



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)
(ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน จังหวัดเชียงราย เลขที่ 888 หมู่ที่ 10 ตำบลบ้านแซว
อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย 57150

จัดทำโดย



บริษัท ยูเออีแอนด์ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

โทรศัพท์ 0 2763 2828 โทรสาร 0 2763 2800

www.uaeconsultant.com Email: uae@uaeconsultant.com

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

เสนอ



ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน จังหวัดเชียงราย
เลขที่ 88 หมู่ที่ 10 ตำบลบ้านแซว
อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย 57150



โดย

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
โทร. +66 (2) 7632828 โทรสาร +66 (2) 7632800
E-mail : uae@uaeconsultant.com

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-3
บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 วัตถุประสงค์	3-1
3.2 ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-9
3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-10
3.4.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-10
3.4.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-17
3.4.3 ผลการติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนและผลกระทบต่อโบราณสถาน	3-22
3.4.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-26
3.4.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-31
3.4.6 ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-39
3.4.7 การจัดการขยะและของเสีย	3-51
3.4.8 การคมนาคม	3-52
3.4.9 สรุปสถิติอุบัติเหตุ	3-52
3.5 การเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-53
3.5.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-53
3.5.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป	3-56
3.5.3 แรงสั่นสะเทือนและผลกระทบต่อโบราณสถาน	3-60
3.5.4 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-62
3.5.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	3-75
3.5.6 นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-91
3.5.7 การคมนาคม	3-100
3.5.8 การจัดการขยะและของเสีย	3-103
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-2
4.3 สรุปประเด็นหรือมาตรการที่ได้ปฏิบัติโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการดำเนินงานที่ผ่านมาสามารถป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป	4-3

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เลขที่ ทส 100/8934 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2550

ภาคผนวก ข เอกสารการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1 ระเบียบการทำเรือแห่งประเทศไทยว่าด้วยวิธีปฏิบัติการใช้ท่าเรือบริการและความ
สะดวกต่าง ๆ ของท่าเรือเชียงแสนและเชียงของ พ.ศ. 2558

ภาคผนวก ข-2 ประกาศการทำเรือแห่งประเทศไทย เรื่อง ห้ามทิ้งน้ำมัน น้ำปนน้ำมัน เคมีภัณฑ์ น้ำเสีย
อับเฉา หรือสิ่งเป็นพิษอันตรายรวมถึงขยะสิ่งปฏิกูล หรือขยะอันตรายในแม่น้ำ หรือ
ทะเลในอาณาบริเวณการทำเรือแห่งประเทศไทย ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2558

ภาคผนวก ข-3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ
เชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย ระยะดำเนินการ
ประจำปี พ.ศ. 2565

ภาคผนวก ข-4 ข้อบังคับกรมเจ้าท่าด้วยการควบคุมการเดินเรือในแม่น้ำโขง เขตอำเภอเชียงแสน
จังหวัดเชียงราย พ.ศ.2555

ภาคผนวก ข-5 แผนการปฏิบัติการฉุกเฉินท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

ภาคผนวก ข-6 บันทึกการขออนุมัติจัดจ้างเก็บขยะมูลฝอย ประจำปี พ.ศ. 2565

ภาคผนวก ข-7 สรุบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ภาคผนวก ข-8 ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 134/2564 เรื่อง มาตรการความปลอดภัย การป้องกันและจำกัด
มลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตรายประจำท่าเรือ

ภาคผนวก ข-9 ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 136/2564 เรื่อง แนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำท่าเรือ
เพื่อป้องกันและจำกัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตราย

ภาคผนวก ข-10 มาตรการความปลอดภัย การให้บริการขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน
สำนักท่าเรือภูมิภาค การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ข-11 แผนการดำเนินการงานโครงการชุมชนสัมพันธ์ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน ประจำปี 2565

ภาคผนวก ข-12 การตรวจสอบระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมพื้นที่ท่าเทียบเรือและบ้านพักเจ้าหน้าที่

ภาคผนวก ข-13 ระเบียบการทำเรือแห่งประเทศไทยว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน

ภาคผนวก ข-14 บันทึกปริมาณการคมนาคมขนส่ง
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ภาคผนวก ข-15 คู่มือการดับเพลิงขั้นต้น ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและ
ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

ภาคผนวก ข-16 รายละเอียดคุณลักษณะงานจ้างเหมาขุดลอกแอ่งจอดเรือฯ และบริเวณปากทาง
เข้า-ออก ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ค ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-1 ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

ภาคผนวก ค-2 ใบรายงานผลการวิเคราะห์ระดับเสียง

ภาคผนวก ค-3 ใบรายงานผลการวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน

ภาคผนวก ค-4 ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ภาคผนวก ค-5 ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ภาคผนวก ค-6 ใบรายงานผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

ภาคผนวก ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

ภาคผนวก จ-1 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ และระดับเสียง

ภาคผนวก จ-2 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำผิวดิน

ภาคผนวก ฉ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ภาคผนวก ช บทสรุปผู้บริหาร

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1	เครื่องหมายการเดินเรือสำหรับควบคุมการเข้า-ออกท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย 1-14
ตารางที่ 1-2	แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย (ระยะดำเนินการ) ของการทำเรือแห่งประเทศไทย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 1-22
ตารางที่ 2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 2-4
ตารางที่ 3-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 3-2
ตารางที่ 3-2	วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐาน 3-9
ตารางที่ 3-3	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณที่ตั้งโครงการฯ 3-13
ตารางที่ 3-4	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านสบกก (วัดสบกก) 3-14
ตารางที่ 3-5	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณที่ตั้งโครงการฯ 3-15
ตารางที่ 3-6	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านสบกก (วัดสบกก) 3-16
ตารางที่ 3-7	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณที่ตั้งโครงการฯ 3-20
ตารางที่ 3-8	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านสบกก (วัดสบกก) 3-21
ตารางที่ 3-9	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและผลกระทบต่อโบราณสถาน 3-25
ตารางที่ 3-10	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง จุติระบายน้ำบริเวณบ้านพัก 3-29
ตารางที่ 3-11	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง จุติระบายน้ำบริเวณท่าเรือ 3-30
ตารางที่ 3-12	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำกกก่อนไหลไปรวมกับแม่น้ำโขง 3-34
ตารางที่ 3-13	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำโขงบริเวณจุดบรรจบแม่น้ำกก 3-35
ตารางที่ 3-14	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำโขงบริเวณหน้าท่าเรือ 3-36
ตารางที่ 3-15	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำโขงห่างจากท่าเรือพาณิชย์เชียงแสนปัจจุบันไปทางด้านท้ายน้ำ 500 เมตร 3-37
ตารางที่ 3-16	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำโขงด้านท้ายน้ำบริเวณบ้านแซว 3-38
ตารางที่ 3-17	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์แหล่งกักตุนพีซ และแหล่งกักตุนสัตว์ 3-45
ตารางที่ 3-18	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน 3-48
ตารางที่ 3-19	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สัตว์น้ำ 3-49

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3-20	สรุปปริมาณขยะมูลฝอย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 3-51
ตารางที่ 3-21	สรุปปริมาณคมนาคม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 3-52
ตารางที่ 3-22	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-54
ตารางที่ 3-23	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-57
ตารางที่ 3-24	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-61
ตารางที่ 3-25	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จุติระบายน้ำบริเวณบ้านพัก ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-63
ตารางที่ 3-26	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จุติระบายน้ำบริเวณท่าเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-64
ตารางที่ 3-27	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำกกก่อนไหลไปรวมกับแม่น้ำโขง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-76
ตารางที่ 3-28	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำโขงบริเวณจุดบรรจบแม่น้ำกก ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-77
ตารางที่ 3-29	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำโขงบริเวณหน้าท่าเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-78
ตารางที่ 3-30	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำโขงห่างจากท่าเรือพาณิชย์เชียงแสนปัจจุบัน ไปทางด้านท้ายน้ำ 500 เมตร ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-79
ตารางที่ 3-31	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แม่น้ำโขงด้านท้ายน้ำบริเวณบ้านแซว ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-80
ตารางที่ 3-32	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำกกก่อนไหลไปรวมกับแม่น้ำโขง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-92
ตารางที่ 3-33	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ แม่น้ำโขงบริเวณจุดบรรจบกับแม่น้ำกก ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-93
ตารางที่ 3-34	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำโขงห่างจากท่าเรือพาณิชย์เชียงแสนปัจจุบัน ไปทางด้านท้ายน้ำ 500 เมตร ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-94
ตารางที่ 3-35	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ แม่น้ำโขงด้านท้ายน้ำบริเวณบ้านแซว ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-95
ตารางที่ 3-36	สรุปการคมนาคม ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-101
ตารางที่ 3-37	สรุปจัดการขยะและของเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 3-103

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย
รูปที่ 1-2	รูปแบบท่าเรือแบบทางลาดความชันต่ำ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย
รูปที่ 1-3	ท่าเรือแบบทางลาดความชันต่ำ (ติดตั้งหลักผูกเรือ 60 เมตร) โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย
รูปที่ 1-4	การจัดระยะห่างระหว่างที่จอดเรือ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย
รูปที่ 1-5	ลานจอดรถขนถ่ายสินค้า
รูปที่ 1-6	ที่พักของคอนเทนเนอร์ขนถ่ายสินค้า
รูปที่ 1-7	โรงอาหารและห้องน้ำ
รูปที่ 1-8	โรงพักสินค้า
รูปที่ 1-9	รูปแบบท่าเทียบเรือแบบนั่งอยู่ในแนวตั้ง โครงสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย
รูปที่ 1-10	หอดตรวจการณ์
รูปที่ 1-11	เขื่อนป้องกันตลิ่งบริเวณห้วยบง
รูปที่ 1-12	บริเวณที่ก่อสร้างโครงสร้างการป้องกันตลิ่งในพื้นที่โครงการท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2
รูปที่ 1-13	สำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน
รูปที่ 1-14	อาคารสำนักงานการขนส่งทางน้ำ
รูปที่ 1-15	อาคารประตูทางเข้า
รูปที่ 1-16	โรงซ่อมบำรุง
รูปที่ 1-17	บ้านพักเจ้าหน้าที่
รูปที่ 2-1	แผนภูมิแสดงความเชื่อมโยงของทีมงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
รูปที่ 2-2	พนักงานทำความสะอาดท่าเทียบเรือ
รูปที่ 2-3	ป้ายเตือนดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ
รูปที่ 2-4	รถบรรทุกขณะขนถ่ายสินค้า
รูปที่ 2-5	ด่านขังน้ำหนักรถบรรทุกก่อนเข้า-ออกโครงการ
รูปที่ 2-6	การติดตั้งป้ายจราจรภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ
รูปที่ 2-7	แนวเขื่อนป้องกันตลิ่ง
รูปที่ 2-8	การขุดลอกตะกอนบำรุงรักษาร่องน้ำ
รูปที่ 2-9	พื้นที่กองตะกอนจากการขุดบำรุงรักษาร่องน้ำ

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-10	วางระบายน้ำภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ
รูปที่ 2-11	ป้ายห้ามทิ้งขยะและน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ
รูปที่ 2-12	ห้องน้ำ-ห้องสุขาในพื้นที่ท่าเทียบเรือเชียงแสน
รูปที่ 2-13	บ่อเกรอะ-บ่อซึม
รูปที่ 2-14	ป้ายจราจรทางเข้า-ออกท่าเทียบเรือเชียงแสน
รูปที่ 2-15	ทางเข้า-ออกท่าเทียบเรือเชียงแสน
รูปที่ 2-16	พนักงานอำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออก
รูปที่ 2-17	เครื่องหมายการเดินเรือในแม่น้ำโขง
รูปที่ 2-18	อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน
รูปที่ 2-19	ถังขยะภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือเชียงแสน
รูปที่ 2-20	พื้นที่เก็บรวบรวมขยะมูลฝอย
รูปที่ 2-21	ถังดักไขมันบริเวณอาคารโรงอาหาร
รูปที่ 2-22	อาคารศูนย์ซ่อมบำรุง
รูปที่ 2-23	ห้องพยาบาลเบื้องต้น
รูปที่ 2-24	การตรวจสอบด้านสุขาภิบาลบริเวณบ้านพักคนงาน
รูปที่ 2-25	อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
รูปที่ 2-26	ป้ายประกาศนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
รูปที่ 2-27	การอบรมดับเพลิงเบื้องต้นและการอพยพหนีไฟ
รูปที่ 2-28	การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี 2565
รูปที่ 3-1	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป
รูปที่ 3-2	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
รูปที่ 3-3	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป
รูปที่ 3-4	การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
รูปที่ 3-5	ตำแหน่งการติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนและผลกระทบต่อโบราณสถาน
รูปที่ 3-6	การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและผลกระทบต่อโบราณสถาน
รูปที่ 3-7	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง
รูปที่ 3-8	การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
รูปที่ 3-9	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน
รูปที่ 3-10	การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
รูปที่ 3-11	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ
รูปที่ 3-12	สภาพทั่วไปบริเวณพื้นที่เก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-13	การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ
รูปที่ 3-14	สัตว์น้ำ (Nekton)
รูปที่ 3-15	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
รูปที่ 3-16	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
รูปที่ 3-17	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
รูปที่ 3-18	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
รูปที่ 3-19	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
รูปที่ 3-20	กราฟเปรียบเทียบปริมาณการคมนาคม ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
รูปที่ 3-21	กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำหนักรายการปล่อย ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565