



## รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง  
(ระยะดำเนินการ)  
ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ตำบลทุ่งสงขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

มกราคม พ.ศ. 2567



ฉบับปกปิดตามที่กฎหมายกำหนด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260  
โทรศัพท์ 0-2763-2828, โทรสาร 0-2763-2800  
[www.uaeconsultant.com](http://www.uaeconsultant.com) E-mail: [uae@uaeconsultant.com](mailto:uae@uaeconsultant.com)

# รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เสนอ



ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย

จัดทำโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนาליสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260  
โทร 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800

## หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)

วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ของท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

( ) อื่น ๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

รายชื่อผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวมาศ		ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
นายวัฒนา สุขเกษม		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ
นางรัตนา ทิมมณี		ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง
นางสาวนันทิดา บุญไสย		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ
นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
นางสาวสุมิตรา นามประดิษฐ์กุล		ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน
<b>ผู้จัดทำรายงาน</b>		<b>ตำแหน่ง</b>
นางสาวนวลจิรา ทาชาติ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาววิสรา ธรรมมุลตรี		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

1. ชื่อโครงการ                      โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
2. สถานที่ตั้ง                      ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230
3. เจ้าของโครงการ                ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย
4. สถานที่ติดต่อ                  ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230  
โทรศัพท์                      [REDACTED]
5. จัดทำโดย                      บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 หนังสือเลขที่ ทส 1009.4/1058
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุด  
เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2566 นำเสนอรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566  
ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
8. รายละเอียดโครงการฯ แสดงดังบทที่ 1

## สารบัญ

	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 ที่ตั้งโครงการ	1-2
1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-4
1.4 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-7
<b>บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>2-1</b>
2.1 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
<b>บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-5
3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพเสียง	3-12
3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	3-16
3.4 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล	3-19
3.5 ผลการติดตามตรวจสอบการคมนาคมและจราจร	3-27
3.6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย	3-27
<b>บทที่ 4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>4-1</b>
4.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-1
4.2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพระดับเสียง	4-9
4.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพคุณภาพน้ำทะเล	4-14
4.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพนิเวศวิทยาทางทะเล	4-28
4.5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย	4-37
<b>บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>5-1</b>
5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-1	หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ภาคผนวก ข-2	แผนปฏิบัติงานสำรวจร่องน้ำ ประจำปี 2566 และผลการสำรวจและหยั่งน้ำเพื่อตรวจสอบ ความลึกร่องน้ำ
ภาคผนวก ข-3	สัญญาจ้างเหมาชุดลอกตะกอนบริเวณรางระบายน้ำ คสล. จากหน้าสำนักงานศุลกากร ท่าเรือแหลมฉบังถึงแยกคลองบางละมุงในเขตท่าเรือแหลมฉบัง
ภาคผนวก ข-4	เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของเรือบริการ และรถที่ใช้ปฏิบัติงานในสังกัดของการท่าเรือฯ
ภาคผนวก ข-5	ข้อบังคับการท่าเรือแห่งประเทศไทย ว่าด้วยความปลอดภัยการใช้ท่าเรือบริการ และความสะดวกต่างๆ ของท่าเรือแหลมฉบัง พ.ศ. 2562
ภาคผนวก ข-6	เอกสารการตรวจประเมินระบบบำบัดน้ำเสีย
ภาคผนวก ข-7	ระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและ บำบัดของเสียจากเรือ ประเภทขยะ และกากของเสียต่างๆ พ.ศ. 2560
ภาคผนวก ข-8	การจัดการของเสีย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"><li>- สถิติการจัดการขยะทั่วไปภายในเขต ทลฉ (General Waste )</li><li>- สถิติการจัดเก็บของเสียปนเปื้อนน้ำมัน (Waste Oil)</li><li>- สถิติการจัดเก็บของเสียอันตรายหรือขยะปนเปื้อนน้ำมัน (Hazardous Waste )</li><li>- ตัวอย่างการจัดเก็บเงินค่าบริการมูลฝอยแบบฝักรถ</li><li>- ตัวอย่างใบกำกับขนส่งของเสียอันตราย</li></ul>
ภาคผนวก ข-9	การฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการขยะ
ภาคผนวก ข-10	การแต่งตั้งคณะอนุกรรมการการพัฒนาชุมชนและสังคมรอบท่าเรือแหลมฉบัง และการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-11	ตัวอย่างการดำเนินกิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคม
ภาคผนวก ข-12	การอบรมเชิงปฏิบัติการและการฝึกซ้อมการรักษาความปลอดภัย (วันที่ 15-29 สิงหาคม พ.ศ. 2566)
ภาคผนวก ข-13	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี 2566
ภาคผนวก ข-14	แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน ท่าเรือแหลมฉบัง
ภาคผนวก ข-15	การจัดอบรมและฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"><li>- การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากอาคารบริหาร ประจำปี 2566</li><li>- การฝึกซ้อมเชิงปฏิบัติการและฝึกซ้อมการรักษาความปลอดภัย ทลฉ. ประจำปี 2566</li></ul>
ภาคผนวก ข-16	รายงานสภาพการจราจรและบันทึกปริมาณจราจรทางบกและทางทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

## ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข-17 บันทึกสถิติอุบัติเหตุในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข-18 การจัดอบรมทบทวนบทบาทหน้าที่การส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ภาคผนวก ค หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ภาคผนวก ง รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง-1 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ภาคผนวก ง-2 รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

ภาคผนวก ง-3 รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ภาคผนวก ง-4 รายงานผลการวิเคราะห์หินเวศวิทยาทางทะเล

ภาคผนวก ง-5 รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ภาคผนวก จ มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ฉ เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 แสดงชนิดของเรือบริการประเภทต่าง ๆ ที่มาใช้บริการท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง	1-7
ตารางที่ 1-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำปี พ.ศ. 2566	1-8
ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	2-3
ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	2-5
ตารางที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-2
ตารางที่ 3-2 วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการ	3-6
ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> )	3-8
ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สถานีบริเวณท่าเทียบเรือบริการ	3-9
ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สถานีวัดบ้านนา	3-10
ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สถานีโรงเรียนวัดบางละมุง	3-11
ตารางที่ 3-7 วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียง	3-13
ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง สถานีบริเวณท่าเทียบเรือบริการ วัดบ้านนา และโรงเรียนวัดบางละมุง	3-15
ตารางที่ 3-9 วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล	3-17
ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	3-18
ตารางที่ 3-11 วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์หินเวศวิทยาทางทะเล	3-21
ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช	3-23
ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์	3-25
ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน	3-26
ตารางที่ 3-15 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-29
ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	3-31
ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย	3-32
ตารางที่ 4-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-2
ตารางที่ 4-2 ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-10



## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (ความโปร่งใส, น้ำมันและไขมัน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-14
ตารางที่ 4-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-15
ตารางที่ 4-5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-29
ตารางที่ 4-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-38
ตารางที่ 4-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย (น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-40
ตารางที่ 5-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	5-2

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1	ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งสถานที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง
รูปที่ 1-2	ผังแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกในที่ตั้งโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
รูปที่ 1-3	แผนผังโครงสร้าง Jetty
รูปที่ 2-1	การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
รูปที่ 2-2	สภาพทั่วไปบริเวณท่าเทียบเรือบริการ
รูปที่ 2-3	ป้ายชายเลนบริเวณชุมชนบ้านแหลมฉบัง
รูปที่ 2-4	ป้ายและเครื่องหมายจราจรในพื้นที่โครงการ
รูปที่ 2-5	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการ
รูปที่ 2-6	กระโจมไฟแสดงตำแหน่งการเทียบท่า
รูปที่ 2-7	เชือกกันคลื่น
รูปที่ 2-8	ศูนย์ควบคุมการจราจรในเขตท่าเรือ
รูปที่ 2-9	หุ่นแสดงเขตรองน้ำเดินเรือ
รูปที่ 2-10	รางระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำส่งไปยัง ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
รูปที่ 2-11	ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)
รูปที่ 2-12	ถังขยะภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือบริการ
รูปที่ 2-13	รถเก็บขนมูลฝอย
รูปที่ 2-14	สถานที่จัดเก็บกากของเสีย
รูปที่ 2-15	ตัวอย่างการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน
รูปที่ 2-16	ป้ายจำกัดความเร็ว
รูปที่ 2-17	ตาข่ายน้ำหนักรถบรรทุก
รูปที่ 2-18	การอบรมเรื่องความปลอดภัยในการเดินเรือ
รูปที่ 3-1	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
รูปที่ 3-2	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
รูปที่ 3-3	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพเสียง
รูปที่ 3-4	การตรวจวัดระดับเสียง
รูปที่ 3-5	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
รูปที่ 3-6	การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล
รูปที่ 3-7	สถานีติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล
รูปที่ 3-8	การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล
รูปที่ 3-9	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย
รูปที่ 10	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย
รูปที่ 4-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
รูปที่ 4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (ความโปร่งใส, น้ำมันและไขมัน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-18
รูปที่ 4-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-19
รูปที่ 4-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-22
รูปที่ 4-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-25
รูปที่ 4-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-32
รูปที่ 4-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-42
รูปที่ 4-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	4-45