

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	IV
สารบัญภาพ	V
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการ	1-2
บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ภาพถ่ายผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-33
บทที่ 3 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
3.1 การดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 ขอบเขตการดำเนินการ	3-1
3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-6
3.4 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง	3-26
3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-33
3.6 การสำรวจทัศนคติของราษฎรที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านแม่ทาน	3-70
3.7 การตรวจสุขภาพประจำปี	3-72
บทที่ 4 บทสรุป	
4.1 บทสรุป	4-1

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายงาน ฯ

- เอกสารแนบที่ 1-1 สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์
- เอกสารแนบที่ 1-2 สำเนาหนังสือเห็นชอบผลการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์
- เอกสารแนบที่ 1-3 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561
- เอกสารแนบที่ 1-4 สำเนาเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2-1 แผนผังการทำเหมือง
- เอกสารแนบที่ 2-2 เส้นทางลำเลียงแร่ภายในเหมือง
- เอกสารแนบที่ 2-3 รายงานและจดหมายนำส่งผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2559
- เอกสารแนบที่ 2-4 แผนด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562
- เอกสารแนบที่ 2-5 รายงานการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562
- เอกสารแนบที่ 2-6 การประเมินความเสี่ยงในการทำเหมือง (Risk Assessment)
- เอกสารแนบที่ 2-7 รายงานการขังน้ำหนักรถบรรทุก
- เอกสารแนบที่ 2-8 การว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นของพนักงานคู่ธุรกิจ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562
- เอกสารแนบที่ 2-9 เอกสารการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ
- เอกสารแนบที่ 2-10 แผนงาน งบประมาณ และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562
- เอกสารแนบที่ 2-11 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย ทรัพยากรธรณีและเหมือง
- เอกสารแนบที่ 2-12 แผนและผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562
- เอกสารแนบที่ 2-13 บันทึกสถิติความปลอดภัย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562
- เอกสารแนบที่ 2-14 การฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

สารบัญ (ต่อ)

เอกสารแนบที่ 2-15 การฝึกอบรม/ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือต่างๆ
(ในการทำเหมือง) แก่พนักงาน

เอกสารแนบที่ 2-16 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2561

เอกสารแนบที่ 2-17 สำเนาหนังสือนำส่งราชการ รายงานความก้าวหน้าการฟื้นฟูป้องกัน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลจากการที่ชั้นถ่านหิน บริเวณผนังขุม
เหมืองสัมผัสกับน้ำใต้ดิน น้ำท่า และน้ำในขุมเหมือง ประจำปี 2561

เอกสารแนบที่ 2-18 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงแผนผังการทำเหมือง

ภาคผนวกที่ 3 สำเนาผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

เอกสารแนบที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

เอกสารแนบที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

เอกสารแนบที่ 3-4 ผลการตรวจวัดปริมาณสารร้ายสีเขียวแกมน้ำเงิน

เอกสารแนบที่ 3-5 สำเนาเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1-1	สรุปลำดับชั้นธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการ	1-6
1-2	คุณภาพแร่บอลเคลย์ในพื้นที่โครงการ	1-6
1-3	ผลวิเคราะห์ธาตุปริมาณน้อยในตัวอย่างถ่านหินจากแหล่งแม่ทะ (MTC)	1-8
1-4	ปริมาณแร่สำรองที่ใช้ทำเหมืองได้ที่ระดับ 300-116 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	1-12
2-1	ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562	2-2
2-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอโดยคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ เหมืองแร่ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562	2-20
2-3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลง แผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 30438/15792 โครงการเหมืองแร่ถ่านหิน และบอลเคลย์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562	2-26
3-1	แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2562	3-2
3-2	รายละเอียดแผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562	3-4
3-3	รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-7
3-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1/2562 ระหว่างวันที่ 9-12 พฤษภาคม 2562	3-9
3-5	ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	3-13
3-6	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2561, ประจำปี 2560 และประจำปี 2559	3-19
3-7	รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับความดังของเสียง	3-27
3-8	ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง ครั้งที่ 1/2562 ระหว่างวันที่ 9-10 เมษายน 2562	3-28
3-9	ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง ครั้งที่ 1/2562 เปรียบเทียบกับผลการ ตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2561, ประจำปี 2560 และประจำปี 2559	3-30
3-10	รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำผิวดิน	3-34
3-11	รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-34
3-12	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1-2/2561, ประจำปี 2560 และประจำปี 2559	3-36
3-13	ผลการตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารรายสีเขียวแกมมน้ำเงิน บริเวณภายในชุมชนเหมือง ของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ประจำปี 2558-2559	3-67
3-14	ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2561	3-72

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	แผนที่ตั้งโครงการ	1-3
1-2	เส้นทางคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการ	1-10
2-1	สภาพเส้นทางลำเลียงแร่ ภายในพื้นที่โครงการ	2-33
2-2	การเปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได (Benching Method)	2-33
2-3	พื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดินและเศษหิน	2-33
2-4	การปรับกองมูลดินทรายและเศษถ่านหินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองในระยะแรก	2-34
2-5	แหล่งจ่ายน้ำและรถสำหรับฉีดพรมน้ำบริเวณต่างๆ ในพื้นที่โครงการ	2-34
2-6	การปลูกต้นไม้โตเร็วตามบริเวณรอบๆ เขตพื้นที่โครงการ	2-35
2-7	บริเวณกองถ่านหิน	2-35
2-8	ป้ายกำหนดเส้นทางเข้ารับแร่	2-35
2-9	ป้ายจำกัดความเร็วรถที่วิ่งภายในโครงการ	2-36
2-10	ระบบจราจรภายในโครงการ	2-36
2-11	จุดล้างล้อรถของโครงการ	2-37
2-12	ตัวอย่างรถบรรทุกแร่ที่มีการคลุมผ้าใบก่อนออกนอกโครงการ	2-37
2-13	อาคารและสายพานระบบปิดของระบบย่อยถ่านหิน	2-37
2-14	ระบบฉีดน้ำที่ Crusher ในโรงบดย่อยถ่านหิน	2-38
2-15	สเปรย์ฉีดน้ำบริเวณต่างๆ	2-38
2-16	สภาพป่าบริเวณพื้นที่โครงการที่ไม่ได้มีการเปิดหน้าเหมือง	2-38
2-17	การปลูกต้นไม้บริเวณฟื้นฟูสภาพเหมือง	2-39
2-18	เรือนเพาะชำกล้าไม้ภายในโครงการ	2-40
2-19	ห้วยแม่เขียดที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ	2-40
2-20	คุระบายน้ำและบ่อตกตะกอน บริเวณที่กองเก็บเศษดิน มูลดิน กองแร่ และโรงแต่งแร่	2-41
2-21	บ่อเก็บน้ำขุมเหมือง	2-41
2-22	การปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน	2-41
2-23	สภาพการปลูกต้นไม้บริเวณฝังขุมเหมืองหลังการปรับพื้นที่โครงการ	2-42
2-24	ด่านขังน้ำหนักรถบรรทุกพร้อมห้องควบคุม	2-43
2-25	การสุ่มตรวจสารเสพติดพนักงานขับรถบรรทุกภายในโครงการ	2-43
2-26	สภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่มีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอยู่เสมอ	2-44
2-27	กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์	2-44
2-28	จุดบริการน้ำดื่มภายในโครงการ	2-48

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2-29	ห้องน้ำภายในโครงการ	2-48
2-30	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	2-48
2-31	ตัวอย่างสายพานระบบปิด บริเวณที่มีเครื่องจักรเคลื่อนไหว	2-49
2-32	ป้ายเตือนอันตรายประเภทต่างๆ ภายในโครงการ	2-49
2-33	อุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถฉุกเฉินประจำโครงการ	2-49
2-34	ป้ายสถิติความปลอดภัยภายในโครงการ	2-50
2-35	ตัวอย่างการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย	2-50
2-36	การฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ประจำปี 2561	2-51
2-37	อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการ	2-51
2-38	การตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2561	2-52
2-39	จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ของโครงการ	2-52
2-40	แนวทางน้ำสาธารณะที่ย้ายใหม่ (ห้วยแม่เขียด)	2-53
2-41	ป้ายและสัญลักษณ์แสดงแนวเขตประต่านบัตร	2-53
2-42	กองเก็บเปลือกดินบริเวณอักษร ด	2-53
2-43	ติดตั้งเครื่องสูบล้างท่อสูบน้ำ	2-54
2-44	หลังคาปิดคลุมบริเวณ Hopper	2-54
2-45	บ่อดักตะกอนในเขตคำขอใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 2/2557	2-54
2-46	ผ้าใบปิดคลุมบริเวณปลายสายพานลำเลียงแร่	2-55
3-1	แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-6
3-2	Wind Rose Diagram เดือนพฤษภาคม 2562	3-16
3-3	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP)	3-21
3-4	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (PM-10)	3-22
3-5	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (SO ₂)	3-23
3-6	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (NO ₂)	3-24
3-7	การตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณสำนักงานเหมือง	3-25
3-8	การตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ทาน	3-25
3-9	การตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านเด่น	3-25
3-10	แผนที่จุดตรวจวัดระดับความดังของเสียง	3-26
3-11	กราฟผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง (Leq 24 ชม.)	3-31
3-12	กราฟผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง (Lmax)	3-31
3-13	การตรวจวัดระดับความดังของเสียง บริเวณสำนักงานเหมือง	3-32
3-14	การตรวจวัดระดับความดังของเสียง บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ทาน	3-32
3-15	การตรวจวัดระดับความดังของเสียง บริเวณโรงเรียนบ้านเด่น	3-32
3-16	แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-33

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3-17	กราฟผลการตรวจวัด pH ในน้ำผิวดิน	3-51
3-18	กราฟผลการตรวจวัด Suspended Solids ในน้ำผิวดิน	3-52
3-19	กราฟผลการตรวจวัด Total Dissolved Solids ในน้ำผิวดิน	3-53
3-20	กราฟผลการตรวจวัด Total Hardness ในน้ำผิวดิน	3-54
3-21	กราฟผลการตรวจวัด Turbidity ในน้ำผิวดิน	3-55
3-22	กราฟผลการตรวจวัด Total Iron ในน้ำผิวดิน	3-56
3-23	กราฟผลการตรวจวัด Sulfate ในน้ำผิวดิน	3-57
3-24	กราฟผลการตรวจวัด Manganese ในน้ำผิวดิน	3-59
3-25	กราฟผลการตรวจวัด Zinc ในน้ำผิวดิน	3-60
3-26	กราฟผลการตรวจวัด Cadmium ในน้ำผิวดิน	3-61
3-27	กราฟผลการตรวจวัด Chromium ในน้ำผิวดิน	3-62
3-28	กราฟผลการตรวจวัด Nickle ในน้ำผิวดิน	3-63
3-29	กราฟผลการตรวจวัด Lead ในน้ำผิวดิน	3-64
3-30	การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณห้วยแม่เขียดก่อนผ่านหมู่เหมือง	3-65
3-31	การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณขุมเหมืองของโครงการ	3-65
3-32	การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำของโครงการ	3-65
3-33	การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณห้วยแม่เขียดหลังผ่านพื้นที่โครงการ	3-65
3-34	การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อตักตะกอนของ Main Dump	3-65
3-35	การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อตักตะกอนของ West Dump	3-65
3-36	การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อตักตะกอนของ Inside Dump	3-66
3-37	การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณห้วยแม่อ่อนหลังผ่าน Inside Dump	3-66
3-38	การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่ทาน	3-66
3-39	การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อตักตะกอนของ East Dump	3-66
3-40	บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ๔	3-66
3-41	การตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารละลายสีเขียวแกมน้ำเงิน	3-70
3-42	กราฟแสดงผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2561	3-73
4-1	การนำหินปูนฝุ่นมาใช้บำบัดคุณภาพน้ำบริเวณขุมเหมืองของโครงการ	4-7