการพัฒนาชุมชนและ สังคมรอบพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง และมีทีมงานปฏิบัติการ ข่าวสารเชิงสร้างสรรค์ ที่มีการดำเนินกิจกรรมรับผิดชอบต่อ สังคม (CSR) เข้าพบปะพูดคุยกับประชาชน พร้อมทั้งเข้าร่วม กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้าง ความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนและลดความวิตกกังวลของประชาชน ในพื้นที่	-	ภาคผนวก ข-9 คณะอนุกรรมการ พัฒนาชุมชน
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องพิจารณาจัดสรรงบประมาณบางส่วน เพื่อให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น ทุนการศึกษา และโครงการพัฒนาต่างๆ เป็นต้น	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุน กิจกรรมของชุมชนพื้นที่ด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี อาทิเช่น โครงการพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับเยาวชน โครงการพัฒนา อาชีพและเสริมสร้างรายได้ให้กับชุมชน และโครงการมอบ โอกาสทางการศึกษาพัฒนาคนดีลูกน้ำเค็ม เป็นต้น	-	ภาคผนวก ข-10 แผนงานกิจกรรม CSR ภาพที่ 2.2-16 กิจกรรม CSR
	- ท่าเรือแหลมฉบังติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้านต่างๆ ให้ประชาชนได้รับทราบตามความเหมาะสม	- ไม่ได้ติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม แต่มีการ ประสานงาน และส่งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับ คณะทำงานระดับท้องถิ่น เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลคุณภาพ สิ่งแวดล้อมผ่านเสียงตามสายให้ประชาชนโดยรอบรับทราบถึง ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของท่าเรือฯ	-	-

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่ของการท่าเรือ และผู้เข้าของการท่าเรือ ปีละ 1 ครั้ง	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่ของการท่าเรือ และผู้เข้าของการท่าเรือ โดยจัดสัมมนาวิชาการและชมนิทรรศการงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ ครั้งที่ 36 ประจำปี 2567 ระหว่างวันที่ 19-21 สิงหาคม 2567 รวมทั้งมีการอบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกซ้อมรักษาความปลอดภัย (ทลธ.) ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 18-22 มีนาคม 2567 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 19-23 สิงหาคม 2567	-	ภาคผนวก ข-11 อบรมความปลอดภัย ภาคผนวก ข-12 แผนป้องกันและระงับ อัคคีภัย ภาคผนวก ข-13 แผนปฏิบัติการ ฉุกเฉิน
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมร่วมกันในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออัคคีภัยระหว่างท่าเรือแหลมฉบัง ประชาชน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการจัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งมีการฝึกซ้อมร่วมกับประชาชน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยในปี 2567 ได้จัดอบรมทบทวนความรู้ในการดับเพลิงขั้นพื้นฐานของท่าเรือแหลมฉบัง จำนวน 2 รุ่น เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2567 และวันที่ 29 เมษายน 2567 พร้อมทั้งจัดฝึกซ้อมดับเพลิง-อพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2567	-	ภาคผนวก ข-15 ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และฝึกอบรมเชิง ปฏิบัติการ ภาพที่ 2.2-17 ซ้อมหนีไฟ ภาพที่ 2.2-18 อบรมเชิงปฏิบัติการ
	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (อ้างอิงจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการป้องกัน และขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน พ.ศ. 2538 และประกาศกรมขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ที่ 411/2543 เรื่อง มาตรการความปลอดภัยในการขนถ่ายน้ำมันและเคมีภัณฑ์	- ท่าเรือแหลมฉบังมีจัดทำแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน และมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินครอบคลุมแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน	-	ภาคผนวก ข-14 แผนป้องกันและขจัด มลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน ภาคผนวก ข-15 ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องติดตั้งสัญญาณต่างๆ ในการเดินเรือตามมาตรฐานสากล	- ท่าเรือแหลมฉบังได้มีการติดตั้งสัญญาณต่างๆ ในการเดินเรือตามมาตรฐานสากล	-	ภาพที่ 2.2-5กระโจมไฟแสดงตำแหน่งเทียบท่า

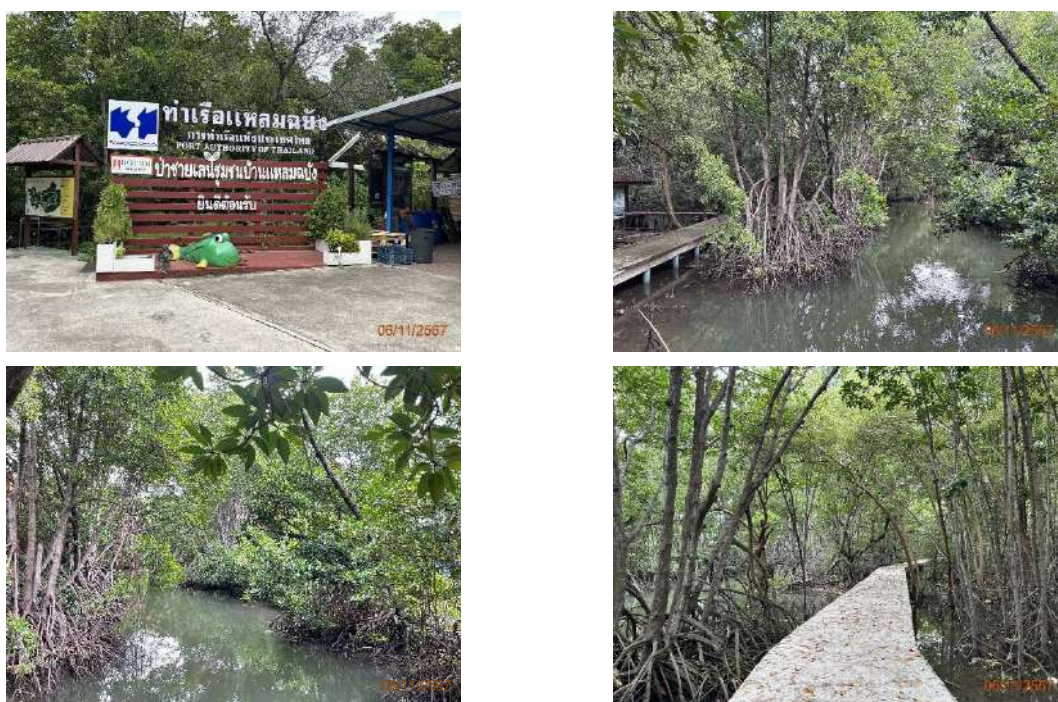
ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- ท่าเรือแหลมฉบังประสานงานกับคณะทำงานระดับท้องถิ่น เพื่อรับทราบถึงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของชุมชน	- ท่าเรือแหลมฉบังท่าเรือแหลมฉบังได้ประสานงานและส่งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับคณะทำงานระดับท้องถิ่น เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมผ่านเสียงตามสายให้ประชาชนโดยรอบรับทราบถึงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของท่าเรือฯ และหากพบว่าการดำเนินกิจกรรมของท่าเรือฯ ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบจะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขทันที	-	-
	- ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีการอบรมพนักงานขับเรือเรื่องความปลอดภัยในการเดินเรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น และปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง เช่นเดียวกับโครงการท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2	- ท่าเรือแหลมฉบังกำหนดให้มีการอบรมพนักงานขับเรือเรื่องความปลอดภัยในการเดินเรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้กับพนักงานขับเรือในทุกท่าเรือของท่าเรือแหลมฉบัง และปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินเช่นเดียวกับโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2	-	ภาคผนวก ข-16 อบรมพนักงาน ประจำเรือ





ภาพที่ 2.2-1 เรือบริการ



ภาพที่ 2.2-2 ป่าชายเลนบริเวณชุมชนบ้านแหลมฉบัง



ภาพที่ 2.2-3 ป้ายและเครื่องหมายจราจร



ภาพที่ 2.2-4 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย  
บริเวณทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 2.2-5 กระจังไฟบอกตำแหน่งการเทียบท่า



ภาพที่ 2.2-6 เชื้อนกมันคลื่น

ภาพที่ 2.2-7 ศูนย์ควบคุมการจราจรในเขตท่าเรือ





ภาพที่ 2.2-8 ท่อแสดงเขตร่องน้ำเดินเรือ



ภาพที่ 2.2-9 รางระบายน้ำ



ภาพที่ 2.2-10 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



ภาพที่ 2.2-11 ถังขยะภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือบริการ



ภาพที่ 2.2-12 รถเก็บขนมูลฝอย



ภาพที่ 2.2-13 สถานที่จัดเก็บกากของเสีย



ภาพที่ 2.2-14 ป้ายจำกัดความเร็ว



ภาพที่ 2.2-15 ตาข่ายนำหนักรถบรรทุก



โครงการมอบโอกาสทางการศึกษาพัฒนาคนดีลูกน้ำเค็ม  
มอบเงินทุนสนับสนุนให้กับเยาวชนในชุมชนรอบท่าเรือ  
จำนวน 191 คน เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 955,000.- บาท

FB/dku



โครงการมอบเงินสนับสนุนโครงการให้กับโรงเรียนผู้สูงอายุ  
เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2567 มอบเงินสนับสนุนโครงการพัฒนาอาชีพและ  
เสริมสร้างรายได้ให้กับชุมชนรอบท่าเรือแหลมฉบัง จำนวน 20,000.- บาท



โครงการพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับเยาวชน ในพื้นที่โดยรอบ  
ท่าเรือแหลมฉบัง จำนวน 7 โรงเรียน เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567  
เป็นเงิน 3,150,000 บาท



โครงการมอบเงินสนับสนุนค่าอาหารกลางวันโรงเรียนผู้สูงอายุ  
เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2567 ได้เข้าร่วมพิธีมอบปริญญาชีวิต ปีที่ 9 และมอบ  
เงินสนับสนุนอาหารกลางวัน เป็นเงิน 144,000.- บาท

ภาพที่ 2.2-16 ตัวอย่างการดำเนินกิจกรรม CSR





ภาพที่ 2.2-17 การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากอาคาร ทำเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2567



ภาพที่ 2.2-18 อบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกซ้อมรักษาความปลอดภัยท่าเรือแหลมฉบัง  
เมื่อวันที่ 19-23 สิงหาคม 2567

## บทที่ 3

---

---

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โดยทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านต่างๆ ดังนี้

1. คุณภาพอากาศ
2. ระดับเสียง
3. คุณภาพน้ำทะเล
4. นิเวศวิทยาทางทะเล
5. คุณภาพน้ำเสีย
6. การคมนาคมและจราจร
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

โดยมีแผนดำเนินการและผลติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 3-1 และมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> - ท่าเทียบเรือบริการ (พิกัด 47P 704764E 1444095N) - วัดบ้านนา (พิกัด 47P 708654E 1445325N) - โรงเรียนวัดบางละมุง (พิกัด (47P 708832E 1442689N )	- TSP - PM <sub>10</sub> - PM <sub>2.5</sub> <sup>*</sup> - NO <sub>2</sub> - SO <sub>2</sub> - CO	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุด และวันทำการ)	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 พบว่า TSP, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> และ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดรายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.1 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-1 ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ
<b>2. ระดับเสียง</b> - ท่าเทียบเรือบริการ (พิกัด 47P 704668E 1444123N) - วัดบ้านนา (พิกัด 47P 708310E 1445638N) - โรงเรียนวัดบางละมุง (พิกัด 47P 708517E 1443036N)	- L <sub>eq</sub> 24 hr - L <sub>eq</sub> 1 hr - L <sub>max</sub> - L <sub>90</sub> - L <sub>dn</sub>	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุด และวันทำการ)	- ทำการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>eq</sub> 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-2 ผลตรวจวัดระดับเสียง
<b>3. คุณภาพน้ำทะเล</b> - จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N) - จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N) - จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 1705100E 443300N) (ทุกจุดตรวจวัดเก็บที่ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร และเก็บที่ความลึก 3 ระดับ ได้แก่ ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร)	- Transparency - Turbidity - SS - TDS - BOD <sub>5</sub> - DO - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 พบว่า ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-3 ผลวิเคราะห์น้ำทะเล



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>4. นิเวศวิทยาทางทะเล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N)</li> <li>- จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N)</li> <li>- จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 705100E 1443300N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพลงก์ตอนพืช</li> <li>- แพลงก์ตอนสัตว์</li> <li>- สัตว์หน้าดิน</li> </ul>	<p>2 ครั้ง/ปี</p> <p>ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.)</p> <p>ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 พบว่า ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4034-0.5375 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.5585-1.7107 และสัตว์หน้าดิน มีค่าเท่ากับ 0.0000-0.6931 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 3 สถานี อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.4 ในบทที่ 3</li> </ul>	-	ภาคผนวก ง-4 ผลวิเคราะห์ นิเวศวิทยา
<b>5. การคมนาคมและจราจร</b> ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมสถิติปริมาณการจราจรทางบก และทางน้ำ</li> <li>- รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยาน พาหนะของโครงการ</li> </ul>	<p>รวบรวมสถิติทุกวัน</p> <p>และสรุปผลเป็นรายเดือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการบันทึกปริมาณการจราจรทั้งทางบก และทางทะเลแยกประเภทเป็นประจำทุกเดือน</li> <li>- โครงการมีการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟเป็นประจำทุกเดือน</li> </ul>	-	ภาคผนวก ข-16 บันทึกปริมาณการจราจร ภาคผนวก ข-17 สถิติอุบัติเหตุ
<b>6. การจัดการน้ำเสีย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>- น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- BOD<sub>5</sub></li> <li>- DO</li> <li>- SS</li> <li>- Fecal Coliform Bacteria</li> <li>- Oil &amp; Grease</li> <li>- Flow Rate</li> </ul>	<p>ทุกเดือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียทุกเดือน ได้แก่ 9 กรกฎาคม 2567, 13 สิงหาคม 2567, 10 กันยายน 2567, 7 ตุลาคม 2567, 11 พฤศจิกายน 2567 และ 9 ธันวาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.6 ในบทที่ 3</li> </ul>	-	ภาคผนวก ง-5 ผลวิเคราะห์ น้ำเสีย

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
<b>7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนบ้านแหลมฉบัง</li> <li>- ชุมชนวัดมโนรม</li> <li>- ชุมชนบ้านแหลมทอง</li> <li>- ชุมชนบ้านนาเก่า</li> <li>- ชุมชนบ้านนาใหม่</li> <li>- ชุมชนบ้านทุ่งกรด</li> <li>- ชุมชนบ้านบางละมุง</li> <li>- ชุมชนบ้านหนองมะนาว</li> <li>- ชุมชนบ้านทุ่ง</li> </ul>	- สำรวจทัศนคติ/ความพึงพอใจ ตลอดจนข้อเสนอแนะต่อโครงการ ในระยะดำเนินการ จำนวน 400 ตัวอย่าง - นำชุมชนเยี่ยมชมและติดตาม ตรวจสอบกิจกรรมโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1 ถึง ปีที่ 3 ของการดำเนินการ ท่าเทียบเรือบริการฯ	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการครบ 3 ปี ตามที่มาตรการ กำหนดแล้ว โดยดำเนินการสำรวจทัศนคติตั้งแต่ปี 2557-2559	-	-

หมายเหตุ : \* ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

### 3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

#### 3.1.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ท่าเทียบเรือบริการ (พิกัด 47P 704764E 1444095N) วัดบ้านนา (พิกัด 47P 708654E 1445325N) และโรงเรียนวัดบางละมุง (พิกัด 47P 708832E 1442689N) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุดและวันทำการ) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> และ CO นอกจากนี้ทางโครงการได้เพิ่มเติมการตรวจวัด PM<sub>2.5</sub> นอกเหนือจากมาตรการที่กำหนด

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.1-1 สำหรับจุดตรวจวัดและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในรูปที่ 3.1-1 และภาพที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 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>	PM 2.5 Air Sampler (Dichotomous)	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix L
- NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> Analyzer	Chemiluminescence Method	US.EPA RFNA-1194-099
- SO <sub>2</sub>	Midget Impinger	Pararosaniline Method	ASTM D2914-78
- CO	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method	U.S. EPA 088



- สัญลักษณ์**      **ความหมาย**
- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
  - ① ท่าเทียบเรือบริการ
  - ② วัดบ้านนา
  - ③ โรงเรียนวัดบางละมุง

รูปที่ 3.1-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



สถานีที่ 1 ท่าเทียบเรือบริการ



สถานีที่ 2 วัดบ้านนา



สถานีที่ 3 โรงเรียนวัดบางละมุง

ภาพที่ 3.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

### 3.1.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 จำนวน 3 สถานี แสดงในตารางที่ 3.1-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-1

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (Max 1 hr.) (ppm)	SO <sub>2</sub> (24 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)
1. ท่าเทียบเรือบริการ (47P 704764E 1444095N)	17-18 ต.ค. 67	0.093	0.044	0.017	0.0264	<0.001	0.46
	18-19 ต.ค. 67	0.089	0.042	0.015	0.0197	<0.001	0.50
	19-20 ต.ค. 67	0.072	0.038	0.013	0.0253	<0.001	0.53
2. วัดบ้านนา (47P 708654E 1445325N)	17-18 ต.ค. 67	0.044	0.019	0.006	0.0197	<0.001	0.31
	18-19 ต.ค. 67	0.032	0.015	0.005	0.0189	<0.001	0.34
	19-20 ต.ค. 67	0.031	0.016	0.005	0.0195	<0.001	0.33
3. โรงเรียนวัดบางละมุง (47P 708832E 1442689N )	17-18 ต.ค. 67	0.029	0.014	0.005	0.0217	<0.001	0.57
	18-19 ต.ค. 67	0.027	0.012	0.004	0.0243	<0.001	0.72
	19-20 ต.ค. 67	0.026	0.013	0.005	0.0203	<0.001	0.61
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.026- 0.093	0.012- 0.044	0.004- 0.017	0.0189-0.026	<0.001	0.31-0.72
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[2]</sup>

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

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 จำนวน 3 สถานี สามารถสรุปดังนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.093 mg/m<sup>3</sup> เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่า TSP มีค่าไม่เกิน 0.33 mg/m<sup>3</sup> พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.044 mg/m<sup>3</sup> เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่า PM<sub>10</sub> ไม่เกิน 0.12 mg/m<sup>3</sup> พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 0.004-0.017 mg/m<sup>3</sup> เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ที่กำหนดให้ PM<sub>2.5</sub> มีค่าไม่เกิน 0.0375 mg/m<sup>3</sup> พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0189-0.0264 ppm เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าไม่เกิน 0.17 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001 ppm เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง กำหนดให้ค่าไม่เกิน 0.12 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.31-0.72 ppm เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด



## 3.2 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง

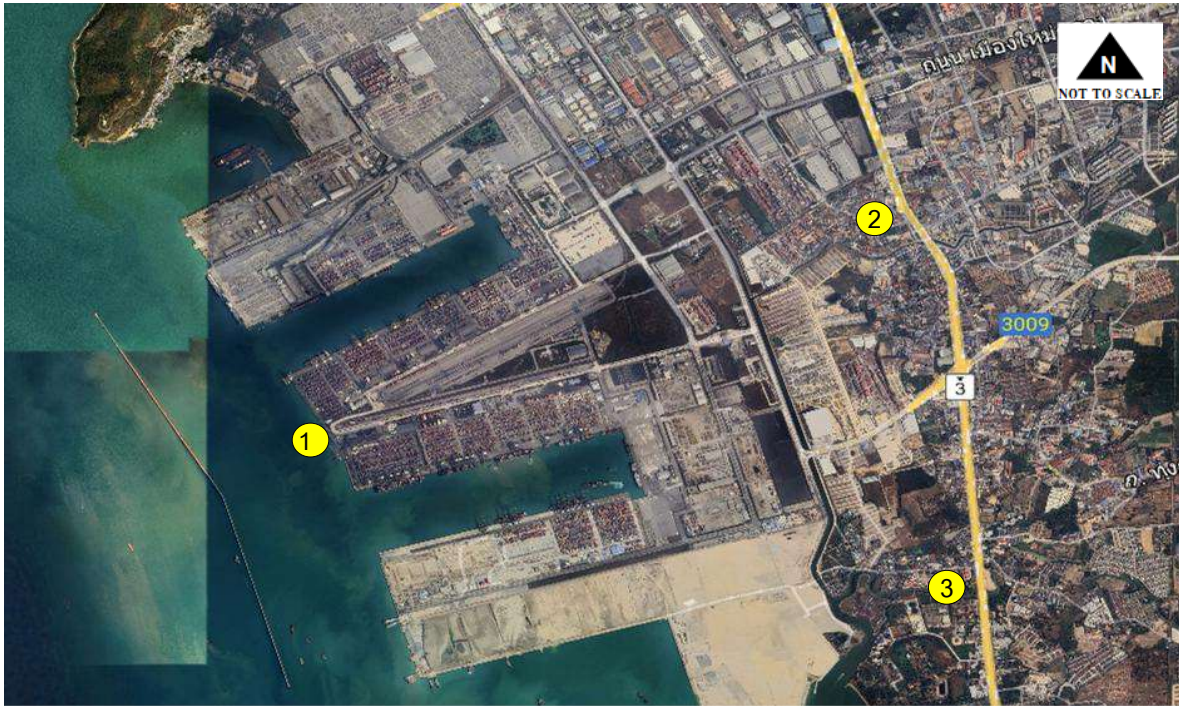
### 3.2.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ท่าเทียบเรือบริการ (พิกัด 47P 704668E 1444123N) วัดบ้านนา (พิกัด 47P 708310E 1445638N) และโรงเรียนวัดบางละมุง (พิกัด 47P 708517E 1443036N) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุดและวันทำการ ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่  $L_{eq}$  1 hr,  $L_{eq}$  24 hr,  $L_{max}$ ,  $L_{dn}$  และ  $L_{90}$

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.2-1 สำหรับจุดตรวจวัดและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในรูปที่ 3.2-1 และภาพที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- $L_{eq}$ 1 hr - $L_{eq}$ 24 hr - $L_{max}$ - $L_{dn}$ - $L_{90}$	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	International Electrotechnical ISO 1996



- | สัญลักษณ์ | ความหมาย             |
|-----------|----------------------|
| ●         | จุดตรวจวัดระดับเสียง |
| ①         | ท่าเทียบเรือบริการ   |
| ②         | วัดบ้านนา            |
| ③         | โรงเรียนวัดบางละมุง  |

รูปที่ 3.2-1 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง



สถานีที่ 1 ท่าเทียบเรือบริการ



สถานีที่ 2 วัดบ้านนา



สถานีที่ 3 โรงเรียนวัดบางละมุง

ภาพที่ 3.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง



### 3.2.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 แสดงในตารางที่ 3.2-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	L <sub>max</sub> [dB(A)]	L <sub>dn</sub> [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]
1. ท่าเทียบเรือบริการ (47P 704668E 1444123N)	17-18 ต.ค. 67	59.6-63.8	62.3	86.9	67.9	53.5-60.7
	18-19 ต.ค. 67	58.6-63.7	61.8	88.2	67.6	54.8-59.9
	19-20 ต.ค. 67	56.7-63.2	61.4	84.0	67.1	52.9-58.9
2. วัดบ้านนา (47P 708310E 1445638N)	17-18 ต.ค. 67	49.0-55.8	53.4	89.1	58.4	46.5-51.7
	18-19 ต.ค. 67	50.1-58.7	55.4	88.9	59.5	47.2-55.9
	19-20 ต.ค. 67	52.6-58.0	55.8	87.8	61.0	48.9-54.8
3. โรงเรียนวัดบางละมุง (47P 708517E 1443036N)	17-18 ต.ค. 67	50.9-56.5	54.1	76.5	59.2	48.3-53.5
	18-19 ต.ค. 67	52.9-59.3	56.3	86.3	61.0	49.0-55.4
	19-20 ต.ค. 67	50.6-58.9	56.1	87.6	60.6	48.5-54.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		49.0-63.8	53.4-62.3	76.5-89.1	58.4-67.9	46.5-60.7
มาตรฐาน		-	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียง  
ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

### 3.2.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2567 ทั้ง 3 สถานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>eq</sub> 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 53.4-62.3 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 76.5-89.1 เดซิเบลเอ เมื่อนำผลตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>eq</sub> 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ ซึ่งพบว่าผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณท่าเทียบเรือบริการมีค่าค่อนข้างสูง เนื่องจากจุดตรวจวัดอยู่บริเวณลานจอดรถและด้านนอกรั้วถัดไปเป็นเส้นทางขนส่งรถบรรทุก ตู้สินค้าซึ่งเป็นทางเลี้ยวโค้งไปยังท่าเรือต่างๆ ทำให้พื้นที่บริเวณนี้มีเสียงค่อนข้างสูง

### 3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

#### 3.3.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 3 สถานี ได้แก่ จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N) จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N) และจุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 705100E 1443300N) โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ 2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) และฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Transparency, Turbidity, Suspended Solids, Total Solids, BOD, DO, Oil & Grease และ Total Coliform Bacteria

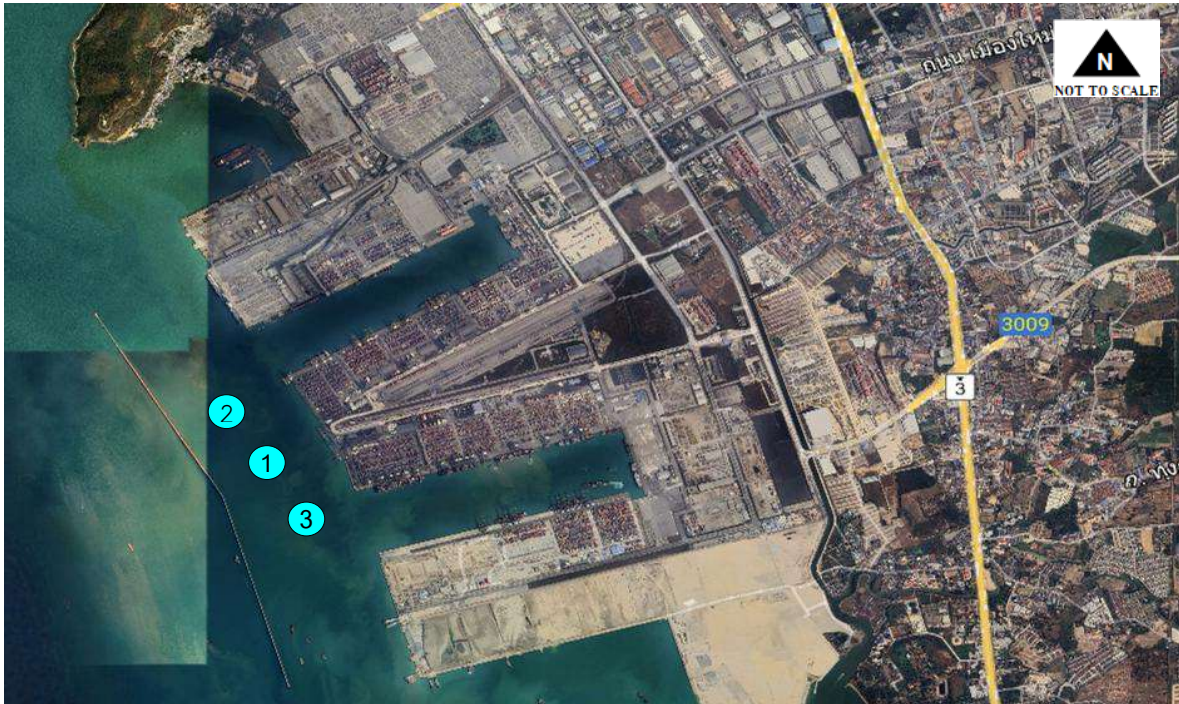
บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.3-1 สำหรับจุดตรวจวัดและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในรูปที่ 3.3-1 และภาพที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- Transparency	On site Analysis	Secchi Disc	APHA, AWWA, WEF Edition 24 <sup>th</sup> 2023
- Turbidity	Composite Sampling	Nephelometric Method	
- Suspended Solids	Composite Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103– 105 °C	
- Total Solids	Composite Sampling	Total Solids Dried at 103– 105 °C	
- BOD <sub>5</sub>	Composite Sampling	5 Day BOD Test & Membrane Electrode Method	
- DO	Composite Sampling	Azide Modification Method	
- Grease & Oil	On site Analysis	Observation	
- Total Coliform Bacteria	Composite Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique	

#### 3.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 จำนวน 3 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.2-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-1



- สัญลักษณ์**      **ความหมาย**
- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล
  - ① จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ
  - ② จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร
  - ③ จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

รูปที่ 3.3-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล



สถานที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ



สถานที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร



สถานที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

ที่มา : บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ภาพที่ 3.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	มาตรฐาน	
	20 สิงหาคม 2567					
	ระดับความลึก					
	ความลึก 1 เมตร	กึ่งกลางน้ำ	สูงจากพื้น ท้องน้ำ 1 เมตร			
สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N)						
Transparency	; m	3.5	3.5	3.5	-	๓ <sup>[1]</sup>
Grease & Oil	; -	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	-	***
Turbidity	; NTU	2.1	2.1	5.5	2.1-5.5	-
Suspended Solids	; mg/L	5.0	3.8	7.8	3.8-7.8	ไม่เกิน 15.1 <sup>[2]</sup>
Total Solids	; mg/L	37,767	37,500	39,133	37,500-37,767	-
BOD	; mg/L	1.8	1.6	1.0	1.0-1.8	-
DO	; mg/L	4.5	4.4	4.1	4.1-4.5	ไม่น้อยกว่า 4
Total Coliform Bacteria	; MPN/ 100 mL	2.0	33	14	2.0-33	ไม่เกิน 1,000
สถานีที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N)						
Transparency	; m	3.5	3.5	3.5	-	๓ <sup>[1]</sup>
Grease & Oil	; -	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	-	***
Turbidity	; NTU	1.9	3.5	3.4	1.9-3.5	-
Suspended Solids	; mg/L	3.4	6.0	5.3	3.4-6.0	ไม่เกิน 21.2 <sup>[2]</sup>
Total Solids	; mg/L	36,867	40,033	40,300	36,867-40,300	-
BOD	; mg/L	1.8	1.2	1.1	1.1-1.8	-
DO	; mg/L	4.5	4.4	4.2	4.2-4.5	ไม่น้อยกว่า 4
Total Coliform Bacteria	; MPN/ 100 mL	4.0	79	33	4.0-79	ไม่เกิน 1,000
สถานีที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 705100E 1443300N)						
Transparency	; m	3.5	3.5	3.5	-	๓ <sup>[1]</sup>
Grease & Oil	; -	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	มองไม่เห็น*	-	***
Turbidity	; NTU	2.1	1.8	4.7	1.8-4.7	-
Suspended Solids	; mg/L	3.7	4.5	7.1	3.7-7.1	ไม่เกิน 21.2 <sup>[2]</sup>
Total Solids	; mg/L	37,000	40,233	39,967	37,000-40,233	-
BOD	; mg/L	1.4	1.2	1.0	1.0-1.4	-
DO	; mg/L	4.7	4.3	4.1	4.1-4.7	ไม่น้อยกว่า 4
Total Coliform Bacteria	; MPN/ 100 mL	2.0	33	6.8	2.0-33	ไม่เกิน 1,000

- มาตรฐาน :** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)
- หมายเหตุ :** ธ' = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
- : <sup>[1]</sup>** = อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 21 สิงหาคม 2566 จากบริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- สถานที่ที่ 1 ตรวจวัด ส.ค.66 Transparency = 1.2 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับเดือน ส.ค. 67 (1.2-0.12) = ไม่น้อยกว่า 1.08 m.  
สถานที่ที่ 2 ตรวจวัด ส.ค.66 Transparency = 1.0 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับเดือน ส.ค. 67 (1.0-0.10) = ไม่น้อยกว่า 0.9 m.  
สถานที่ที่ 3 ตรวจวัด ส.ค.66 Transparency = 1.2 m. ดังนั้น มาตรฐานสำหรับเดือน ส.ค. 67 (1.2-0.12) = ไม่น้อยกว่า 1.08 m.
- : <sup>[2]</sup>** = ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับ
- ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ 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
- อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 21 สิงหาคม 2566 จากบริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- สถานที่ 1 มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 66 ไม่เกิน 15.1 mg/L  
สถานที่ 1 มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 66 ไม่เกิน 21.2 mg/L  
สถานที่ 1 มาตรฐาน SS เดือน ส.ค. 66 ไม่เกิน 14.9 mg/L
- \*** = ตรวจวัดที่ระดับผิวน้ำ
- \*\*\*** = ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
- : <sup>1/</sup>** = ตรวจและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

### 3.3.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 3 สถานี ที่ระดับความลึก 3 ระดับ เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 พบว่า Transparency, Grease & Oil, Suspended Solids, DO และ Total Coliform Bacteria มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

สำหรับ Turbidity, Total Solids และ BOD ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าควบคุมแต่อย่างใด

## 3.4 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

### 3.4.1 การดำเนินการ

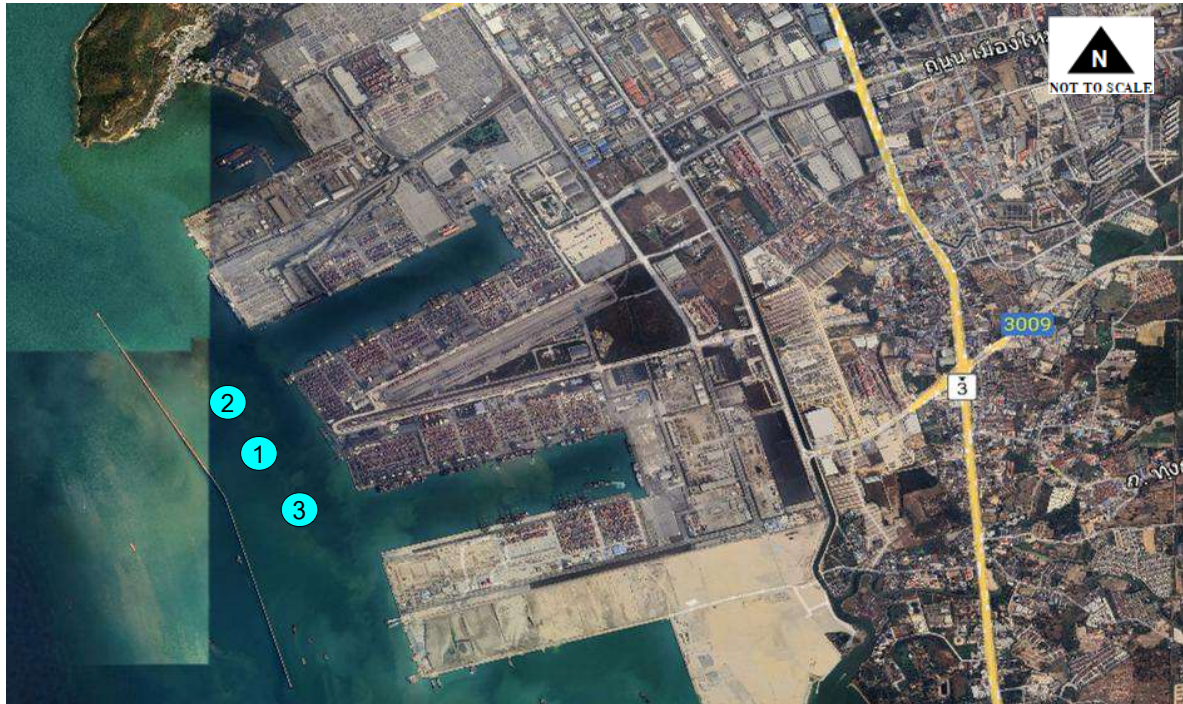
มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชายทะเลหน้าโครงการ (พิกัด 47P 704900E 1443800N) ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 704600E 1444300N) และห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (พิกัด 47P 705100E 1443300N) โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ 2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) และฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) และสัตว์หน้าดิน (Benthos)

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.4-1 สำหรับจุดตรวจวัดและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในรูปที่ 3.4-1 และภาพที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางทะเล

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- Phytoplankton	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	-
- Zooplankton	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	
- Benthos	Grab Sampling	Stereo Microscopic Counting Technique	





สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล
	จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ
	จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร
	จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

รูปที่ 3.4-1 จุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล



สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ



สถานีที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร



สถานีที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

ที่มา : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ภาพที่ 3.4-1 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล

### 3.4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 จำนวน 3 สถานี แสดงในตารางที่ 3.4-2 ถึงตารางที่ 3.7-4 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-1



### ตารางที่ 3.4-2 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อมิลลิลิตร) <sup>1/</sup>		
	เก็บตัวอย่างวันที่ 20 สิงหาคม 2567		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
<b>Division Cyanophyta</b>			
Class Cyanophyceae			
Family Oscillatoriaceae			
<i>Oscillatoria</i> sp. <sup>+</sup>	1,181	1,168	508
<b>Division Chromophyta</b>			
Class Bacillariophyceae			
Family Thalassiosiraceae			
<i>Lauderia annulata</i> <sup>+</sup>	24	26	-
<i>Skeletonema</i> spp. <sup>+</sup>	1,466	2,562	1,472
<i>Thalassiosira</i> spp.	204	238	154
Family Leptocylindraceae			
<i>Corethron criophilum</i>	16	8	-
<i>Leptocylindrus danicus</i> <sup>+</sup>	172	435	137
Family Coscinodiscaceae			
<i>Coscinodiscus</i> spp.	24	24	14
Family Rhizosoleniaceae			
<i>Dactyliosolen</i> spp.	0	28	28
<i>Guinardia</i> spp.	68	52	15
<i>Proboscia</i> spp.	35	5	31
<i>Rhizosolenia</i> spp.	116	126	99
Family Chaetocerotaceae			
<i>Bacteriastrum</i> spp. <sup>+</sup>	1,204	1,328	655
<i>Chaetoceros</i> spp.	94,976	88,160	72,614
Family Lithodesmaceae			
<i>Ditylum</i> spp.	36	63	43
Family Eupodiscaceae			
<i>Odontella</i> spp.	-	2	9
Family Thalassionemataceae			
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	95	41	42
<i>T. nitzschoides</i>	199	149	156
Family Naviculaceae			
<i>Amphora</i> spp.	30	43	12
<i>Meuniera membranacea</i>	94	45	56
<i>Navicula</i> spp.	23	28	43
<i>Pleurosigma</i> spp.	110	55	103
<i>Trachyneis</i> spp.	5	-	3
Family Bacillariaceae			
<i>Bacillaria paxillifer</i>	48	64	-
<i>Nitzschia</i> spp.	11	16	-
<i>N. longissima</i>	185	354	124

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อมิลลิลิตร) <sup>1/</sup>		
	ตรวจวิเคราะห์วันที่ 20 สิงหาคม 2567		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
Family Bacillariaceae (ต่อ) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	926	1,364	372
Class Dinophyceae	204	238	154
Family Prorocentraceae <i>Prorocentrum</i> spp.	294	106	65
Family Dinophysiaceae <i>Dinophysis</i> spp.	78	21	48
<i>Phalacroma</i> spp.	-	-	2
Family Gymnodiniaceae <i>Gymnodinium</i> spp.	-	16	11
Family Noctilucaeae <i>Noctiluca</i> spp.	50	71	85
Family Ceratiaceae <i>Ceratium</i> spp.	4	6	13
<i>Ceratium furca</i>	112	17	5
<i>C. fusus</i>	17	-	-
Family Gonyodomaceae <i>Gonyaulax</i> spp.	13	8	15
Family Pyrophacaceae <i>Pyrophacus</i> spp.	20	4	3
Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> spp.	812	560	544
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidinium</i> spp.	146	91	132
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	34	35	34
ปริมาณความขุ่นของแพลงก์ตอนพืช	102,794	97,393	77,658
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	0.4643	0.5375	0.4034
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช	0.1317	0.1512	0.1144

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968

- H < 1.0 = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต  
 $1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้  
 $H \geq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการฯ

สถานีที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร

สถานีที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร

: <sup>1/</sup> หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม หมายถึง เซลล์ (CELL) ต่อมิลลิลิตร

: + เส้นสาย (Filament) ต่อมิลลิลิตร

: อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัดเดือนสิงหาคม 2567 จากบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3.4-3 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนสัตว์

ชนิดแฟลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร) <sup>1/</sup>		
	เก็บตัวอย่างวันที่ 20 สิงหาคม 2567		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
<b>Phylum Protozoa</b> Class Sarcodina Family Actinommidiae <i>Actinomma leptoderma</i> <sup>+</sup> Class Ciliata Family Codonellidae <i>Tintinnopsis</i> sp. <sup>+</sup> Family Cyttarocylindae <i>Favella</i> sp. <sup>+</sup>	-	1,357	623
<b>Phylum Chaetognatha</b> Class Sagittidae Family Sagittidae <i>Sagitta</i> sp.	412	-	-
<b>Phylum Annelida</b> Class Polychaeta Polychaeta Larva	3,486	583	3,943
<b>Phylum Arthropoda</b> Class Crustacea Calanoid copepod Harpacticoid Copepod Nauplius of Copeood Cerripedia Nauplius Zoea	38,314 1,433 41,185 15,368 -	7,961 - 17,663 1,357 -	64,352 623 51,274 12,873 1,041
<b>Phylum Mollusca</b> Class Gastropoda Gastropod Larva Class Bivalvia Bivalvia Larva	1,433 15,571	- 3,495	2,074 8,719
<b>Phylum Echinodermata</b> Class Echinoidea Echinopluteus Larva	412	-	1,041
<b>Phylum Chordata</b> Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	9,221	8,345	4,983
<b>ชนิดแฟลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
<b>ปริมาณความชุกชุมของแฟลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>128,268</b>	<b>43,674</b>	<b>155,078</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายของแฟลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>1.7107</b>	<b>1.6912</b>	<b>1.5585</b>
<b>ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>0.7134</b>	<b>0.7697</b>	<b>0.6272</b>

- เกณฑ์ :** ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968
- $H < 1.0$  = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
- $1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
- $H \geq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต
- หมายเหตุ :** สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการฯ
- สถานีที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร
- สถานีที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร
- :  $1/$  หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หมายถึง ตัว (Individual) ต่อลูกบาศก์เมตร
- :  $+$  เซลล์ (CELL) ต่อลูกบาศก์เมตร
- : อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัดเดือนสิงหาคม 2567 จากบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

#### ตารางที่ 3.4-4 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ชนิดสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)		
	เก็บตัวอย่างวันที่ 20 สิงหาคม 2567		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Capitellidae	7	-	14
Family Nereididae	7	-	-
Family Spionidae	-	-	14
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Tanaid	-	77	-
<b>ชนิดสัตว์หน้าดิน</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน</b>	<b>14</b>	<b>77</b>	<b>28</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน</b>	<b>0.6931</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.6931</b>
<b>ดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>1.0000</b>

- เกณฑ์ :** ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968
- $H < 1.0$  = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
- $1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
- $H \geq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต
- หมายเหตุ :** สถานีที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการฯ
- สถานีที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร
- สถานีที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร
- :  $1/$  หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร หมายถึง ตัว (Individual) ต่อลูกบาศก์เมตร
- :  $+$  เซลล์ (CELL) ต่อลูกบาศก์เมตร
- : อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัดเดือนสิงหาคม 2567 จากบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

### 3.4.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศทางทะเล เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชายทะเลหน้าโครงการ บริเวณห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร และบริเวณห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร สามารถสรุปได้ดังนี้

สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายนั้น อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายไว้ดังนี้

- |           |   |   |
|-----------|---|---|
| < 1.0     | = | คุณภาพน้ำ แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต                  |
| 1.0 - 3.0 | = | คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้       |
| > 3.0     | = | คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต |

- **แพลงก์ตอนพืช** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชทั้ง 3 สถานี พบชนิดของแพลงก์ตอนพืชอยู่ 34-35 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง 77,658-102,794 เซลล์ต่อมิลลิลิตร และพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Chaetoceros* sp

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4034-0.5375 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.1144-0.1512 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ ทั้ง 3 สถานี พบว่า พบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ 9-12 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ระหว่าง 43,674-155,078 ตัว/ลูกบาศก์เมตร และพบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Nauplius of Copepod และ Calanoid of Copepod

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 1.5585-1.7107 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำในระดับพอใช้ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.6272-0.7697 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **สัตว์หน้าดิน** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ทั้ง 3 สถานี พบชนิดของสัตว์หน้าดินอยู่เพียง 2 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินอยู่ระหว่าง 14-77 ตัว/ตารางเมตร และสัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบอยู่ในวงศ์ Tanaid

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.0000-0.6931 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ 0.0000-1.0000 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

### 3.5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและอากาศ

#### 3.5.1 การดำเนินการ

- มาตรการกำหนดให้โครงการบันทึกสถิติปริมาณจราจรทางบกและทางน้ำ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นประจำทุกวัน และสรุปผลเป็นรายเดือนดำเนินการ
- มาตรการกำหนดให้โครงการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการเป็นประจำทุกวัน และสรุปผลเป็นรายเดือน

#### 3.5.2 ผลการดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมบันทึกปริมาณจราจรทางบกและทางน้ำ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 แสดงดังภาคผนวก ข-17

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 แสดงดังภาคผนวก ข-18

## 3.6 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย

### 3.6.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD<sub>5</sub>, DO, SS, Fecal Coliform Bacteria, Oil & Grease และ Flow Rate

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.6-1 สำหรับจุดเก็บตัวอย่างและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในรูปที่ 3.6-1

ตารางที่ 3.6-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

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





- | สัญลักษณ์ | ความหมาย                         |
|-----------|----------------------------------|
| ●         | จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย     |
| 1         | น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย      |
| 2         | น้ำหลังจากออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย |

ภาพถ่าย



รูปที่ 3.6-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย



น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 3.6-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย



### 3.6.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2567, 13 สิงหาคม 2567, 10 กันยายน 2567, 7 ตุลาคม 2567, 11 พฤศจิกายน 2567 และ 9 ธันวาคม 2567 แสดงในตารางที่ 3.6-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-1

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	
	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย							
	9 ก.ค. 67 <sup>1/</sup>	13 ส.ค. 67 <sup>1/</sup>	10 ก.ย. 67 <sup>1/</sup>	7 ต.ค. 67 <sup>2/</sup>	11 พ.ย. 67 <sup>2/</sup>	9 ธ.ค. 67 <sup>2/</sup>		
pH	-	-	-	7.34	7.32	7.09	7.09-7.34	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	11.0	10.4	14.5	4	7	5	4-14.5
DO	mg/L	1.0	1.0	1.2	4.5	3.5	5.8	1.0-5.8
SS	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	3.3	2.4	5.0	<5.0-5
Fecal Coliform Bacteria	mg/L	>160,000	4,600	160,000	3,300	1,300	7,900	1,300->160,000
Oil & Grease	mg/L	<3	3	<3	4.0	1.5	2.0	<3-4
Flow Rate <sup>3/</sup>	m <sup>3</sup> /Day	5,735	5,835	5,784	5,517	5,130	5,842	5,130-5,842

หมายเหตุ : น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ  
: <sup>1/</sup> ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน พ.ศ. 2567  
: <sup>2/</sup> ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567  
: <sup>3/</sup> ตรวจวัดโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย

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

### ตารางที่ 3.6-2 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน	
	น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย								
	9 ก.ค. 67 <sup>1/</sup>	13 ส.ค. 67 <sup>1/</sup>	10 ก.ย. 67 <sup>1/</sup>	7 ต.ค. 67 <sup>2/</sup>	11 พ.ย. 67 <sup>2/</sup>	9 ธ.ค. 67 <sup>2/</sup>			
pH	-	-	-	7.35	7.74	7.06	7.06-7.74	5.5-9.0	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.4	<2.0	7.5	3	6	3	<2.0-7.5	ไม่เกิน 20
DO	mg/L	3.1	3.0	3.2	5.2	4.0	6.0	3-6	-
SS	mg/L	6.0	27.2	30.2	3.0	2.1	<2.0	<2.0-30.2	ไม่เกิน 50
Fecal Coliform Bacteria	mg/L	35,000	79	130	340	49	1,300	49-35,000	-
Oil & Grease	mg/L	<3	<3	<3	1.8	1.3	1.8	<3-1.8	ไม่เกิน 5
Flow Rate <sup>3/</sup>	m <sup>3</sup> /Day	5,735	5,835	5,784	5,517	5,130	5,842	5,130-5,842	-

**มาตรฐาน** : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

**หมายเหตุ** : <sup>1/</sup> ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน พ.ศ. 2567

: <sup>2/</sup> ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

: <sup>3/</sup> ตรวจวัดโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย

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

### 3.6.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า คุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ pH, BOD<sub>5</sub>, SS และ Oil & Grease มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 สำหรับปริมาณ DO และ Fecal Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าควบคุม

### 3.7 การติดตามตรวจสอบคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

#### 3.7.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง และนำชุมชนเยี่ยมชมและติดตามตรวจสอบกิจการของโครงการโดยการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจ ปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 ปี

#### 3.7.2 ผลการสำรวจ

ท่าเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการครบ 3 ปีแล้ว ซึ่งดำเนินการสำรวจครั้งที่ 1 เมื่อปี 2557 ครั้งที่ 2 เมื่อปี 2558 และครั้งที่ 3 เมื่อปี 2559

## บทที่ 4

---

---

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ของท่าเรือแหลมฉบัง โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำทะเล นิเวศวิทยาทางทะเล และคุณภาพน้ำเสีย อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ซึ่งสามารถเปรียบเทียบผลการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างปี 2565-2567 ได้ดังนี้

#### 4.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ท่าเทียบเรือบริการ วัดบ้านนา และโรงเรียนวัดบางละมุง พบว่า

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 hr มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มไม่คงที่ ยกเว้นปริมาณ SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่มีแนวโน้มคงที่ โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.1-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.1-1



ตารางที่ 4.1-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (1 hr.) (ppm)	CO (ppm)		SO <sub>2</sub> (ppm)	
						(1 hr.)	(8 hr.)	(1 hr.)	(24 hr.)
1. ท่าเทียบเรือ บริการ	19-20 พ.ค. 65	0.040	0.015	-	0.0212	3.08	2.80	0.0064	0.0040
	20-21 พ.ค. 65	0.038	0.027	-	0.0259	3.23	2.94	0.0058	0.0040
	21-22 พ.ค. 65	0.083	0.009	-	0.0238	3.16	2.84	0.0069	0.0042
	24-25 พ.ย. 65	0.227	0.098	-	0.0225	-	0.64	-	0.001
	25-26 พ.ย. 65	0.204	0.086	-	0.0213	-	0.67	-	<0.001
	26-27 พ.ย. 65	0.186	0.079	-	0.0237	-	0.69	-	<0.001
	20-21 เม.ย. 66	0.032	0.013	-	0.0321	-	1.3	-	<0.001
	21-22 เม.ย. 66	0.067	0.028	-	0.0299	-	1.3	-	<0.001
	22-23 เม.ย. 66	0.069	0.029	-	0.0222	-	1.3	-	<0.001
	18-19 ธ.ค. 66	0.245	0.077	0.0256	0.0178	2.88	2.41	0.0043	0.0032
	19-20 ธ.ค. 66	0.227	0.073	0.0180	0.0173	2.79	2.50	0.0040	0.0031
	20-21 ธ.ค. 66	0.156	0.059	0.0127	0.0185	3.04	2.58	0.0044	0.0031
	12-13 พ.ค. 67	0.104	0.058	0.0281	0.0259	2.56	2.18	0.0042	0.0034
	13-14 พ.ค. 67	0.313	0.113	0.0305	0.0280	3.18	2.88	0.0029	0.0022
	14-15 พ.ค. 67	0.311	0.113	0.0311	0.0241	2.50	2.35	0.0046	0.0033
	17-18 ต.ค. 67	0.093	0.044	0.0170	0.0264	-	0.46	-	<0.001
	18-19 ต.ค. 67	0.089	0.042	0.0150	0.0197	-	0.50	-	<0.001
	19-20 ต.ค. 67	0.072	0.038	0.0130	0.0253	-	0.53	-	<0.001
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.032- 0.313	0.009- 0.113	0.0127- 0.0311	0.0173- 0.0321	2.50- 3.23	0.46- 2.94	0.0029- 0.0069	<0.001- 0.0042
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>

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

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

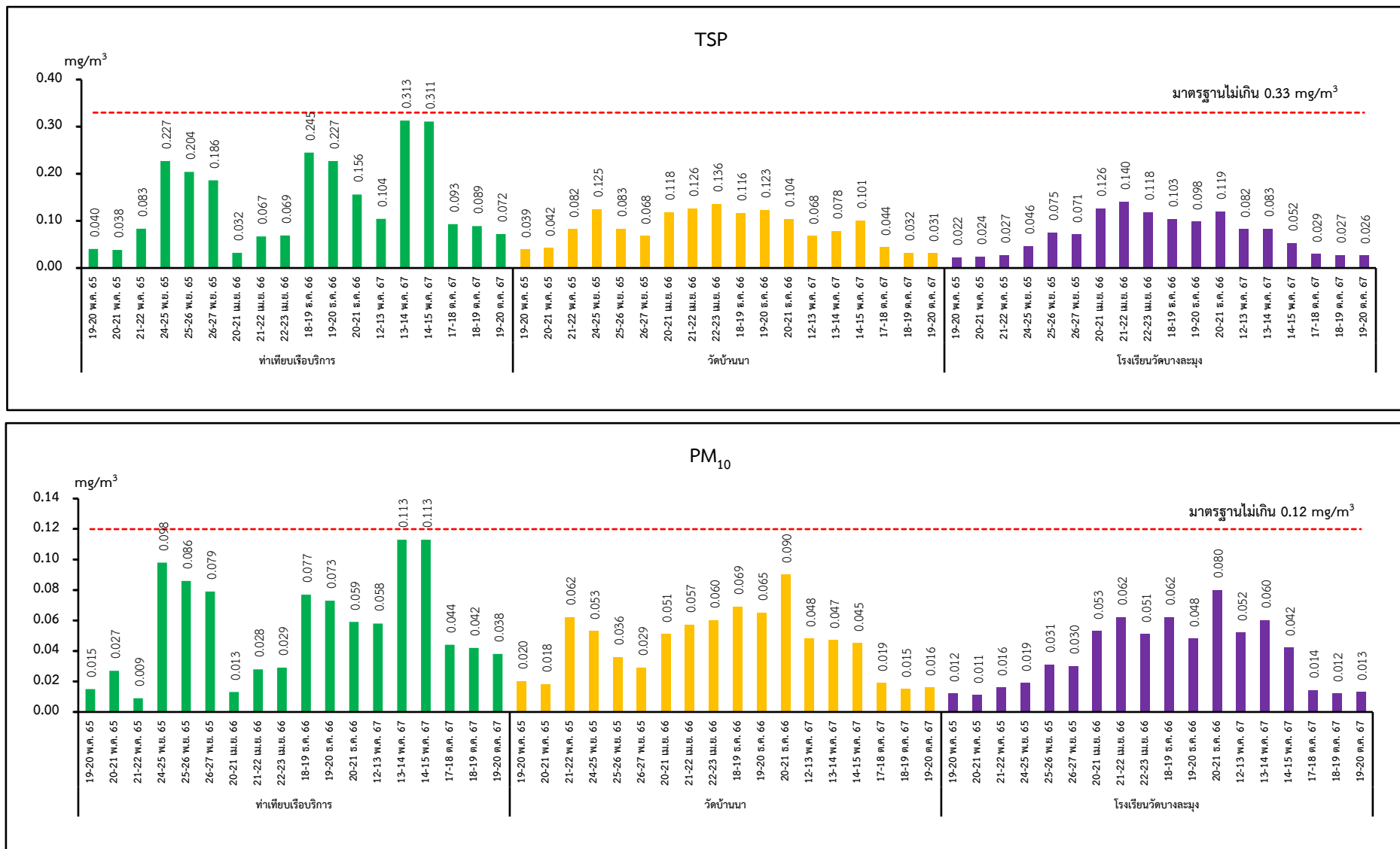
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (1 hr.) (ppm)	CO (ppm)		SO <sub>2</sub> (ppm)	
						(1 hr.)	(8 hr.)	(1 hr.)	(24 hr.)
2. วัดบ้านนา	19-20 พ.ค. 65	0.039	0.020	-	0.0402	2.61	2.51	0.0022	0.0020
	20-21 พ.ค. 65	0.042	0.018	-	0.0345	2.61	2.31	0.0032	0.0017
	21-22 พ.ค. 65	0.082	0.062	-	0.0286	2.47	2.17	0.0028	0.0016
	24-25 พ.ย. 65	0.125	0.053	-	0.0233	-	0.52	-	<0.001
	25-26 พ.ย. 65	0.083	0.036	-	0.0248	-	0.54	-	<0.001
	26-27 พ.ย. 65	0.068	0.029	-	0.0243	-	0.51	-	<0.001
	20-21 เม.ย. 66	0.118	0.051	-	0.0211	-	1.30	-	<0.001
	21-22 เม.ย. 66	0.126	0.057	-	0.0212	-	1.10	-	<0.001
	22-23 เม.ย. 66	0.136	0.060	-	0.0197	-	1.20	-	<0.001
	18-19 ธ.ค. 66	0.116	0.069	0.0181	0.0243	3.30	2.99	0.0060	0.0047
	19-20 ธ.ค. 66	0.123	0.065	0.0218	0.0227	2.52	2.27	0.0049	0.0037
	20-21 ธ.ค. 66	0.104	0.090	0.0244	0.0231	3.03	2.75	0.0050	0.0037
	12-13 พ.ค. 67	0.068	0.048	0.0158	0.0214	2.61	2.16	0.0069	0.0052
	13-14 พ.ค. 67	0.078	0.047	0.0164	0.0193	2.82	2.34	0.0070	0.0052
	14-15 พ.ค. 67	0.101	0.045	0.0356	0.0195	2.76	2.53	0.0073	0.0055
	17-18 ต.ค. 67	0.044	0.019	0.0060	0.0197	-	0.31	-	<0.001
	18-19 ต.ค. 67	0.032	0.015	0.0050	0.0189	-	0.34	-	<0.001
	19-20 ต.ค. 67	0.031	0.016	0.0050	0.0195	-	0.33	-	<0.001
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.031- 0.136	0.015- 0.090	0.0050- 0.0356	0.0189- 0.0402	2.47- 3.30	0.27- 2.99	0.0022- 0.0073	<0.001- 0.0055
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>

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

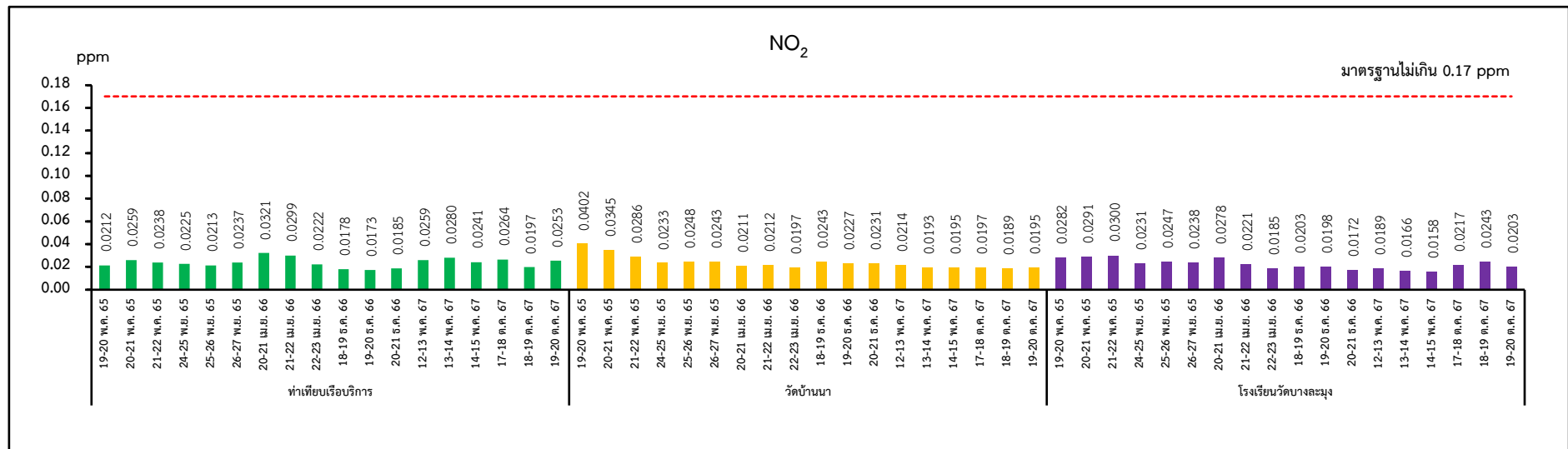
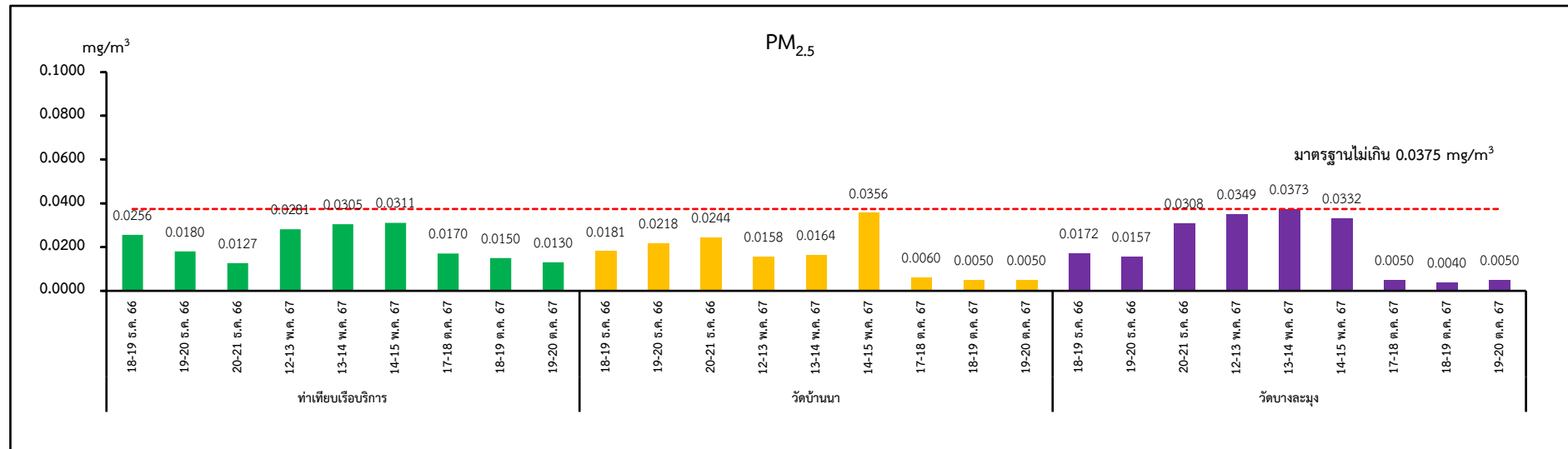
ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (1 hr.) (ppm)	CO (ppm)		SO <sub>2</sub> (ppm)	
						(1 hr.)	(8 hr.)	(1 hr.)	(24 hr.)
3. โรงเรียนวัด บางละมุง	19-20 พ.ค. 65	0.022	0.012	-	0.0282	2.91	2.68	0.0029	0.0019
	20-21 พ.ค. 65	0.024	0.011	-	0.0291	2.71	2.57	0.0032	0.0021
	21-22 พ.ค. 65	0.027	0.016	-	0.0300	1.71	1.53	0.0032	0.0022
	24-25 พ.ย. 65	0.046	0.019	-	0.0231	-	0.62	-	<0.001
	25-26 พ.ย. 65	0.075	0.031	-	0.0247	-	0.60	-	<0.001
	26-27 พ.ย. 65	0.071	0.030	-	0.0238	-	0.63	-	<0.001
	20-21 เม.ย. 66	0.126	0.053	-	0.0278	-	1.40	-	<0.001
	21-22 เม.ย. 66	0.140	0.062	-	0.0221	-	1.40	-	<0.001
	22-23 เม.ย. 66	0.118	0.051	-	0.0185	-	1.30	-	<0.001
	18-19 ธ.ค. 66	0.103	0.062	0.0172	0.0203	2.72	2.56	0.0051	0.0038
	19-20 ธ.ค. 66	0.098	0.048	0.0157	0.0198	3.20	3.05	0.0049	0.0038
	20-21 ธ.ค. 66	0.119	0.080	0.0308	0.0172	3.02	2.78	0.0048	0.0036
	12-13 พ.ค. 67	0.082	0.052	0.0349	0.0189	2.72	2.58	0.0053	0.0048
	13-14 พ.ค. 67	0.083	0.060	0.0373	0.0166	3.20	3.05	0.0039	0.0051
	14-15 พ.ค. 67	0.052	0.042	0.0332	0.0158	3.02	2.78	0.0041	0.0041
	17-18 ต.ค. 67	0.029	0.014	0.0050	0.0217	-	0.57	-	<0.001
	18-19 ต.ค. 67	0.027	0.012	0.0040	0.0243	-	0.72	-	<0.001
	19-20 ต.ค. 67	0.026	0.013	0.0050	0.0203	-	0.61	-	<0.001
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.022- 0.140	0.011- 0.080	0.004- 0.0373	0.0034- 0.0322	1.71- 3.20	0.57- 3.05	0.0029- 0.0053	<0.001- 0.0051
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[5]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 30 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>[4]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>

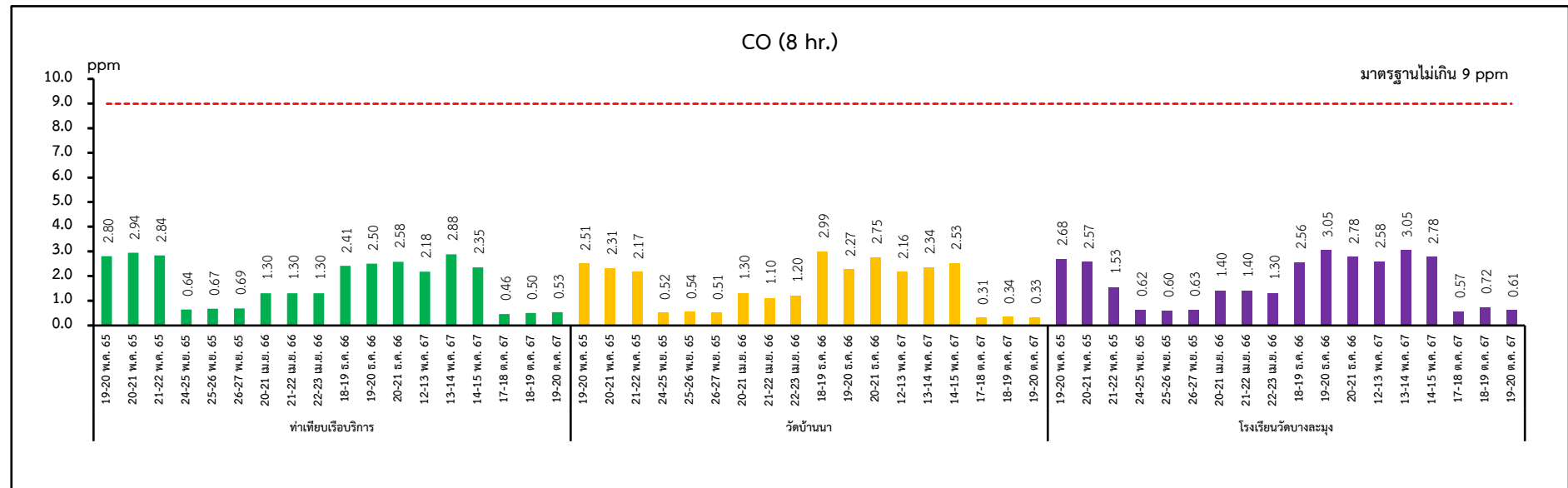
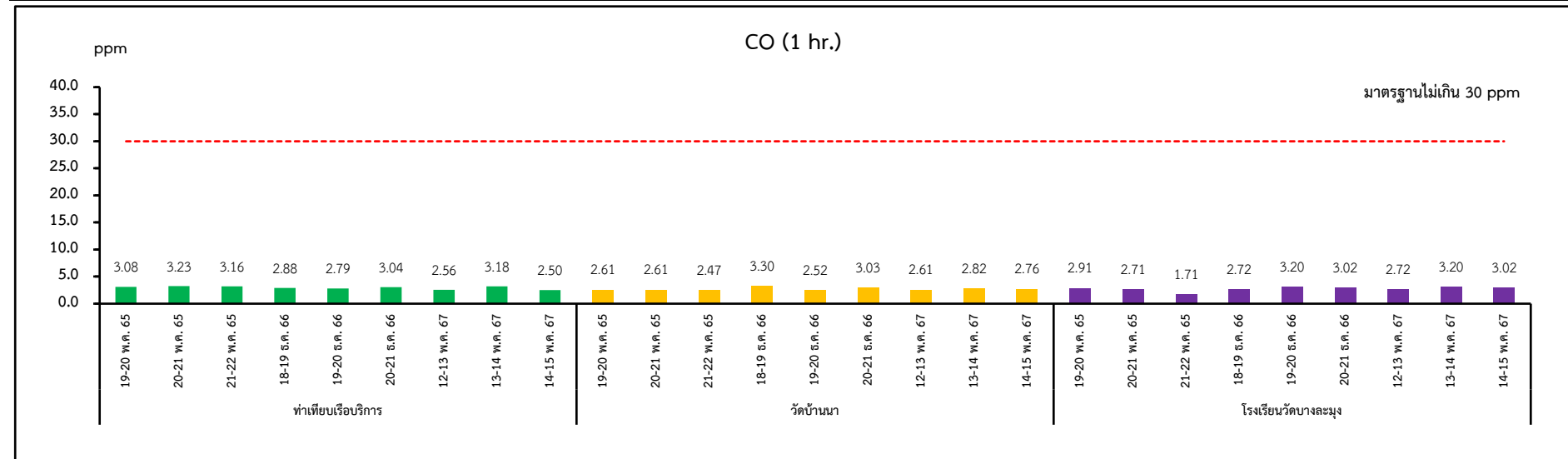
- มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน<sup>[3]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



รูปที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

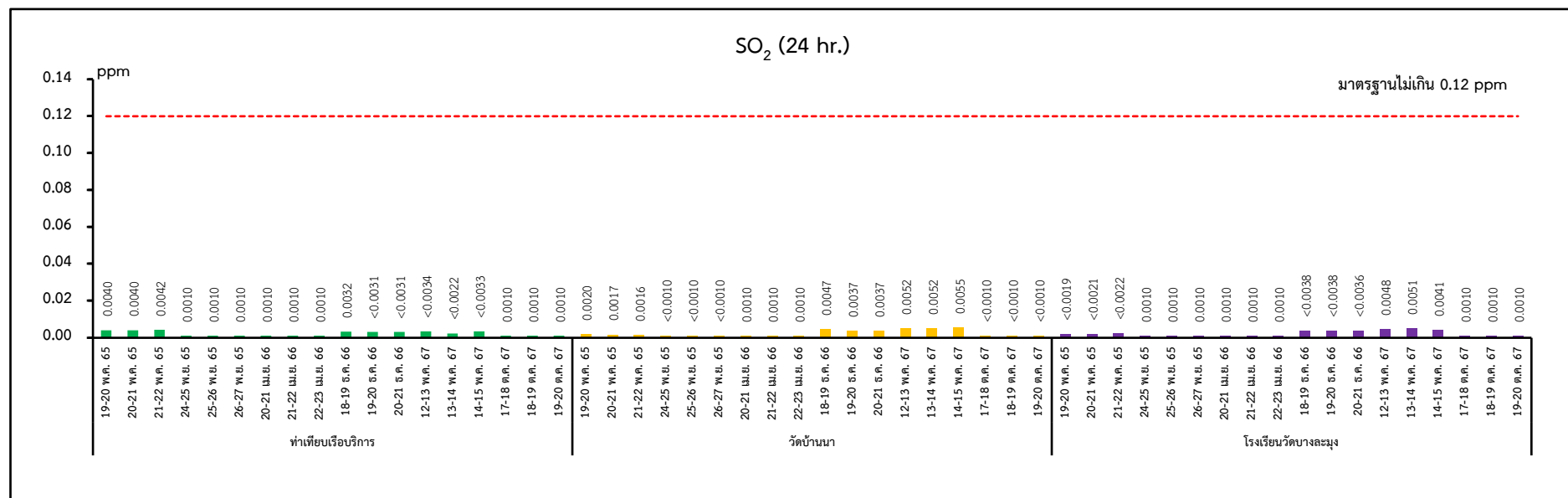
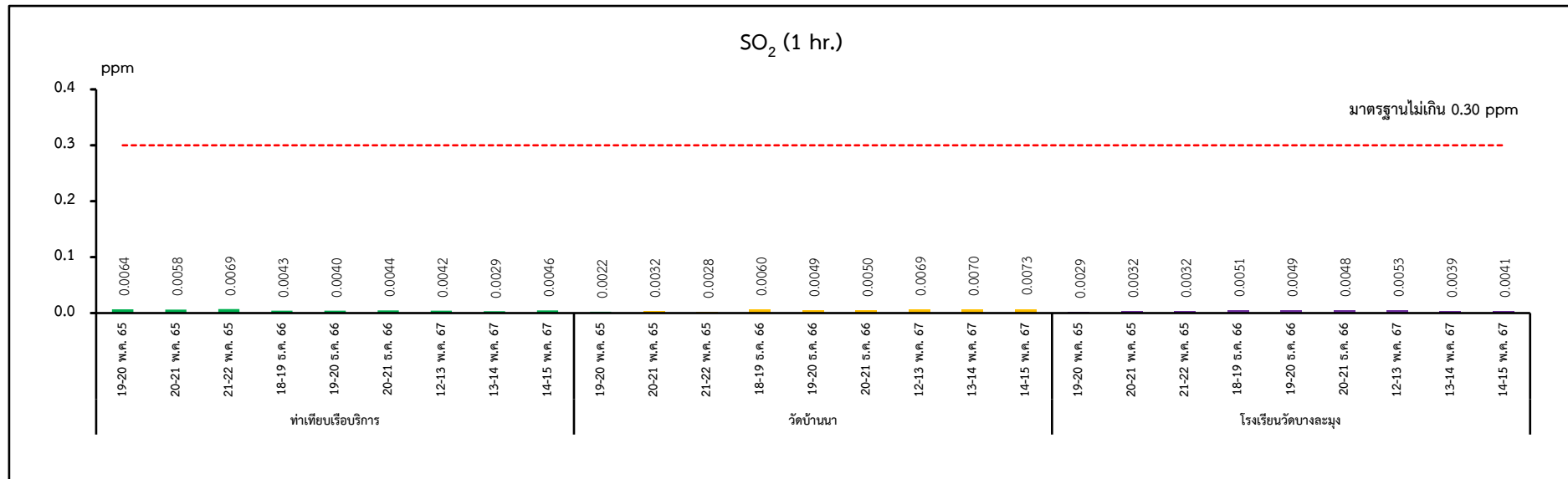


รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567





รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

## 4.2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

จากการติดตามตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ทำเทียบเรือบริการ วัดบ้านนา และโรงเรียนวัดบางละมุง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		L <sub>eq</sub> 24 hr [dB (A)]	L <sub>max</sub> [dB (A)]
1. ท่าเทียบเรือบริการ	19-20 พ.ค. 65	59.6	97.1
	20-21 พ.ค. 65	58.4	95.0
	21-22 พ.ค. 65	58.4	93.6
	24-25 พ.ย. 65	67.9	98.1
	25-26 พ.ย. 65	68.6	97.7
	26-27 พ.ย. 65	67.4	98.2
	20-21 เม.ย. 66	63.4	98.3
	21-22 เม.ย. 66	62.9	94.0
	22-23 เม.ย. 66	61.7	99.6
	18-19 ธ.ค. 66	60.5	87.6
	19-20 ธ.ค. 66	60.4	86.9
	20-21 ธ.ค. 66	60.6	89.8
	12-13 พ.ค. 67	58.9	89.2
	13-14 พ.ค. 67	61.0	88.9
	14-15 พ.ค. 67	61.1	93.2
	17-18 ต.ค. 67	62.3	86.9
	18-19 ต.ค. 67	61.8	88.2
	19-20 ต.ค. 67	61.4	84.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		58.4-68.6	84.0-99.6
มาตรฐาน <sup>[1]/ [2]</sup>		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4.2-2 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		Leq 24 hr [dB (A)]	Lmax [dB (A)]
2. วัดบ้านนา	19-20 พ.ค. 65	52.8	73.0
	20-21 พ.ค. 65	53.1	72.3
	21-22 พ.ค. 65	53.0	77.3
	24-25 พ.ย. 65	57.0	85.7
	25-26 พ.ย. 65	57.3	82.8
	26-27 พ.ย. 65	56.2	84.7
	20-21 เม.ย. 66	56.2	92.6
	21-22 เม.ย. 66	56.1	86.4
	22-23 เม.ย. 66	57.6	81.5
	18-19 ธ.ค. 66	56.6	78.1
	19-20 ธ.ค. 66	56.1	75.4
	20-21 ธ.ค. 66	57.4	83.8
	12-13 พ.ค. 67	54.1	72.9
	13-14 พ.ค. 67	54.2	73.3
	14-15 พ.ค. 67	57.1	78.5
	17-18 ต.ค. 67	53.4	89.1
	18-19 ต.ค. 67	55.4	88.9
	19-20 ต.ค. 67	55.8	87.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		52.8-57.8	72.3-92.6
มาตรฐาน <sup>[1]/ [2]</sup>		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

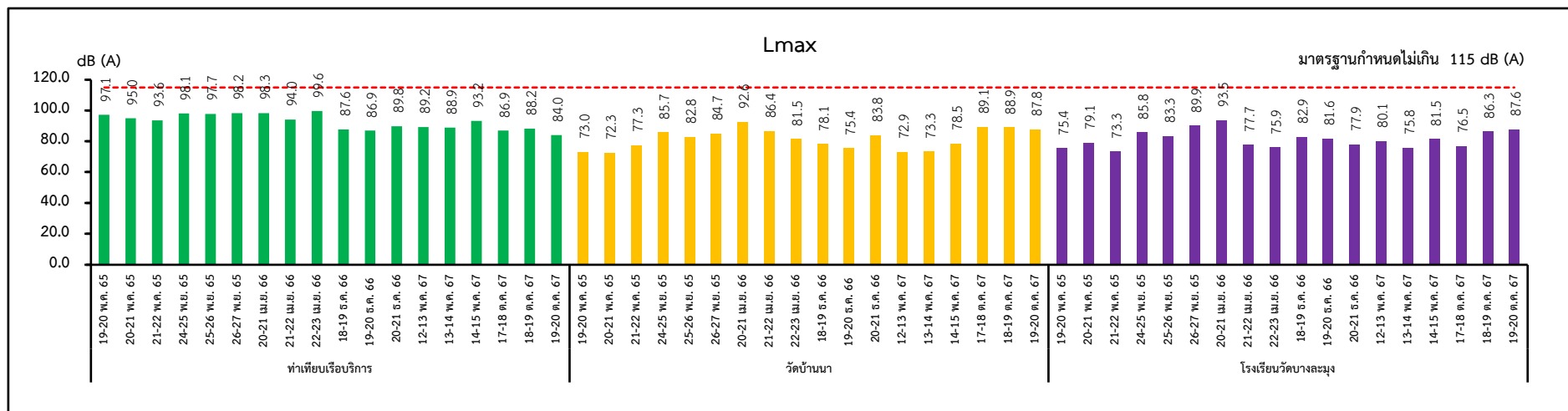
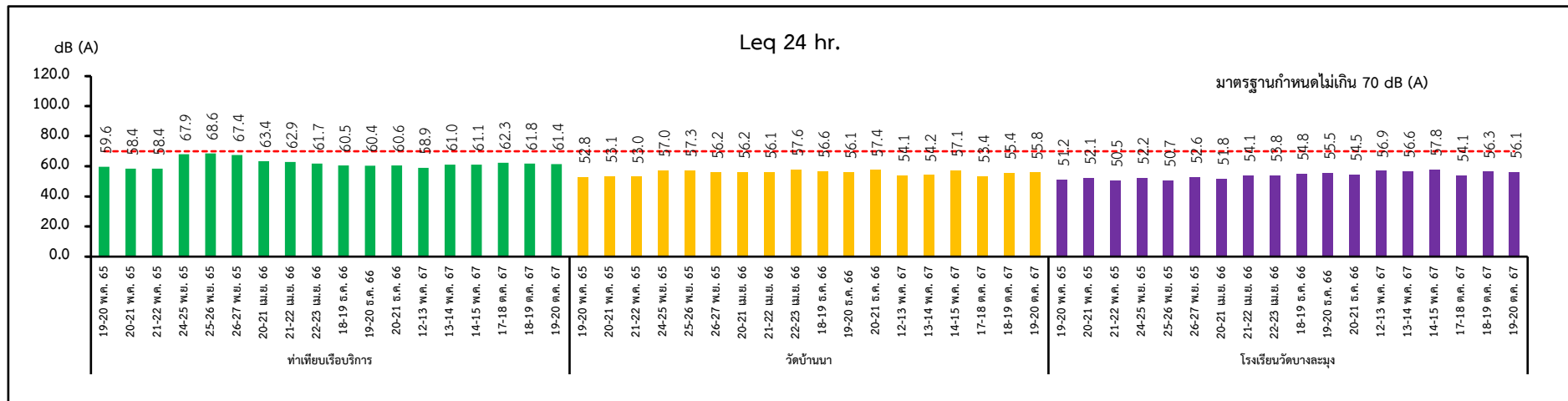
มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4.2-2 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		Leq 24 hr [dB (A)]	Lmax [dB (A)]
3. โรงเรียนวัดบางละมุง	19-20 พ.ค. 65	51.2	75.4
	20-21 พ.ค. 65	52.1	79.1
	21-22 พ.ค. 65	50.5	73.3
	24-25 พ.ย. 65	52.2	85.8
	25-26 พ.ย. 65	50.7	83.3
	26-27 พ.ย. 65	52.6	89.9
	20-21 เม.ย. 66	51.8	93.5
	21-22 เม.ย. 66	54.1	77.7
	22-23 เม.ย. 66	53.8	75.9
	18-19 ธ.ค. 66	54.8	82.9
	19-20 ธ.ค. 66	55.5	81.6
	20-21 ธ.ค. 66	54.5	77.9
	12-13 พ.ค. 67	56.9	80.1
	13-14 พ.ค. 67	56.6	75.8
	14-15 พ.ค. 67	57.8	81.5
	17-18 ต.ค. 67	54.1	76.5
	18-19 ต.ค. 67	56.3	86.3
	19-20 ต.ค. 67	56.1	87.6
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		50.5-57.8	73.3-93.5
มาตรฐาน <sup>[1]/ [2]</sup>		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548



รูปที่ 4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567



### 4.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี 2565-2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชายทะเลหน้าโครงการ บริเวณห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร และบริเวณห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ยกเว้นค่า Transparency และปริมาณ SS ในบางช่วงเวลา การตรวจวัดมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลตามธรรมชาติ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ผลตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.3-1 ถึงรูปที่ 4.3-4

ตารางที่ 4.3-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (ความโปร่งใส, ไขมันและน้ำมัน)  
ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด					
	จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ		จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทาง ด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร		จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทาง ด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร	
	Transparency (m.)	Oil & Grease	Transparency (m.)	Oil & Grease	Transparency (m.)	Oil & Grease
31 มี.ค. 65	2.0	มองไม่เห็น	2.0	มองไม่เห็น	2.0	มองไม่เห็น
24 ส.ค. 65	4.0	มองไม่เห็น	3.5	มองไม่เห็น	3.5	มองไม่เห็น
24 เม.ย. 66	1.5	มองไม่เห็น	2.0	มองไม่เห็น	1.5	มองไม่เห็น
21 ส.ค. 66	1.2	มองไม่เห็น	1.0	มองไม่เห็น	1.2	มองไม่เห็น
31 พ.ค. 67	2.0	มองไม่เห็น	2.0	มองไม่เห็น	2.0	มองไม่เห็น
20 ส.ค. 67	3.5	มองไม่เห็น	3.5	มองไม่เห็น	3.5	มองไม่เห็น
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.2-4.0	มองไม่เห็น	1.0-3.5	มองไม่เห็น	1.2-3.5	มองไม่เห็น
มาตรฐาน	ธ'	มองไม่เห็น	ธ'	มองไม่เห็น	ธ'	มองไม่เห็น

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)  
: ธ' ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

ตารางที่ 4.3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ  
ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด					
	จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ					
	Turbidity (NTU)	Suspended Solids (mg/L)	Total Solids (mg/L)	BOD (mg/L)	DO (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
<b>ความลึก 1 เมตร</b>						
31 มี.ค. 65	3.4	5.5	38,825	1.1	4.9	17
24 ส.ค. 65	1.9	2.0	25,120	1.0	5.5	<1.8
24 เม.ย. 66	2.0	14.8	23,468	<2	5.3	7.8
21 ส.ค. 66	2.8	14.6	23,262	<2	5.3	4.0
31 พ.ค. 67	6.6	10.5	39,925	1.4	4.6	4.0
20 ส.ค. 67	2.1	5.0	37,767	1.8	4.5	2.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.9-6.6	2.0-14.8	23,262-39,925	1.0-<2	4.5-5.5	<1.8-17
<b>กึ่งกลางน้ำ</b>						
31 มี.ค. 65	4.4	9.8	36,900	0.9	4.7	13
24 ส.ค. 65	2.3	3.5	27,240	1.0	5.5	6.8
24 เม.ย. 66	2.6	16.0	25,830	<2	5.7	2.0
21 ส.ค. 66	2.9	14.7	22,564	2	5.1	6.8
31 พ.ค. 67	8.0	12.7	38,200	1.7	4.4	1.8
20 ส.ค. 67	2.1	3.8	37,500	1.6	4.4	33
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	2.1-8.0	3.5-16.0	22,564-38,200	0.9-2.0	4.4-5.7	1.8-33
<b>สูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร</b>						
31 มี.ค. 65	2.0	6.0	36,650	1.1	4.5	13
24 ส.ค. 65	6.7	9.7	32,680	1.0	5.1	<1.8
24 เม.ย. 66	2.6	17.9	24,196	<2	5.4	7.8
21 ส.ค. 66	2.5	13.6	25,326	<2	5.5	4.8
31 พ.ค. 67	11	13.6	40,300	1.4	4.2	4.5
20 ส.ค. 67	5.5	7.8	39,133	1.0	4.1	14
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	2.0-11.0	6.0-17.9	24,196-40,300	1.0-<2	4.1-5.5	<1.8-14
<b>ที่ความลึก 3 ระดับ</b>						
9 มี.ค. 64	2.3	6.3	34,693	<1	6.33	22
16 ส.ค. 64	4.9	3.1	33,772	<1	6.87	33
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.3-4.9	2.7-6.3	33,772-34,693	<1-1.0	6.33-6.87	22-33
มาตรฐาน	-	(1)	-	-	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่เกิน 1,000

- มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)
- : <sup>(1)</sup> สารแขวนลอย (Suspended Solids) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วันทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

ตารางที่ 4.3-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1  
ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด					
	จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร					
	Turbidity (NTU)	Suspended Solids (mg/L)	Total Solids (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	DO (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
<b>ความลึก 1 เมตร</b>						
31 มี.ค. 65	1.2	3.2	39,733	0.8	4.9	2.0
24 ส.ค. 65	1.8	2.1	25,860	1.2	3.2	9.3
24 เม.ย. 66	2.0	13.0	24,892	<2	5.4	7.8
21 ส.ค. 66	4.9	17.1	23,252	2	5.9	5.3
31 พ.ค. 67	6.4	10.3	39,000	1.5	4.8	2.0
20 ส.ค. 67	1.9	3.4	36,867	1.8	4.5	4.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.2-6.4	2.1-17.1	23,252-39,733	0.8-2	3.2-5.9	2.0-9.3
<b>กึ่งกลางน้ำ</b>						
31 มี.ค. 65	1.6	4.0	39,660	0.8	4.7	4.5
24 ส.ค. 65	4.4	4.5	31,040	0.8	4.8	11
24 เม.ย. 66	3.0	10.8	25,746	<2	5.9	7.8
21 ส.ค. 66	4.0	16.0	23,264	<2	5.2	6.4
31 พ.ค. 67	8.4	11.9	39,225	1.1	4.5	4.5
20 ส.ค. 67	3.5	6.0	40,033	1.2	4.4	79
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.6-8.4	4.0-16	23,264-40,033	0.8-1.2	4.4-5.9	4.5-79
<b>สูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร</b>						
31 มี.ค. 65	2.2	3.7	38,580	0.8	4.8	14
24 ส.ค. 65	5.5	5.7	32,460	0.8	4.5	22
24 เม.ย. 66	10	11.9	24,730	<2	5.7	13
21 ส.ค. 66	4.4	13.0	22,832	<2	5.5	3.6
31 พ.ค. 67	7.8	10.8	39,100	1.2	4.2	4.5
20 ส.ค. 67	3.4	5.3	40,300	1.1	4.2	33
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	2.2-10	3.7-13.0	22,832-40,300	0.8-<2	4.2-5.7	3.6-33
<b>ที่ความลึก 3 ระดับ</b>						
9 มี.ค. 64	3.0	6.5	34,980	<1	6.3	2.0
16 ส.ค. 64	3.3	3.4	34,136	<1	6.8	130.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	3.0-3.3	3.4-6.5	34,136-34,980	<1	6.3-6.8	2.0-130.0
มาตรฐาน	-	(1)	-	-	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่เกิน 1,000

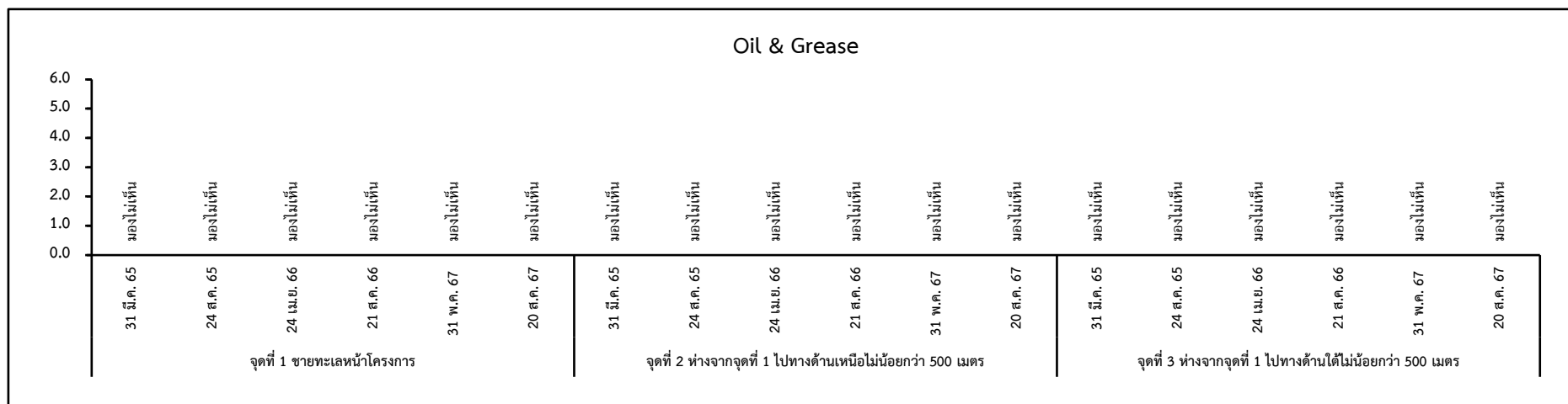
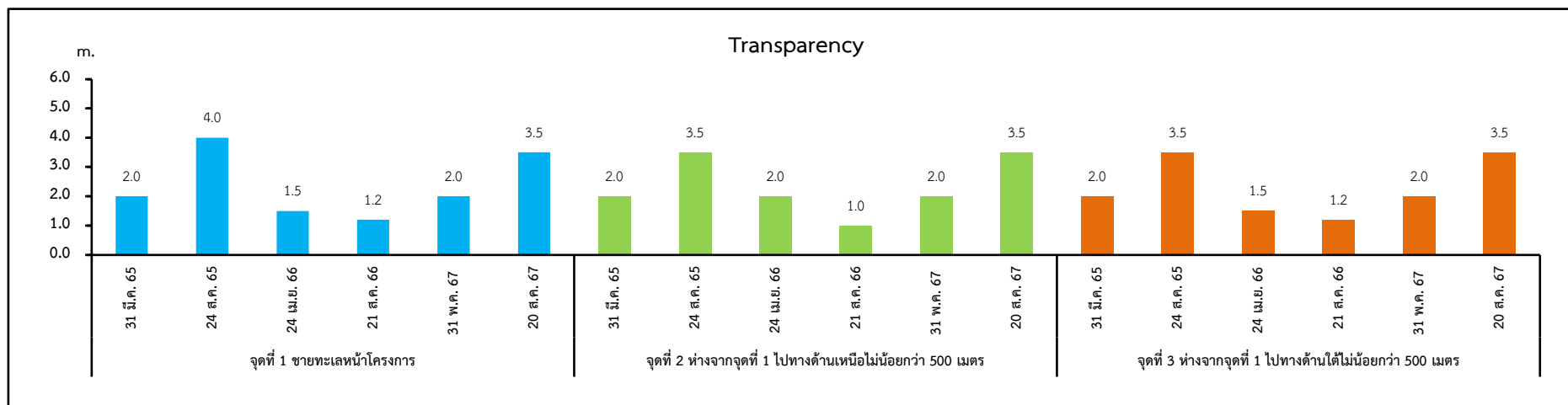
- มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)
- : <sup>(1)</sup> สารแขวนลอย (Suspended Solids) กำหนดให้ค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วันทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

ตารางที่ 4.3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1  
ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี 2565-2567

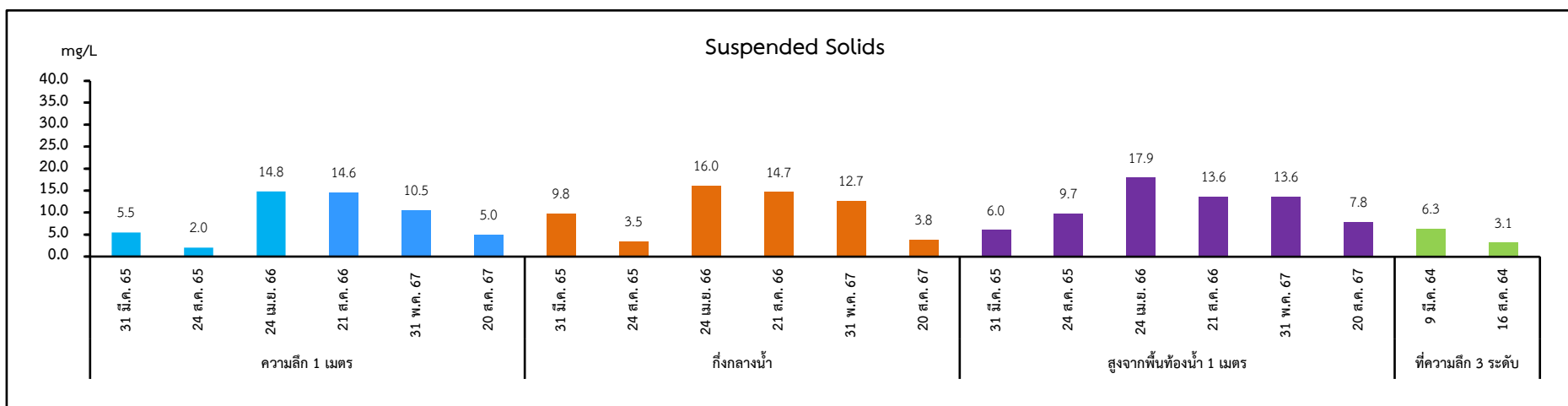
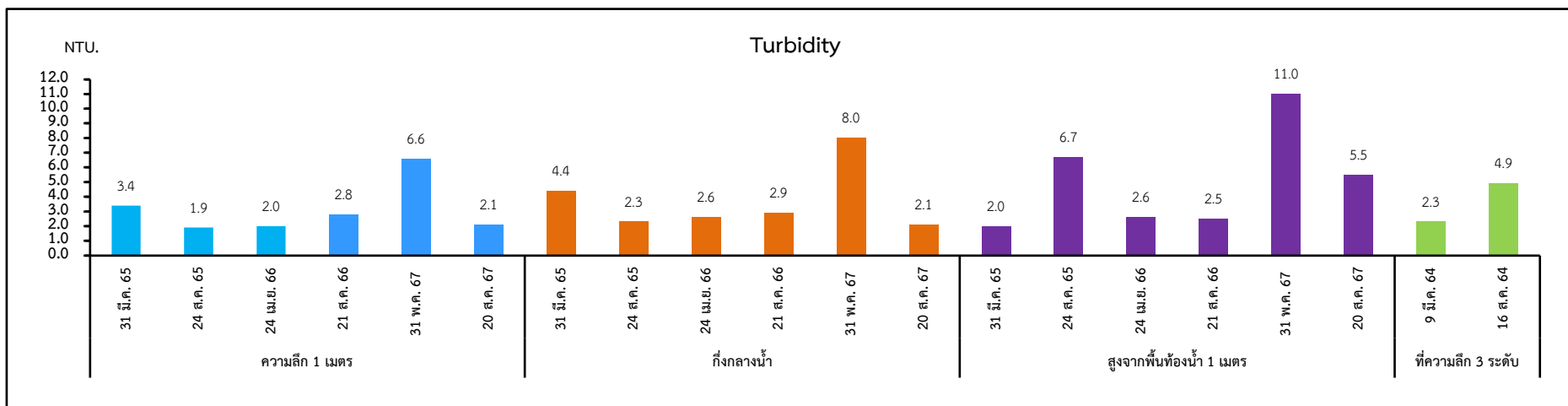
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด					
	จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร					
	Turbidity (NTU)	Suspended Solids (mg/L)	Total Solids (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	DO (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
<b>ความลึก 1 เมตร</b>						
31 มี.ค. 65	1.8	3.6	38,300	1.1	4.4	11
24 ส.ค. 65	2.2	1.5	24,380	1.2	5.6	<1.8
24 เม.ย. 66	8.7	12.4	22,803	<2	5.4	<1.8
21 ส.ค. 66	4.0	13.9	25,326	2	5.4	7.8
31 พ.ค. 67	7.7	10.0	38,712	1.2	4.7	1.8
20 ส.ค. 67	2.1	3.7	37,000	1.4	4.7	2.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1.8-8.7	1.5-13.9	22,803-38,712	1.1-2	4.4-5.6	<1.8-11
<b>กึ่งกลางน้ำ</b>						
31 มี.ค. 65	2.2	4.2	38,625	1.3	4.6	4.5
24 ส.ค. 65	3.4	3.2	28,940	0.9	5.0	<1.8
24 เม.ย. 66	2.2	13	23,798	<2	5.6	2.0
21 ส.ค. 66	2.3	14.5	24,852	2	5.6	6.1
31 พ.ค. 67	7.9	10.5	39,960	1.2	4.3	5.6
20 ส.ค. 67	1.8	4.5	40,233	1.2	4.3	33
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	2.2-7.9	3.2-14.5	23,798-40,233	0.9-2	4.3-5.6	<1.8-33
<b>สูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร</b>						
31 มี.ค. 65	2.2	4.0	36,625	1.3	4.8	12
24 ส.ค. 65	5.0	4.6	33,820	0.9	4.0	<1.8
24 เม.ย. 66	20	13.8	22,990	<2	5.3	4.0
21 ส.ค. 66	2.6	13.6	24,756	<2	5.5	4.5
31 พ.ค. 67	10	14.2	39,300	1.4	4.2	3.7
20 ส.ค. 67	4.7	7.1	39,967	1.0	4.1	6.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	2.2-20	4.0-14.2	22,990-39,967	0.9-<2	4.0-5.5	<1.8-12
<b>ที่ความลึก 3 ระดับ</b>						
9 มี.ค. 64	2.5	6.8	35,760	<1	6.0	27.0
16 ส.ค. 64	3.1	3.3	34,843	<1	6.6	49.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	2.5-3.1	3.3-6.8	34,843-35,760	<1	6.0-6.6	27.0-49.0
มาตรฐาน	-	(1)	-	-	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่เกิน 1,000

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

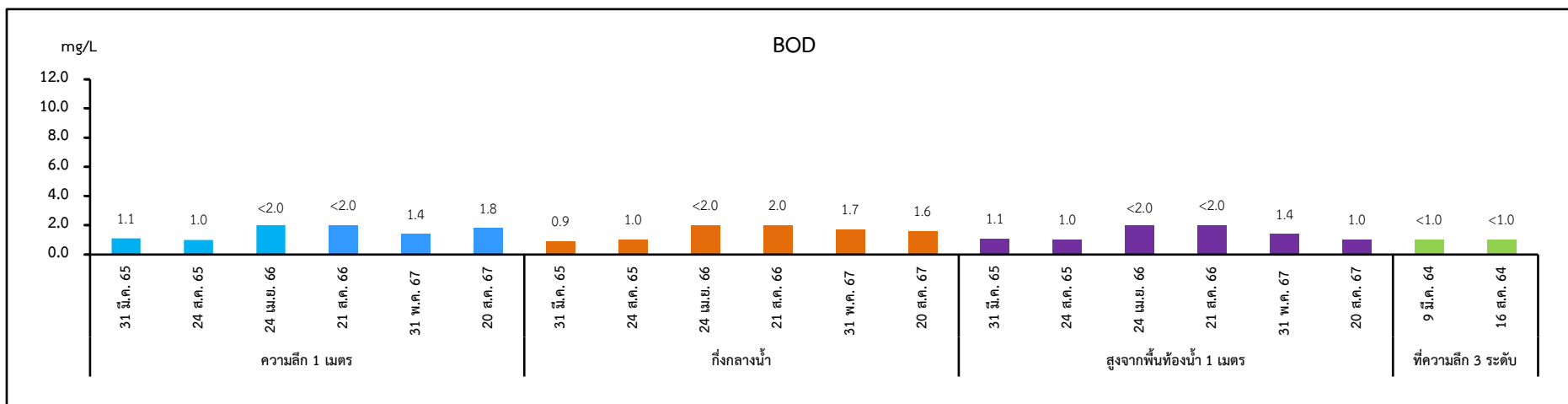
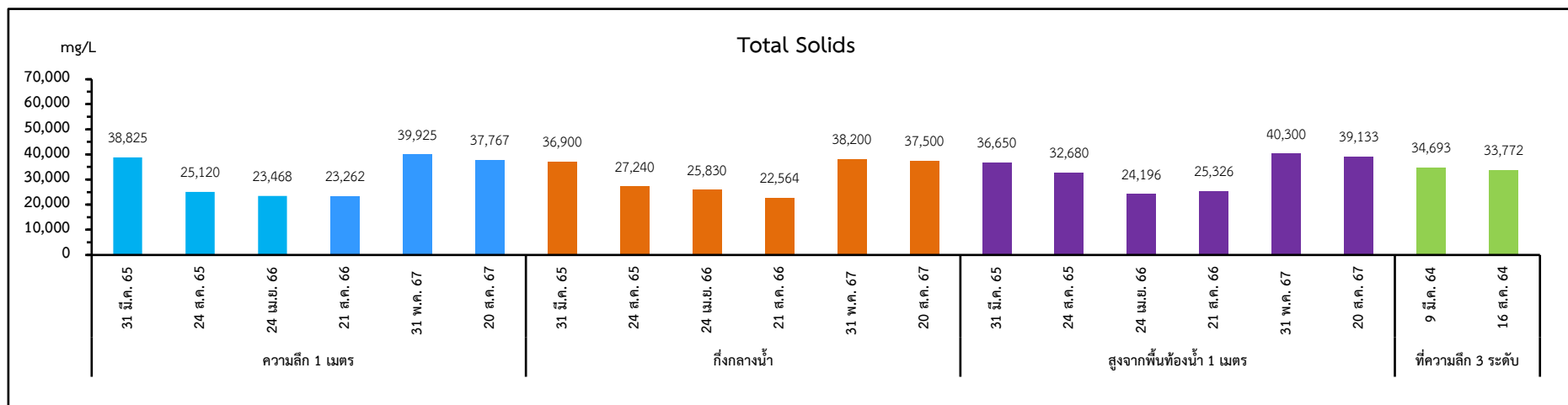
: <sup>(1)</sup> สารแขวนลอย (Suspended Solids) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วันทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่ และเวลาเดียวกัน



รูปที่ 4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (ความโปร่งใส, ไขมันและน้ำมัน) ระหว่างปี 2565-2567

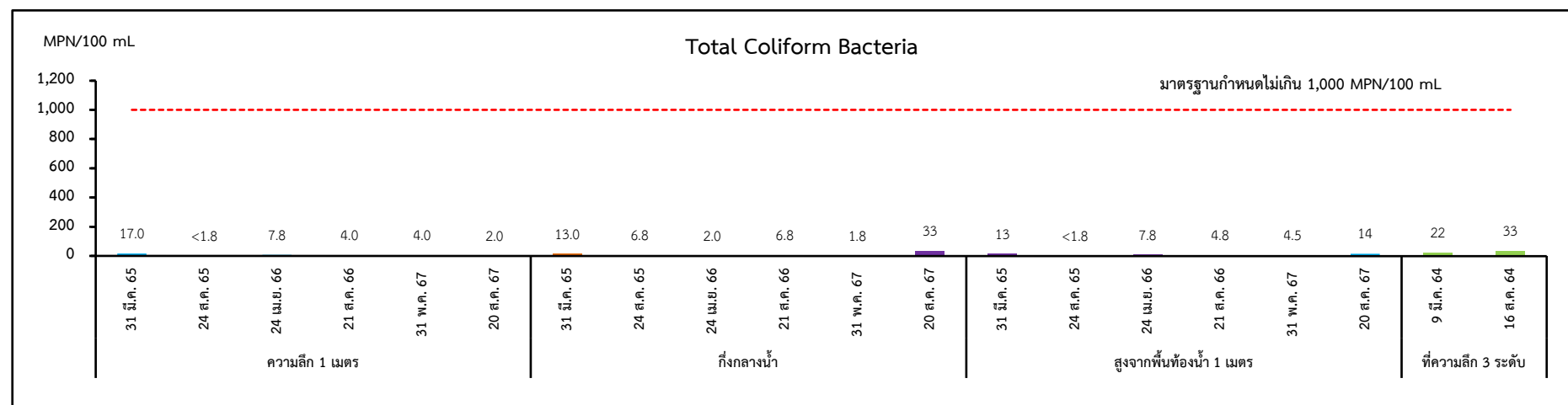
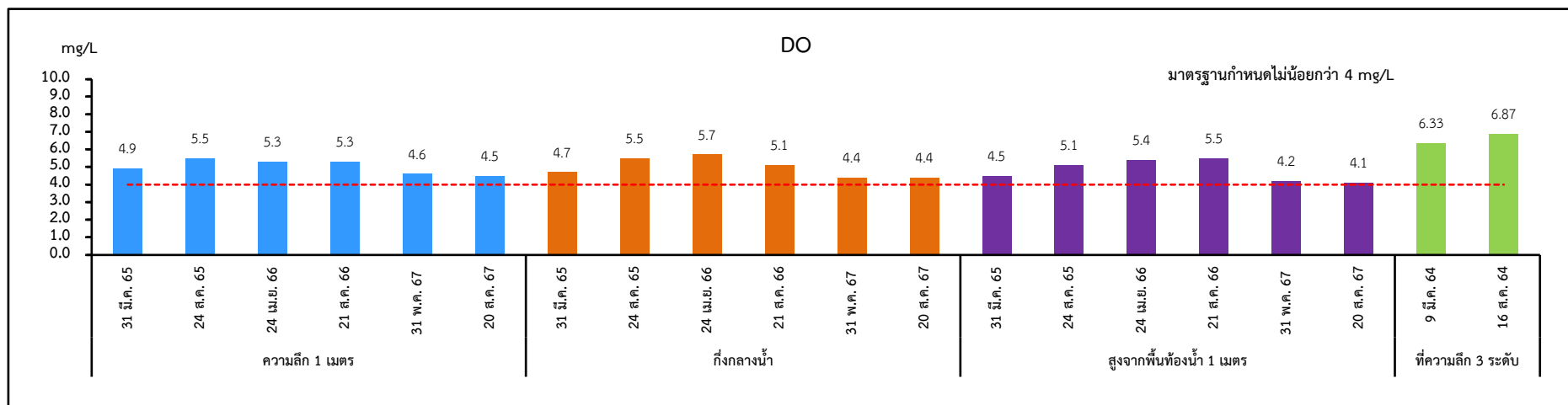


รูปที่ 4.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ) ระหว่างปี 2565-2567

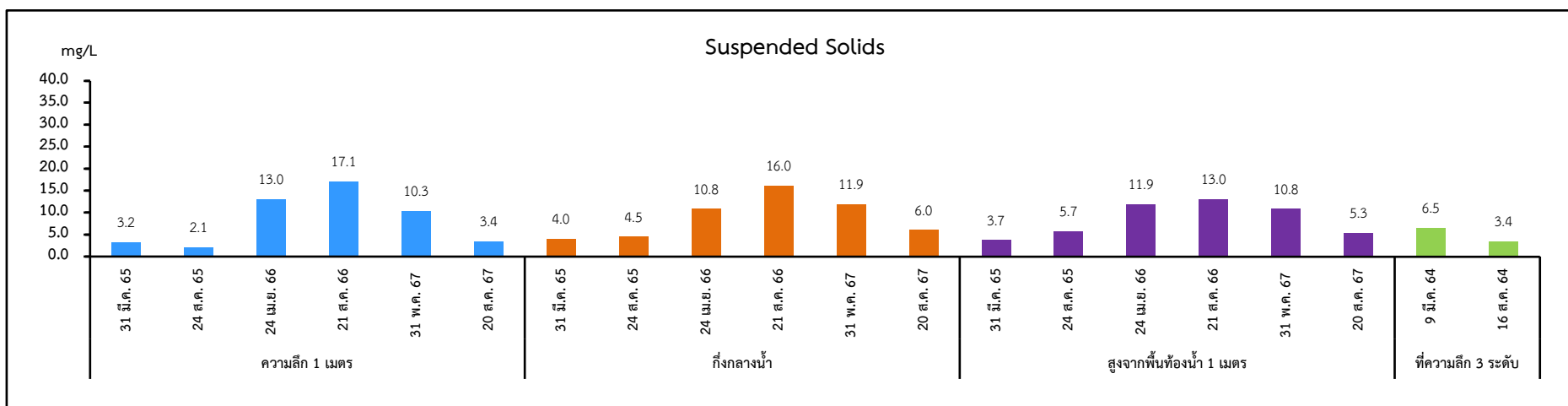
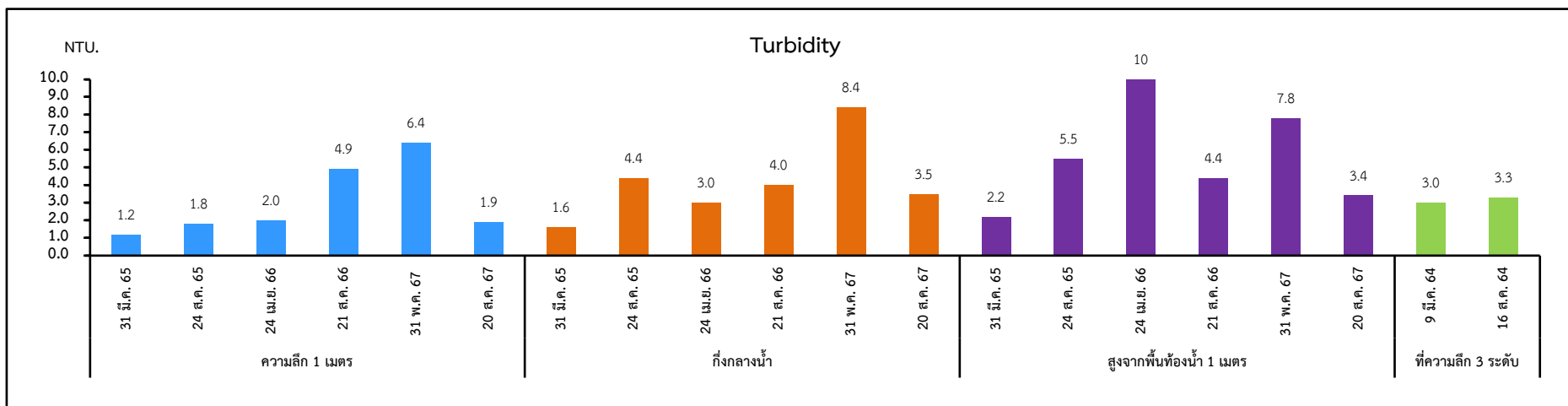


รูปที่ 4.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ) ระหว่างปี 2565-2567

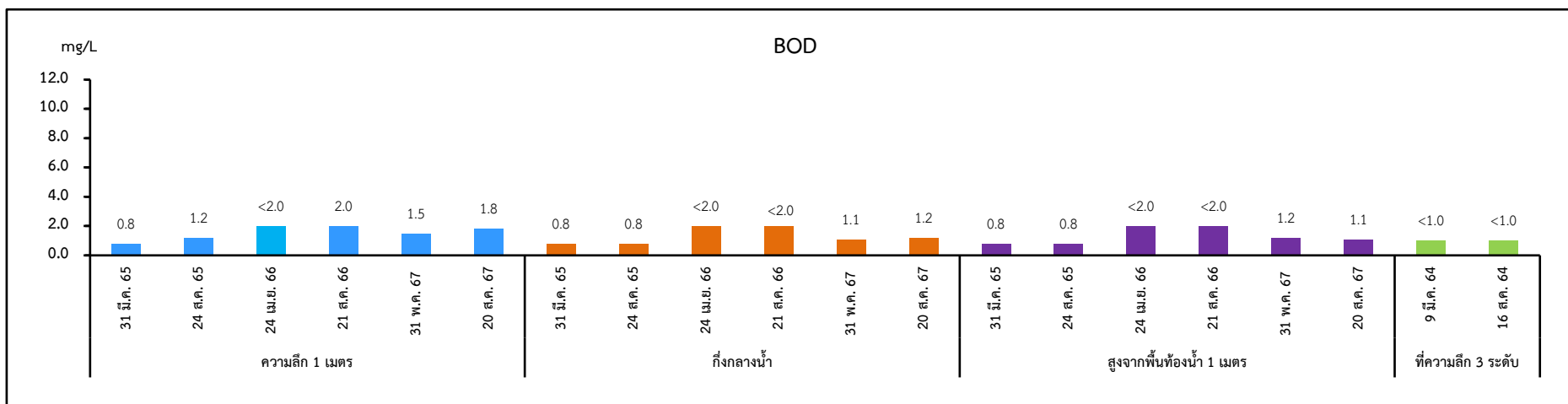
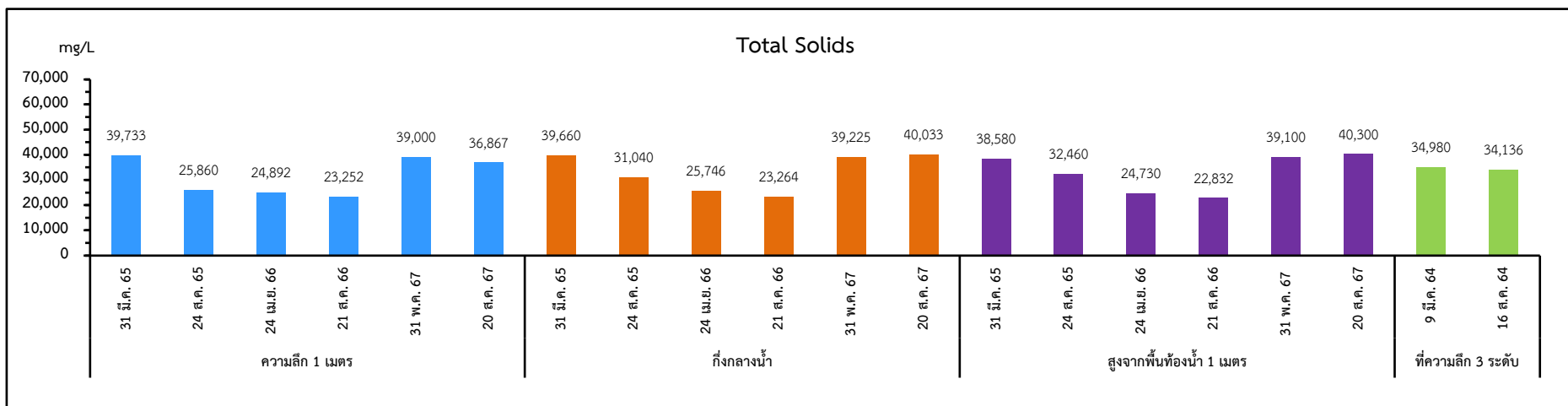




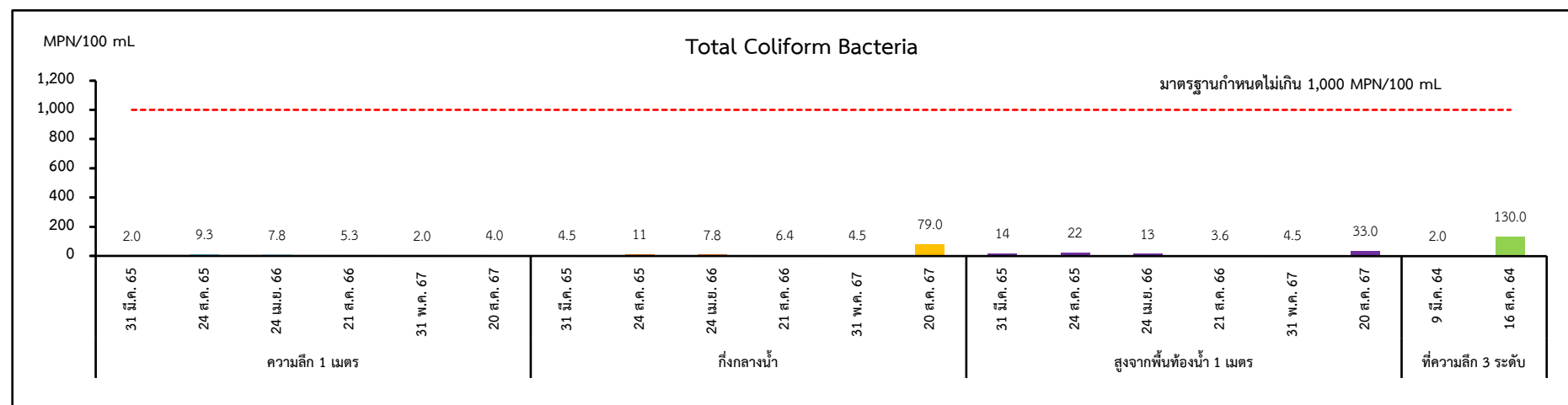
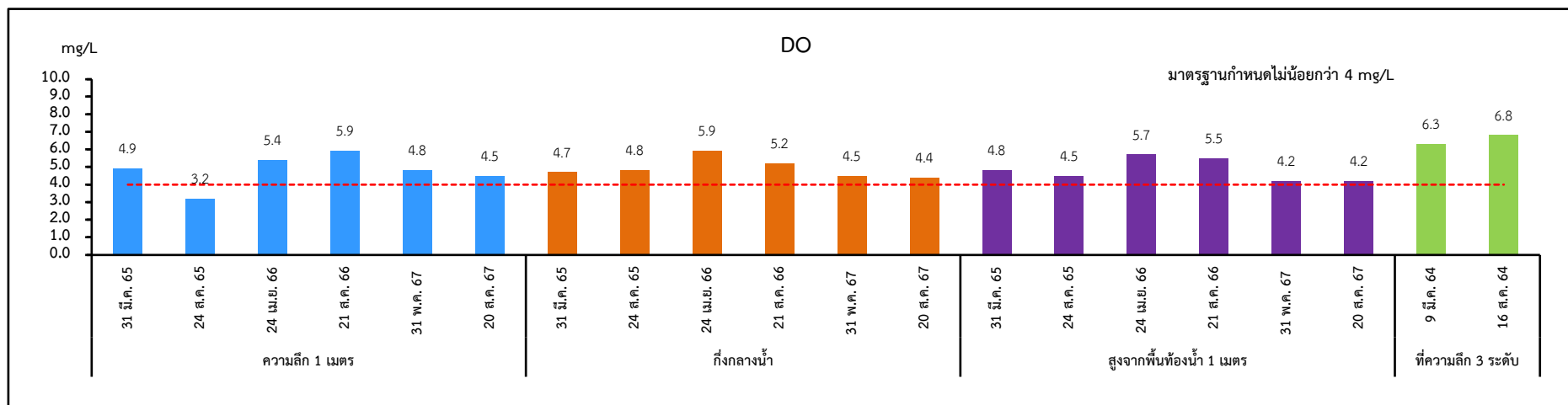
รูปที่ 4.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ) ระหว่างปี 2565-2567



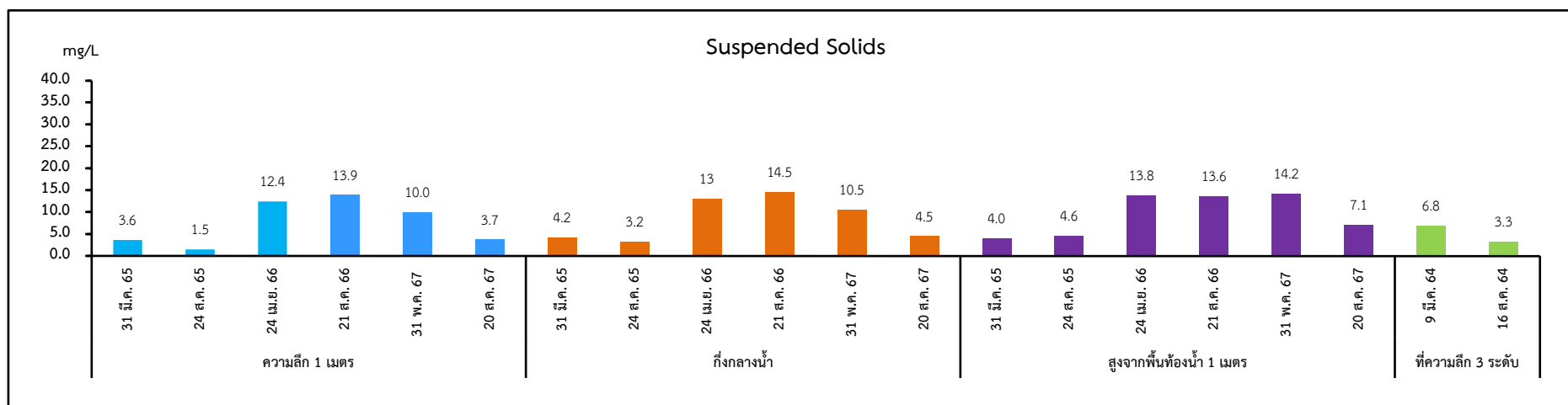
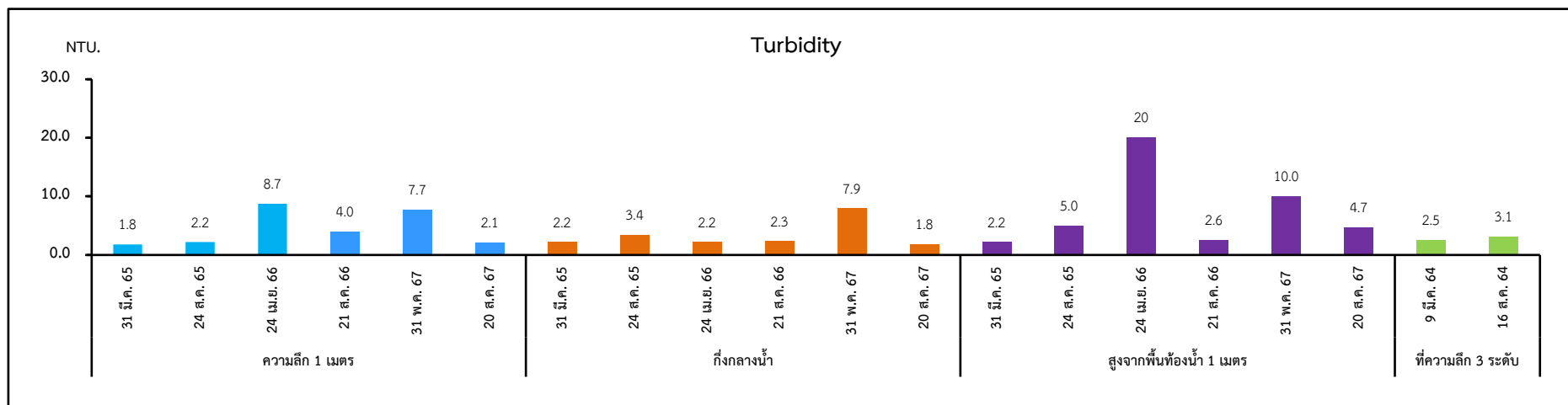
รูปที่ 4.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2565-2567



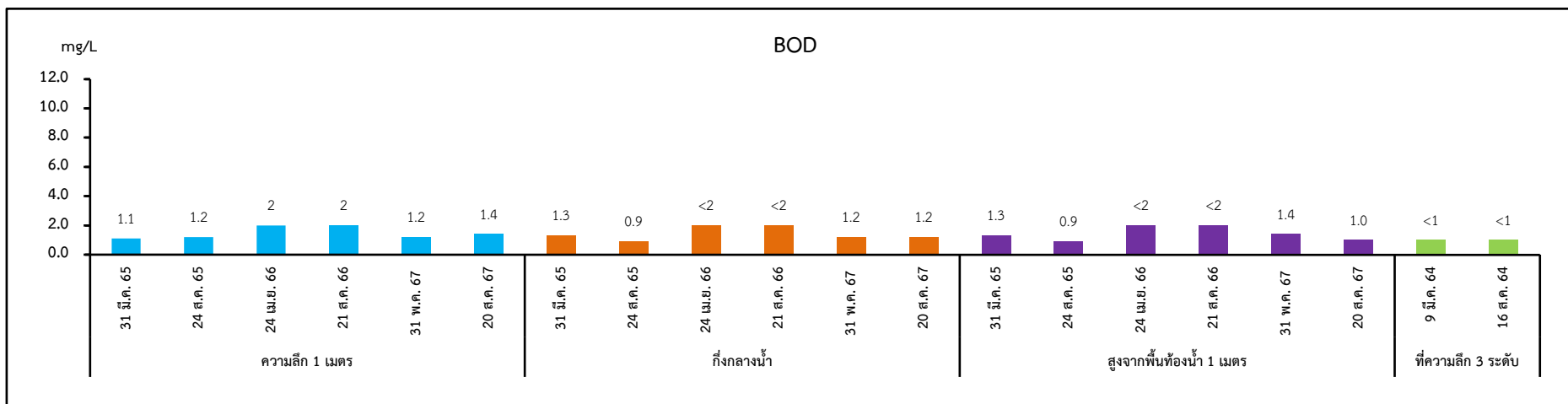
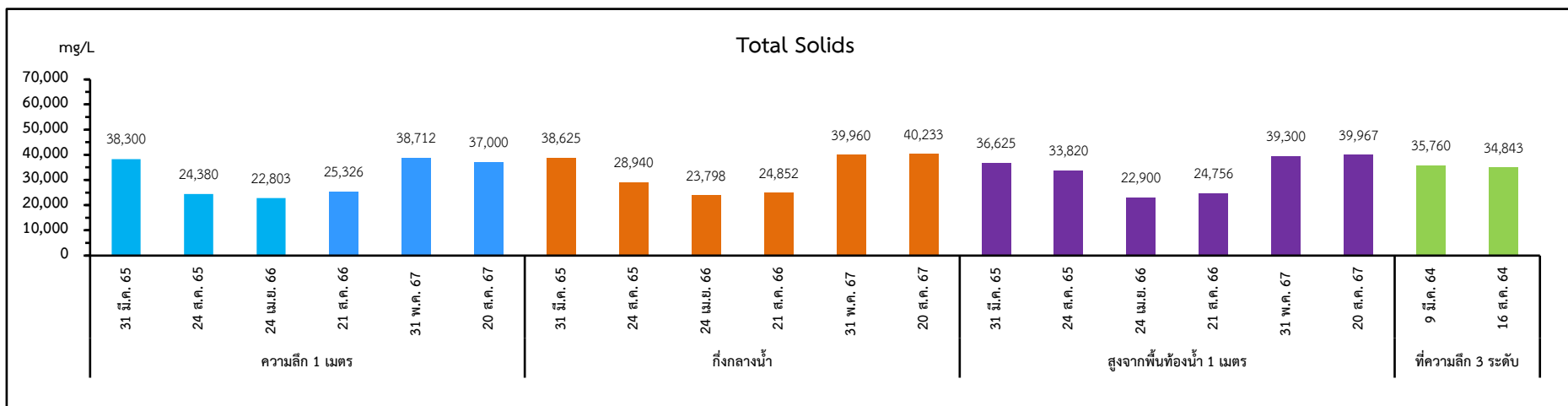
รูปที่ 4.3-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2565-2567



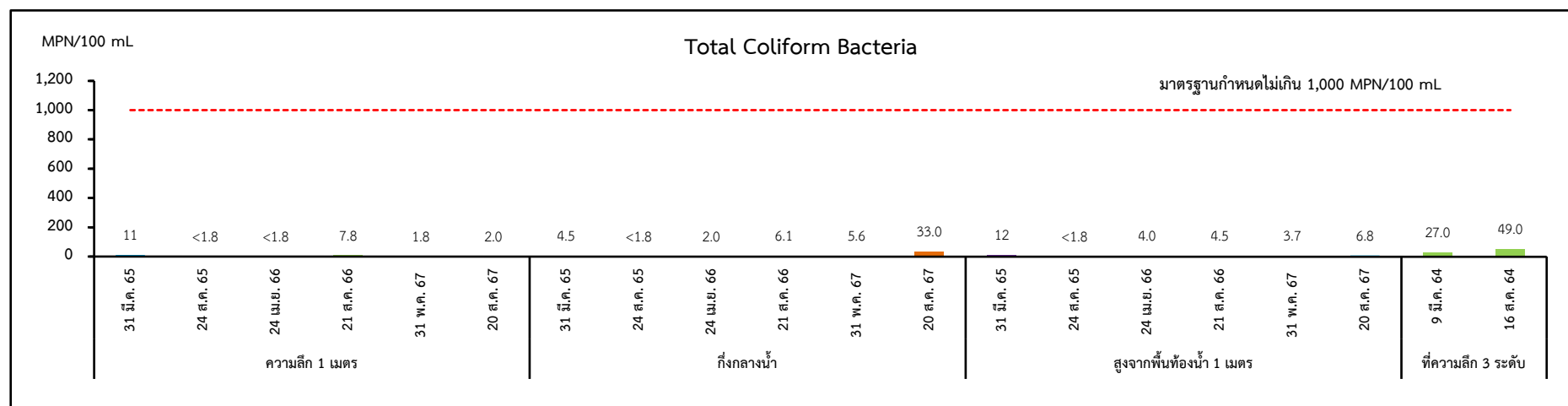
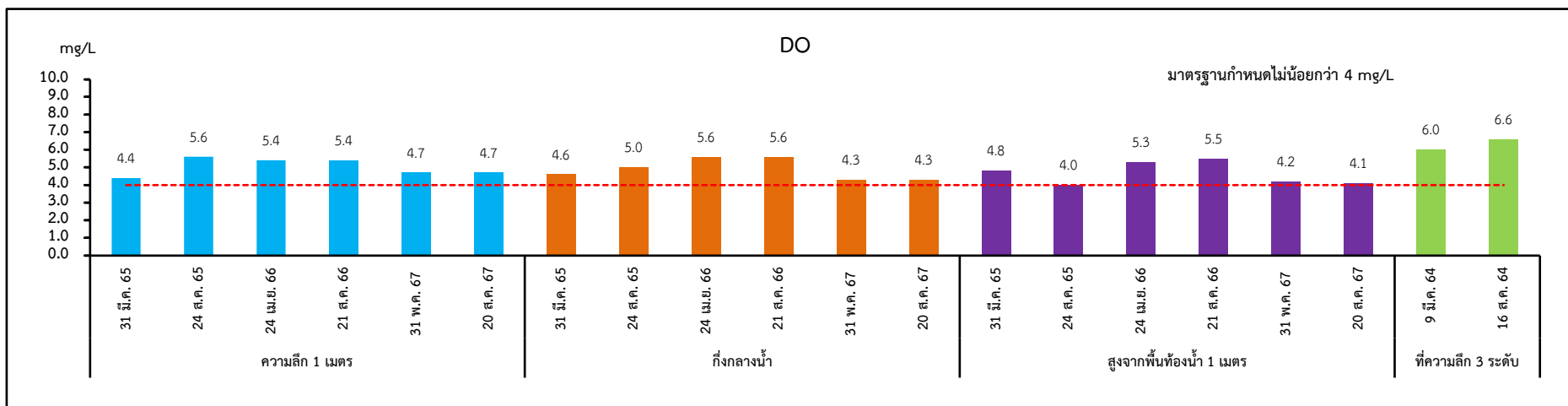
รูปที่ 4.3-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.3-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร) ระหว่างปี 2565-2567



#### 4.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

จากผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2565-2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร และจุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร พบว่า ปริมาณความหนาแน่นและชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีความหลากหลายและเป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในน้ำทะเล

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ปริมาณแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีแนวโน้มแปรผันได้ตามฤดูกาล รวมไปถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของลักษณะดินบริเวณพื้นที่ท้องทะเล สภาพแวดล้อม และคุณภาพน้ำทะเลที่เปลี่ยนแปลง การย้ายถิ่นฐาน และวงจรชีวิต เป็นต้น โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ ระหว่างปี 2565-2567

ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
	จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ						
	31 มี.ค. 65	24 ส.ค. 65	24 เม.ย. 66	21 ส.ค. 66	29 เม.ย. 67	20 ส.ค. 67	
แพลงก์ตอนพืช							
จำนวน Division	2	2	2	2	2	2	2
จำนวนชนิด	38	28	36	24	37	34	28-50
ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	61,915	7,068,000	35,922	158,650	36,397	102,794 <sup>1/</sup>	35,922-7,068,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.8835	1.9300	2.2346	0.8953	1.3603	0.4643	0.4643-2.2346
ชนิดเด่น	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Coscinodiscus</i> spp., <i>Pyrophacus</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> sp., <i>Hemiaulus</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp	<i>Chaetoceros</i> sp.	-
แพลงก์ตอนสัตว์							
จำนวน Phylum	7	4	5	4	7	7	2-7
จำนวนชนิด	14	7	5	13	12	11	7-14
ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	231	372	141	1,190	62	128,268 <sup>2/</sup>	141-128,268
ดัชนีความหลากหลาย	1.6947	1.2114	1.3702	1.7238	1.9830	1.7107	1.2114-1.9830
ชนิดเด่น	Nauplius of Copepod	Calanoid Copepod, Nauplius of Copepod	Copepod nauplii, Pelecypod larvae	<i>Vorticella</i> spp.	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod, Calanoid of Copepod	-
สัตว์หน้าดิน							
จำนวน Phylum	2	1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1	1	1-2
จำนวนชนิด	1	1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2	2	1-2
ปริมาณ (ตัว/ตารางเมตร)	14	7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	14	14	7-14
ดัชนีความหลากหลาย	0.6931	0.0000	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.6931	0.6931	0.0000-0.6931
ชนิดเด่น	วงศ์ Capitellidae วงศ์ Penaeidae	วงศ์ Nereididae	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	วงศ์ Orbiniidae วงศ์ Spionidae	วงศ์ Capitellidae วงศ์ Nereididae	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คือ หน่วยต่อเซลล์มิลลิเมตร

<sup>2/</sup> คือ หน่วยตัวต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 4.4-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี 2565-2567

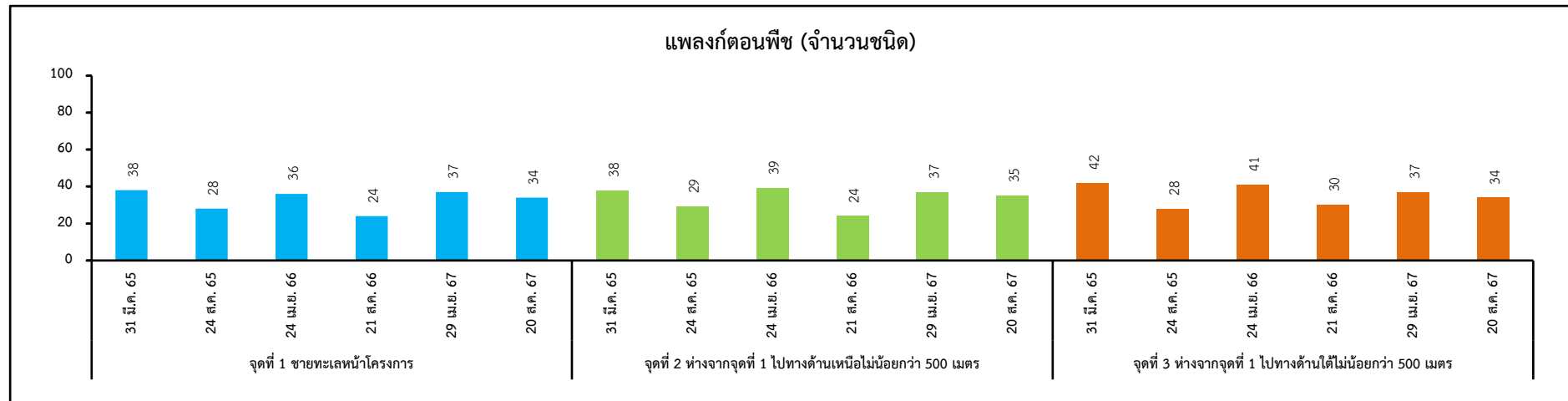
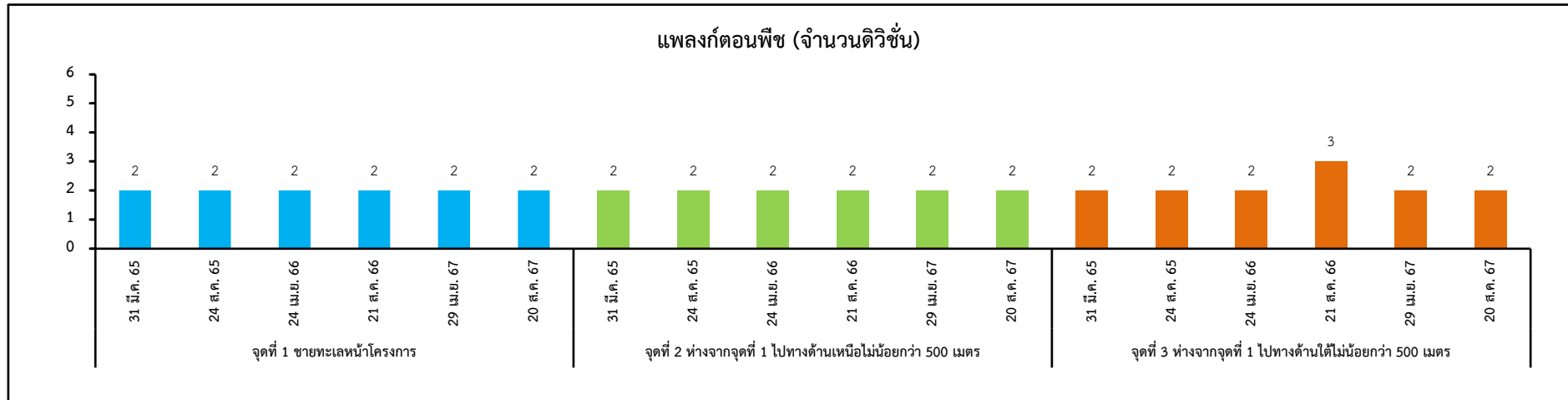
ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
	จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร						
	31 มี.ค. 65	24 ส.ค. 65	24 เม.ย. 66	21 ส.ค. 66	29 เม.ย.67	20 ส.ค. 67	
แพลงก์ตอนพืช							
จำนวน Division	2	2	2	2	2	2	2
จำนวนชนิด	38	29	39	24	37	35	24-39
ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	25,868	6,055,000	115,772	100,827	42,024	97,393 <sup>1/</sup>	25,868-6,055,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.9990	1.9714	2.0829	0.9495	1.2312	0.5375	0.5375-2.0829
ชนิดเด่น	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Coscinodiscus</i> spp., <i>Pyrophacus</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> sp. <i>Guinardia</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	-
แพลงก์ตอนสัตว์							
จำนวน Phylum	5	6	5	4	5	7	2-7
จำนวนชนิด	10	10	9	9	11	9	9-12
ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	93	352	357	583	78	43,674 <sup>2/</sup>	93-43,674
ดัชนีความหลากหลาย	1.4009	1.2727	1.9017	1.5290	1.8093	1.6912	1.2727-1.9017
ชนิดเด่น	Nauplius of Copepod	Calanoid Copepod, Nauplius of Copepod	Polychaete larvae, Pelecypod larvae	Copepod nauplii	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copeood	
สัตว์หน้าดิน							
จำนวน Phylum	1	1	1	2	1	1	1-2
จำนวนชนิด	1	1	2	3	2	1	1-3
ปริมาณ (ตัว/ตารางเมตร)	7	7	105	90	14	77	7-105
ดัชนีความหลากหลาย	0.0000	0.0000	0.68	1.0114	0.6931	0.0000	0.0000-1.0114
ชนิดเด่น	วงศ์ Nereididae	วงศ์ Nereididae	Isopod (ไอโซพอด), <i>Portunus</i> sp. (ปูชนิดหนึ่ง)	<i>Scoloplos</i> spp.	วงศ์ Pisionidae วงศ์ Nereididae	Tanaid	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คือ หน่วยต่อเซลล์มิลลิเมตร  
<sup>2/</sup> คือ หน่วยตัวต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 4.4-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี 2565-2567

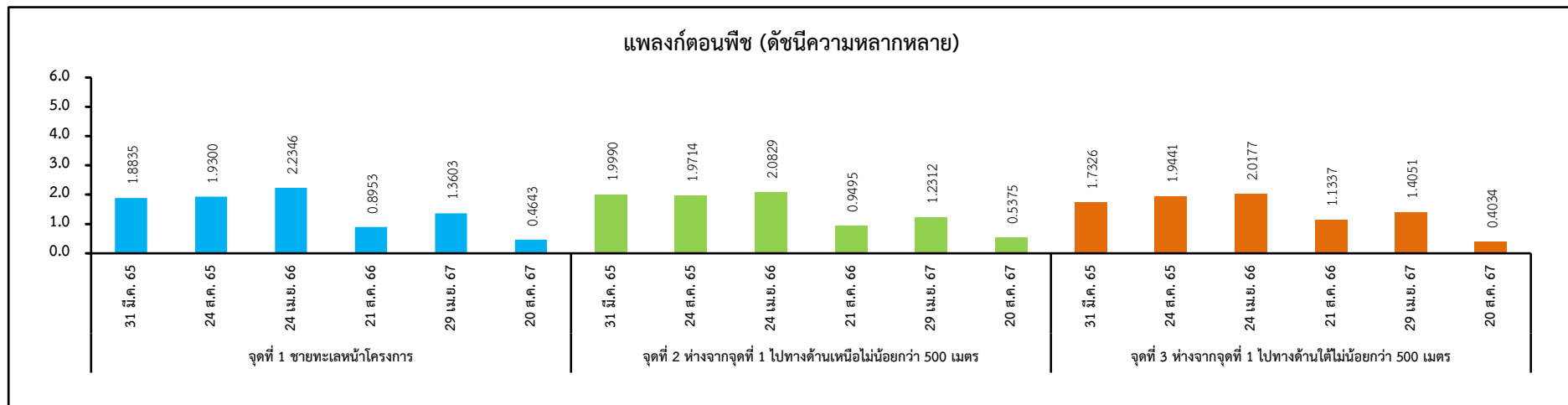
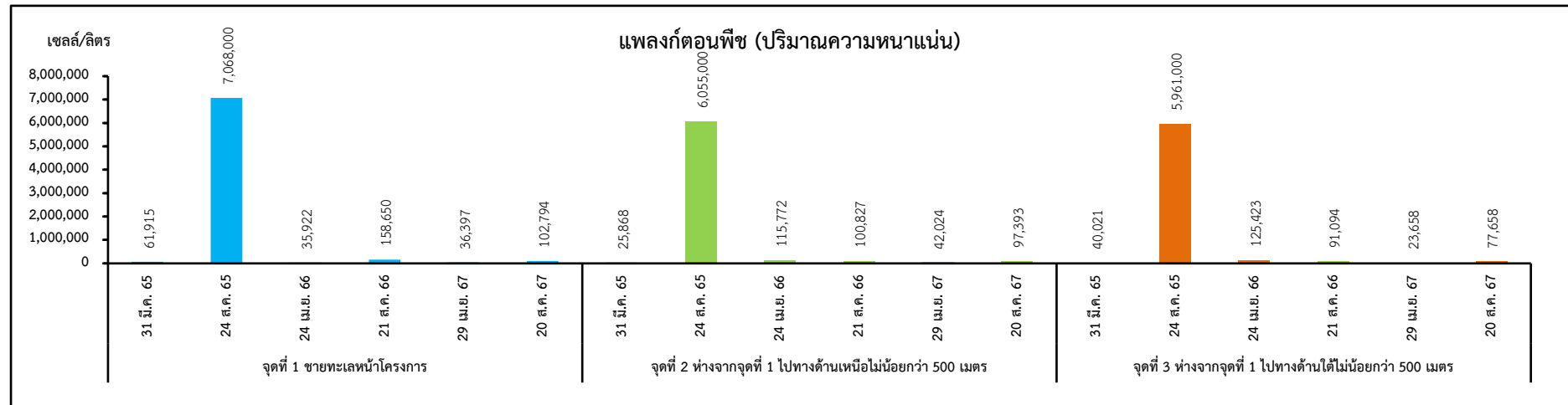
ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
	จุดที่ 3 บริเวณห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร						
	31 มี.ค. 65	24 ส.ค. 65	24 เม.ย. 66	21 ส.ค. 66	29 เม.ย. 67	20 ส.ค. 67	
แพลงก์ตอนพืช							
จำนวน Division	2	2	2	2	2	2	2
จำนวนชนิด	42	28	41	30	37	34	28-42
ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	40,021	5,961,000	125,423	91,094	23,658	77,658 <sup>1/</sup>	40,021-5,961,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.7326	1.9441	2.0177	1.1337	1.4051	0.4034	0.4034-2.0177
ชนิดเด่น	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Coscinodiscus</i> spp., <i>Pyrophacus</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> sp., <i>Hemiaulus</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> sp.	-
แพลงก์ตอนสัตว์							
จำนวน Phylum	6	6	5	4	7	7	4-7
จำนวนชนิด	14	10	7	9	12	12	7-14
ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	426	338	297	687	68	155,078 <sup>2/</sup>	68-155,078
ดัชนีความหลากหลาย	1.7601	1.1915	1.7470	1.5660	1.6711	1.5585	1.1915-1.7601
ชนิดเด่น	Nauplius of Copepod	Calanoid Copepod, Nauplius of Copepod	Polychaete larvae, <i>Oikopleura</i> sp.	Copepod, Nauplii	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	-
สัตว์หน้าดิน							
จำนวน Phylum	1	1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1	1	1
จำนวนชนิด	1	1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1	2	1-2
ปริมาณ (ตัว/ตารางเมตร)	7	14	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	7	28	7-28
ดัชนีความหลากหลาย	0.0000	0.0000	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0000	0.6931	0.0000-0.6931
ชนิดเด่น	วงศ์ Nereididae	วงศ์ Nereididae	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	วงศ์ Nereididae	วงศ์ Spionidae	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คือ หน่วยต่อเซลล์มิลลิเมตร  
<sup>2/</sup> คือ หน่วยตัวต่อลูกบาศก์เมตร



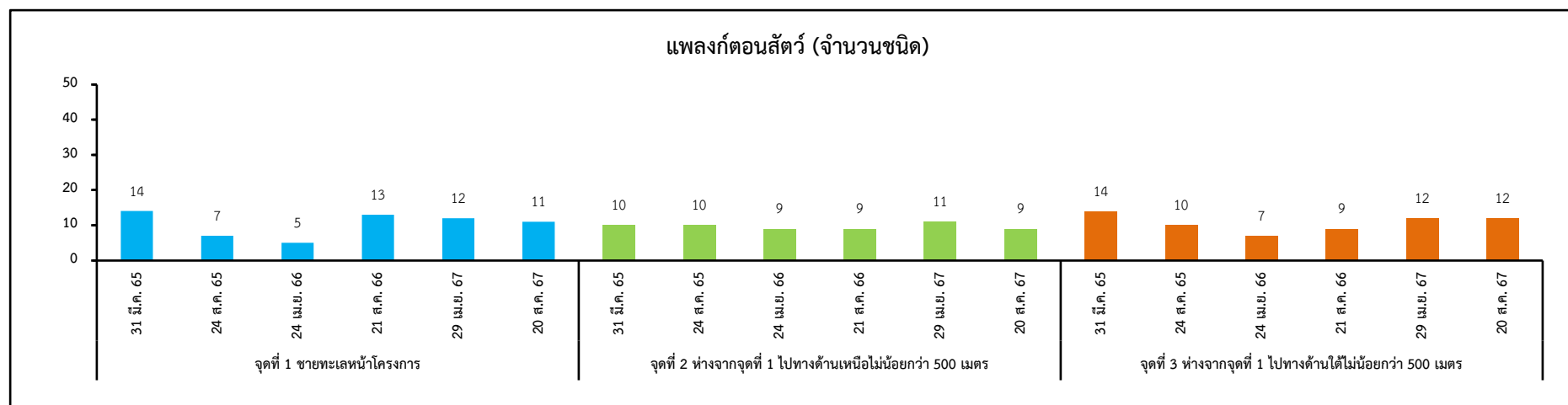
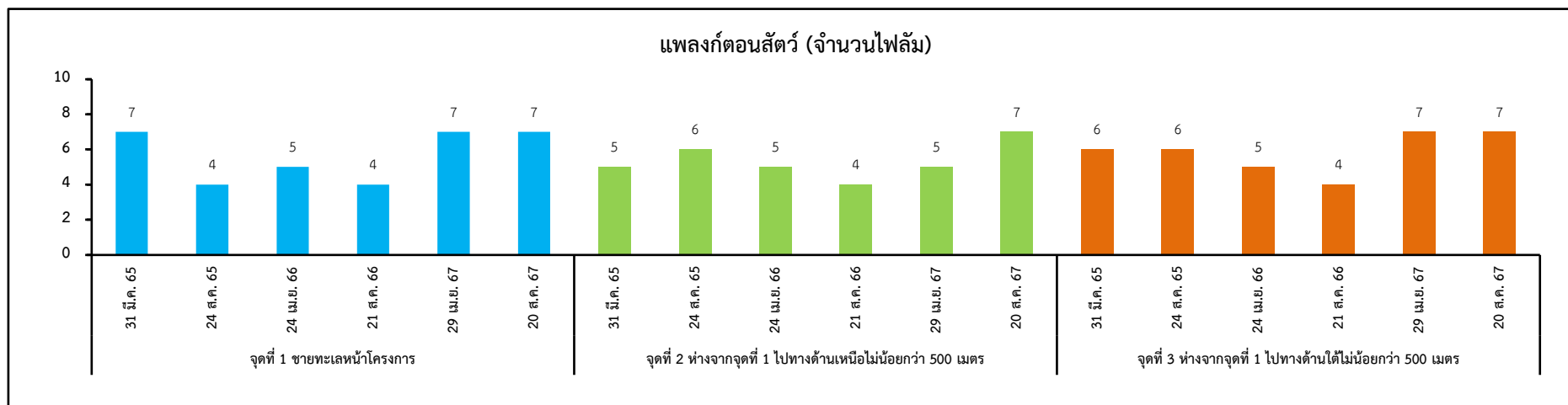
### แพลงก์ตอนพืช

รูปที่ 4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2565-2567



### แพลงก์ตอนพืช

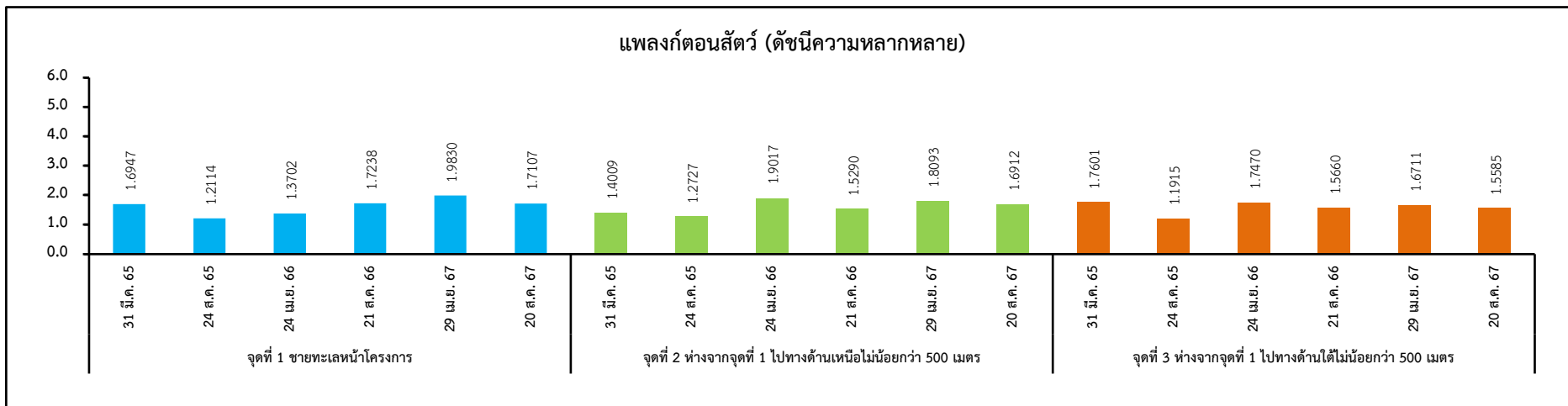
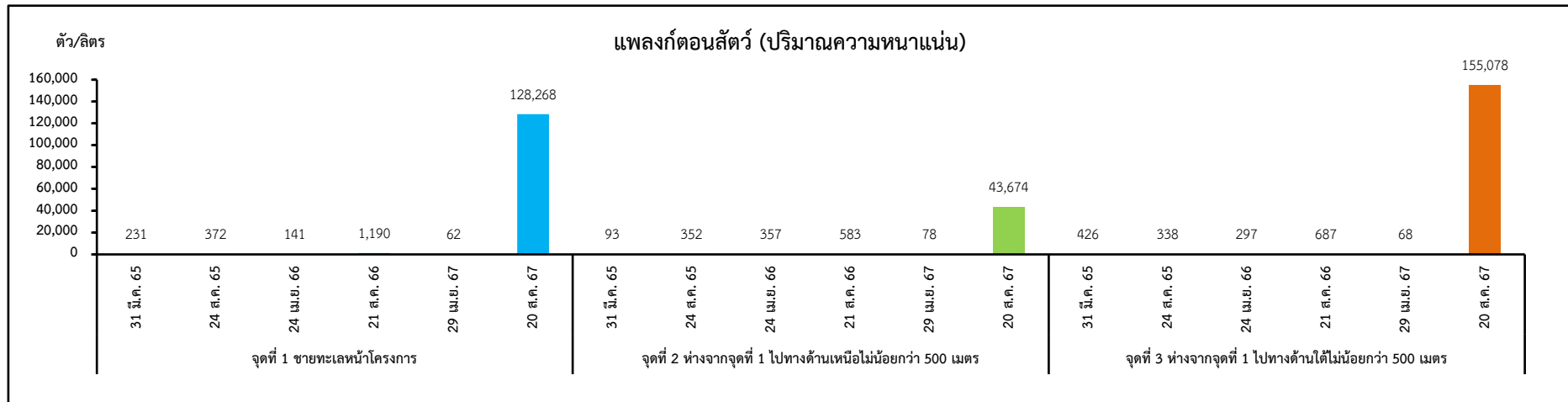
รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2565-2567



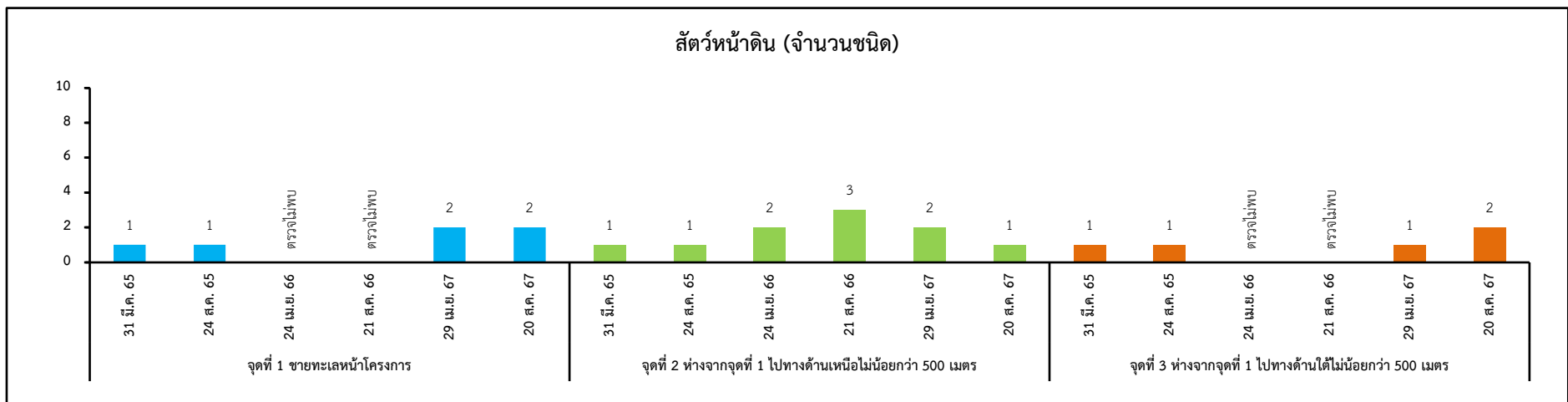
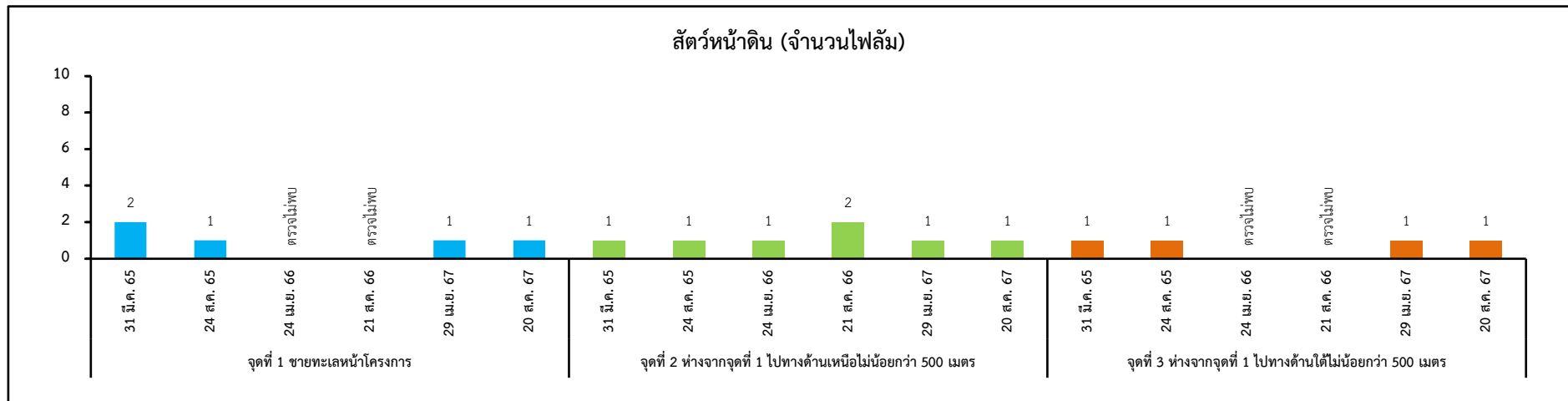
### เพลงก่ตอสนั้ว

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



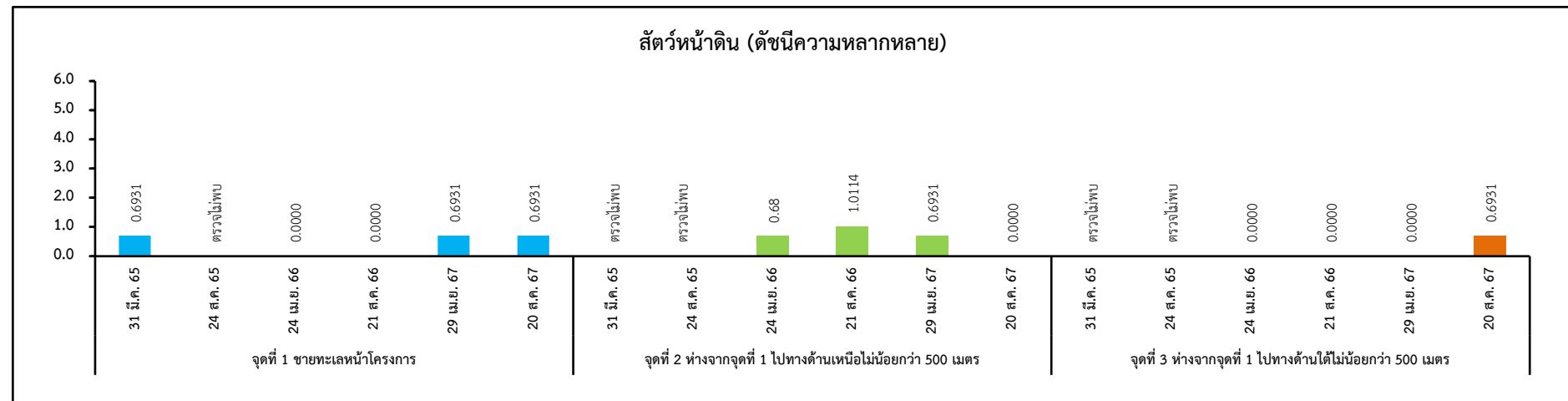
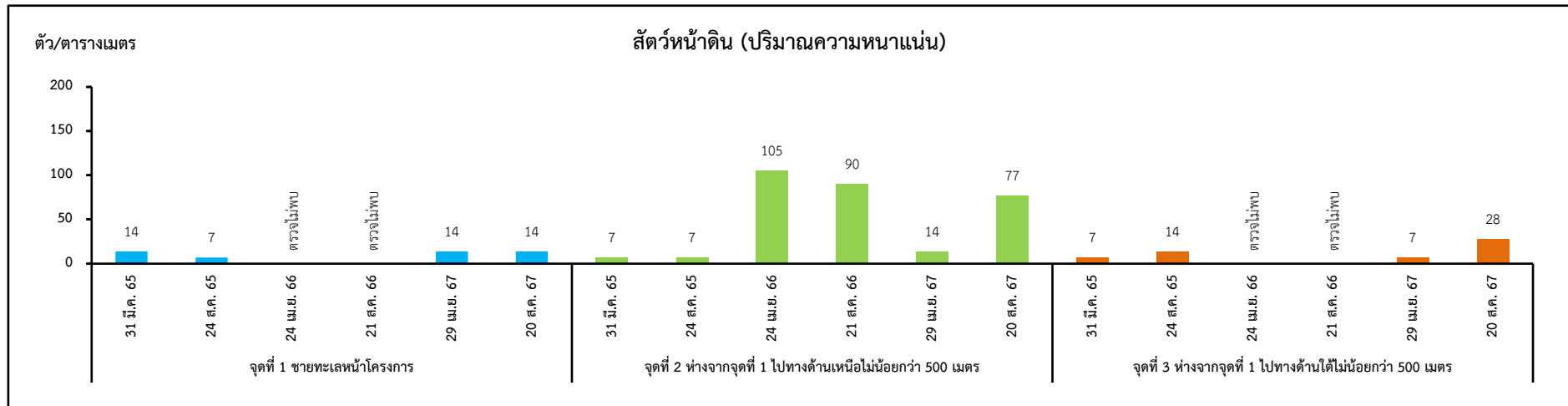


แพลงก์ตอนสัตว์  
รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2565-2567



### สัตว์หน้าดิน

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



สัตว์หน้าดิน  
รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์หน้าเวกวิทยาทางทะเล ระหว่างปี 2565-2567

## 4.5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี 2565-2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

สำหรับน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มี เกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ยกเว้นปริมาณ Fecal Coliform Bacteria ที่มีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้ เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.5-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.5-1 และรูปที่ 4.5-2

## ตารางที่ 4.5-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวิเคราะห์						
	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย						
	pH	BOD (mg/L)	DO (mg/L)	SS (mg/L)	FCB (MPN/100 mL)	Oil & Grease (mg/L)	Flow Rate (m <sup>3</sup> /day)
27 ม.ค. 65	7.6	9.6	1.7	<5.0	11,000	<3	4,021
22 ก.พ. 65	7.2	14.8	1.9	9.0	54,000	<3	4,036
31 มี.ค. 65	7.7	7.0	2.8	5.2	>160,000	<3	4,151
29 เม.ย. 65	7.1	7.4	1.0	<0.5	13,000	<3	4,186
8 พ.ค. 65	8.2	18.3	2.1	<0.5	92,000	<3	4,180
20 มิ.ย. 65	7.6	34.9	2.4	15.9	>160,000	<3	4,465
25 ก.ค. 65	8.2	3.4	2.7	12.4	3,300	<3	4,522
24 ส.ค. 65	7.0	2.0	0.8	<5.0	1,200	<3	3,874
16 ก.ย. 65	7.4	10.4	1.0	10.0	4,600	<3	5,162
10 ต.ค. 65	7.12	11	7.9	13.7	1,700	2	4,945
14 พ.ย. 65	7.37	7	2.2	4.2	13,000	1.0	518
13 ธ.ค. 65	7.86	9	2.7	2.8	>160,000	1.0	5,100
10 ม.ค. 66	7.38	2	6.3	2.9	1,300	1.4	5,114
13 ก.พ. 66	7.54	3	3	3.4	24,000	0.8	5,685
13 มี.ค. 66	7.75	23	4.4	4.2	160,000	2	5,132
10 เม.ย. 66	7.84	7	2.3	2.8	92,000	2.4	5,354
8 พ.ค. 66	7.03	7	1.8	4.0	160,000	2	5,205
12 มิ.ย. 66	7.61	6	5.1	14.0	24,000	2.0	5,422
10 ก.ค. 66	-	35	3.9	12.2	>160,000	1.6	5,102
15 ส.ค. 66	-	8	2.5	4.5	9,400	3.8	5,107
11 ก.ย. 66	-	9	1.5	6.3	>160,000	2.4	5,377
11 ต.ค. 66	-	5.8	1.8	8.4	>160,000	<3	*
6 พ.ย. 66	-	23.6	1.2	<5.0	92,000	<3	5,581
11 ธ.ค. 66	-	16.4	0.8	<5.0	>160,000	<3	5,604
9 ม.ค. 67	-	26.5	1.2	<5.0	2,400	<3	5,615
13 ก.พ. 67	-	92.1	1.3	8.0	>160,000	<3	5,723
12 มี.ค. 67	-	22.8	1.0	7.3	>160,000	<3	5,644
9 เม.ย. 67	-	10.0	1.3	6.0	>160,000	<3	5,663
14 พ.ค. 67	-	12.4	1.3	5.4	92,000	<3	5,688
11 มิ.ย. 67	-	17.8	1.3	<5.0	>160,000	<3	3,367
9 ก.ค. 67	-	11.0	1.0	<5.0	>160,000	<3	5,735
13 ส.ค. 67	-	10.4	1.0	<5.0	4,600	3	5,835
10 ก.ย. 67	-	14.5	1.2	<5.0	160,000	<3	5,784
7 ต.ค. 67	7.34	4.0	4.5	3.3	3,300	4.0	5,517
11 พ.ย. 67	7.32	7.0	3.5	2.4	1,300	1.5	5,130
9 ธ.ค. 67	7.09	5.0	5.8	5.0	7,900	2.0	5,842
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	7.0-8.2	2-92.1	0.80-7.9	2.4-15.9	1,200->160,000	0.8-4	518-5,842

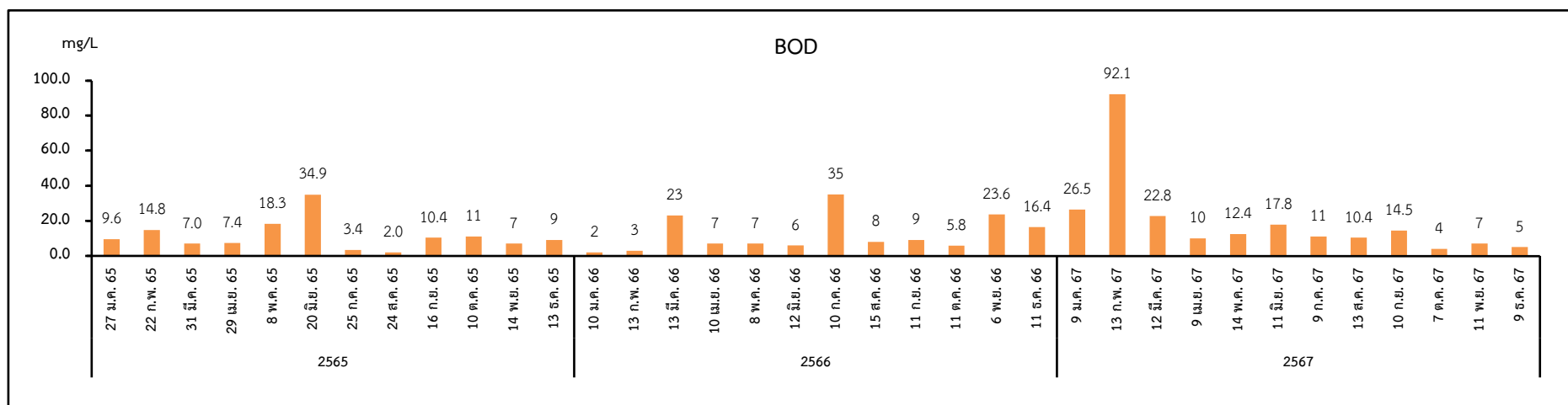
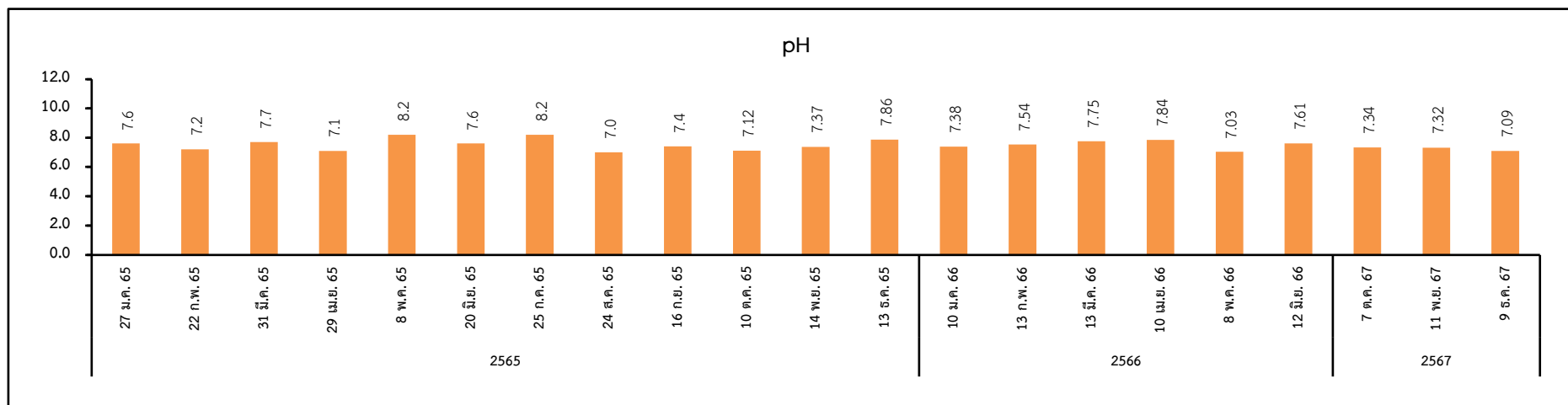
หมายเหตุ : น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่มีมาตรฐานกำหนด  
\* ปิดปรับปรุง

ตารางที่ 4.5-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย)  
ระหว่างปี 2565-2567

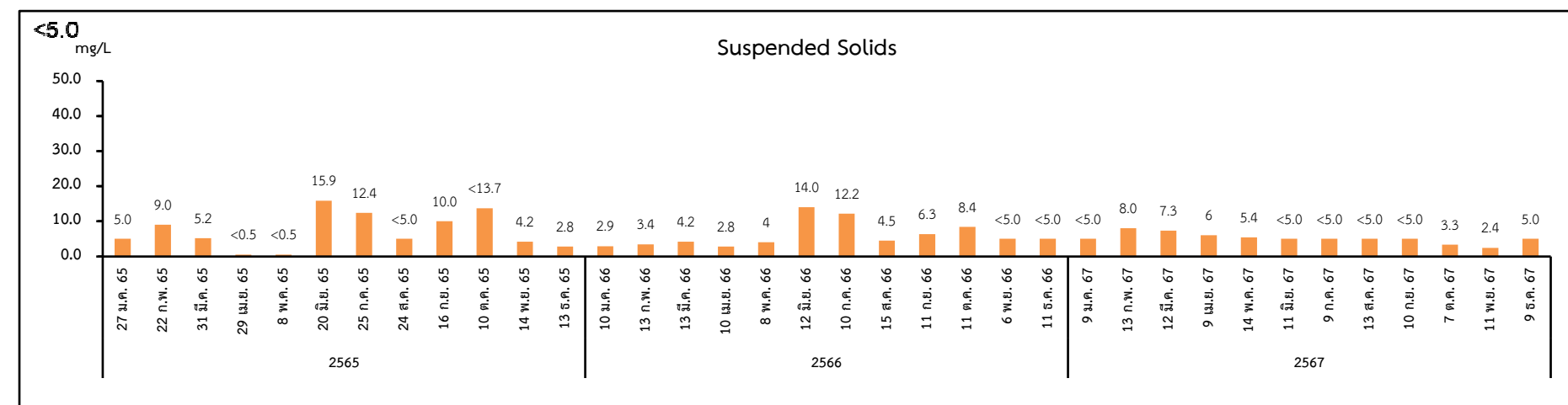
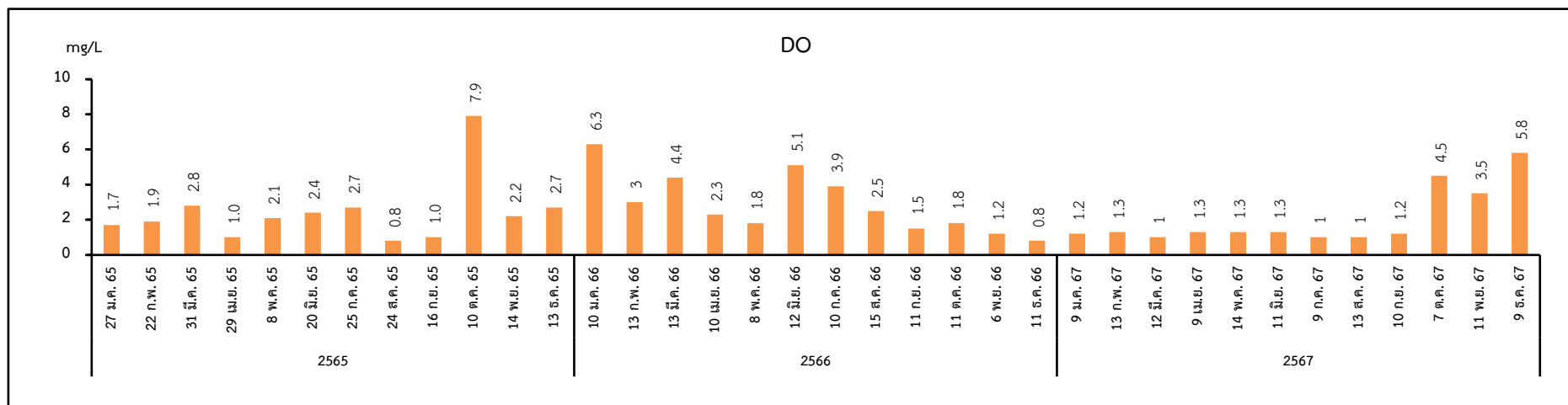
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวิเคราะห์						
	น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย						
	pH	BOD (mg/L)	DO (mg/L)	SS (mg/L)	FCB (MPN/100 mL)	Oil & Grease (mg/L)	Flow Rate (m <sup>3</sup> /day)
27 ม.ค. 65	7.2	<2.0	2.6	<5	330	<3	2,339
22 ก.พ. 65	6.8	7.1	3.1	<5	3,300	<3	2,346
31 มี.ค. 65	7.6	<2.0	3.6	<5	49	<3	2,410
29 เม.ย. 65	8.3	2.0	3.1	6.2	330	<3	2,428
8 พ.ค. 65	8.9	3.9	4.6	5.1	140	<3	2,434
20 มิ.ย. 65	7.8	<2.0	6.2	<5	33	<3	2,287
25 ก.ค. 65	8.5	5.6	3.5	<5.0	490	<3	2,451
24 ส.ค. 65	7.6	<2.0	5.9	6.3	79	<3	2,044
16 ก.ย. 65	8.0	<2.0	4.8	<5.0	490	<3	2,751
10 ต.ค. 65	7.44	3	5.4	2.8	79	1.6	4,945
14 พ.ย. 65	7.13	<2	6.7	2.0	1,300	0.2	518
13 ธ.ค. 65	7.20	2	3.6	2.0	330	0.8	5,100
10 ม.ค. 66	7.59	<2	3.0	2.5	13	0.4	5,114
13 ก.พ. 66	7.32	2	4.3	2.6	330	0.4	5,685
13 มี.ค. 66	8.24	2	6.0	3.1	1,300	1.2	5,132
10 เม.ย. 66	7.43	3	5.5	2.5	130	2.2	5,354
8 พ.ค. 66	7.89	3	4.2	3.5	330	1.6	5,205
12 มิ.ย. 66	7.87	4	3.2	2.6	2,300	1.6	5,422
10 ก.ค. 66	-	4.0	4.6	3.2	790	1.0	5,102
15 ส.ค. 66	-	2.0	3.5	2.9	13	1.4	5,107
11 ก.ย. 66	-	3.0	4.1	4.5	<1.8	1.5	5,377
11 ต.ค. 66	-	3.0	4.0	<5.0	160,000	<3	*
6 พ.ย. 66	-	<2.0	3.7	<5.0	11	<3	5,581
11 ธ.ค. 66	-	2.0	3.4	6.1	33	<3	5,604
9 ม.ค. 67	-	<2.0	3.9	12.7	130	<3	5,615
13 ก.พ. 67	-	6.9	3.9	<5.0	46	<3	5,723
12 มี.ค. 67	-	2.5	3.1	<5.0	<1.8	<3	5,644
9 เม.ย. 67	-	2.9	3.1	8.0	<1.8	<3	5,663
14 พ.ค. 67	-	<2.0	3.3	<5.0	220	<3	5,688
11 มิ.ย. 67	-	4.7	3.3	<5.0	79	<3	3,367
9 ก.ค. 67	-	3.4	3.1	6.0	35,000	<3	5,735
13 ส.ค. 67	-	<2.0	3.0	27.2	79	<3	5,835
10 ก.ย. 67	-	7.5	3.2	30.2	130	<3	5,784
07 ต.ค. 67	7.35	3	5.2	3.0	340	1.8	5,517
11 พ.ย. 67	7.74	6	4.0	2.1	49	1.3	5,130
9 ธ.ค. 67	7.06	3	6.0	<2.0	1,300	1.8	5,842
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	6.8-8.9	2-7.5	2.6-6.7	<2.0-30.2	<1.8-160,000	0.2-<3	518-5,842
มาตรฐาน	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	-	ไม่เกิน 50	-	ไม่เกิน 5	-

- มาตรฐาน :** ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม
- :** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
- หมายเหตุ :** \* ปิดปรับปรุง

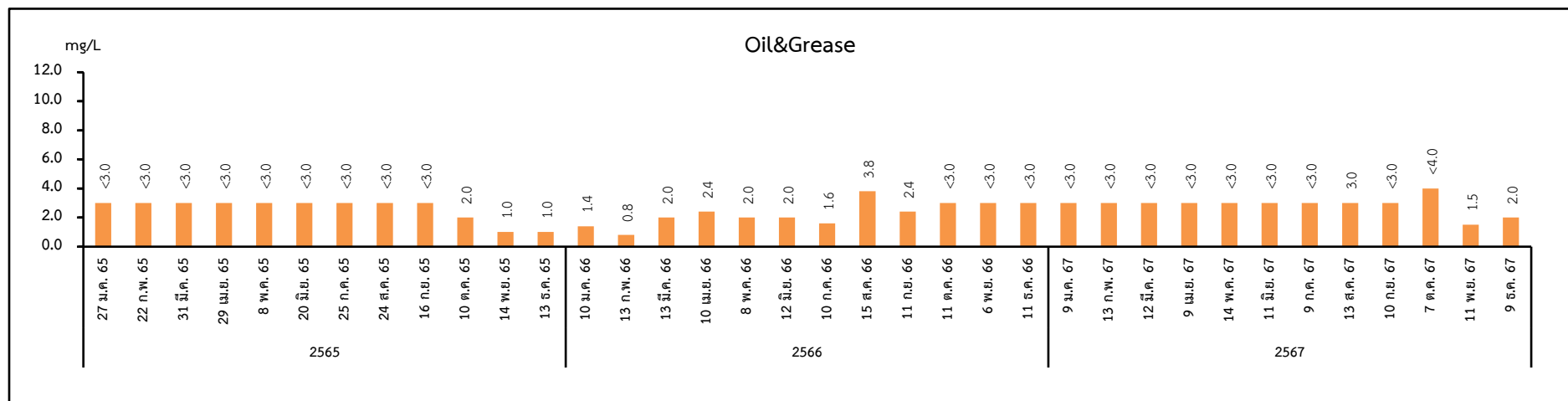
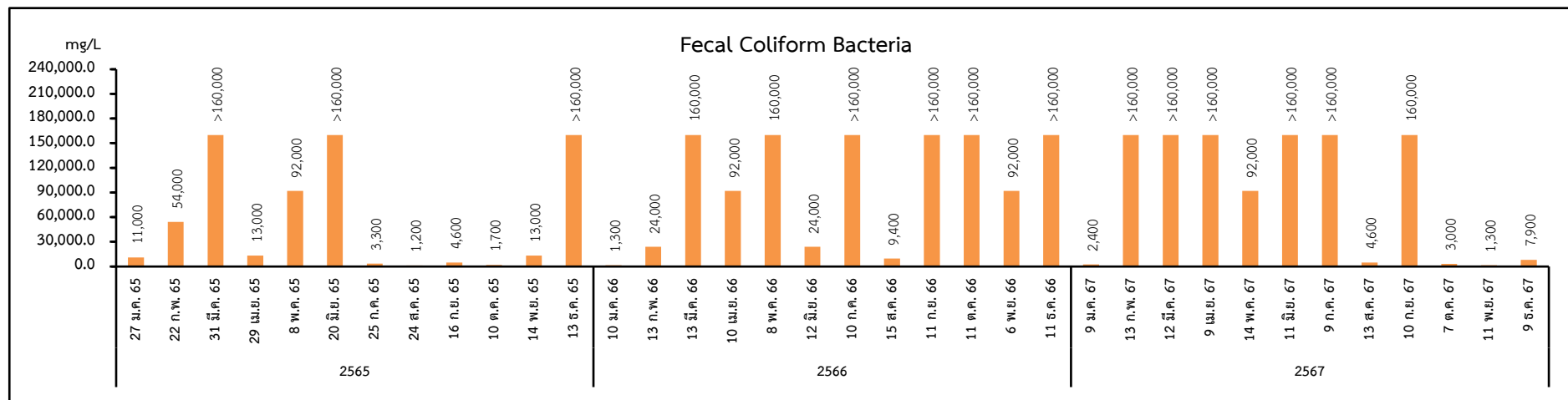




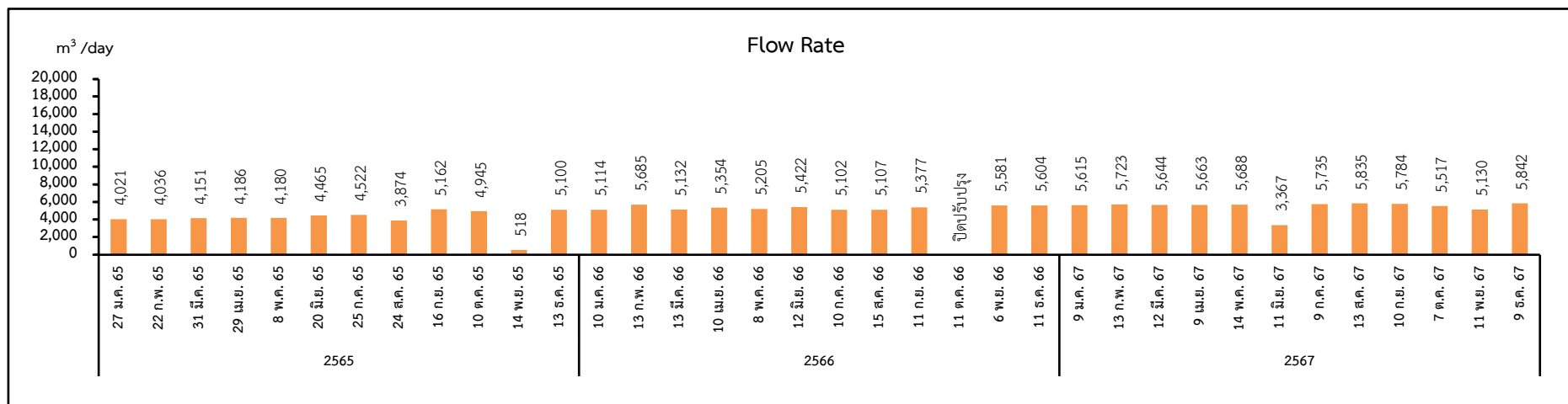
รูปที่ 4.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567



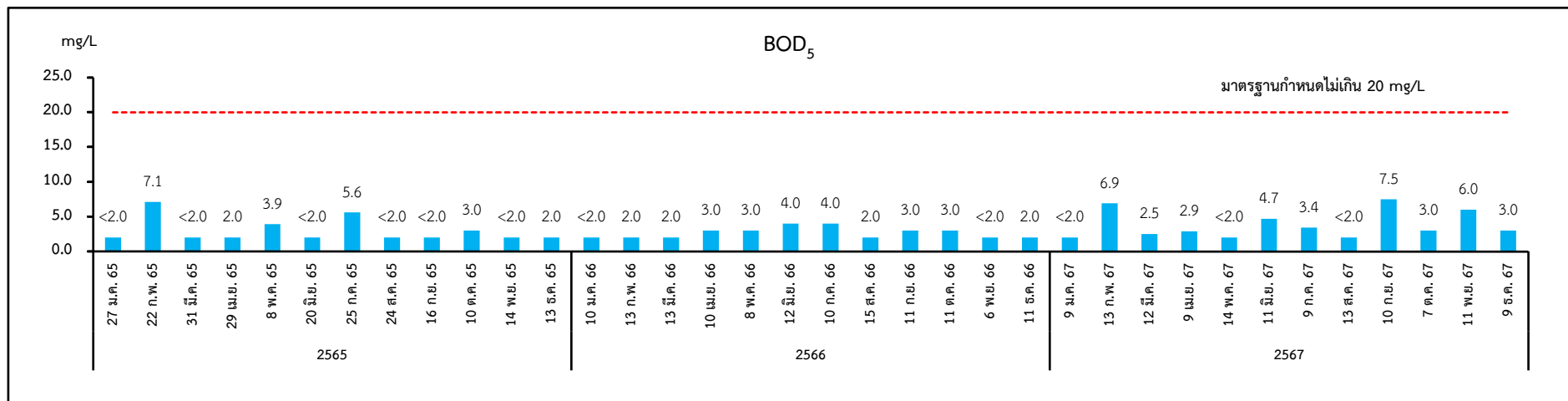
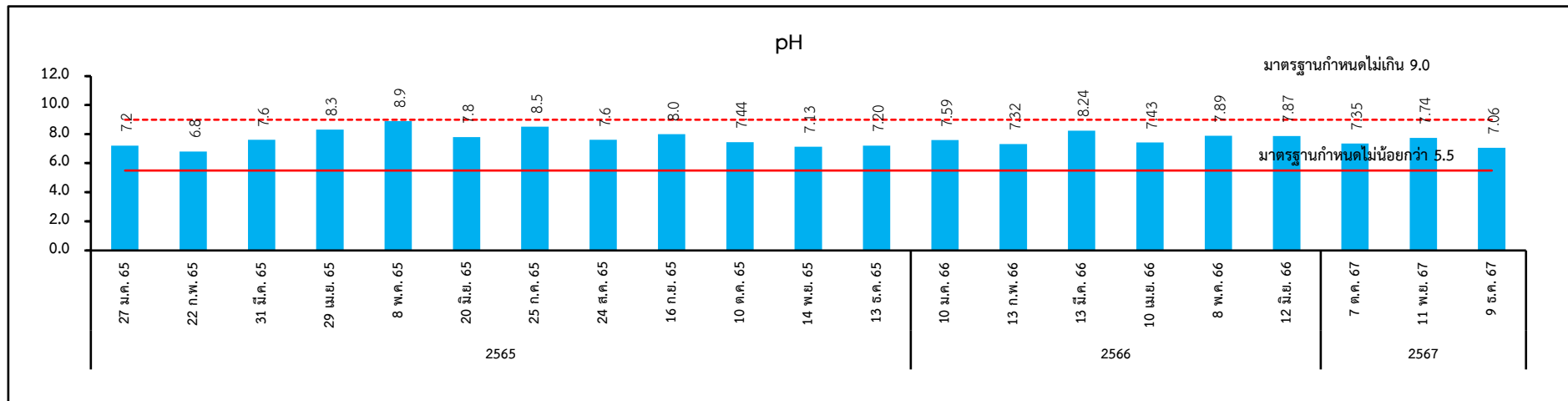
รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567



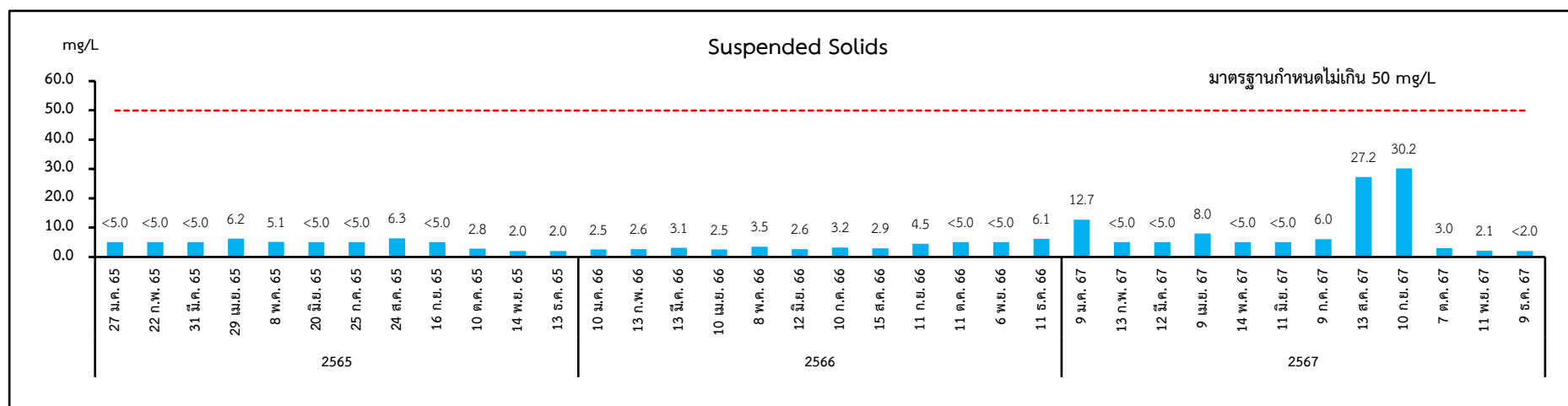
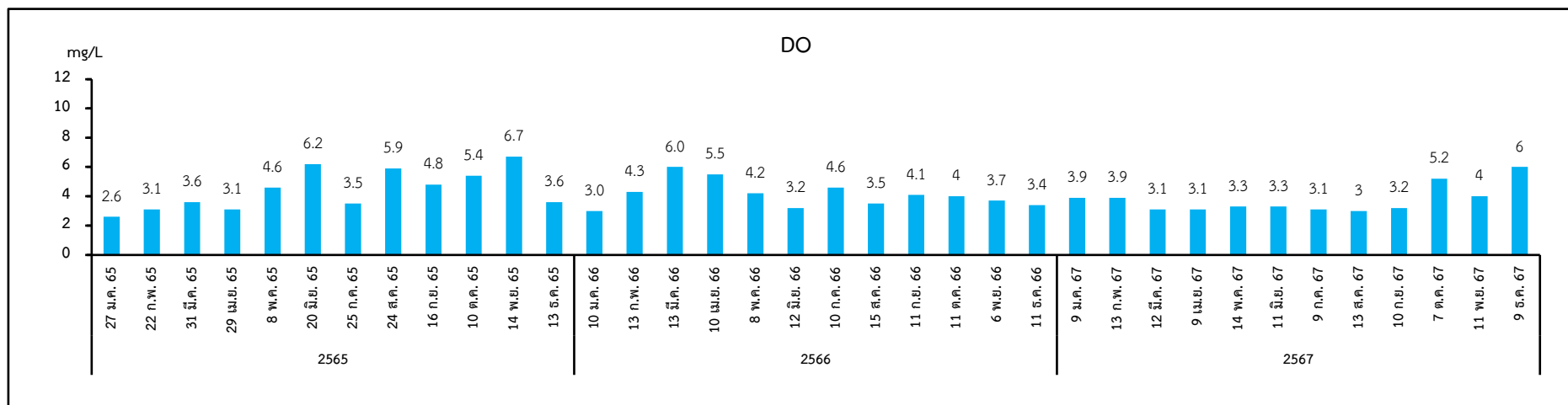
รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567



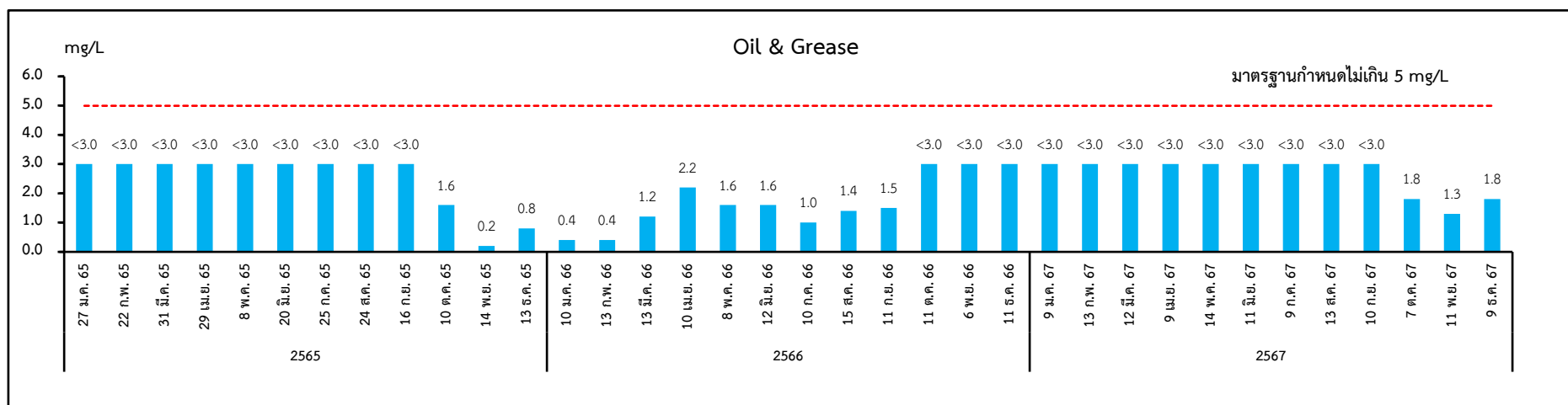
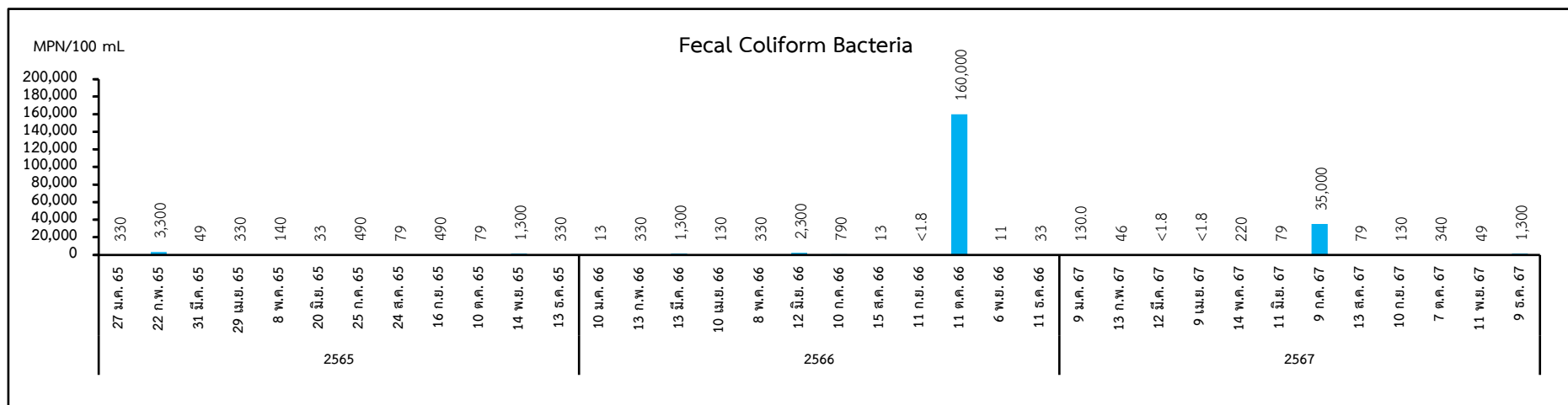
รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567



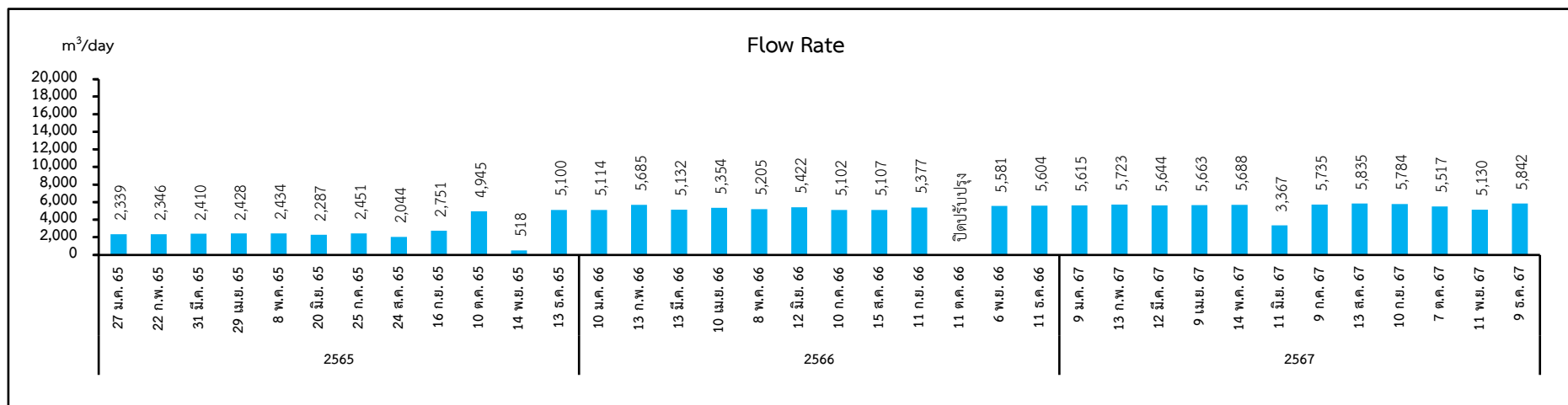
รูปที่ 4.5-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567



รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี 2565-2567



## บทที่ 5

---

---

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 5

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2567 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ในมาตรการเห็นชอบฯ (ภาคผนวก ก) ซึ่งประกอบด้วย มาตรการทั่วไป และ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ได้แก่

- สมุทรศาสตร์และการสัญฐานชายฝั่ง
- คุณภาพอากาศ
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- การคมนาคมขนส่ง
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย
- คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

#### 5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า โครงการได้ทำการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ในมาตรการเห็นชอบฯ (ภาคผนวก ก) ดังนี้

1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
2. ระดับเสียง
3. คุณภาพน้ำทะเล
4. นิเวศวิทยาทางทะเล
5. คุณภาพน้ำทิ้ง
6. การคมนาคมและจราจร
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

ซึ่งสามารถสรุปผลติดตามตรวจสอบ ได้ดังตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> - ท่าเทียบเรือบริการ - วัดบ้านนา - โรงเรียนวัดบางละมุง	- TSP - PM <sub>10</sub> - PM <sub>2.5</sub> - NO <sub>2</sub> - SO <sub>2</sub> - CO	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง รวมวันหยุด และวันทำการ)	17-20 ต.ค. 67	- ผลการตรวจวัดปริมาณ TSP, PM <sub>10</sub> พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ผลการตรวจวัดปริมาณ PM <sub>2.5</sub> พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 - ผลการตรวจวัดปริมาณ NO <sub>2</sub> พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป - ผลการตรวจวัด SO <sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ผลการตรวจวัดปริมาณ CO พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>2. ระดับเสียง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเทียบเรือบริการ</li> <li>- วัดบ้านนา</li> <li>- โรงเรียนวัดบางละมุง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>L_{eq}</math> 24 hr</li> <li>- <math>L_{eq}</math> 1 hr</li> <li>- <math>L_{max}</math></li> <li>- <math>L_{90}</math></li> <li>- <math>L_{dn}</math></li> </ul>	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) รวมวันหยุด และวันทำการ	17-20 ต.ค. 67	- ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548	-
<b>3. คุณภาพน้ำทะเล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ</li> <li>- จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร</li> <li>- จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (ทุกจุดตรวจวัดเก็บที่ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร และเก็บที่ความลึก 3 ระดับ ได้แก่ ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transparency</li> <li>- Turbidity</li> <li>- SS</li> <li>- TDS</li> <li>- <math>BOD_5</math></li> <li>- DO</li> <li>- Oil &amp; Grease</li> <li>- Total Coliform Bacteria</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)	20 ส.ค. 67	- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>4. นิเวศวิทยาทางทะเล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ</li> <li>- จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทาง ด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร</li> <li>- จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทาง ด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพลงก์ตอนพืช</li> <li>- แพลงก์ตอนสัตว์</li> <li>- สัตว์หน้าดิน</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.) ฤดูฝน (ก.ค.-ก.ย.)	20 ส.ค.67	- ปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และ สัตว์หน้าดิน อยู่ในสภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเล โดยดัชนี ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 0.4034-0.5375 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าระหว่าง 1.5583-1.7107 และสัตว์หน้าดิน มีค่า เท่ากับ 0.0000-0.6931 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 3 สถานี ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 3 สถานี อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่ สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ อ้างอิงตาม Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968)	-
<b>5. การคมนาคมและจราจร</b> ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจร ของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมสถิติปริมาณการ จราจรทางบก และทางน้ำ</li> <li>- รวบรวมสถิติการเกิด อุบัติเหตุเนื่องจากยาน พาหนะของโครงการ</li> </ul>	รวบรวมสถิติทุกวัน และสรุปผลเป็น รายเดือน	ก.ค.-ธ.ค. 67	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการบันทึกปริมาณการจราจรทั้งทางบกและทางทะเล แยกประเภทเป็นประจำทุกเดือน</li> <li>- โครงการมีการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และ ทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เป็นประจำทุกเดือน</li> </ul>	-
<b>6. การจัดการน้ำเสีย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>- น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- BOD<sub>5</sub></li> <li>- DO</li> <li>- SS</li> <li>- Fecal Coliform Bacteria</li> <li>- Oil &amp; Grease</li> <li>- Flow Rate</li> </ul>	ทุกเดือน	10 ก.ค. 67 14 ส.ค. 67 11 ก.ย. 67 7 ต.ค. 67 11 พ.ย. 67 9 ธ.ค. 67	- ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรม เจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำ ทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขต ประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559	-

## ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนบ้านแหลมฉบัง</li> <li>- ชุมชนวัดมโนรม</li> <li>- ชุมชนบ้านแหลมทอง</li> <li>- ชุมชนบ้านนาเก่า</li> <li>- ชุมชนบ้านนาใหม่</li> <li>- ชุมชนบ้านทุ่งกรด</li> <li>- ชุมชนบ้านบางละมุง</li> <li>- ชุมชนบ้านหนองมะนาว</li> <li>- ชุมชนบ้านทุ่ง</li> </ul>	- สำรวจทัศนคติ/ความพึงพอใจตลอดจนข้อเสนอแนะต่อโครงการในระยะดำเนินการจำนวน 400 ตัวอย่าง - นำชุมชนเยี่ยมชมและติดตามตรวจสอบกิจกรรมโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1 ถึงปีที่ 3 ของการดำเนินการท่าเทียบเรือบริการฯ	ปี 2557 ปี 2558 ปี 2559	- ท่าเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการครบ 3 ปี ตามที่มาตรการกำหนด โดยดำเนินการสำรวจทัศนคติตั้งแต่ปี 2557-2559	-

ภาคผนวก ก

---

---

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ  
ท่าเรือแหลมฉบัง เลขที่ ทส 1009.4/1058  
ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553



8 กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ  
บริการท่าเรือแหลมฉบัง

เรียน ผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง

- อ้างถึง 1.หนังสือการทำเรือแห่งประเทศไทย ที่ ทลณ 08/352 ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2552  
2.หนังสือการทำเรือแห่งประเทศไทย ที่ ทลณ 08/400 ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2552

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง ที่ต้องยึดถือปฏิบัติโดย  
เคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ได้เสนอ  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง  
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการ  
พิจารณารายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

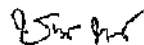
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ  
รายงานให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้าง  
พื้นฐานและอื่นๆ พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ และในการประชุม ครั้งที่ 10/2552 เมื่อวันที่  
24 ธันวาคม 2552 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง ของ ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่ง  
ประเทศไทย โดยให้ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด  
ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอให้ ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ประสานงานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล  
(CD - ROM) ในรูปแบบ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน 10 แผ่น และรายงานภาคผนวก  
/ ซึ่งรวบรวม ...



ซึ่งรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณา จำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

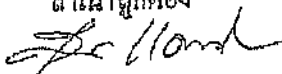


(นวมชนินทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แสงไทย)

เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 - 2265 - 6621 - 22

โทรสาร 0 - 2265 - 6616

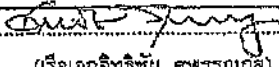
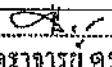
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ

ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง มีรายละเอียด ดังนี้

1. มาตรการทั่วไปของโครงการขยายท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (หน้า 2)
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (หน้า 3)
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (หน้า 10)
4. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (หน้า 14)
5. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (หน้า 16)
6. รูปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (หน้า 18)

ลงชื่อ  (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณกุล) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 1/21 หน้า	ลงชื่อ  รองผู้อำนวยการฯ ดร. สาทักดิ์ บุญสวัสดิ์ รองอธิบดีฝ่ายวิจัย	หน้า 1
--	------------------------	-----------------	---	--------

1. มาตรการทั่วไปของโครงการขยายท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1. ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรีอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
	2. ท่าเรือแหลมฉบังต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
	3. รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ให้กรมเจ้าท่า สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
	4. หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาอนุญาตได้กำหนดไว้ ท่าเรือแหลมฉบังต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
	5. ท่าเรือแหลมฉบังต้องระงับกิจกรรมหรือการดำเนินการพื้นที่ที่มีการดำเนินการของโครงการไปเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือดำเนินการโครงการฯ โดยให้ท่าเรือแหลมฉบังแจ้งเจ้าพนักงานตรวจสอบ พิจารณาสถานเหตุและปัญหา รวมทั้งการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน ทั้งนี้ให้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณกูล) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 2/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ บุญยะวัฒน์) รองอธิบดีฝ่ายวิจัย	หน้า 2
---	------------------------	-----------------	---	--------

5. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ตัวชี้วัดการตรวจสอบ	ความถี่	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ในตัววิทยาทานทะเล	- ชนิดของแหล่งกักเก็บน้ำ - แหล่งกักเก็บน้ำ และสัตว์น้ำที่ขึ้น - ความอุดมสมบูรณ์ของ - แหล่งกักเก็บน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำและ สัตว์น้ำที่ขึ้น	ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบ คือ - ตรวจวัด เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม เดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน	แหล่งกักเก็บน้ำ : เก็บตัวอย่างบริเวณเดียวกับจุด เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โดยใช้ถุงสุญญากาศ เก็บตัวอย่างน้ำทะเล 1-5 เมตร จากพื้นน้ำ หรือ ที่ระดับลึกสูงสุดที่แสงส่อง สัตว์น้ำที่ขึ้น : โยนใช้เครื่องมือ Grab Sample เก็บบริเวณพื้นที่ท้องทะเล บริเวณเดียวกับจุด เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	40,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
5. การควบคุมและจราจร	- ปริมาณการจราจรทางบก และทางน้ำ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจาก ยานพาหนะของโครงการ	รวบรวมสถิติทุกวัน และสรุปผลเป็นรายเดือนตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรของ โครงการ ทั้งทางบกและทางน้ำ 2 จุดคือ จุดที่ 1 ทางเข้า-ออกโครงการ จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่โครงการ	60,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
6. การจัดการน้ำเสีย	- ค่าบีโอดี - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ - ของแข็งแขวนลอย - ฟิโกลโลไฟฟาร์ม - น้ำทิ้งหรือไขมัน - วัดค่าอัตราการไหลของน้ำเสีย	วัดค่าการไหลของน้ำเข้าและออกจากระบบบำบัด น้ำเสียทุกวัน และเก็บตัวอย่างน้ำทุกเดือน ตลอด ระยะดำเนินการ	จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย 2 จุด คือ จุดที่ 1 น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	225,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	- ผลสำรวจทัศนคติและความพึงพอใจของ ประชาชนที่มีต่อการดำเนินงานท่าเทียบ เรือบริการ	- ดำเนินการสำรวจทัศนคติและความพึงพอใจของ ประชาชน ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1 ถึงปี 3 ของการ ดำเนินการท่าเทียบเรือบริการ จำนวนทั้งหมด 400 ชุดผลเฉลี่ย - เปรียบผลและติดตามตรวจสอบผลการโครงการ ทุกปีเป็นระยะเวลา 3 ปี	- รวบรวมโดยรอบพื้นที่โครงการที่ปี 5 ก็เลยมาสำรวจจำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้าน แหลมฉบัง ชุมชนบ้านนาโหนด ชุมชนบ้านแหลม ทอง ชุมชนบ้านนาโหนด ชุมชนบ้านนาโหนด ชุมชมนานาโหนด ชุมชนบ้านนาโหนด ชุมชนบ้านนาโหนด ชุมชนบ้านนาโหนด	65,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณกูล) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 17/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ บุญยะวัฒน์) รองอธิบดีฝ่ายวิจัย	หน้า 17
---	------------------------	------------------	---	---------

6. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	สิ่งที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน - แก๊ส NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO	ตรวจวัดคุณภาพอากาศทุก 8 เดือน หรือ 2 ครั้งปี ต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ "ตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชม. เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 วัน (รวมวันหยุด และวันทำการ)"	ตรวจวัด 3 จุดคือ จุดที่ 1 บริเวณท่าเทียบเรือบริการ พิกัด 1444095 N / 704764 E จุดที่ 2 วัดบ้านนา พิกัด 1446325 N / 708654 E จุดที่ 3 ไร่เจริญพัฒนาบางมะรุ้ง พิกัด 1442689 N / 709832 E	180,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
2. คุณภาพเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ยรายชม. - ระดับเสียงสูงสุดรายชม. - ระดับเสียงแปรปรวนค่าไคส์ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - ระดับเสียงตามวันอาทิตย์	ตรวจวัดคุณภาพเสียงทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้งปี ต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ "ตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชม. เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 วัน (รวมวันหยุด และวันทำการ)"	ตรวจวัด 3 จุด อยู่บริเวณเดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพอากาศ	70,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
3. คุณภาพน้ำทะเล	- ความโปร่งใส - ความขุ่น - ของแข็งแขวนลอย - ของแข็งทั้งหมด - บีโอดี - ออกซิเจนละลาย - น้ำไนโตรเจนในน้ำทะเล - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม	ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้งต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ คือ - อุตุร้อน ช่วงเดือนเมษายน ถึง พฤษภาคม - อุตุฝน ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน	ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร ที่ความลึก 3 ระดับคือ ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และจากก้นตื้นน้ำ 1 เมตร เก็บจำนวน 3 จุด ใต้น้ำ จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ พิกัด 1443800 N / 704900 E จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร พิกัด 1444300 N / 704600 E จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร พิกัด 1443300 N / 705100 E	40,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... (หรือเอกอัครราชทูต สุลหะณุล) รองผู้ว่าราชการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 16/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ บุญประคุณ) รองอธิบดีเขตอ่าวไทย	หน้า 16
---	------------------------	------------------	--	---------

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สุขภาพสัตว์และการใช้ทรัพยากรน้ำ : เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน ระดับน้อย (-1) เนื่องจากมีเขื่อนกั้นกั้นน้ำทะเลจากบริเวณรอบน้ำ การเดินเรือมีการไหลต่อเนื่องในช่วงน้ำขึ้นน้ำลงจากการไหลเวียนตาม ปกติการขุดพื้นที่กั้นทะเล ส่งผลให้มีการระบายของเสียจากคลองน้อย	ให้ดำเนินการขุดลอกและกำจัดวัชพืชในบริเวณน้ำขึ้นน้ำลง เพื่อไม่ให้กีด การระบายของเสีย และเพื่อที่ช่วงเวลาน้ำขึ้นน้ำลงสามารถระบายของเสียได้	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การ กำกับดูแล ของการ ท่าเรือแหลม ฉบัง
2. คุณภาพอากาศ : เกิดฝุ่นละอองจากการขุดลอกและถมดินต่าง ๆ จากกิจกรรมก่อสร้างและการขนส่งวัสดุ หรือไอเสียจากเครื่องจักรและ เครื่องยนต์ จากการตรวจวัด พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเกินมาตรฐานกำหนด ต้องมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ประเมิน ได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบตามระดับปานกลาง (-2)	1. ให้มีการสร้างรั้วด้วยวัสดุที่แข็งแรงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีความสูง ไม่น้อยกว่า 2.80 ม. พร้อมทั้งให้มีรั้วปิดคลุมก่อสร้างภายนอก 2. ติดพรมน้ำในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองและพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อย วันละ 4 ครั้ง ในช่วงวันที่ฝนไม่ตก หรือลดจำนวนลงตามความเหมาะสม 3. ลมหนาว เจ้าหน้าที่จะทำการรดน้ำในพื้นที่ก่อสร้างเป็นระยะตามความจำเป็น 4. การขนย้ายวัสดุ ต้องมีผ้าใบปิดคลุมให้มิดชิดและให้ทำความสะอาดล้อ รถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งวัสดุทุกครั้ง 5. สร้างเขื่อนกั้นระหว่างพื้นที่ก่อสร้างกับพื้นที่ก่อสร้างอย่างสมบูรณ์ 6. ตรวจสอบเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ให้มีระดับการปล่อยไอเสียให้เป็นไปตาม มาตรฐานกำหนด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การ กำกับดูแล ของการ ท่าเรือแหลม ฉบัง
3. คุณภาพเสียง : แหล่งกำเนิดที่สำคัญ คือ การขนส่งอุปกรณ์วัสดุ ก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องจักร และกรรมกรตามโดยยานยนต์ และระดับ เสียงจากเครื่องจักรที่ทำงาน ซึ่งมีการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ ในการก่อสร้างทุกชนิดไม่พร้อมกัน ทำให้ระดับความดังเสียงของเครื่อง ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ ในรัศมีระยะทางประมาณ 500 เมตร จากตำแหน่ง การก่อสร้าง ประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นต่อช่วง 10 (0) แต่ ควรมีมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อความถี่ในการทำงานในบริเวณพื้นที่ โครงการ	1. สร้างรั้วปิดคลุมด้วยวัสดุที่แข็งแรงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. กำหนดเวลาการทำงานรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์เครื่องจักร ให้วิ่งด้วย ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยขณะวิ่งที่ผ่านชุมชน เพื่อไม่ให้ เกิดเสียงรบกวน 3. กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (ear plug) ที่ครอบหู (ear muf) สำหรับคนงาน และมีป้ายสัญญาณแจ้งเตือน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การ กำกับดูแล ของการ ท่าเรือแหลม ฉบัง

ลงชื่อ..... (หรือเอกอัครราชทูต สุลหะณุล) รองผู้ว่าราชการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 3/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ บุญประคุณ) รองอธิบดีเขตอ่าวไทย	หน้า 3
---	------------------------	-----------------	--	--------

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการตามที่มี	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำทะเล : ผลกระทบด้านความขุ่นและคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานราก และผลกระทบจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างและดำเนินงาน แต่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ ที่กิจกรรมการก่อสร้างเท่านั้นประจวบกับได้วางผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (-)	1. ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมมิให้ผู้รับเหมาดำเนินการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการชะล้างดินโคลน ตลอดจนการจัดการน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ 2. วางแผนการก่อสร้างให้สอดคล้องกับฤดูกาล โดยหลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงฤดูฝนหรือช่วงเดือนที่มีฝนตกชุก 3. จัดให้มีกำแพง หรือรั้วกั้นป้องกันรอบพื้นที่ก่อสร้างที่มีปัญหาการพังทลายของตะกอนดินได้แก่ การติดตั้งผ้าตักตะกอน (Silt Curtain Screen Barrier) เพื่อให้สภาพของน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 50% ของสภาพตามธรรมชาติเดิม 4. น้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำ เช่น ห้องสุญญากาศ หรือระบบบำบัดน้ำเสียและทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ไปให้ระบบออกสู่ภายนอกโดยที่ฝังไม่ผ่านกาบปิด หรือการจัดการอย่างเหมาะสม 5. ห้ามมิให้มีการทิ้งขยะของเสียใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง
5. ในเวรวิสาหกิจทะเล : การเกิดตะกอนในพื้นที่กั้นเขตและการชะล้างตะกอนลงสู่ที่ อาจก่อให้เกิดความขุ่นอย่างกะทันหัน ซึ่งจะมีผลเสียต่อการดำรงชีวิตของแหล่งสัตว์น้ำในบริเวณนั้น แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในระยะสั้น ไม่รุนแรง เพราะวงจรชีวิตของแหล่งสัตว์น้ำในบริเวณนั้นมีความไม่รุนแรงที่เหมาะสมทำให้วงจรชีวิตของแหล่งสัตว์น้ำใหม่ในระยะเวลาสั้นๆ ประกอบกับความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในน้ำค่อนข้างน้อย จึงประเมินได้ว่าผลกระทบทางลบต่อแหล่งสัตว์น้ำในบริเวณนั้นอยู่ในระดับน้อย (-)	1. ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมมิให้ผู้รับเหมาดำเนินการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการชะล้างดินโคลน ตลอดจนการจัดการน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ 2. วางแผนการก่อสร้างให้สอดคล้องกับฤดูกาล โดยหลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงฤดูฝนหรือช่วงเดือนที่มีฝนตกชุก 3. จัดให้มีกำแพง หรือรั้วกั้นป้องกันรอบพื้นที่ก่อสร้างที่มีปัญหาการพังทลายของตะกอนดินได้แก่ การติดตั้งผ้าตักตะกอน (Silt Curtain Screen Barrier) เพื่อให้สภาพของน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 50% ของสภาพตามธรรมชาติเดิม 4. น้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำ เช่น ห้องสุญญากาศ หรือระบบบำบัดน้ำเสียและทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ไปให้ระบบออกสู่ภายนอกโดยที่ฝังไม่ผ่านกาบปิด หรือการจัดการอย่างเหมาะสม 5. ห้ามมิให้มีการทิ้งขยะของเสียใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณกุล) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 4/21 หน้า	ลงชื่อ..... (เรือโทสัณติวารีย์ ดิเรกสัมพันธ์) รองอธิบดีกรมเจ้าท่า	หน้า 4
---	------------------------	-----------------	---	--------

4. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ตัวชี้วัดตามตารางสอบ	ความถี่	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ในเวรวิสาหกิจทะเล	- ชนิดของแหล่งกักเก็บน้ำ - แหล่งกักเก็บน้ำ และสัตว์น้ำที่ขึ้น - ความอุดมสมบูรณ์ของ - แหล่งกักเก็บน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำและสัตว์น้ำในดิน	ติดตามตรวจสอบ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน)	แหล่งกักเก็บ : เก็บตัวอย่างบริเวณเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โดยใช้อุปกรณ์แหล่งกักเก็บ ระดับ 1-5 เมตร จากลำน้ำ หรือที่ระดับลึกสุดที่แหล่งกักเก็บ สัตว์น้ำในดิน : โดยใช้อุปกรณ์ Grab Sample เก็บบริเวณพื้นที่กักเก็บน้ำ	280,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
5. การคมนาคมและจราจร	- ปริมาณการจราจรทางบก และทางน้ำ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ	รวบรวมสถิติทุกวัน และสรุปผลเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 14 เดือน	ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรของโครงการทั้งทางบกและทางน้ำ 2 จุดคือ จุดที่ 1 ทางเข้า-ออกโครงการ จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่โครงการ	70,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
6. การจัดการน้ำเสีย	- ค่าบีโอดี - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ - ของแข็งแขวนลอย - ฟิโคลไลต์ฟอร์มิ - น้ำมันหรือไขมัน - วัดค่าอัตราการไหลของน้ำเสีย	วัดอัตราการไหลของน้ำเข้าและออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน และเก็บตัวอย่างน้ำส่งไปวิเคราะห์ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน)	จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย 2 จุด คือ จุดที่ 1 นำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 นำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	280,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
7. คุณภาพสิ่งแวดล้อมชีวิต	- ทัศนียภาพของประชาชนที่มีต่อการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการในระยะก่อสร้าง	- เยี่ยมชมหลังปิดโครงการก่อสร้างหรือภายหลังจากการประชาสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า 2 เดือน - จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การก่อสร้างโครงการ จำนวน 3 ฉบับๆ ละ 500 ชุด - ประชาสัมพันธ์ผ่านวิทยุชุมชนและเสียงตามสาย ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน)	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดชัยโพธิ์ ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกาว ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	210,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณกุล) ผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 15/21 หน้า	ลงชื่อ..... (เรือโทสัณติวารีย์ ดิเรกสัมพันธ์) รองอธิบดีกรมเจ้าท่า	หน้า 15
--	------------------------	------------------	---	---------

4. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ตัวชี้วัดติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน - แก๊ส NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO	ตรวจวัดทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน) ** ตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชม. เป็นระยะเวลาอย่าง น้อย 3 วัน (รวมวันหยุด และวันทำการ)	ตรวจวัด 3 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณท่าเทียบเรือบริการ พิกัด 1444096 N / 704764 E จุดที่ 2 บริเวณท่า พิกัด 1445325 N / 708654 E จุดที่ 3 โรงเรียนวัดบางละมุง พิกัด 1442689 N / 708832 E	320,000.00 บาท/ 14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
2. คุณภาพเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ยรายชม. - ระดับเสียงสูงสุดรายชม. - ระดับเสียงเฉลี่ยช่วงพัก - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - ระดับเสียงกลางคืน-กลางวัน	ตรวจวัดทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน) ** ตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชม. เป็นระยะเวลาอย่าง น้อย 3 วัน (รวมวันหยุด และวันทำการ)	ตรวจวัด 3 จุด อยู่บริเวณเดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพอากาศ	140,000.00 บาท/ 14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
3. คุณภาพน้ำทะเล	- ความโปร่งใส - ความขุ่น - ของแข็งแขวนลอย - ของแข็งทั้งหมด - บีโอดี - ออกซิเจนละลาย - น้ำหนักหรือไขมันแห้งตัว - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม	ติดตามตรวจสอบ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง (14 เดือน)	ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร ที่ความลึก 3 ระดับ คือ ความลึก 1 เมตร ถึงกลางน้ำ และสูงจากพื้น ท้องน้ำ 1 เมตร เก็บจำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการฯ พิกัด 1443800 N / 704800 E จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร พิกัด 1444300 N / 704600 E จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร พิกัด 1443300 N / 705100 E	280,000.00 บาท/ 14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... (หรือเอกอัครราชทูต) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 14/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร.สามัคคี บุญประเสริฐ) รองอธิการบดีมหาวิทยาลัย	หน้า 14
---	------------------------	------------------	---	---------



2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การใช้ประโยชน์ที่ดิน: การก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากโครงการไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่ดินที่บริเวณท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)	ท่าเรือแหลมฉบังควรปรับปรุงพื้นที่ทุ่งหญ้า ป่าละมั่งและป่าชายหาดให้เป็นพื้นที่สวนสาธารณะ หรือแปลงพื้นที่เกษตรกรรม ให้อยู่ในลักษณะเดิม โดยรอบพื้นที่โครงการ ได้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรที่สีเขียว และสิ่งอำนวยความสะดวกให้ประชาชนที่เข้ามาใช้ท่าเทียบเรือ	พื้นที่สวนสาธารณะโดยรอบ อ. ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาแก้ว ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกวาว ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	ท่าเรือแหลม ฉบัง
7. การคมนาคมและขนส่ง 7.1 ทางบก: การขนส่งวัสดุเพื่อการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)	1. การขนส่งวัสดุเพื่อการก่อสร้าง ให้ทำการขนส่งเฉพาะช่วงเวลา 09.30-16.00 น. และ 20.00-06.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงปริมาณจราจรที่หนาแน่นในช่วงเช้าและช่วงเย็น 2. อบรมพนักงานเรื่องการขับรถลดละมั่งบนท้องถนนอย่างเคร่งครัด เมื่อมีการดำเนินการขุดดินและถมดิน 3. ความถี่ในการบรรทุกไม่ให้เกิน 25 ตัน (น้ำหนักบรรทุก) และรถบรรทุก 10 ล้อบรรทุกได้ไม่เกิน 25 ตัน (น้ำหนักบรรทุก) และรถบรรทุก 10 ล้อบรรทุกได้ไม่เกิน 47 ตัน (น้ำหนักบรรทุก) 4. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวง และไม่เกิน 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน 5. การขนส่งวัสดุต้องใช้น้ำมันรถบรรทุก และรถบรรทุกต้องปฏิบัติตามกฎจราจร รวมทั้งสภาพของรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ 6. ถ้ารถบรรทุกบรรทุกเกินน้ำหนักจากบริเวณที่ก่อสร้างแหล่งวัสดุ หรือก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ 7. ตรวจรถและซ่อมแซมเครื่องยนต์ที่ชำรุดเสีย และหากพบรถบรรทุกที่บรรทุกเกินน้ำหนักหรือบรรทุกเกินน้ำหนัก ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อ สร้างภายใต้การ กำกับดูแล ของการ ท่าเรือแหลม ฉบัง

ลงชื่อ..... (หรือเอกอัครราชทูต) นาย .....	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 5/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร.สามัคคี บุญประเสริฐ) รองอธิการบดีมหาวิทยาลัย	หน้า 5
---	------------------------	-----------------	---	--------

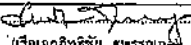

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.1 ทางบก (ต่อ)	8. ติดตั้งป้ายและสัญญาณเตือนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 9. หลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านบ้านชุมชนโดยไม่จำเป็น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแล ของการท่าเรือแหลมฉบัง
7.2 ทางน้ำ: ในระยะก่อสร้างจะมีการใช้เรือเคียวบรรทุกเสาเข็ม (เข้าใช้) ยาวประมาณ 30 เมตร หรือขนาด 70 ตัน 1 ลำ เรือขุดเจาะ (Work boat) เป็นเรือเล็กขนาด 1 ลำ และเรือปั้นดินจากเรือเข้าในน้ำ มีความยาวประมาณ 40-50 เมตร 1 ลำ เรือทั้งหมดจอดอยู่ภายในบริเวณก่อสร้างไม่ล้ำเขตเดินเรือ (Main of Fairway) ออกไป จึงไม่เกิดขวางการเข้า-ออก ของเรืออื่น ๆ ที่แล่นผ่านบริเวณนั้น ผลกระทบจากการขนถ่ายทรายจึงอยู่ในระดับน้อย (-)	1. วางทุ่นกั้นเขต และติดตั้งไฟกระพริบอย่างชัดเจน เพื่อระบุแนวเขตของการก่อสร้าง รวมทั้งหยุดดำเนินการก่อสร้างในช่วงที่มีเรือขนาดใหญ่ผ่าน 2. ประสานสัมพันธ์กับเรือที่ใช้บริการท่าเรือแหลมฉบัง โดยเฉพาะเรือที่จะผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ได้ทราบถึงกำหนดการของกิจกรรมก่อสร้างโครงการ โดยแจ้งรายละเอียดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันความผิดพลาด 3. มีการตรวจการเดินเรือในเขตท่าก่อสร้างงานในทะเล	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแล ของการท่าเรือแหลมฉบัง
8. ระบบบำบัดน้ำเสีย: การดำเนินการโครงการ จะเกิดผลกระทบระยะสั้นและระยะยาวจากการที่โครงการปล่อยน้ำทิ้งโดยไม่ผ่านการบำบัดหรือบำบัดไม่เต็มมาตรฐาน ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียของน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ การสะสมตัวของตะกอนก้นทะเลที่มีกลิ่นเหม็น เกิดการสะสมตัวของสารพิษในสิ่งมีชีวิต มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพสิ่งมีชีวิตน้ำ และอาจเกิดปรากฏการณ์ซีพีล่าวาฬ จึงประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบเกิดขึ้นในระดับน้อย (-)	1. จัดหาส่วนแบบชั่วคราวแก่พนักงานก่อสร้าง พร้อมทั้งหาหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำจัดสิ่งปฏิกูลมาดำเนินการจัดการ 2. จัดทำระบบบำบัดน้ำและปล่อยน้ำทิ้งภายใต้การกำกับดูแลในโรงบำบัดน้ำ 3. ควบคุมการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีจากยานพาหนะ โดยตรวจสอบปริมาณน้ำมันและสารเคมีในน้ำมัน 4. จัดทำป้องกันน้ำฝนเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำฝนก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแล ของการท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ:  (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณภูมิ) ท.ม.หัวหน้ากองการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 8/21 หน้า	ลงชื่อ:  (รองศาสตราจารย์ ดร.สามัคคี บุญสวัสดิ์) รองอธิบดีฝ่ายสิ่งแวดล้อม	หน้า 8
---	------------------------	-----------------	---	--------

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.2 สาธารณสุข: หากในช่วงเปิดดำเนินการมีการรั่วไหลของน้ำมันจากกิจกรรมต่างๆ มุ่งสู่ทะเล อาจทำให้ประชาชนได้รับผลกระทบทำให้ได้รับสารพิษสะสมในตัวของสัตว์น้ำจากกระบวนการสกัดน้ำมัน ส่งผลให้เกิดอาการเจ็บป่วยต่างๆ ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อประชาชน (ค)	5. ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ให้บริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบังทราบถึงข้อกำหนดต่างๆ ภายในท่าเรือแหลมฉบังอย่างชัดเจน เพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และป้องกันกรณีเกิดอุบัติเหตุต่างๆ 6. ท่าเรือแหลมฉบังต้องจัดหาบุคลากรและดำเนินการด้านความระมัดระวังในเรื่องเสียง ฝุ่นและองศาความร้อน ให้เสีย และกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยของท่าเรือต่างๆ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบหรือเกิดเหตุที่อันตรายจากอุบัติเหตุกับประชาชนในพื้นที่ 7. ท่าเรือแหลมฉบังร่วมกับชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ระดับท้องถิ่นจัดทำหน้าที่เข้าพบปะพูดคุยกับประชาชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างสัมพันธไมตรีที่ดีต่อกัน และลดข้อขัดแย้งของประชาชนในพื้นที่ 8. ท่าเรือแหลมฉบังต้องพิจารณาจัดสรรงบประมาณบางส่วนเพื่อใช้ในการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น สนับสนุนการศึกษา และโครงการพัฒนาต่างๆ เป็นต้น 9. ท่าเรือแหลมฉบังต้องจัดตั้งหน่วยงานดูแลข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ให้ประชาชนได้รับการควบคุมคุณภาพ 10. ท่าเรือแหลมฉบังจัดอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่ของท่าเรือ และผู้เข้ารับการท่าเรือปีละ 1 ครั้ง 11. ท่าเรือแหลมฉบังต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมร่วมกันในการดับเพลิงและกู้ภัยเพื่ออัคคีภัยระหว่างท่าเรือแหลมฉบัง ประชาชน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี 12. ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีการฝึกอบรมปฏิบัติการป้องกันและจัดการพิชิตทางน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ยังอ้างจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการป้องกันและจัดการพิชิตทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน พ.ศ.2538 และ ประกาศกรมขนส่งทางบกและท่าเรือพาณิชย์ ที่ 411/2543 เรื่อง มาตรการความปลอดภัยในการขนถ่ายน้ำมันและเคมีภัณฑ์) 13. ท่าเรือแหลมฉบังต้องติดตั้งสัญญาณเตือนภัย ในกรณีเกิดตามมาตรฐานสากล 14. ท่าเรือแหลมฉบังประสานงานกับคณะทำงานระดับท้องถิ่นเพื่อรับทราบข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของชุมชนในชุมชน 15. ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีการอบรมพนักงานเข้าเรือ เรื่องความปลอดภัยในการเดินเรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง เช่นเดียวกับโครงการท่าเรือแหลมฉบังปีที่ 2	ตั้งแต่ดำเนินการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการจำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดใหม่ ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านท่าเรือ ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกระด ชุมชนบ้านนาเกลือ ชุมชนบ้านหนองนาและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ:  (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณภูมิ)	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 13/21 หน้า	ลงชื่อ:  (รองศาสตราจารย์ ดร.สามัคคี บุญสวัสดิ์) รองอธิบดีฝ่ายสิ่งแวดล้อม	หน้า 13
---	------------------------	------------------	---	---------

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาในการควบคุม	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย : มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนการผลิต ขุดลอกทำไม้ซึ่งเกิดจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโครงการ ทำให้ปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นจากเดิม 1.45 ตันต่อวัน เป็น 1.473 ตันต่อวัน ซึ่งเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมจะเห็นได้ว่า ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการจะเกิดผลกระทบระดับน้อย (-4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่วางตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอและดำเนินการจัดเก็บให้หมดทุกวัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหามูลฝอยตกค้าง</li> <li>ดำเนินการตรวจสอบสภาพการใส่ถุงของภาชนะรองรับมูลฝอยและจัดทาสีบนภาชนะรับ 5 ปี รวมทั้งตรวจสอบสภาพการใส่ถุงหมอบเก็บมูลฝอยและจัดซื้อทดแทนคันเดิมที่เสื่อมสภาพทุก ระยะ 10 ปี เพื่อให้อุปกรณ์และชุดภูมิทัศน์มีสภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหน่วยงานภายนอกทำเรื่องแลกหมอบ มีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยโดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เช่น การแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในถัง การนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น</li> <li>ปรับปรุงสถานที่จัดเก็บกากของเสียและกำหนดการปฏิบัติงานรวบรวมให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล</li> <li>กำหนดให้เรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือมีที่รองรับมูลฝอยและขนมาทิ้งในทางระวางรับที่ท่าเรือ แพลนท์จัดเตรียมไว้เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล</li> <li>ควบคุมมิให้มีการทิ้งมูลฝอยและกากของเสียลงสู่ทะเล และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนทิ้งมูลฝอยและกากของเสียไม่ถูกที่</li> </ol>	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
7 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 7.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม : การดำเนินกิจกรรมท่าเทียบเรือรับทราบที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจชุมชน เนื่องจากมีการเรือท่องเที่ยวและเรือประมงเข้ามาจอดรับส่งผู้โดยสารในท้องถิ่นเข้ามาทำงาน เป็นผลกระทบทางสวัสดิการงานในชุมชน ทำให้ครัวเรือนมีรายได้มากขึ้น เกิดสภาพคล่องทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ การปรับปรุงพื้นที่ในส่วนของพื้นที่ที่รกร้างว่างเปล่า ทำให้ชุมชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นนับเป็นผลกระทบทางบวกระดับน้อย (-4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการควบคุมและปฏิบัติตามการจราจรในพื้นที่ให้เข้มงวดอย่างจริงจังมากขึ้น เนื่องจากประชาชนคาดว่าจะเกิดผลกระทบทางด้านความจราจร เช่น การควบคุมยานพาหนะในการบรรทุกสิ่งของ ตั้งแต่ท่าให้ถนนได้มีความแข็งแรง เป็นต้น</li> <li>ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าไปในบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น</li> <li>ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการตรวจสอบการนำขยะของเสียปนเปื้อนเข้ามาทิ้งจากเรือให้เป็นไปตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) ขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ</li> <li>ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการตรวจสอบปริมาณของเสียปนเปื้อนจากเรือของผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบัง ก่อนส่งให้ผู้รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมเจ้าท่านำไปกำจัด เพื่อป้องกันการลักลอบปล่อยของเสียปนเปื้อน</li> </ol>	พื้นที่ดำเนินการโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการจำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดอ้อมไทร ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกระต ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ (เรือเอกถิษฐ์ชัย สุพรรณกุล) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 12/21 หน้า	ลงชื่อ (... (นางสาวนิตยา ปองพานิช) ...) ผู้ช่วยนายกฯ รพช. จ.ชลบุรี	หน้า 12
--	------------------------	------------------	---	---------

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>9. การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย : มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระหว่าง แปรรูป 2 ส่วนคือ มูลฝอยที่เกิดจากกระบวนการสกัดและพื้กากวน มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ การสร้างสะพานเรือ 2 แห่ง การก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค และส่วนใหญ่เป็นเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษไม้ เศษโลหะ เศษปูน เศษอิฐ ทรายดิน และหิน คาดว่าเศษวัสดุดังกล่าวจะนำไปใช้ประโยชน์ไม่มากนัก โดยกรมการก่อสร้างโครงการไม้สักวีรกรรมที่ในส่วนหนึ่งส่วนใด และโครงการทำแท่นเทียบเรือส่วนใหญ่เป็นโครงการออมทรัพย์กรมเหล็กประเพณีได้ดำเนินการตามเงื่อนไขในระดับน้อย (-1)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยให้เพียงพอ และหมั่นตรวจสอบความชำรุดเสียหายของถังเป็นระยะ ๆ เพื่อป้องกันมิให้เกิดกลิ่นเหม็นจากน้ำรั่วซึมออกข้างถัง</li> <li>2. รวบรวมให้หน่วยงานและพื้กากวนมีการนำมูลฝอยกลับนำไปใช้ใหม่ หรือนำไปขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยก่อนนำไปกำจัด</li> <li>3. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเศษวัสดุแยกประเภท เพื่อความเป็นระเบียบและป้องกันอุบัติเหตุ</li> <li>4. ตามกฎหมายให้มีการตั้งมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างทิ้งสร้างระบบบำบัด และทะเลาะอย่างเด็ดขาด</li> <li>5. บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับเทศบาลตำบลแหลมบาลีปั้งดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดทุกวัน</li> </ol>	<p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภาคใต้การกำกับดูแลของการทำเรื่องและแจ้ง</p>
<p>10. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>10.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม : อาจทำให้ชาวประมงต้องออกเรือไกลมากขึ้น เนื่องจากน้ำหนักเครื่องมือความสูงเพิ่มขึ้น เกิดความสิ้นเปลืองและต้นทุนได้ ค่าให้ปลาและสัตว์น้ำต้องส่งขายย้ายถิ่นที่อยู่ หรือเป็นผลให้อาหารของสัตว์น้ำ เช่น แพลงก์ตอนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีจำนวนลดลงหรือลดลง จำนวนสัตว์น้ำจึงจะจำนวนลดลงเช่นกัน ดังนั้น อาจทำให้สูญเสียฐานะทางเศรษฐกิจเดิมที่เคยมี แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะเกิดในช่วงเวลาสั้น ๆ จึงประเมินได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบระดับน้อย (-1)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำเรื่องขอแลกบัตรกับผู้ใช้รับเหมาก่อสร้างโครงการจัดตั้งศูนย์ประมงพฤษภาคมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในช่วงระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>2. ทำเรื่องขอแลกบัตรกับผู้ใช้รับเหมาก่อสร้างโครงการทำเครื่องทอและลงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ทะเลให้สัตว์และควบคุมการก่อสร้างให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนดไม่ให้กีดขวางเส้นทางจราจรเดินเรือ รวมถึงติดตั้งสัญญาณต่าง ๆ ในด้านเดินเรือตามมาตรฐานสากลตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</li> <li>3. ทำเรื่องขอแลกบัตรกับผู้ใช้รับเหมาก่อสร้างโครงการติดตั้งและไฟแสดงสัญญาณในพื้นที่เขตก่อสร้างอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการคมนาคมทางรถตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</li> <li>4. ทำเรื่องขอแลกบัตรกับผู้ใช้รับเหมาก่อสร้างโครงการนิรโทษกรรมน้ำในพื้นที่ที่เกิดฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ และป้องกันการเกิดผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</li> </ol>	<p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการทั้ง 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมแจ้ง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกวาว ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองนาและชุมชนบ้านทุ่ง</p>	<p>ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>	<p>ทำเรื่องขอแลกบัตร</p>

ชื่อ..... (ชื่อเอกฉัตรชัย สุพรรณพฤกษ์) นามสกุล..... นาม.....	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 7/21 หน้า	ลงชื่อ..... ((รองศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ปุณณะวัฒน์)) .....	หน้า 7
---	------------------------	-----------------	---	--------





2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบเชิงแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาเฝ้าระวัง/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>10.2 สาธารณสุข : ผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ อาจมีสภาพทางด้านการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเนื่องจากได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ความเสี่ยงหรือจากผลกระทบอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการที่ใช้ก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งในและนอกพื้นที่โครงการอาจมีความเสี่ยงมากขึ้น ซึ่งจะเกิดผลกระทบไม่มากนักเนื่องจากการก่อสร้างมีระยะเวลาดำเนินการสั้น จึงประเมินได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบระดับน้อย (-1)</p> <p>10.3 อาชีวอนามัยและตามปลอดภัย : ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพื้นที่ออกเสียงหรือทำให้ไม่ได้รับความสะดวกในการเดินทาง เนื่องจากมีเรือขนส่งวัสดุที่ก่อสร้างดินหามาอย่างอึดอัดหรือช้าลง จึงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินเรือเพิ่มมากขึ้นเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ประเมินได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบระดับน้อย (-1)</p>	<p>5. ทำเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการควบคุมการทิ้งของเหลือทิ้งจากการก่อสร้างอย่างรัดกุมเพื่อป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพภายในชุมชน และให้มีมาตรการป้องกันเหลือทิ้ง (รถเก็บขยะ) ทุกวันในช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</p> <p>6. ทำเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการติดตั้งสัญญาณเตือนการเกิดเพลิงไหม้หรือการเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินให้ประชาชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ รวมถึงมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ แก่เจ้าหน้าที่และคนงานทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</p> <p>7. ทำเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในเวลารับปฏิบัติงาน และให้กำหนดไว้ในสัญญาจ้างการรับเหมาก่อสร้างโครงการ รวมถึงให้จัดทำแผนปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้พิจารณาทั้งหมดด้วย</p> <p>8. ทำเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจัดอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับเจ้าหน้าที่และคนงานทุกคนทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</p> <p>9. ทำเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เจ้าหน้าที่ พนักงาน และคนงานที่ปฏิบัติงานภาคสนามทุกคนในขณะปฏิบัติงาน (ตามความเหมาะสม) เช่น หมวกนิรภัย ที่รัดบั้นท้ายหรือที่รัดข้อมือ เป็นต้น</p> <p>10. ทำเรือแหลมฉบังร่วมกับผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการดำเนินการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่กำหนดการเดินทางฝั่งซ้ายฝั่งขวา เพื่อควบคุมปริมาณการจราจรในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน โดยหลีกเลี่ยงการลดทอนขนส่งสินค้าในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่นและควบคุมลดความเร็วรถที่เข้าในบริเวณพื้นที่ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการทั้ง 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านหนองบัว ชุมชนวัดโคกโมร ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาหว้า ชุมชนบ้านนาหว้าใหม่ ชุมชนบ้านหนองกุง ชุมชนบ้านบางยาง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง</p>	<p>ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>	<p>ทำเรือแหลมฉบัง</p>

ลงชื่อ <u>สุพร วัฒนกุล</u> (เรือเอกสิทธิชัย สุพรวัฒนกุล) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2562	จำนวน 8/21 หน้า	ลงชื่อ <u>สุพร วัฒนกุล</u> (เรือเอกสิทธิชัย สุพรวัฒนกุล) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	หน้า 8
--	------------------------	-----------------	--	--------

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.2 ขวางน้ำ: เนื่องจากพื้นที่ท่าเทียบเรือบริการอยู่นอกขอบเขตระยะ 800 เมตร ของร่องน้ำเดินเรือ การจอดเทียบท่าของเรือบริการจึงไม่เกิดอุปสรรค และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อการเดินเรือในร่องน้ำเดินเรือของเรือสินค้าต่างๆ ซึ่งโดยปกติแล้วเรือบริการต่างๆ ของท่าเรือแหลมฉบัง จะออกจากท่าเทียบเรือที่ต่อเนื่องมีการกิจเฉพาะที่ได้รับมอบหมาย และต้องวางจากผู้มีอำนาจปล่อยไปปฏิบัติงานตามหน้าที่กำหนด ดังนั้นการดำเนินการกิจการท่าเทียบเรือบริการจึงไม่มีผลกระทบต่อการวางจราจรทางน้ำแต่อย่างใด (0)	<ol style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งสัญญาณต่างๆ ในทางเดินเรือให้ชัดเจน และเหมาะสมตามมาตรฐานการเดินเรือสากล เพื่อป้องกันเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>ควบคุมดูแลการเข้าเทียบท่าและการออกจากท่าเทียบเรือบริการอย่างเข้มงวดเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>จำกัดความเร็วเรือขนส่งสินค้าในเขตน้ำนำไปบริการไม่เกินขีดจำกัดความเร็วที่กำหนด โดยการทำเรือแห่งประเทศไทยคือ ไม่เกิน 8 นอต (15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)</li> <li>ในบริเวณร่องน้ำเดินเรือช่วงเชื่อมกับเส้นทาง (Fishhook) เป็นเขตเคเบิลเรือ 2 ทิศทาง (2 Ways Traffic) เรือบริการต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบโดยเคร่งครัดในการให้บริการ รวมทั้งการเข้าเทียบ-ออกบริเวณท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง</li> <li>ติดต่อกับศูนย์ควบคุมการจราจรในเขตท่าเรือ (Vessel Traffic Service - VTS) เมื่อจำเป็น</li> <li>วางหุ่นแสดงแนวเขตร่องน้ำเดินเรือ (Mark of Fairway) บริเวณท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบังให้ให้ชัดเจน</li> </ol>	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
5. ระบบนำร่องน้ำเสีย: การดำเนินการโครงการ จะเกิดผลกระทบระยะสั้นและระยะยาวจากการทำงานของเครื่องฟอกน้ำที่ไม่ได้คุณภาพนำมตรึงน้ำไม่ดีให้ขาดออก ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมท่าเทียบเรือบริการ การสะสมตัวของตะกอนที่หน้าทะเลที่มีกลิ่นเหม็น และการสะสมตัวของสารพิษในสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตต่อสัตว์น้ำ และอาจเกิดปรากฏการณ์ที่ปลาวาฬ แต่เนื่องจากท่าเรือแหลมฉบังมีระบบนำมตรึงน้ำเสียทดแทนที่มีศักยภาพและมีประสิทธิภาพในการนำมตรึงน้ำเสีย ดังนั้นการดำเนินการนำมตรึงน้ำเสียจึงไม่เกิดผลกระทบทางลบในระดัต้น้อย (-1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>มีระบบรวบรวมน้ำเสียและนำมตรึงน้ำเสียจากโรงบำบัด</li> <li>จัดทำบ่อพักน้ำและบ่อพักตะกอน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ทางระบายน้ำ</li> <li>ตรวจประเมินความสมบูรณ์ในการเก็บรวบรวมน้ำเสีย ประเมินค่าไฟฟ้ ความเค็มสภาพของอุปกรณ์ การดำเนินการของบุคลากรระบบ</li> </ol>	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ  (ชื่อเอกสิทธิ์ สุขทดอง) ตำแหน่ง ----- อำเภอ ----- จังหวัด -----	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 11/21 หน้า	 (โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๓๖) วัดป่าสัก อำเภอเมือง จ.บุรีรัมย์	หน้า 11
---	------------------------	------------------	--	---------

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สมุทรศาสตร์และการศึกษาแนวฝั่ง : เกิดผลกระทบระดับน้อย (-1) เนื่องจากแนวชายฝั่งของ Jany ทั้งสองด้านอยู่ห่าง และจำนวนเสาเข็มที่ตอกตามแนวท่าเทียบเรือจะทำให้เกิดการกัดเซาะบริเวณท่าเรือและขอบฝั่งน้ำ อาจทำให้เกิดการฉีกแนวบริเวณท่าเทียบเรือ บริเวณแนวที่จอดเรือบริการ	ทำการขุดลอกน้ำร่องบริเวณท่าเรือให้ลึกขึ้นเพื่อการเดินเรือตามแผนปฏิบัติการที่ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการอยู่เป็นประจำ เพื่อป้องกันปัญหาการกัดเซาะบริเวณท่าเทียบเรือบริการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
2. คุณภาพอากาศ : ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นระหว่างที่เรือบริการวิ่งเข้า-ออกจากท่าเรือ และมีควันดำจากเรือเทียบฝั่งน้อย ก่อให้เกิดฝุ่นที่ลอยออกไปทะเล ทำให้ลมพัดพัดพาอากาศที่กระจายของฝุ่นละอองและแก๊สต่างๆ จะเจือจางในบรรยากาศอย่างรวดเร็วจึงไม่มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเกิดขึ้นแต่อย่างใด (0)	ตรวจสอบเรือบริการที่ให้บริการบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ให้มีระดับการปล่อยไอเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
3. การใช้ประโยชน์ที่ดิน : การก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ มีสภาพการใช้ที่ดินไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โครงการไม่ใช้ประโยชน์ที่ดินที่นับหมื่นแต่เป็นการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการเพียงฝั่งเดียวไม่ในทะเล ซึ่งไม่มีผลกระทบ (0)	ปรับปรุงพื้นที่ทุ่งหญ้า มีละอองและน้ำรั่วซึมในพื้นที่สวนสาธารณะ หรือแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้ใช้ประโยชน์ซึ่งมีการจัดพื้นที่สีเขียว และสิ่งอำนวยความสะดวกให้สำหรับประชาชนเข้ามาใช้ทำกิจกรรม	พื้นที่สาธารณะโดยรอบ 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดในราม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกวาว ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
4. การควบคุมมลพิษและขนส่ง 4.1 ทางบก : ปริมาณการจราจรบนถนนที่เกี่ยวข้องกับท่าเทียบเรือบริการอาจจะมีรถส่วนบุคคลเพื่อติดต่อหรือขนส่งของหรือวัสดุที่ต้องใช้ซึ่งมีปริมาณเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณรถในพื้นที่ และไม่เกี่ยวข้องกับชุมชนที่อยู่รอบข้าง ดังนั้น จึงไม่เป็นอุปสรรคหรือไม่เกิดผลกระทบ (-0) ต่อการจราจรแต่อย่างใด	1. จัดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรที่ชัดเจนในพื้นที่โครงการ 2. ควบคุมรถทุกประเภทในบริเวณโครงการ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

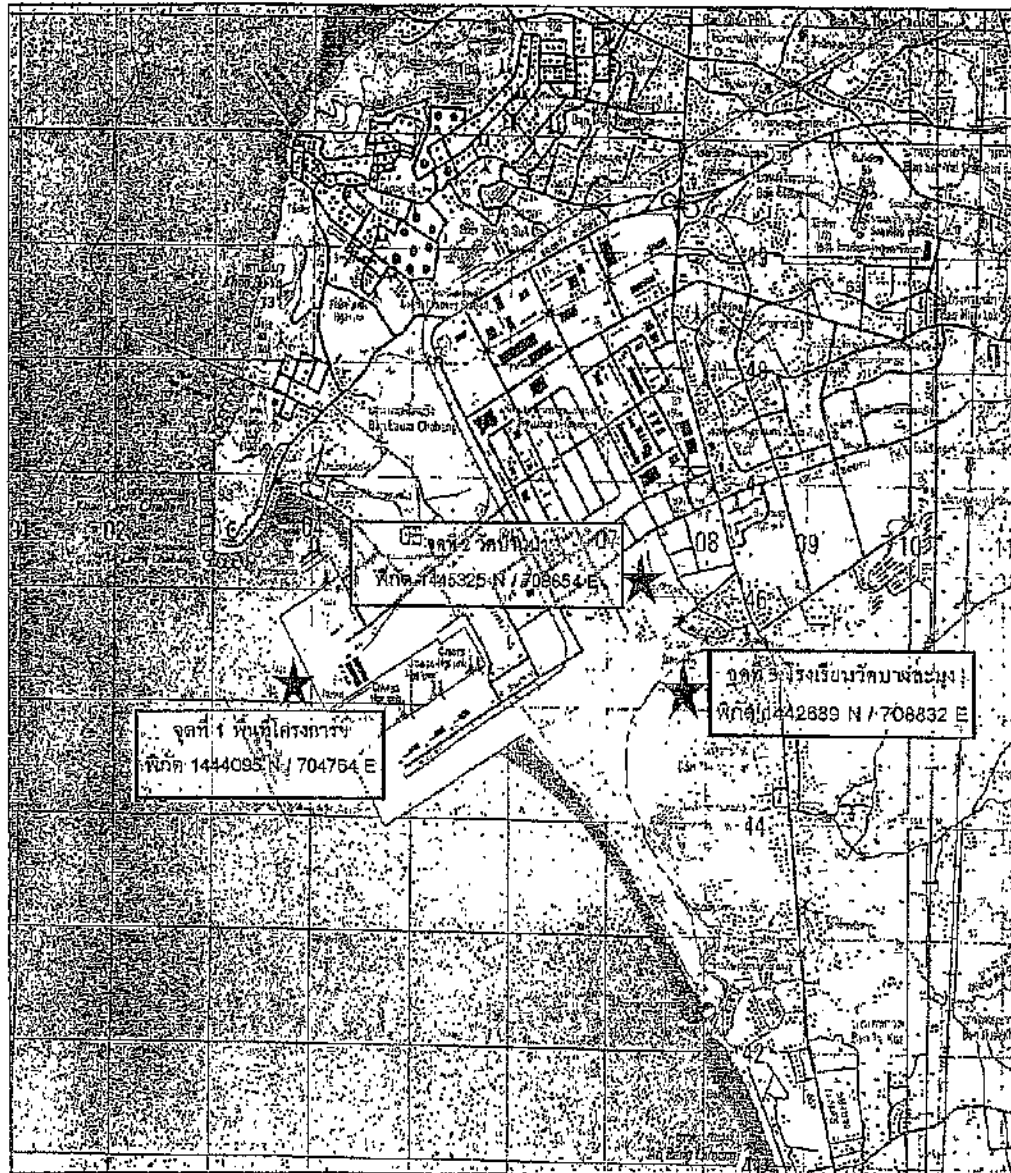
ลงชื่อ..... (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณกูล) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 10/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ บุญประคุณ) รองอธิบดีกรมเจ้าท่า	หน้า 10
---	------------------------	------------------	--	---------

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>11. ท่าเรือแหลมฉบังมีขบวนรถรับ-ส่งผู้โดยสารโครงการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังขบวนรถรับ-ส่งผู้โดยสารโครงการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังขบวนรถรับ-ส่งผู้โดยสารโครงการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบังขบวนรถรับ-ส่งผู้โดยสารโครงการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบัง</p> <p>12. ท่าเรือแหลมฉบังจัดตั้งศูนย์ประสานงานในภาพแจ้งข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อม ณ ที่ทำการของการท่าเรือ และ/หรือบริเวณด้านเข้า-ออกท่าเรือตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>13. ท่าเรือแหลมฉบังจัดตั้งคณะทำงานร่วมกับหน่วยงานในระดับท้องถิ่นเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของกันและกัน</p> <p>14. ท่าเรือแหลมฉบังจัดเจ้าหน้าที่ของการทำงานร่วมกับประชาชนอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง เพื่อสอบถามความคิดเห็นและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนคลายความวิตกกังวล</p> <p>15. ท่าเรือแหลมฉบังและฝ่ายผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการพิจารณาเรื่องงานท้องถิ่นก่อน เพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ และลดการว่างงานในชุมชน รวมทั้ง ทำให้ประชาชนทราบถึงการดำเนินการและเป็นการลดความสงสัย เลือบเลือกใจต่างๆ ของประชาชน</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการทั้ง 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดในราม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกวาว ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ท่าเรือแหลมฉบัง

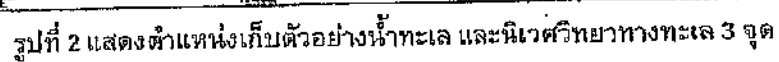
ลงชื่อ..... (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณกูล) จำนวน 9/21 หน้า	วันที่ 29 ธันวาคม 2552	จำนวน 9/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ บุญประคุณ) รองอธิบดีกรมเจ้าท่า	หน้า 9
---	------------------------	-----------------	--	--------

6. รูปประกอบมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง  
ท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง

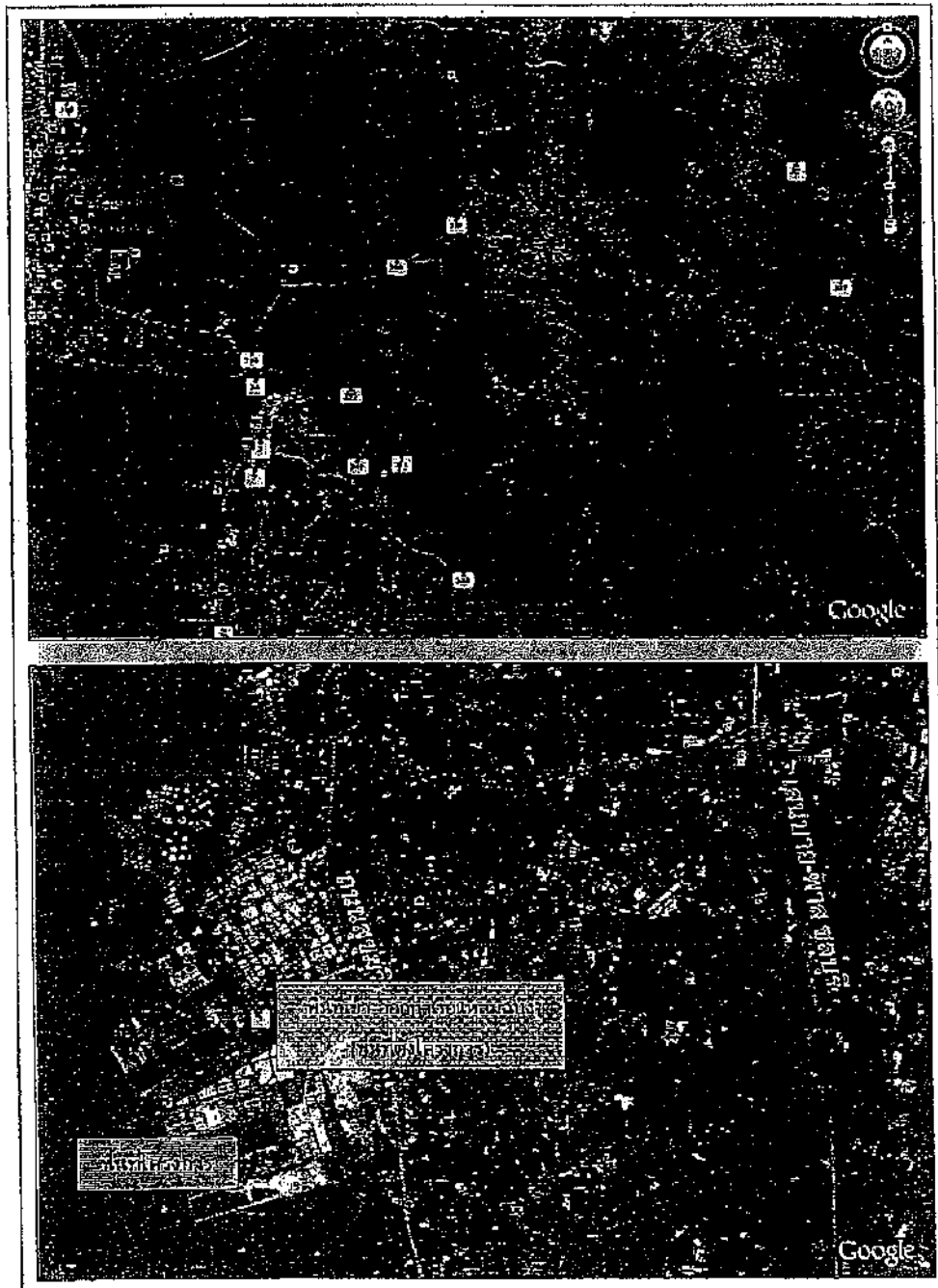


รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และคุณภาพเสียง 3 จุดคือ บริเวณพื้นที่โครงการ  
วัดบ้านนา และโรงเรียนวัดบางละมุง ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ  
ท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี

ทำเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ต่อ)



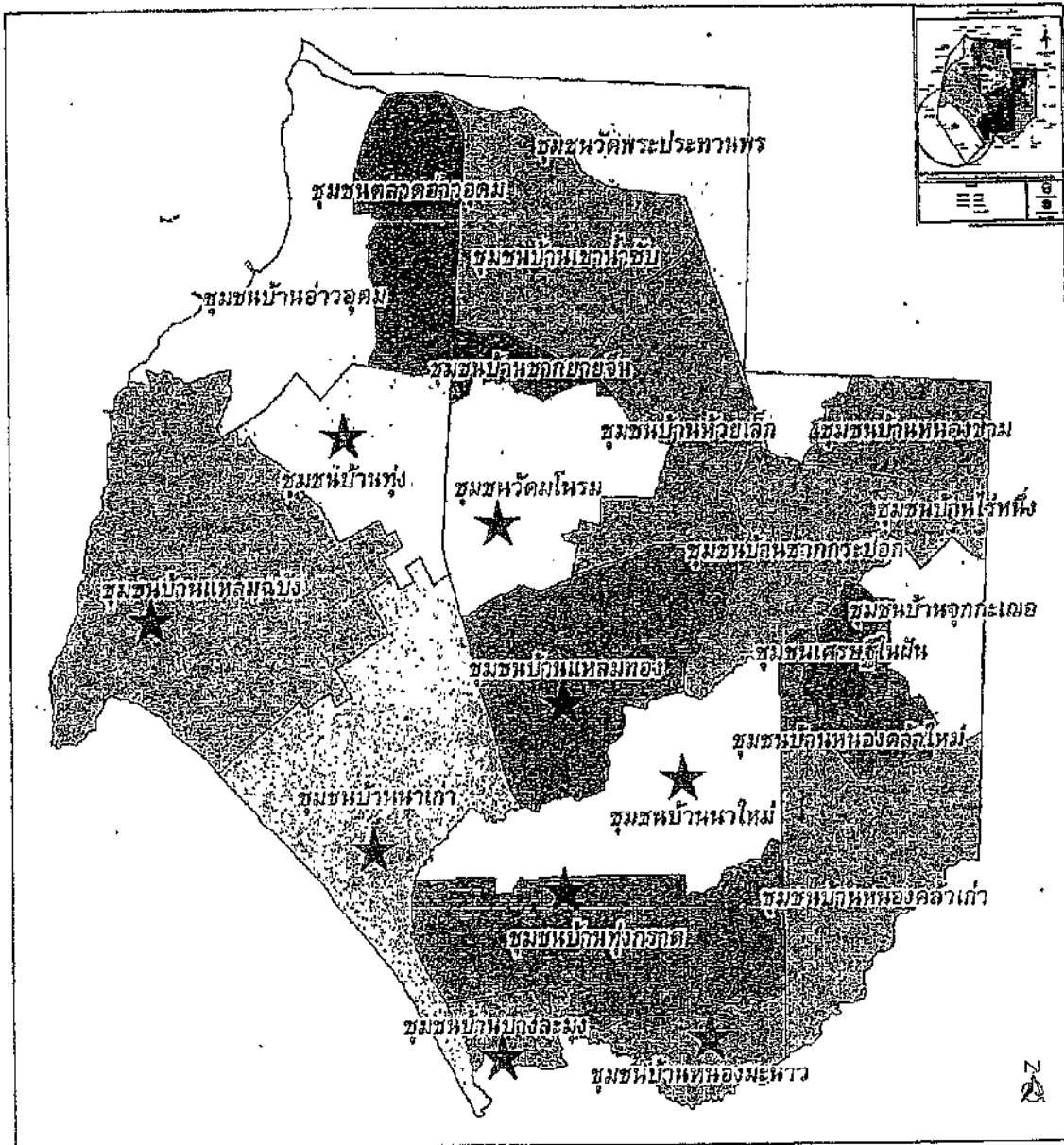
6. รูปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง  
ท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ต่อ)



รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งจุดตรวจสอบปริมาณจราจรทั้งทางบกและทางน้ำ  
คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และทางเข้า - ออกโครงการ

ลงชื่อ..... (นายเอกสิทธิ์ชัย สุพรรณกุล) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2562	จำนวน 20/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร. ศวามิศักดิ์ บุญยะวัฒน์) ผู้อำนวยการ	หน้า 20
---	------------------------	------------------	---	---------

6. รูปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง  
ท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ต่อ)



รูปที่ 4 แสดงตำแหน่งชุมชนทั้ง 9 ที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ

ลงชื่อ..... (เรือเอกวิชาชัย สุพรรณกุล) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 21/21 หน้า	ลงชื่อ..... (เรืออากาศตรี ร.ร.สามัคคี บุญประวิทย์) รองอธิบดีกรมเจ้าท่า	หน้า 21
--	------------------------	------------------	--	---------