



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์
ประทานบัตรที่ 30438/15792 (คำขอประทานบัตรที่ 2/2545)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

เจ้าของโครงการ : บริษัทเอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
สถานที่ติดต่อ : หมู่ 9 บ้านแม่ทาน ตำบลสันดอนแก้ว อำเภอแม่ทะ
จังหวัดลำปาง 52150
โทรศัพท์ : 0 2586 2222



จัดทำโดย

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

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอเคลย์ ประทานบัตรที่ 30438/15792
ของบริษัทเอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

20 มกราคม 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอเคลย์ ประทานบัตร ที่ 30438/15792 คำขอประทานบัตรที่ 2/2545 ตั้งอยู่หมู่ 9 บ้านแม่ทาน ตำบลสันดอนแก้ว อำเภอ แม่ทะ จังหวัดลำปาง ของบริษัทเอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ฉบับประจำเดือน

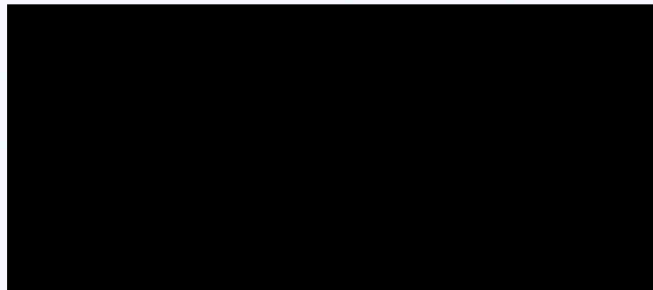
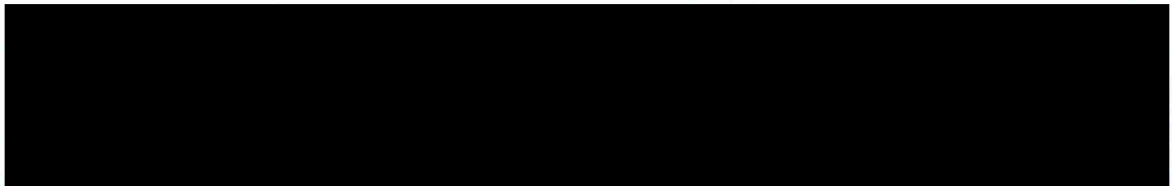
- () มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565
(✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565
() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์
ประทานบัตรที่ 30438/15792 (คำขอประทานบัตรที่ 2/2545)**

1. ชื่อโครงการ : โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์
ประทานบัตรที่ 30438/15792 (คำขอประทานบัตรที่ 2/2545)
2. สถานที่ตั้ง : หมู่ 9 บ้านแม่ทาน ตำบลสันดอนแก้ว อำเภอแม่ทะ
จังหวัดลำปาง 52150
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัทเอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : หมู่ 9 บ้านแม่ทาน ตำบลสันดอนแก้ว อำเภอแม่ทะ
จังหวัดลำปาง 52150

โทรศัพท์ : 0 2586 2222
e-mail : supakinp@scg.com
5. จัดทำโดย : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบ : วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2548 ที่ วว. 0804/7135
ในรายงานประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมเมื่อ
7. โครงการได้นำเสนอรายงาน : เมื่อวันที่ 25 และ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ครั้งสุดท้ายเมื่อ
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์
 - ขนาดพื้นที่โครงการ 209-0-86 ไร่
 ทิศเหนือ ติดกับ ที่ราบเชิงเขาของดอยผกตุ๊ด และป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ทาน
 ทิศใต้ ติดกับ ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ทาน
 ทิศตะวันออก ติดกับ ขอบใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุน
 ขันหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 1/2557
 ทิศตะวันตก ติดกับ คำขอประทานบัตรที่ 6/2547 ของ บริษัทฯเอง
 และป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ทาน

- กิจกรรมในโครงการ

- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ

- โครงการได้เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได (Benching Method) ให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ เพื่อป้องกันการพังทลายของดินและหินบริเวณหน้าเหมือง รวมทั้งมีการเก็บกักมูลดินของโครงการ โดยความสูงของกองเปลือกดินแต่ละกองไม่สูงกว่าภูมิประเทศข้างเคียง และได้มีการปรับระดับความลาดชันของกองเปลือกดินให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย โครงการใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนที่รวบรวมไว้ในถังค์เก็บน้ำ บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อนำมาใช้ฉีดพรมบริเวณหน้าเหมือง ขุมเหมือง และเส้นทางลำเลียงแร่ หรือบริเวณที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ซึ่งใช้รถบรรทุกน้ำเพื่อรับน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำในการฉีดพรมถนน โดยรถบรรทุกน้ำมีทั้งหมด 4 คัน และวิ่งฉีดพรมน้ำคันละ 7 เที่ยว/วัน ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วบริเวณรอบๆ เขตพื้นที่โครงการพร้อมกับการบำรุงรักษาให้เจริญเติบโตได้เป็นอย่างดี ได้กำหนดให้รถที่วิ่งภายในโครงการต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการ ต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดระดับเสียงและป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจร ตลอดจนโครงการได้จัดระบบการจราจรที่เหมาะสม

- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

- โครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ทุกฉบับ ตลอดจนกฎกระทรวง ระเบียบ ข้อบังคับและเงื่อนไขต่างๆ อย่างเคร่งครัด และโครงการจะไม่เข้าไปดำเนินการหรือทำกิจกรรมใดๆ ในบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเปิดหน้าเหมือง และได้ดำเนินการตามแผนการเปิดหน้าเหมืองที่กำหนดไว้เท่านั้น พร้อมทั้งให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ เพื่อคืนสภาพป่าไม้ตามแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- โครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการขนส่งอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอมาโดยตลอด เช่น ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกและส่งของบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดตามกฎหมายกำหนด ลดปริมาณการขนส่งให้น้อยลงในช่วงเช้าเวลา 07.00-08.00 น. และช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

- คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่พนักงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอตามลักษณะงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย Ear Muff และ Ear Plug เป็นต้น และกำหนดให้พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง และจัดให้มีอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับพนักงานในกรณีที่มีอุบัติเหตุเล็กน้อย หากอุบัติเหตุรุนแรงจะมีการนำส่งโรงพยาบาล พนักงานทุกคนจะใช้สิทธิประกันสังคมในการขอใช้บริการด้านสุขภาพ ตลอดจนได้จัดรถฉุกเฉินที่พร้อมนำส่งผู้ได้รับอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยตลอด 24 ชั่วโมง

สารบัญ

| | หน้า |
|---|-------|
| สารบัญ | 1 |
| สารบัญตาราง | 4 |
| สารบัญภาพ | 6 |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน | 1-1 |
| 1.2 รายละเอียดโครงการ | 1-2 |
| บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-1 |
| 2.2 ภาพถ่ายผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-32 |
| บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| 3.1 การดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 3-1 |
| 3.2 ขอบเขตการดำเนินการ | 3-1 |
| 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ | 3-6 |
| 3.4 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง | 3-44 |
| 3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน | 3-56 |
| 3.6 การสำรวจทัศนคติของราษฎรที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านแม่ทาน | 3-104 |
| 3.7 การตรวจสอบสุขภาพประจำปี | 3-105 |
| บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ | |
| 4.1 สรุปผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1 |
| 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1 |

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายงาน ฯ

- เอกสารแนบที่ 1-1 สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอเคลย์
- เอกสารแนบที่ 1-2 สำเนาหนังสือเห็นชอบผลการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ของ
โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอเคลย์
- เอกสารแนบที่ 1-3 สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
- เอกสารแนบที่ 1-4 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน
และหนังสือรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
ของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2-1 รายงานและจดหมายนำส่งผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
ประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 2-2 แผนด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- เอกสารแนบที่ 2-3 รายงานการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- เอกสารแนบที่ 2-4 การประเมินความเสี่ยงในการทำเหมือง (Risk Assessment)
- เอกสารแนบที่ 2-5 รายงานการขังน้ำหนักรถบรรทุก
- เอกสารแนบที่ 2-6 การว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นของพนักงานคู่ธุรกิจ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- เอกสารแนบที่ 2-7 เอกสารการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ
- เอกสารแนบที่ 2-8 แผนงาน งบประมาณ และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- เอกสารแนบที่ 2-9 หนังสือแต่งตั้งคณะทำงานความปลอดภัย ทรัพยากรธรณีและเหมือง
- เอกสารแนบที่ 2-10 แผนและผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- เอกสารแนบที่ 2-11 บันทึกสถิติความปลอดภัย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- เอกสารแนบที่ 2-12 การฝึกอบรม/ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- เอกสารแนบที่ 2-13 การฝึกอบรม/ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือต่างๆ (ในการทำเหมือง) แก่
พนักงาน
- เอกสารแนบที่ 2-14 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564

สารบัญ (ต่อ)

- เอกสารแนบที่ 2-15 สำเนาหนังสือนำเสนอร่างการ รายงานความก้าวหน้าการฟื้นฟูป้องกันผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่เป็นผลจากการที่ชั้นถ่านหิน บริเวณผนังขุมเหมืองสัมผัสกับน้ำใต้
ดิน น้ำท่า และน้ำในขุมเหมือง ประจำปี 2564
- เอกสารแนบที่ 2-16 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงแผนผังการทำเหมือง

ภาคผนวกที่ 3 สำเนาผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- เอกสารแนบที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง
- เอกสารแนบที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
- เอกสารแนบที่ 3-4 ผลการตรวจวัดปริมาณสารหายสีเขียวแกมน้ำเงิน

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|----------|---|
| 1.1 | สรุปลำดับชั้นธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการ |
| 1.2 | คุณภาพแร่บอลเคลย์ในพื้นที่โครงการ |
| 1.3 | ผลวิเคราะห์ธาตุปริมาณน้อยในตัวอย่างถ่านหินจากแหล่งแม่ทะ (MTC) |
| 1.4 | ปริมาณแร่สำรองที่ใช้ทำเหมืองได้ที่ระดับ 300-116 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง |
| 2.1 | ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 |
| 2.2 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ระหว่างเดือนระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 |
| 2.3 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 30438/15792 โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ระหว่างเดือนระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 |
| 3.1 | แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี 2565 |
| 3.2 | รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 |
| 3.3 | รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ |
| 3.4 | ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม |
| 3.5 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 2/2565 |
| 3.6 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565, ครั้งที่ 1-2/2564, ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 |
| 3.7 | รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับความดังของเสียง |
| 3.8 | ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง ครั้งที่ 2/2565 |
| 3.9 | ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง ครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565, ครั้งที่ 1-2/2564, ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 |
| 3.10 | รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำผิวดิน |
| 3.11 | รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน |
| 3.12 | ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2/2565 |
| 3.13 | ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565, ครั้งที่ 1-2/2564, ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 |
| 3.14 | ผลการตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารรายสี่เขียวเกมน้ำเงิน บริเวณภายในชุมชนเหมืองของโครงการ ครั้งที่ 2/2565 วันที่ 16 สิงหาคม และ 25 พฤศจิกายน 2565 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|--|-------|
| 3.15 ผลการตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารร้ายสีเขียวแกมน้ำเงิน บริเวณภายในชุม เหมืองของโครงการ ครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565, ครั้งที่ 1-2/2564, ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 | 3-98 |
| 3.16 ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2564 | 3-105 |
| 3.17 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี (ประจำปี 2561-2564) | 3-106 |
| 4.1.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ประทานบัตรที่ 30438/15792 บริเวณตำบลสันดอน แก้ว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 | 4-2 |
| 4.1.2 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอ โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ประทานบัตรที่ 30438/15792 บริเวณตำบลสันดอนแก้ว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 | 4-3 |
| 4.1.3 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและ บอลเคลย์ ประทานบัตรที่ 30438/15792 บริเวณตำบลสันดอนแก้ว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 | 4-3 |
| 4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ประทานบัตรที่ 30438/15792 บริเวณตำบลสันดอน แก้ว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 | 4-4 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| 1.1 แผนที่ตั้งโครงการ | 1-3 |
| 1.2 เส้นทางคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการ | 1-11 |
| 2.1 สภาพเส้นทางลำเลียงแร่ ภายในพื้นที่โครงการ | 2-32 |
| 2.2 การเปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได (Benching Method) | 2-32 |
| 2.3 พื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดินและเศษหิน | 2-32 |
| 2.4 การปรับกองมูลดินทรายและเศษถ่านหินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองในระยะแรก | 2-33 |
| 2.5 แหล่งจ่ายน้ำและรถสำหรับฉีดพรมน้ำบริเวณต่างๆ ในพื้นที่โครงการ | 2-33 |
| 2.6 การปลูกต้นไม้โตเร็วตามบริเวณรอบๆ เขตพื้นที่โครงการ | 2-34 |
| 2.7 บริเวณกองถ่านหิน | 2-34 |
| 2.8 ป้ายกำหนดเส้นทางเข้ารับแร่ | 2-34 |
| 2.9 ป้ายจำกัดความเร็วรถที่วิ่งภายในโครงการ | 2-35 |
| 2.10 ระบบจราจรภายในโครงการ | 2-35 |
| 2.11 จุดล้างล้อรถของโครงการ | 2-36 |
| 2.12 ตัวอย่างรถบรรทุกที่มีการคลุมผ้าใบก่อนออกนอกโครงการ | 2-36 |
| 2.13 อาคารและสายพานระบบปิดของระบบย่อยถ่านหิน | 2-36 |
| 2.14 ระบบฉีดน้ำที่ Crusher ในโรงบดย่อยถ่านหิน | 2-37 |
| 2.15 สเปรย์ฉีดน้ำบริเวณต่างๆ | 2-37 |
| 2.16 สภาพป่าบริเวณพื้นที่โครงการที่ไม่ได้มีการเปิดหน้าเหมือง | 2-37 |
| 2.17 การปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สภาพเหมือง | 2-38 |
| 2.18 เรือนเพาะชำกล้าไม้ภายในโครงการ | 2-38 |
| 2.19 ห้วยแม่เขียดที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ | 2-39 |
| 2.20 คุรระบายน้ำและบ่อตกตะกอน บริเวณที่กองเก็บเศษหิน มูลดิน กองแร่และโรงแต่งแร่ | 2-39 |
| 2.21 บ่อเก็บน้ำขุมเหมือง | 2-39 |
| 2.22 การปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน | 2-40 |
| 2.23 สภาพการปลูกต้นไม้บริเวณฝังขุมเหมืองหลังการปรับพื้นที่โครงการ | 2-40 |
| 2.24 ด้านขังน้ำหนักรถบรรทุกพร้อมห้องควบคุม | 2-40 |
| 2.25 กิจกรรม KYT ก่อนปฏิบัติงาน | 2-41 |
| 2.26 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่มีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอยู่เสมอ | 2-41 |
| 2.27 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ | 2-42 |
| 2.28 จุดบริการน้ำดื่มภายในโครงการ | 2-46 |
| 2.29 ห้องน้ำภายในโครงการ | 2-46 |
| 2.30 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน | 2-46 |
| 2.31 ตัวอย่างสายพานระบบปิด บริเวณที่มีเครื่องจักรเคลื่อนไหว | 2-47 |
| 2.32 ป้ายเตือนอันตรายประเภทต่างๆ ภายในโครงการ | 2-47 |
| 2.33 อุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถฉุกเฉินประจำโครงการ | 2-47 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ | หน้า | |
|--------|--|------|
| 2.34 | ป้ายสถิติความปลอดภัยภายในโครงการ | 2-48 |
| 2.35 | ตัวอย่างการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย | 2-48 |
| 2.36 | การฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน | 2-49 |
| 2.37 | อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการ | 2-49 |
| 2.38 | การตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564 | 2-50 |
| 2.39 | จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ของโครงการ | 2-50 |
| 2.40 | แนวทางน้ำสาธารณะที่ย้ายใหม่ (ห้วยแม่เขียด) | 2-51 |
| 2.41 | ป้ายและสัญลักษณ์แสดงแนวเขตประทานบัตร | 2-51 |
| 2.42 | ระยะกันชน (Buffer Zone) โดยรอบเขตแต่งแร่ | 2-51 |
| 2.43 | บ่อตกตะกอนในเขตคำขอใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 2/2557 | 2-52 |
| 2.44 | ติดตั้งเครื่องสูบล้างท่อสูบน้ำ | 2-52 |
| 2.45 | กองเก็บเปลือกดินบริเวณอักษร ด | 2-52 |
| 2.46 | หลังคาปิดคลุมบริเวณ Hopper | 2-53 |
| 2.47 | ผ้าใบปิดคลุมบริเวณปลายสายพานลำเลียงแร่ | 2-53 |
| 3.1 | แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ | 3-6 |
| 3.2 | การตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณสำนักงานเหมือง | 3-7 |
| 3.3 | การตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ทาน | 3-7 |
| 3.4 | การตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านเด่น | 3-7 |
| 3.5 | Wind Rose Diagram บริเวณสำนักงานเหมือง เดือนสิงหาคม 2565 | 3-11 |
| 3.6 | Wind Rose Diagram บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ทาน เดือนสิงหาคม 2565 | 3-13 |
| 3.7 | Wind Rose Diagram บริเวณโรงเรียนบ้านเด่น เดือนสิงหาคม 2565 | 3-15 |
| 3.8 | Wind Rose Diagram บริเวณสำนักงานเหมือง เดือนพฤศจิกายน 2565 | 3-17 |
| 3.9 | Wind Rose Diagram บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ทาน เดือนพฤศจิกายน 2565 | 3-19 |
| 3.10 | Wind Rose Diagram บริเวณโรงเรียนบ้านเด่น เดือนพฤศจิกายน 2565 | 3-21 |
| 3.11 | กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP) | 3-40 |
| 3.12 | กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (PM-10) | 3-41 |
| 3.13 | กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ SO ₂ | 3-42 |
| 3.14 | กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ NO ₂ | 3-43 |
| 3.15 | แผนที่จุดตรวจวัดระดับความดังของเสียง | 3-44 |
| 3.16 | การตรวจวัดระดับความดังของเสียง บริเวณสำนักงานเหมือง | 3-45 |
| 3.17 | การตรวจวัดระดับความดังของเสียง บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ทาน | 3-42 |
| 3.18 | การตรวจวัดระดับความดังของเสียง บริเวณโรงเรียนบ้านเด่น | 3-42 |
| 3.19 | กราฟผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง Leq 24 ชม. | 3-45 |
| 3.20 | กราฟผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง Lmax | 3-45 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ | หน้า |
|--|-------|
| 3.21 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน | 3-56 |
| 3.22 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยแม่เขียดก่อนผ่านหมู่เหมือง | 3-57 |
| 3.23 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณชุมชนเมืองของโครงการ | 3-57 |
| 3.24 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำของโครงการ | 3-57 |
| 3.25 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยแม่เขียดหลังผ่านพื้นที่โครงการ | 3-57 |
| 3.26 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอนของ Main Dump | 3-58 |
| 3.27 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอนของ West Dump | 3-58 |
| 3.28 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอนของ Inside Dump | 3-58 |
| 3.29 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยแม่อ่อนหลังผ่าน Inside Dump | 3-58 |
| 3.30 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่ทาน | 3-59 |
| 3.31 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอนที่ East Dump | 3-59 |
| 3.32 บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ๔ | 3-59 |
| 3.33 กราฟผลการตรวจวัด pH ในน้ำผิวดิน | 3-82 |
| 3.34 กราฟผลการตรวจวัด Total Suspended Solids ในน้ำผิวดิน | 3-83 |
| 3.35 กราฟผลการตรวจวัด Total Dissolved Solids ในน้ำผิวดิน | 3-84 |
| 3.36 กราฟผลการตรวจวัด Total Hardness ในน้ำผิวดิน | 3-85 |
| 3.37 กราฟผลการตรวจวัด Turbidity ในน้ำผิวดิน | 3-86 |
| 3.38 กราฟผลการตรวจวัด Total Iron ในน้ำผิวดิน | 3-87 |
| 3.39 กราฟผลการตรวจวัด Sulfate ในน้ำผิวดิน | 3-88 |
| 3.40 กราฟผลการตรวจวัด Manganese ในน้ำผิวดิน | 3-90 |
| 3.41 กราฟผลการตรวจวัด Zinc ในน้ำผิวดิน | 3-91 |
| 3.42 กราฟผลการตรวจวัด Cadmium ในน้ำผิวดิน | 3-92 |
| 3.43 กราฟผลการตรวจวัด Chromium ในน้ำผิวดิน | 3-93 |
| 3.44 กราฟผลการตรวจวัด Nickel ในน้ำผิวดิน | 3-94 |
| 3.45 กราฟผลการตรวจวัด Lead ในน้ำผิวดิน | 3-95 |
| 3.46 การตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารร้ายสี่เขียวแกมน้ำเงิน | 3-96 |
| 3.47 กราฟแสดงผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2564 | 3-107 |