



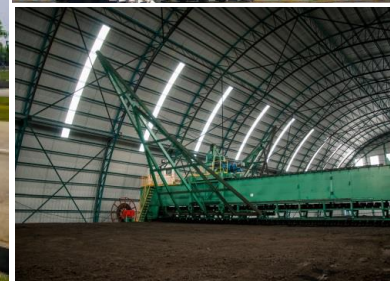
บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader)  
ของบริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

เจ้าของโครงการ : บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด  
สถานะโครงการ : ระยะดำเนินการ  
สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 89/1 หมู่ที่ 2 ตำบลบางระกำ  
อำเภอหนองหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13260  
โทรศัพท์ : 0 2586 5334



จัดทำโดย



บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
33/2 หมู่ 3 ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย  
จังหวัดสระบุรี 18110 โทรศัพท์ 0 3627 3099

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader)  
ของบริษัท เอสซีจี อินเทอร์เน็ตชั้นนำ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

18 กรกฎาคม 2565

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส  
จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักร  
ลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) ตั้งอยู่ที่ 89/1 หมู่ที่ 2 ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง -  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของบริษัท เอสซีจี อินเทอร์เน็ตชั้นนำ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ฉบับประจำเดือน

- ( ✓ ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565  
(   ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565  
(   ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

	ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1.			
2.			

ขอแสดงความนับถือ

  
Ind.....er

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader)**

1. ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader)
2. สถานที่ตั้ง : เลขที่ 89/1 หมู่ที่ 2 ตำบลบางระกำ  
อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท เอสซีจี อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 89/1 หมู่ที่ 2 ตำบลบางระกำ  
อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
โทรศัพท์ : 0 2586 5334 โทรสาร : 0 2586 2251
5. จัดทำโดย : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบ : เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559  
ในรายงานประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงาน : เมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ครั้งสุดท้าย
8. รายละเอียดโครงการ : โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือและติดตั้งเครื่องจักร (Screw Unloader)  
/ประเภทโครงการ คมนาคม  
โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือและติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหิน  
จากเรือแบบปิด (Screw Unloader) ของบริษัท เอสซีจี อินเทอร์เน็ตเนชั่น  
แนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นการปรับปรุงท่าเทียบเรือเดิมที่เปิดดำเนินการ  
อยู่แล้วในปัจจุบัน เพื่อติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินจากเรือแบบปิด ซึ่งจะ  
ทำให้ระบบการขนถ่ายถ่านหินตั้งแต่บริเวณหน้าท่าเทียบเรือจนถึงขั้นตอน  
การจ่ายถ่านหินลงรถบรรทุกเป็นระบบปิดโดยสมบูรณ์ เนื่องจากปัจจุบัน  
ระบบจัดเก็บถ่านหิน ระบบสายพานลำเลียงถ่านหินจากหน้าท่า ระบบการ  
จ่ายถ่านหินลงรถบรรทุกเป็นระบบปิดเรียบร้อยแล้ว

# สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(6)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการ	1-2
1.3 รายละเอียดการปรับปรุงท่าเทียบเรือ	1-6
1.4 ระบบสาธารณูปโภค	1-7
1.5 พื้นที่สีเขียว	1-8
1.6 การใช้น้ำ	1-9
1.7 การป้องกันอัคคีภัย	1-10
1.8 ระบบระบายน้ำ	1-14
1.9 การจัดการน้ำเสีย	1-15
1.10 ระบบการจัดการของเสีย	1-16
<b>บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
2.1 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ภาพถ่ายการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-34
<b>บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 ขอบเขตการดำเนินการ	3-1
3.3 คุณสมบัติของถ่านหิน	3-6
3.4 คุณภาพทรัพยากรดิน	3-7
3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-14
3.6 การตรวจวัดค่าความทึบแสง	3-28
3.7 การตรวจวัดระดับเสียง	3-32
3.8 คุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ	3-46
3.9 การตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	3-67
3.10 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-76
3.11 การคมนาคมขนส่ง	3-84
3.12 การจัดการขยะมูลฝอย	3-84

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)</b>	
3.13 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-85
3.14 การตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน	3-90
3.15 การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน	3-94
3.16 การระบายน้ำ	3-99
3.17 การป้องกันอัคคีภัยของท่าเทียบเรือ	3-99
3.18 การตรวจสอบสภาพพนักงาน	3-99
<b>บทที่ 4 บทสรุป</b>	
4.1 สรุปผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
<b>ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการ</b>	
เอกสารแนบที่ 1.1 ใบอนุญาตปรับปรุงท่าเทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอส	
เอกสารแนบที่ 1.2 หนังสือพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือและติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader)	
เอกสารแนบที่ 1.3 เอกสารแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อผู้ดำเนินการ	
เอกสารแนบที่ 1.4 หนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564	
เอกสารแนบที่ 1.5 หนังสือขึ้นทะเบียน บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด	
<b>ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
เอกสารแนบที่ 2.1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ	
เอกสารแนบที่ 2.2 เอกสารตรวจสอบยานพาหนะที่ใช้ในโครงการ	
เอกสารแนบที่ 2.3 เอกสารการตรวจเช็คเครื่องดักจับฝุ่น (Bag Filter) ประจำปี 2565	
เอกสารแนบที่ 2.4 แผนการบำรุงรักษาเครื่องดักจับฝุ่น (Preventive Maintenance) ประจำปี 2565	
เอกสารแนบที่ 2.5 เอกสารการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับรถและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	
เอกสารแนบที่ 2.6 แบบแปลนเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader)	
เอกสารแนบที่ 2.7 ตารางกะของพนักงาน	
เอกสารแนบที่ 2.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA 8 hrs.) ในสถานที่ทำงาน	
เอกสารแนบที่ 2.9 เอกสารตรวจสอบระบบระบายน้ำ	
เอกสารแนบที่ 2.10 เอกสารการจดบันทึกน้ำหนักรถบรรทุกเข้า-ออก พื้นที่โครงการ	

## สารบัญ (ต่อ)

เอกสารแนบที่ 2.11	บันทึกการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ของพนักงานขับรถบรรทุกก่อนรับถ่านหิน
เอกสารแนบที่ 2.12	บันทึกการตรวจหาสารเสพติดของพนักงานขับรถบรรทุก
เอกสารแนบที่ 2.13	แผนการบำรุงรักษาสภาพรถ
เอกสารแนบที่ 2.14	แผนผังแสดงเส้นทางการวิ่งของรถบรรทุก
เอกสารแนบที่ 2.15	แผนผังจุดจอดเรือชั่วคราวของโครงการ
เอกสารแนบที่ 2.16	ใบประกาศนียบัตรนายท้ายเรือกลจากกรมเจ้าท่าของผู้ควบคุมเรือ ของผู้ควบคุมเรือลากจูง
เอกสารแนบที่ 2.17	ใบประกาศนียบัตรผู้ควบคุมเรือที่ไม่ใช่เรือกลของกรมเจ้าท่าของเรือลำเลียงสินค้า
เอกสารแนบที่ 2.18	เอกสารการตรวจสอบระบบท่อประปา
เอกสารแนบที่ 2.19	เอกสารว่าจ้างจากบริษัทกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
เอกสารแนบที่ 2.20	ตัวอย่างใบกำกับการณ์ขนส่งของเสียอันตราย (Manifest Form)
เอกสารแนบที่ 2.21	ใบเสร็จรับเงินค่ากำจัดขยะมูลฝอย
เอกสารแนบที่ 2.22	เอกสารชุดลอกรางระบายน้ำในพื้นที่โครงการ
เอกสารแนบที่ 2.23	แผนกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
เอกสารแนบที่ 2.24	กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
เอกสารแนบที่ 2.25	จำนวนพนักงานท้องถิ่น
เอกสารแนบที่ 2.26	เอกสารการเยี่ยมชมโครงการจากประชาชนหรือผู้นำชุมชนโดยรอบโครงการ
เอกสารแนบที่ 2.27	คู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยขณะปฏิบัติงานของพนักงาน
เอกสารแนบที่ 2.28	การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
เอกสารแนบที่ 2.29	เอกสารตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ความปลอดภัยบนเรือลำเลียงสินค้า
เอกสารแนบที่ 2.30	เอกสารตรวจสอบอุปกรณ์ในการป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
เอกสารแนบที่ 2.31	คู่มือป้องกันและระงับอัคคีภัย
เอกสารแนบที่ 2.32	เอกสารการตรวจสอบระบบสายพานลำเลียงถ่านหิน
เอกสารแนบที่ 2.33	เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำท่าเรือ
เอกสารแนบที่ 2.34	เอกสารตรวจสอบโครงสร้าง และความมั่นคงของท่าเทียบเรือ
เอกสารแนบที่ 2.35	สถิติเรือลำเลียงสินค้าเข้า-ออกโครงการ
เอกสารแนบที่ 2.36	แผนผังพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

### ภาคผนวกที่ 3 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

เอกสารแนบที่ 3.1	ผลการตรวจวัดคุณสมบัติของถ่านหิน
เอกสารแนบที่ 3.2	ผลการตรวจวัดทรัพยากรดิน
เอกสารแนบที่ 3.3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
เอกสารแนบที่ 3.4	ผลการตรวจวัดระดับเสียง
เอกสารแนบที่ 3.5	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ
เอกสารแนบที่ 3.6	ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
เอกสารแนบที่ 3.7	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
เอกสารแนบที่ 3.8	ผลการตรวจวัดอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
เอกสารแนบที่ 3.9	ผลการสุขภาพของพนักงานประจำปี 2564

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เอสซีจี อินเทอร์เน็ตในชั้นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	2-2
3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี 2565	3-2
3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	3-3
3.3 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทั่วไปของถ่านหิน	3-6
3.4 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน	3-7
3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินของโครงการ ครั้งที่ 1/2565	3-8
3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับปี 2562-2564	3-9
3.7 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-16
3.8 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ครั้งที่ 1/2565	3-17
3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2565	3-21
3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับปี 2562-2564	3-24
3.11 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสง	3-28
3.12 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ครั้งที่ 1/2565	3-29
3.13 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับปี 2562-2564	3-30
3.14 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียง	3-34
3.15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ครั้งที่ 1/2565	3-35
3.16 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Ldn ครั้งที่ 1/2565	3-37
3.17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงของเรือลากจูง ครั้งที่ 1/2565	3-38
3.18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ครั้งที่ 1/2565	3-39
3.19 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-49
3.20 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ	3-50
3.21 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ครั้งที่ 1/2565	3-51
3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินตะกอนท้องน้ำของโครงการ ครั้งที่ 1/2565	3-53
3.23 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ในเวศวิทยาทางน้ำ	3-70
3.24 ผลการวิเคราะห์ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ครั้งที่ 1/2565	3-71
3.25 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-76
3.26 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ครั้งที่ 1/2565	3-77
3.27 รายละเอียดการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน	3-86
3.28 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน ครั้งที่ 1/2565	3-87
3.29 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับปี 2562-2564	3-88

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.30	รายละเอียดการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน
3.31	ผลการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน ครั้งที่ 1/2565
3.32	ผลการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับปี 2562-2564
3.33	รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน
3.34	ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1/2565
3.35	ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับปี 2562-2564
3.36	ผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564
4.1	สรุปผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือและติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) ของบริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
4.2	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือและ ติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) ของบริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
1.1	ขอบเขตพื้นที่โครงการ	1-4
1.2	ที่ตั้งโครงการและเส้นทางการคมนาคมเข้าสู่โครงการ	1-5
1.3	พื้นที่โครงการในปัจจุบัน	1-6
1.4	พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	1-8
1.5	ตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง หัวจ่ายน้ำดับเพลิง และตู้เก็บสายดับเพลิงของโครงการ	1-11
2.1	ลานจอดรถบรรทุกทุกของโครงการ	2-34
2.2	ป้ายดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่จะเข้าจอดบริเวณลานจอดรถ และบริเวณที่จอดเรือสำหรับรถลากจูงเรือขนถ่ายสินค้าของโครงการ	2-34
2.3	บริเวณที่จอดเรือสำหรับรถลากจูงเรือขนถ่ายสินค้า	2-34
2.4	การติดตั้งสเปรย์น้ำบริเวณที่มีการลำเลียงถ่านหินขึ้นจากเรือ	2-35
2.5	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง	2-35
2.6	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน	2-36
2.7	พนักงานเก็บกวาดถ่านหิน	2-36
2.8	รถบรรทุกสินค้าที่มีการคลุมผ้าใบระหว่างการขนส่ง	2-37
2.9	บ่อล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	2-37
2.10	การปลูกต้นไม้ยืนต้นบริเวณริมรั้วพื้นที่โครงการ	2-38
2.11	พนักงานขับรถบรรทุกทุกสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นขณะนำรถเข้ารับ-ส่งสินค้าของโครงการ	2-38
2.12	เรือขนถ่ายสินค้าที่มีการปิดคลุมผ้าใบ	2-39
2.13	ป้ายกำหนดความเร็วของรถบรรทุกสินค้า และป้ายจราจรในพื้นที่โครงการ	2-39
2.14	ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	2-40
2.15	ป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A)	2-41
2.16	วิทยุสื่อสารที่ใช้ติดต่อสื่อสารในโครงการและระหว่างเรือลำเลียงสินค้า	2-41
2.17	บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	2-41
2.18	รางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ	2-41
2.19	ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ	2-42
2.20	ถังทรายดูดซับน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ	2-42
2.21	การดูแลรักษาต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ	2-43
2.22	ป้ายห้ามจับสัตว์น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ	2-44

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
2.23	ด่านชั่งน้ำหนักรถบรรทุกขนส่งถ่านหิน	2-44
2.24	การตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ของพนักงานขับรถบรรทุก ก่อนรับถ่านหินออกจากโครงการ	2-44
2.25	ที่พักพนักงานขับรถบรรทุก	2-45
2.26	ระบบ GPS ตรวจสอบเส้นทาง และการใช้ความเร็วของรถบรรทุกสินค้าของโครงการ	2-45
2.27	ป้ายห้ามจอดรถบนทางหลวงบริเวณด้านหน้าโครงการ	2-45
2.28	พนักงานคอยดูแลเรื่องการจราจรของรถบรรทุกสินค้าที่เข้า-ออกโครงการ	2-45
2.29	ป้ายจำกัดความเร็วรถบรรทุก และป้ายห้ามถ่านหินล้นขอบกระบะของรถบรรทุกสินค้า	2-46
2.30	ถังน้ำสำรองน้ำประปา	2-46
2.31	ป้ายรณรงค์ปลูกจิตสำนึกให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัด	2-47
2.32	ห้องพักขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	2-47
2.33	ป้ายห้ามเรือลำเลียงสินค้าทิ้งน้ำอับเฉา/ของเสีย/ขยะ ลงสู่แม่น้ำสาธารณะ	2-47
2.34	ห้องน้ำ-ห้องสุขาภายในโครงการ	2-48
2.35	บ่อดักคราบน้ำมันและไขมัน (Oil Separator)	2-48
2.36	วางระบายน้ำฝนรอบโครงการ	2-48
2.37	การขุดลอกระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ	2-49
2.38	บ่อหน่วงน้ำฝน	2-49
2.39	สภาพอาคารและสภาพพื้นที่โครงการ	2-49
2.40	ป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านต่าง ๆ ภายในโครงการ	2-50
2.41	ป้ายห้ามสูบบุหรี่ในเขตพื้นที่โครงการ	2-50
2.42	จุดรวมพลภายในโครงการ	2-50
2.43	อุปกรณ์ความปลอดภัยบนเรือลำเลียงสินค้า สำหรับกรณีฉุกเฉิน	2-51
2.44	เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการ	2-52
2.45	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณโกดังเก็บถ่านหิน	2-53
2.46	สภาพโกดังจัดเก็บถ่านหินของโครงการ	2-53
2.47	สภาพกองถ่านหินของโครงการ	2-53
2.48	การฉีดพรมน้ำหรือสเปรย์น้ำบริเวณสายลำเลียงและกองเก็บถ่านหิน	2-54
2.49	การทำความสะอาดสายพานลำเลียงถ่านหิน	2-54
2.50	ถังดับเพลิงบนรถบรรทุกสินค้า	2-54

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.51 เครื่องปั่นไฟพร้อมสายไฟและปลั๊กไฟภายในเรือลำเลียงสินค้า	2-54
2.52 เครื่องปั้มน้ำพร้อมสายยางสำหรับดูดน้ำและสายยางสำหรับฉีดน้ำดับเพลิง ภายในเรือลำเลียงสินค้า	2-55
3.1 การเก็บตัวอย่างดินบริเวณในพื้นที่โครงการ	3-7
3.2 การเก็บตัวอย่างดินบริเวณชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6	3-7
3.3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพดินค่า Arsenic	3-10
3.4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพดินค่า Cadmium	3-11
3.5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพดินค่า Lead	3-12
3.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพดินค่า Mercury	3-13
3.7 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-14
3.8 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ	3-15
3.9 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6	3-15
3.10 แผนผังผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณพื้นที่โครงการ	3-18
3.11 แผนผังผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6	3-20
3.12 กราฟแสดงค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP) ในบรรยากาศ	3-25
3.13 กราฟแสดงค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศ	3-26
3.14 กราฟแสดงค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ในบรรยากาศ	3-27
3.15 บริเวณพื้นที่โครงการ	3-28
3.16 บริเวณชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6	3-28
3.17 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง	3-31
3.18 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง	3-32
3.19 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ	3-33
3.20 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6	3-33
3.21 การตรวจวัดระดับเสียงของเรือลากจูง ในพื้นที่โครงการขณะเรือจอด และสตาร์ทเครื่องยนต์	3-33
3.22 การตรวจวัดระดับเสียงของเสียงลากจูงขณะเรือผ่านบริเวณ ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6	
3.23 กราฟระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	3-41
3.24 กราฟระดับเสียง $L_{90}$ 24 ชั่วโมง	3-42
3.25 กราฟระดับเสียง $L_{max}$ 24 ชั่วโมง	3-43

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.26 กราฟระดับเสียง Ldn	3-44
3.27 กราฟระดับเสียงเรือลากจูง	3-45
3.28 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ	3-46
3.29 แม่น้ำป่าสักบริเวณ เหนือน้ำห่างจากที่ตั้งโครงการ 500 เมตร	3-47
3.30 แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ	3-47
3.31 แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร	3-47
3.32 แม่น้ำป่าสักบริเวณ เหนือน้ำห่างจากที่ตั้งโครงการ 500 เมตร	3-48
3.33 แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ	3-48
3.34 แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร	3-48
3.35 กราฟแสดงผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD)	3-56
3.36 กราฟแสดงผลการตรวจวัดดีโอ (DO)	3-56
3.37 กราฟแสดงผลการตรวจวัดไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	3-57
3.38 กราฟแสดงผลการตรวจวัดพีเอช (pH)	3-57
3.39 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Total Suspended Solids (SS)	3-58
3.40 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Total Solids (TS)	3-58
3.41 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Sulfate	3-59
3.42 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature	3-59
3.43 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Arsenic	3-60
3.44 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Cadmium	3-60
3.45 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Fecal Coliform	3-61
3.46 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Total Coliforms	3-61
3.47 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Lead	3-62
3.48 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Mercury	3-62
3.49 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Arsenic	3-63
3.50 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Cadmium	3-63
3.51 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Calcium	3-64
3.52 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Lead	3-64
3.53 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Mercury	3-65
3.54 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Iron	3-65
3.55 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Sulfate	3-66
3.56 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	3-67

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.57 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-68
3.58 กราฟแสดงผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช	3-73
3.59 กราฟแสดงผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์	3-73
3.60 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน	3-74
3.61 กราฟแสดงผลการตรวจวัดพรรณไม้น้ำ	3-74
3.62 กราฟแสดงผลการตรวจวัดลูกปลาและไข่ปลา	3-75
3.63 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณบ่อพักน้ำทั้งของโครงการ	3-76
3.64 กราฟแสดงผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD)	3-79
3.65 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าไขมันและน้ำมัน (FOG)	3-79
3.66 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH)	3-80
3.67 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าทีดีเอส (TDS)	3-80
3.68 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าสารแขวนลอย (SS)	3-81
3.69 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Settleable Solids	3-81
3.70 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Fecal Coliform	3-82
3.71 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Coliform	3-82
3.72 กราฟแสดงผลการตรวจวัด ค่าทีเคเอ็น (TKN)	3-83
3.73 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Sulfide	3-83
3.74 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน (TD)	3-84
3.75 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน (RD)	3-86
3.76 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองประเภท Total Dust : TD	3-89
3.77 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองประเภท Respirable Dust : RD	3-89
3.78 การตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงานของพนักงานควบคุมเครื่องจักรลำเลียงถ่านหิน	3-90
3.79 กราฟผลการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน	3-93
3.80 การตรวจวัดระดับความเข้มแสงในสถานที่ทำงาน จุดบริเวณสำนักงาน	3-94
3.81 การตรวจวัดระดับความเข้มแสงในสถานที่ทำงาน จุดบริเวณทางเดินในโกดัง	3-94
3.82 กราฟความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน จุดบริเวณสำนักงาน	3-98
3.83 กราฟความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน จุดโกดังเก็บถ่านหินแบบปิด	3-98
3.84 กราฟแสดงผลตรวจสุขภาพปี 2564	3-101