

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหิน มุ่งเจริญคำขอประทานบัตรที่ 2/2559 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าว และกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหนังสือทส 1009.2/6204 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2560 ดังเอกสารแนบ 2 ปัจจุบันได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 33637/16334 โดยได้รับอนุญาตตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม 2562 จนถึงวันที่ 28 มีนาคม 2575 รวมมีอายุประทานบัตร 13 ปี ดังเอกสารแนบ 1

ดังนั้น เจ้าของโครงการจึงได้มอบหมายให้ บริษัท ดี พาร์ทเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่เห็นชอบรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

1. ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
2. เจ้าของโครงการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินมุ่งเจริญ
3. สถานที่ตั้งโครงการ ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
4. ขนาดพื้นที่โครงการ เนื้อที่ 89-1-22 ไร่
5. โครงการได้รับอนุญาต ประทานบัตรที่ 33637/16334 ได้รับอนุญาตประทานบัตร 13 ปี ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม 2562 จนถึงวันที่ 18 มีนาคม 2575

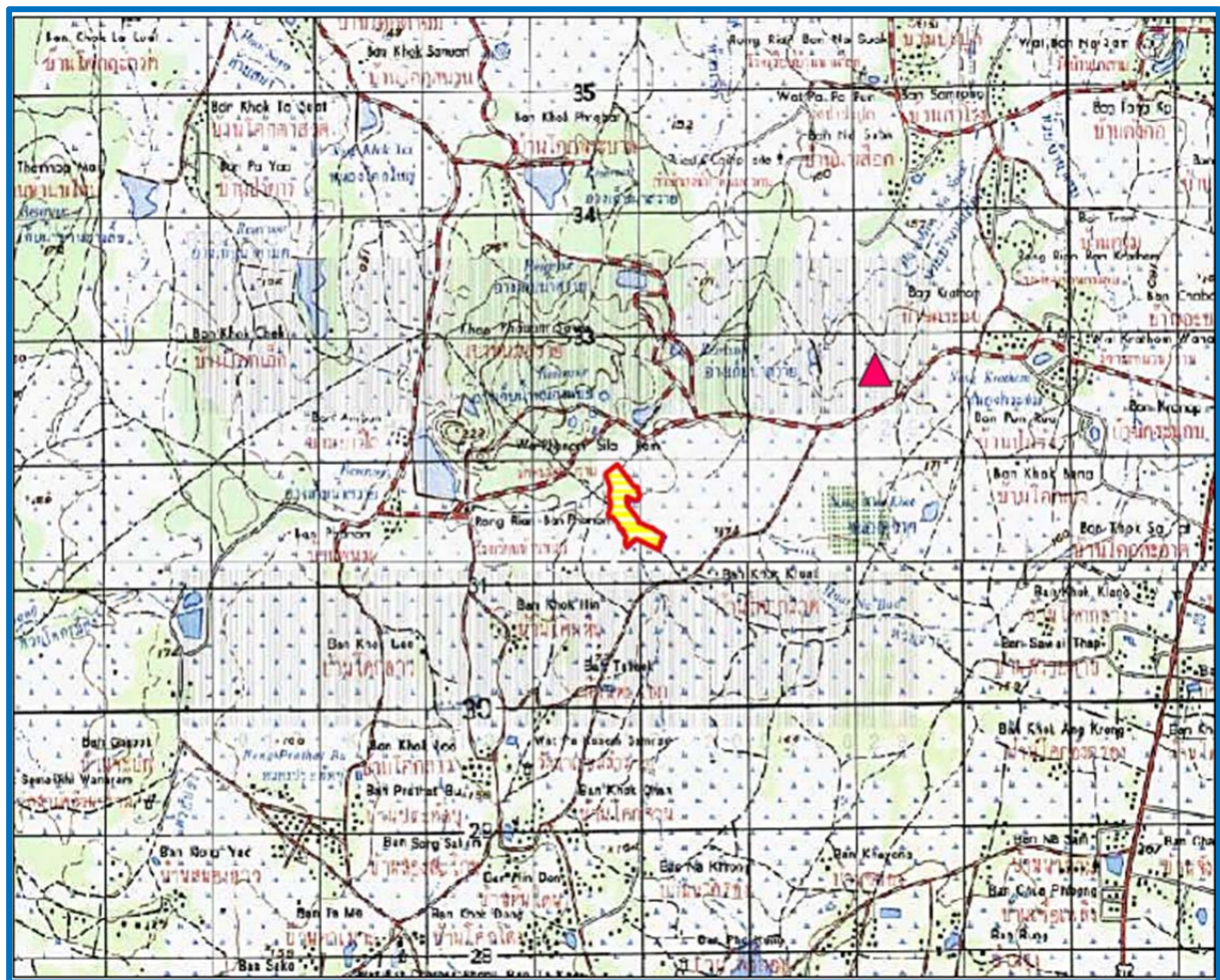
1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ

พื้นที่ประทานบัตรที่ 33637/16334 มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ โดยมีความสูงเฉลี่ยประมาณ 180 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ มีเนื้อที่ 89 ไร่ 1 งาน 22 ตารางวา ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 5638I (จังหวัดสุรินทร์) อยู่ระหว่างเส้นกริด แนวตั้งที่ 325000E ถึง 326000E และเส้นกริด แนวนอนที่ 1631000N ถึง 1633000N ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่กรรมสิทธิ์ของบุคคลและได้รับความยินยอมให้นิติบุคคลยื่นขอประทานบัตรทับพื้นที่กรรมสิทธิ์ดังกล่าวได้ทั้งแปลง จำนวน 5 แปลง แสดงดังรูปที่ 1-1 และ รูปที่ 1-2 โดยมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ พื้นที่รกร้างมีวัชพืชขึ้นคลุมทั้งพื้นที่ และร่องน้ำสาธารณประโยชน์ปัจจุบัน เปลี่ยนสภาพเป็นพื้นที่ทำนาแล้ว
ทิศใต้	ติดกับ เขตที่ดินกรรมสิทธิ์ของชาวบ้าน ซึ่งปัจจุบันใช้ประโยชน์ในการทำนา เพาะปลูกข้าวรวมถึงห้วยสาธารณประโยชน์ ปัจจุบันเปลี่ยนสภาพเป็นพื้นที่ทำนา แล้ว และประทานบัตรที่ 31082/15562
ทิศตะวันออก	ติดกับ เขตที่ดินกรรมสิทธิ์ของชาวบ้าน ซึ่งปัจจุบันใช้ประโยชน์สำหรับการทำนา เพาะปลูกข้าว และทางสาธารณประโยชน์ ไม่มีสภาพเป็นทาง
ทิศตะวันตก	ติดกับ เขตที่ดินกรรมสิทธิ์ของชาวบ้าน ซึ่งปัจจุบันใช้ประโยชน์สำหรับการทำนา เพาะปลูกข้าว และทางสาธารณประโยชน์

1.2.3 เส้นทางคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่ประทานบัตร สามารถทำได้โดยสะดวกด้วยรถยนต์จากจังหวัดสุรินทร์ไปตามทางหลวงหมายเลข 214 ช่วงอำเภอเมืองสุรินทร์ – อำเภอปราสาท ลงไปทางทิศใต้ เมื่อถึงหลักกิโลเมตรที่ 209 ให้เลี้ยวขวาไปใช้เส้นทางเส้นเข้าวนอุทยานแห่งชาติเขาพนมสวายเป็นระยะทางประมาณ 6 กิโลเมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายไปใช้เส้นทางลูกรังอีกประมาณ 350 เมตร ก็จะถึงเขตพื้นที่ประทานบัตรที่ 33637/16334 แสดงดังรูปที่ 1-3



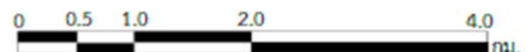
สัญลักษณ์:



พื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 33637/16334



โรงโม่หินของโครงการ



ที่มา: ระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลำดับชุด L7017 มาตรฐาน 1: 50,000

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :



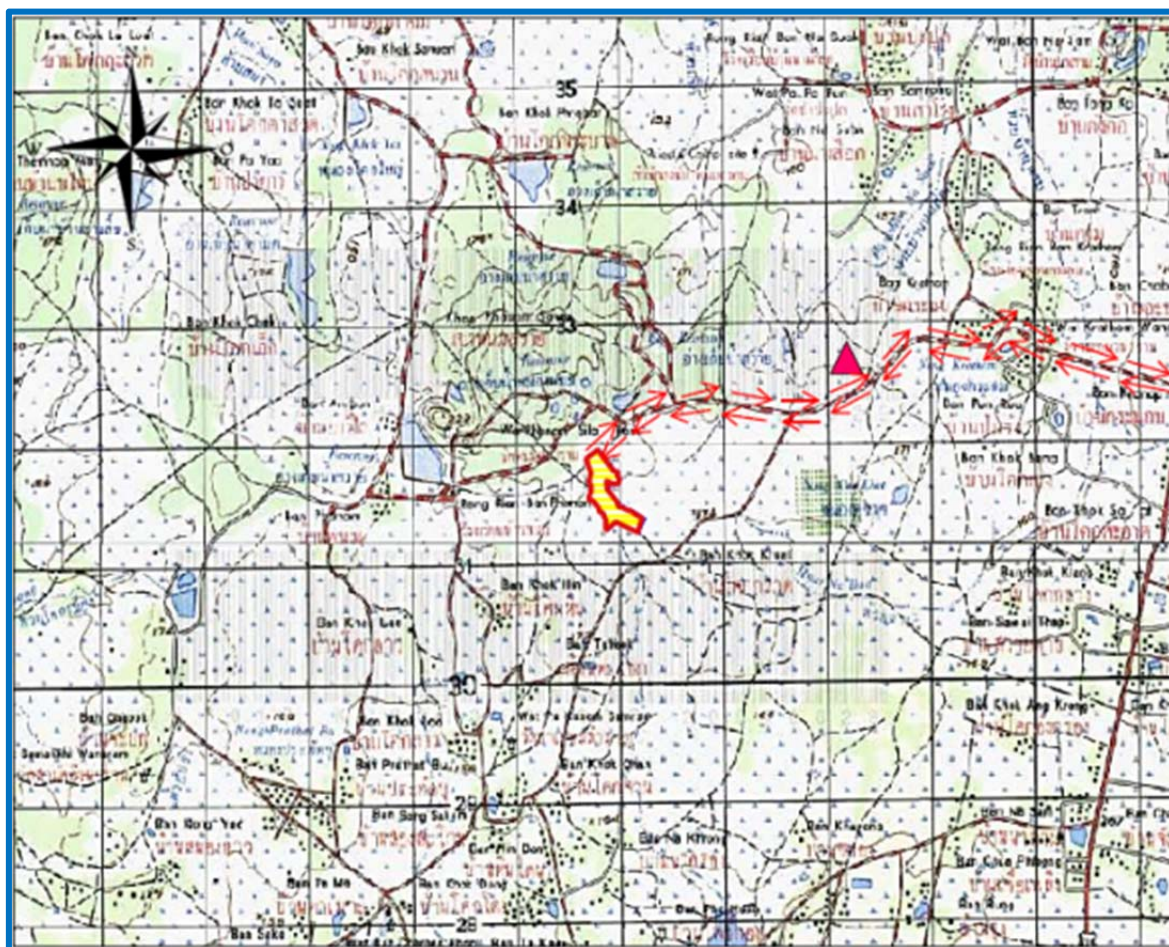
พื้นที่ประทานบัตร



พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง



รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :



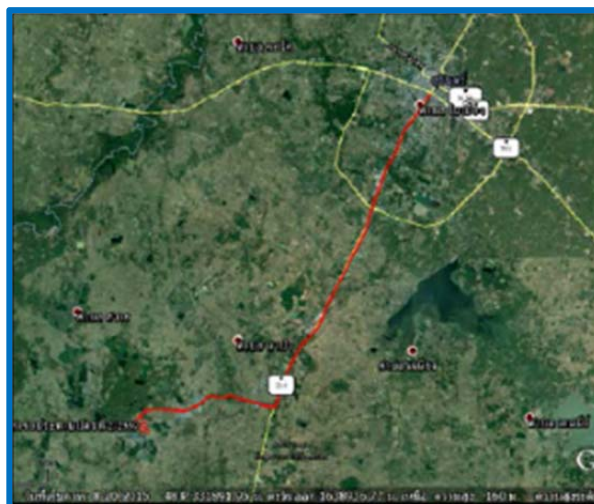
พื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 33637/16334



โรงโม่หินของโครงการ



เส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ



ที่มา: ระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลำดับชุด L7017 มาตรฐาน 1: 50,000

รูปที่ 1-3 แสดงโครงข่ายคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโมบดหินมุงเจริญ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ดี พาร์ทเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรที่กำหนดไว้ดังเอกสารแนบ 1 เพื่อนำเสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือ ทส 1009.2/6204 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2560 แสดงได้ดังตารางที่ 1-1 ทั้งนี้ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ลักษณะสภาพแวดล้อมของสถานีวิจัยวัดโดยทั่วไป

1. ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดตั้งอยู่ในบริเวณวนอุทยานพนมสวาย ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 500 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้

2. บ้านโคกกรวด:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดตั้งอยู่ในบริเวณบ้านราษฎร์บ้านโคกกรวด ห่างจากพื้นที่โครงการไป ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 700 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) และบ้านเรือนประชาชน

3. ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดตั้งอยู่ในบริเวณที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 6.5 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรม

4. บ่อ Sump ของโครงการ:

จุดเก็บตัวอย่างน้ำตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ต่ำสุดของหน้าเหมืองของโครงการ สภาพแวดล้อม ข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

5. บาดาลบ้านพนม:

จุดเก็บตัวอย่างน้ำตั้งอยู่ในบริเวณบ้านราษฎร์บ้านพนมเพื่อใช้ประโยชน์ในการอุปโภคของราษฎร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 1.5 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นชุมชนที่พักอาศัย

ตารางที่ 1-1 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
- คุณภาพอากาศ	- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) - เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	1. ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย 2. บ้านโคกกรวด 3. โรงโม่หินของโครงการ
- ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	1. ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย 2. บ้านโคกกรวด 3. โรงโม่หินของโครงการ
- แรงสั่นสะเทือน	- ความเร็วอนุภาคสูงสุด - ค่าการขจัด - แรงอัดอากาศ	1. ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย 2. บ้านราษฎรบ้านโคกกรวดหลังที่ไกลที่สุด
- คุณภาพน้ำ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) - ตะกอนละลาย (Dissolved solids) - ความขุ่น (Turbidity) - ความกระด้าง (Hardness) - ซัลเฟต (Sulfate) - เหล็กรวม (Total Iron) - สารหนู (Arsenic) - แคดเมียม (Cadmium) - ตะกั่ว (Lead)	1. บ่อ Sump ของโครงการ 2. บ่อบาดาลบ้านพนม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของ ห้างหุ้นส่วนโรงโม่บดหิน มุ่งเจริญ ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาบัว
อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึง ตารางที่ 2-4 ดังนี้

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- โครงการฯ ได้จัดทำและติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าโครงการในกรณีที่มีราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงานของโครงการ และพร้อมจะแก้ไขปัญหาและให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม ดังรูปที่ 2-1	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ในกรณีได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และหากทางราชการได้ตรวจพบว่า ทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ โครงการฯ พร้อมจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และให้แก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ในกรณีที่มีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วโครงการฯ จะได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมือง และผู้จัดการเหมืองในการวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป	-

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>4. กรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <p>4.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์เงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>4.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>- ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการฯ จะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักบริหารสิ่งแวดล้อมกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</p>	<p>-</p>

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ		
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี โครงการฯ จะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท ดี พาร์ท คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบ	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</p> <p>1. กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากทางน้ำสาธารณประโยชน์ด้าน ทิศตะวันออก และทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศเหนือ และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 15 เมตร จากทางน้ำสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก พร้อมทั้งแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน</p>	<p>- โครงการฯ ได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองในการกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ดังรูปที่ 2-2 ถึงรูปที่ 2-4 และพื้นที่ที่ใช้ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด พร้อมทั้งได้มีการติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองโครงการไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่ประทานบัตรให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-5</p>	-
<p>2. จัดทำบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ บริเวณหมายเลข บขนาคความกว้าง 20 เมตร ความยาว 35 เมตร และความลึก 2 เมตร เนื้อที่รวมประมาณ 0.44 ไร่ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายบริเวณกองเปลือกดินออกสู่ภายนอก</p>	<p>- โครงการฯ ได้มอบหมายให้วิศวกรของเหมืองออกแบบการขุดบ่อดักตะกอนไว้ในบริเวณหมายเลข บ ตามแผนผังและมาตรการกำหนดดังรูปที่ 2-6 เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายบริเวณกองเปลือกดินออกสู่ภายนอก</p>	-
<p>3. ปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็ว หรือพันธุ์ท้องถิ่น ได้แก่ ยูคาลิปตัส สะเดา เต็ง รังหรือพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่าและนก ได้แก่ตะขบฝรั่ง และหว้า ในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ปลูกเป็นแถวสลับ</p> <p>พินปลาระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร</p>	<p>- โครงการฯ ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้น หรือไม้ท้องถิ่นไว้ในบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองและพื้นที่ว่างจากกิจกรรมการทำเหมืองดังรูปที่ 2-7</p>	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
1.2 คุณภาพอากาศ 1. ดูแลรักษาแนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองและปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่าและนกบนแนวคันดินอัดแน่น และปลูกเสริมบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอก	- โครงการฯ ได้ดูแลรักษาแนวต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งดำเนินการปลูกเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้หรือบริเวณพื้นที่ว่างจากกิจกรรมการทำเหมือง เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอกดังรูปที่ 2-7	-
2. ให้ปรับปรุงซ่อมแซมระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินตามระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 2.1 ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยึดรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หินทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่	- โรงโม่หินของโครงการได้มีการปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงานราชการอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 1. ได้มีการสร้างอาคารปิดคลุมทั้ง 3 ด้าน อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่ อาคารปิดคลุมตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หินทราย พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่อ้างรูปที่ 2-8	-
2.2 เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3(Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หินทราย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหิน จะต้องมียาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุม ป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด	- ได้มีการสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องบดชุดที่ 2 เครื่องบดชุดที่ 3และอาคารปิดคลุมเครื่องจักรและอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิดดังรูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-10	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
2.3 ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอดพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคาร	- การสร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารดังรูปที่ 2-12	-
2.4 บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้วต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว	- ได้มีการติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ และถูกรอบปลายสายพานลำเลียง เพื่อลดการฟุ้งกระจายจากขั้นตอนการเทกองหินที่คัดขนาดแล้วดังรูปที่ 2-11	-
2.5 ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเป็นถนนลาดยาง หรือถนนคอนกรีต	- ได้มีการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ภายในโรงโม่หินเป็นถนนคอนกรีตดังรูปที่ 2-13	-
2.6 ปรับปรุงพื้นที่เก็บกองหินเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น	- ได้มีการปรับปรุงพื้นที่เก็บกองหินเป็นลานหินบดอัดแน่นดังรูปที่ 14	-
2.7 ให้ใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้วและตามเส้นทางขนส่งลำเลียงหิน ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นพร้อมทั้งมีการทำความสะอาดเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสมบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งหิน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองของโครงการโดยการฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองแร่ และเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณโรงโม่หินตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองดังรูปที่ 2-14 และ 2-15	-
2.8 มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถบรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน	- โครงการฯ จัดเตรียมลานล้างล้อสำหรับล้างล้อรถบรรทุกพร้อมทั้งควบคุมให้รถบรรทุกแร่ของโครงการล้างล้อก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หินทุกครั้งดังรูปที่ 2-16	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
2.9 ปลุกต้นไม้โตเร็วทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่หินโดยรอบ และปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ว่าง พร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	- ทางโครงการได้ดำเนินการปลุกต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงหรือบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลมและเสียง ดังรูปที่ 2-7	-
2.10 ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวดเพื่อไม่ปล่อยฝุ่นละอองเกินเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหินลงวันที่ 20 ธันวาคม 2539	- ได้มีการบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวดเพื่อไม่ปล่อยฝุ่นละอองเกินเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหินดังรูปที่ 2-8 ถึงรูปที่ 2-12	-
2.11 รถบรรทุกที่ขนหินออกจากโรงโม่หิน จะต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด	- พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการได้มีการดูแลและซ่อมแซมรถบรรทุกให้อยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่ว และได้มีการปิดคลุมผ้าใบกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกจากพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษแร่ดังรูปที่ 2-17	-
3. ให้ปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่บริเวณที่ชำรุดเสียหายให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง	- โครงการฯ ได้ดำเนินการทำเหมืองได้มีการปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ในบริเวณที่ชำรุดเสียหาย เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองดังรูป 2-13	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
1.3 ระดับเสียงแรงสั่นสะเทือน และหินปลิว1. กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	-
2. จัดทำป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาที่ทำการระเบิด ติดตั้งไว้ริมเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการและตามแนวเขตพื้นที่โครงการ บริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- โครงการฯ ได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาที่ทำการระเบิด โดยได้มีการติดตั้งไว้ด้านหน้าพื้นที่ประทานบัตรในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-18	-
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ - จัดทำบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ บริเวณหมายเลข บ ขนาดความกว้าง 20 เมตร ความยาว 35 เมตร และความลึก 2 เมตร และสร้างคันดินอัดแน่นและคูระบายน้ำ โดยกำหนดให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่นและคูระบายน้ำ โดยกำหนดให้สร้างคันทำนบดินมีรูปหน้าตัดเป็นสี่เหลี่ยมคางหมูขนาดด้านบนกว้างประมาณ 2 เมตร และคูระบายน้ำที่มีขนาดกว้างด้านล่างกว้างประมาณ 6 เมตร สูง 2 เมตร และคูระบายน้ำที่มีขนาดกว้างด้านบนประมาณ 3 เมตร ความกว้างท้องร่องประมาณ 1 เมตรและลึก 1 เมตร ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดหน้าเหมือง	- โครงการฯ ได้ดำเนินการสร้างบ่อดักตะกอนจำนวน 1 บ่อดังรูปที่ 2-6 พร้อมทั้งสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำ ให้มีขนาดเป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด ดังรูปที่ 2-19 และรูปที่2-20	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ
1.5 ทรัพยากรดิน - ปลุกพืชคลุมดินบนคันทำนบดินหรือบริเวณพื้นที่ว่าง ได้แก่ พืชตระกูลถั่วและหญ้าแฝกและ ปลูกพันธุ์ไม้โตเร็ว หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ยูคาลิปตัส สะเดา เต็ง รัง หรือพันธุ์ไม้ที่มีผล เป็นอาหารของสัตว์ป่าจำพวกนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า บนคันทำนบดิน เพื่อลดการกัด เซาะพังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน	- โครงการฯ ได้ดำเนินการปลูกคลุมดินเพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายจาก น้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดังรูปที่ 2-7 และรูปที่ 2-19	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า 1. กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่เปิดทำเหมืองพื้นที่เว้นไม่ทำ เหมือง ในระยะ 10 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออกและทาง สาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตรจาก ทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 15 เมตร จากทางน้ำสาธารณะประโยชน์ทางทิศตะวันตก พร้อมทั้งแสดงสัญลักษณ์ป้าย ให้เห็นอย่างชัดเจน	- วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้วางแผนการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผัง โครงการกำหนดโดยกำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆอย่างชัดเจน ได้แก่ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศ ตะวันออกและทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พื้นที่เว้นไม่ ทำเหมืองในระยะ 50 เมตรจากทางสาธารณประโยชน์ทางด้าน ทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 15 เมตร จากทางน้ำ สาธารณะประโยชน์ทางทิศตะวันตกดังรูปที่ 2-2 ถึงรูปที่ 2-4	-
2. ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” หรือ “หรือห้ามล่าสัตว์” ในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้ อย่างชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตาม อย่างเคร่งครัด	-โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองจัดทำป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผา ป่า” “หรือห้ามล่าสัตว์” ในบริเวณด้านหน้าโครงการ หรือบริเวณที่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การคมนาคม 1. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น “ป้ายชะลอความเร็ว” “ระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก” หรือสัญญาณไฟกระพริบบริเวณทางแยกถนนเข้าบ้านโคกกรวด และทางหลวงชนบท หมายเลข สขร 2072 ในช่วงก่อนถึงทางแยกในระยะประมาณ 50 เมตรและ 100 เมตร ทั้งสองด้าน พร้อมทั้งดูแลป้ายสัญญาณอยู่ในสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ	- โครงการฯ ได้ จัดทำและติดตั้ง ป้ายเตือนภัยต่างๆ ดังรูปที่ 2-21 ถึงรูปที่ 2-23 ดังนี้ 1. ป้ายระวังรถบรรทุก-เข้าออก 2. ป้ายจำกัดความเร็วติดตั้งไว้บริเวณโครงการ 3. ป้ายจำกัดความเร็วติดตั้งไว้บริเวณทางแยกระหว่างทางหลวงชนบท หมายเลข สร. 2072 และถนนลูกรังเข้าสู่โครงการ พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานดูแลป้ายเตือนภัยต่างๆให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	-
2. จัดทำป้ายจำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลูกรัง สาธารณะทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ให้เห็นอย่างชัดเจน		-
3. จัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุกแร่ของโครงการ ได้แก่ ชื่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถ ติดไว้กับตัวรถในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ	- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองติดป้ายรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุกแร่ของโครงการ ได้แก่ เบอร์โทรศัพท์ ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถ ติดไว้กับตัวรถในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และมีส่วนร่วมของประชาชน 1. จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	- โครงการฯ มีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่น พร้อมทั้งอัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	-
2. กำหนดกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ชัดเจน และเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	- โครงการฯ ได้ดำเนินการกำหนดข้อบังคับในการทำงาน และป้องกันปัญหาที่อาจก่อให้เกิดชุมชน รูปที่ 2-5	-
3. จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-
4. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน โดยกำหนดจากอัตรากาการผลิตแร่แต่ละปี ในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท หรือตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี	- โครงการฯ ได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณของแต่ละปี ดังเอกสารแนบ 4	-
5. จัดตั้งคณะกรรมการ เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการและการติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เพื่อหาข้อยุติและแนวทางแก้ไข การตรวจสอบ ข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียน ให้มีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการและผู้นำชุมชน รวมถึงผู้ที่ร้องเรียนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไข เรียกคณะกรรมการชุดนี้ว่า “คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์”	- โครงการฯ ได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบรวมทั้งเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการดังเอกสารแนบ 3	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>แบ่งออกเป็นสามฝ่าย ดังนี้</p> <p>5.1 ฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง คือ หจก.โรงงานโม่บดหินมุงเจริญ</p> <p>5.2 ฝ่ายชุมชน ประกอบด้วยผู้ใหญ่บ้าน จากบ้านละหู่ หมู่ 4 บ้านหนองกระหม หมู่ 15 ต.นาบัว บ้านสองสะโคม หมู่ 5 บ้านโคกลาว หมู่ 6 บ้านตระแบก หมู่ 7 ต.ไพล และบ้านพนม หมู่ 7 ต.ประตาด</p> <p>5.3 หน่วยงานราชการในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาบัว ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านพนม ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสองสะโคม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลประตาด พัฒนาการชุมชนอำเภอเมืองสุรินทร์ และเกษตรอำเภอเมืองสุรินทร์</p>		-
<p>6. การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 เดือน ภายหลังจากการได้รับอนุญาตประทานบัตร</p>	<p>- ในการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ผู้ถือประทานบัตร ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน หลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร</p>	-
<p>4.2 สาธารณสุข</p> <p>- จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแร่แต่ละปี ในอัตรา 0.5 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท ในเดือนแรกของทุก ๆ ปี ตลอดอายุประทานบัตรเพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p>	<p>- โครงการฯ ได้จัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ปีละ 200,000 บาท เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมือง สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ดังกล่าวแนบ 5</p>	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>1. ให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน และการตรวจสุขภาพประจำปีทุกปี โดยประกอบไปด้วย การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ</p>	<p>- โครงการฯ ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการเพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการดังเอกสารแนบ 7</p>	-
<p>2. จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานใหม่ พนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงานหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน</p>	<p>- โครงการฯ ได้จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานใหม่ พนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงานหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน</p>	-
<p>3. จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมตลอดจนป้ายเตือนต่าง ๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว</p>	<p>- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองจัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมตลอดจนป้ายเตือนต่าง ๆ บริเวณด้านหน้าโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของพนักงานของโครงการ</p>	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ เช่น ขณะที่พนักงานปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง อาจต้องสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย อาทิ เช่น</p> <p>ฝุ่นละออง เสียง เศษหินหรือเศษวัสดุ ดังนั้น อุปกรณ์ป้องกันที่พนักงานต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน ได้แก่ หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัยและรองเท้านิรภัย เป็นต้น</p> <p>นอกจากนี้โครงการต้องกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้ง ก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตรายและมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการสวมใส่อุปกรณ์อย่างถูกวิธี วิธีใช้อุปกรณ์ป้องกัน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย</p> <p>โดยมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีใช้อุปกรณ์ป้องกัน และการสวมใส่อุปกรณ์อย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน</p>	<p>- โครงการฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานของโครงการทุกคนสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน</p>	<p>-</p>

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>4.4 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถาน ศาสนสถาน และแหล่งท่องเที่ยว</p> <p>- ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝกและพันธุ์ไม้เร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ยูคาลิปตัส สะเดาตะแบก ประดู่ และพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่า และนกได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า ในบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการ โดยปลูกพืชเป็นแถวสลับฟันปลาระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร เพื่อเป็นแนวคั่นกั้นทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการ</p>	<p>- โครงการฯ ได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน และไม้ท้องถิ่น ในบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการเพื่อเป็นแนวคั่นกั้นทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการดังรูปที่ 2-7</p>	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</p> <p>1.ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงชันละ 8 เมตร และความกว้างของขั้นไม่น้อยกว่าความสูงของขั้นบันได และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้ง</p> <p>ตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน</p>	<p>- วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้วางแผนออกแบบการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดตามแผนผังโครงการกำหนด โดยพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได มีความสูงชันละ 8 เมตร และควบคุมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งมีการตรวจสอบหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย ดังรูปที่ 2-24</p>	-
<p>2. ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว</p>	<p>- วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายอยู่เสมอ</p>	-
<p>3. ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอหากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ปลูกทดแทนทันที</p>	<p>- ทางโครงการได้ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้บริเวณพื้นที่ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี ดังรูปที่ 2-7</p>	-
<p>1.2 คุณภาพอากาศ</p> <p>1. ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด</p>	<p>- ในการดำเนินการของโครงการมีมาตรการในการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศดังต่อไปนี้</p> <p>1. ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ ดังรูปที่ 2-25</p>	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
2. ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางถนนลูกรังสาธารณะทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ถึงทางหลวงชนบทหมายเลขสร.2072 บริเวณก่อนเข้าโรงโม่หินของโครงการ อย่างน้อยวันละ4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	2. มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่และบริเวณพื้นที่โครงการตามความเหมาะสมของสภาพอากาศดังรูปที่ 2-15	-
3. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน โดยเฉพาะถนนลูกรังสาธารณะทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ถึงทางแยกเข้าทางหลวงชนบทหมายเลขสร. 2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงทางหลวงชนบทหมายเลขสร. 2072 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมงโดยการติดป้ายเตือนไว้ริมทางให้เห็นอย่างชัดเจน	3. ออกกฎระเบียบให้พนักงานขับรถบรรทุกใช้ความเร็วไม่เกิน 30กิโลเมตร/ชั่วโมง ดังรูปที่ 2-23	-
4. รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ โดยการปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด และมีระบบล้างล้อรถก่อนขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก	4. มีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกทุกครั้งก่อนขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-17	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
5. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด	5. มีการดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดดังรูปที่ 2-8 ถึงรูปที่ 2-12	-
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว 1. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ	-โครงการฯ ได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการดูแลสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักร	-
2. ห้ามทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	- ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	-
3. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 3.1 กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	ในการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการมีมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ - มีวิศวกรควบคุมที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	-
3.2 ทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้งพร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	- มีการจัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	-
3.3 ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดสำหรับชั้นบันไดความสูง 8 เมตรไม่เกิน 21.72 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และกำหนดให้มีระยะอัดปิด (Stemming) ไม่น้อยกว่าความหนาหน้าระเบิด (Burden)	- ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลาและกำหนดให้มีการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 21.72 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
3.4 กำหนดให้วางวัสดุปิดคลุมผิวหน้าบริเวณที่จะระเบิดด้วยยางรถยนต์เก่า ตาข่ายเหล็ก หรือวัสดุที่เหมาะสมในการปิดคลุม เพื่อลดการปลิวกระเด็นของหิน	- มีการวางวัสดุปิดคลุมผิวหน้าบริเวณที่จะระเบิดด้วยยางรถยนต์เก่า ตาข่ายเหล็ก หรือวัสดุที่เหมาะสมในการปิดคลุม เพื่อลดการปลิวกระเด็นของหิน	-
3.5 ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบในรัศมี 100 เมตร เปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร และติดตั้งป้ายเตือนบอกช่วงเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน	- โครงการฯ ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะมีการตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร และติดตั้งป้ายเตือนบอกช่วงเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน	-
3.6 ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้งเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	- โครงการฯ มีการตรวจสอบระยะหินปลิวทุกครั้งหลังจากระเบิดทุกครั้งเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	-
4. กรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการทางโครงการต้องรับดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็วภายหลังจากที่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการผู้ถือประทานบัตรจะรับดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็วภายหลังจากที่ได้รับเรื่องร้องเรียน	-
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 1. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันดินอัดแน่น ร่องระบายน้ำ และบ่อตกตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอโดยการตรวจสอบความแข็งแรงของคันดิน และขุดลอกตะกอนดินออกจากร่องระบายน้ำและบ่อตกตะกอนประมาณปีละ 1 ครั้ง	- โครงการฯ ได้ดูแลตรวจสอบคันทำนบกั้น ร่องระบายน้ำบ่อตกตะกอนของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดี	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
2. ห้ามระบายน้ำขุ่นข้นออกจากบ่อตกตะกอน หรือปล่อยน้ำภายในบริเวณบ่อเหมือง และหากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำมีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินผิวดินที่กำหนด ให้ติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” และห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกเด็ดขาด	- ในการดำเนินการของเหมืองจะไม่ระบายน้ำขุ่นข้นออกจากบ่อตกตะกอน และผู้ถือประทานบัตรได้แจ้งให้ บริษัท ดี พาร์ทเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ หากพบว่า คุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ผู้ถือประทานบัตรจะติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน และจะไม่ระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการเด็ดขาด	-
3. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเมืองหลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแล้ว โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น(Turbidity) ปริมาณตกตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS)ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด(Total Hardness) ซัลเฟต (SO ₄ -2) เหล็กทั้งหมด (Fe)สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	- เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการตรวจสอบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเมืองโดยแจ้งให้บริษัท ดี พาร์ทเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ หากพบว่าคุณภาพน้ำ ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ผู้ถือประทานบัตรจะติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจนและจะไม่ระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการเด็ดขาด	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
1.5 ธรณีวิทยา หิน ถล่ม และหลุมยุบ 1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	- มีวิศวกรที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	-
2. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยให้มีความสูงชันละประมาณ 8 เมตร และความกว้างของแต่ละขั้นไม่น้อยกว่าความสูงของขั้นบันได และต้องควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วนหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ	- วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้ออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได ความสูงของขั้นประมาณ 8 เมตร และมีการควบคุมความลาดชัน (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วนหล่นของดินและเศษหิน ดังรูปที่ 2-24	-
3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบ่งชี้ที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมืองดังนี้ 3.1 เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของขั้นบันไดหรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลออกมา 3.2 หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง 3.3 มีวัสดุตกลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง 3.4 มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน	- โครงการฯ ได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย โดยสังเกตจากสิ่งบ่งชี้ เช่น การเกิดรอยแยก หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวม มีวัสดุตกลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
4. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบ่งชี้เหตุข้างต้นซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย	- หากสังเกตเห็นสิ่งบ่งชี้เหตุข้างต้น ได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย	-
5. กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหินเป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey)	- โครงการฯ ได้มีการกำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้งหากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ ให้มีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ทันที	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า 1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	- โครงการฯ ได้วางแผนการเปิดดำเนินการทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
2. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดไม้ ลำสัตร่วมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	- โครงการฯ ได้ออกกฎระเบียบห้ามให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้และลำสัตร่วมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	-
3. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวงข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่น ๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	- โครงการฯ ได้มีการควบคุมให้พนักงานของโครงการปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวงข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่น ๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	-
4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่า หากพบเห็นไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	-โครงการฯ ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่า หากพบเห็นไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	-
5. คอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาตและบริเวณติดต่อใกล้เคียง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรเข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่า รวมทั้งชนิดของสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่	- โครงการฯ ได้ให้พนักงานคอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาตและบริเวณติดต่อใกล้เคียง	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
6. ดำเนินการฟื้นฟูการทำเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยปลูกพืชคลุมดินได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นได้แก่ เต็ง รัง และพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่าและนกได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า	- โครงการฯ ได้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยการปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินไว้บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ และพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้พร้อมทั้งดูแลให้สามารถเจริญเติบโตที่ดี ดังรูปที่ 2-7	-
7. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	-หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การเกษตรกรรม - ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงจะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็วและเป็นธรรม	- ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ พร้อมทั้งชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น	-
3.2 การคมนาคม 1. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- โครงการฯ ได้จัดให้มีการอบรมให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
2. ตรวจสอบเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้าการทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถ และป้ายสัญญาณเตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการได้มีการตรวจสอบเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-
3. ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน ได้แก่ ถนนสาธารณะสายบ้านโครกกววด และเส้นทางหลวงชนบทหมายเลขสร. 2072 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดหรือเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	- ทางโครงการได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดียังอยู่ตามรูปที่ 2-13	-
4. กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการเฉพาะในเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- ในการขนส่งแร่ของโครงการได้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกาเท่านั้น	-
5. ควบคุมรถบรรทุกไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	- โครงการฯ ได้ออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมรถบรรทุกไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	-
6. ควบคุมความเร็วรถขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงที่ผ่านชุมชนชนบททางหลวงชนบทหมายเลขสร. 2072 ถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- โครงการฯ ได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานขับรถบรรทุกให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงที่ผ่านชุมชนชนบททางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 ถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 จะใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจนดังรูปที่ 2-23	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
7. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่เข้าสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน และมีระบบล้างล้อรถก่อนขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- พนักงานขับรถบรรทุกที่ขนส่งแร่เข้าสู่แหล่งรับซื้อภายนอกได้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบทุกครั้งก่อน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-17	-
8. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคัน ไม่ให้การบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- โครงการฯ ได้ออกกฎระเบียบให้มีการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคัน ไม่ให้น้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน1. จัดจ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	- โครงการฯ มีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรกและให้อัตราค่าแรงตามประกาศกระทรวงแรงงาน	-
2. ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	- โครงการฯ ได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เช่นการบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนดังเอกสารแนบ 6	-
3. กรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงโดยเร็วและเป็นธรรม	- ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนผู้ถือประทานบัตรจะรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
4. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาเอนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	- โครงการฯ ได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย	-
5. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้ว ต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปที่ 2 ขณะเดียวกันก็ต้องประสานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วยการแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะเร่งดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอนร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-
4.2 สาธารณสุข 1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสี่ยงแรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	- โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสี่ยง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
2. เผยแพร่ข้อมูลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลประตัญ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน บ้านละหุ่ง บ้านหนองกระหม บานสองสะโกม บานโคกลาว บ้านตระแบกและบ้านพนม ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง	- โครงการฯ ได้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน (บ้านโคกกรวด) ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-
3. ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะหรือความต้องการของประชาชนในด้านต่าง ๆ เพื่อลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	-
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 1. ดำเนินการฝึกอบรมเกี่ยวข้องกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน วิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิด และอุปกรณ์แต่ละประเภทให้กับพนักงานใหม่ที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน	- โครงการฯ ได้จัดอบรมให้แก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์แต่ละประเภท เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรนั้นๆ	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>2. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติเช่น ขณะที่พนักงานปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง อาจต้องสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย อาทิเช่น ฝุ่นละอองเสียง เศษหินหรือเศษวัสดุ ดังนั้น อุปกรณ์ป้องกันที่พนักงานต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน ได้แก่ หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้นนอกจากนี้โครงการต้องกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย</p>	<p>- โครงการฯ ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานขณะปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น พร้อมทั้งกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการสวมใส่อุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายเมื่อเข้าเขตการทำเหมืองดังรูปที่ 2-26</p>	<p>-</p>
<p>3. จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่สามารถลดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ได้แก่ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ทั้งนี้ปลั๊กอุดหูชนิดที่สามารถปรับให้แนบกระชับช่องหูมีอัตราการลดทอนเสียงเท่ากับ ร้อยละ 50 หรือ 0.50 NRR เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงานให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ และพิจารณาให้มีระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสเสียง ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ดังนี้</p>	<p>- โครงการฯ ได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการดังรูปที่ 2-26</p>	<p>-</p>

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
3.1 ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานกับรถดัก (Backhoe) และรถบรรทุกสิบล้อ (Truck) และรถบรรทุกสิบล้อ (Truck) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง 2 ชนิด คือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ร่วมกับที่ครอบหู (Ear Muff) เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะการทำงานเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ	- โครงการฯ ได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการดังรูปที่ 2-26	-
3.2 ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานกับรถดัน (Bulldozer) และรถบรรทุกน้ำ (Water Truck) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง 1 ชนิด คือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงานเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ		-
3.3 ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานกับรถเจาะ Hydraulic และรถกระแทก (Hydraulic Breaker) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง 2 ชนิด คือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ร่วมกับที่ครอบหู (Ear Muff) และกำหนดระยะเวลาการทำงานไม่เกินวันละ 4 ชั่วโมง เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงานเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 4 ชั่วโมง ไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ		-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
4. ให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงที่พนักงานได้รับในขณะที่ปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรต่าง ๆ ได้แก่ รถเจาะ Hydraulic รถกระแทก (Hydraulic Breaker) รถตัก (Backhoe) รถดัน (Bulldozer) รถบรรทุกสิบล้อ (Truck) และรถบรรทุกน้ำ (Water Truck) เพื่อวิเคราะห์ระดับเสียงที่พนักงานได้รับ หากพบว่า พนักงานได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ทางโครงการจะต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงหรือปรับลดระยะเวลาการทำงานให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดด้วย นอกจากนี้ให้มีการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณที่มีการดำเนินโครงการ	- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงที่พนักงานได้รับในขณะที่ปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรต่างๆ เพื่อวิเคราะห์ระดับเสียงที่พนักงานได้รับ หากพบว่า พนักงานได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ทางโครงการจะต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงหรือปรับลดระยะเวลาการทำงานให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดด้วย นอกจากนี้ให้มีการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณที่มีการดำเนินโครงการ	-
5. ในกรณีที่ผลการตรวจวัดในข้อที่ 4. มีค่าเกินมาตรฐานระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ที่ระดับเสียง 85 เดซิเบลเอ ให้สับเปลี่ยนหมุนเวียนหน้าที่ของลูกจ้าง เพื่อให้ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ และจะต้องให้คนงานสวมใส่ปลั๊กอุดหู ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงาน	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงที่พนักงานได้รับในขณะที่ปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรต่างๆ มีค่าเกินมาตรฐานระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับผู้ถือประทานบัตรจะทำการสับเปลี่ยนหมุนเวียนหน้าที่ของพนักงานพร้อมทั้งให้คนงานสวมใส่ปลั๊กอุดหู ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงาน	-
6. ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่าง ๆ เพื่อลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- การดำเนินโครงการได้มีการปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่าง ๆ เพื่อลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
7. จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันเวลาที่โดยไม่คิดมูลค่า	- โครงการฯ ได้จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นดังรูปที่ 2-27	-
8. จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ที่พกพาด้วย และสุขาที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน รวมทั้งจัดสถานที่สำหรับการรับประทานอาหารของพนักงานที่แยกจากพื้นที่กิจกรรมการทำเหมืองอย่างชัดเจน	- โครงการฯ ได้จัดเตรียมน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พกพาด้วย และส้วมที่ถูกลักษณะให้แก่คนงานดังรูปที่ 2-28 และรูปที่ 2-29	-
9. ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ดี	- มีการดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ดี	-
10. มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยเป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง	-
11. ทำการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานโครงการ โดยทำการตรวจสอบสุขภาพอย่างละเอียดเพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคได้อย่างถูกต้อง ได้แก่สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และการเอกซเรย์ปอดซึ่งก่อนทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินจะต้องให้พนักงานงดสัมผัสเสียงดังอย่างน้อย 14 ชั่วโมง รวมทั้งจัดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการตรวจวัดให้พนักงานทราบทุกครั้ง	- โครงการฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงาน โดยรายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพแสดงดังเอกสารแนบ 7	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
12. ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎหมายฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525)ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	-
1) เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น เป็นเหตุให้บุคคลถึงแก่ความตายหรือไม่สามารถทำงานได้ภายในสี่สิบแปดชั่วโมง หรือต้องหยุดประกอบการเกินสี่สิบแปดชั่วโมงและเหตุที่ทำให้ต้องหยุดประกอบการนั้น อาจทำให้เป็นภัยแก่คนงานหรือบุคคลภายนอก ให้ผู้ถือประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตรชั่วคราว รายงานต่อทรัพยากรธรณีประจำท้องที่ภายในเจ็ดสิบสองชั่วโมง นับแต่เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ แต่ถ้าการที่ไม่สามารถทำงานได้หรือต้องหยุดประกอบการดังกล่าวไม่เกินสี่สิบชั่วโมง ให้รายงานไว้ในรายงานประจำเดือนตามแบบพิมพ์ที่กรมทรัพยากรธรณีกำหนดภายในวันที่ห้าของเดือนถัดไป	- ในกรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น เป็นเหตุให้บุคคลถึงแก่ความตายหรือไม่สามารถทำงานได้ภายใน 48 ชั่วโมง หรือต้องหยุดประกอบการเกิน 48 ชั่วโมง และเหตุที่ต้องหยุดประกอบการนั้นอาจทำให้เป็นภัยแก่คนงานหรือบุคคลภายนอก ผู้ถือประทานบัตร จะรายงานต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลทราบภายใน 72 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ ในกรณีที่ไม่สามารถทำงานได้ หรือต้องหยุดประกอบการดังกล่าวไม่เกิน40 ชั่วโมง จะบันทึกไว้ในรายงานประจำเดือนตามแบบพิมพ์ที่หน่วยงานกำกับดูแลภายในวันที่ 5 ของเดือนถัดไป	-
2) ต้องจัดให้มี น้ำดื่ม น้ำใช้ แสงสว่างและส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้แก่คนงานในเขตเหมืองแร่	- โครงการฯ ได้จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดน้ำใช้ แสงสว่าง และส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้เพียงพอกับคนงานในเขตเหมืองแร่และเขตแต่งแร่ ดังรูปที่ 2-28 และรูปที่ 2-29	-
3) จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมืองแร่ ที่มีคนงานตั้งแต่ยี่สิบคนขึ้นไป และต้องบันทึกการตรวจไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	- การดำเนินงานของโครงการฯ ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยเป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมืองหรือการแต่งแร่ ที่มีคนงานตั้งแต่ 20 ขึ้นไป และได้จัดทำบันทึกการตรวจไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
4) รักษาเหมืองให้ปลอดภัยจากการพัง ถล่ม และจากการร่วงหล่นของวัตถุอันอาจเป็นเหตุให้เกิดอันตราย และให้มีหัวหน้างานหรือผู้แทนทำการควบคุมดูแลอยู่โดยใกล้ชิดตลอดเวลาที่ทำการ	- โครงการฯ ได้ดูแลรักษาหน้าเหมืองให้ปลอดภัยจากการพังถล่ม และจากการร่วงหล่นของวัตถุที่อาจเป็นเหตุให้เกิดอันตรายอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาทำการ	-
5) จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง	- จัดเตรียมอุปกรณ์หลอดไฟสว่างให้เพียงพอแก่การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง หรือเขตแต่งแร่	-
6) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ประจำสถานที่ต่าง ๆ ในบริเวณเหมืองแร่	- จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงไว้ประจำสถานที่ ต่างๆบริเวณเหมืองแร่ หรือเขตแต่งแร่อุปกรณ์ที่ 2-30	-
7) จัดให้เฉพาะเจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงเท่านั้นเข้าไปปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร	- อนุญาตให้เฉพาะเจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงเท่านั้นเข้าไปปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร	-
8) ให้ความร่วมมือจัดส่งบุคคลเข้ารับการอบรมการควบคุมการดำเนินงานเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุหรือการปฐมพยาบาล ณ สถานที่ทำการอบรม	- โครงการฯ ได้จัดส่งพนักงานของโครงการเข้ารับการอบรมการควบคุมการดำเนินงานเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุหรือการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	-
9) จัดให้คนงานซึ่งปฏิบัติงานรอบ ๆ ส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องจักรสวมเสื้อผ้าโดยรัดกุม	-โครงการฯ ได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานที่ปฏิบัติงานใกล้เครื่องจักรสวมเสื้อผ้าที่รัดกุม เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักร	-
10) ป้องกันมิให้บุคคลใดทำการเดินเครื่องจักร จนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีบุคคลอื่นอยู่ในระยะที่อาจได้รับอันตรายจากเครื่องจักรนั้น	- ออกกฎระเบียบและมาตรการป้องกันมิให้บุคคลใดทำการเดินเครื่องจักร จนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีบุคคลอื่นอยู่ในระยะที่อาจได้รับอันตรายจากเครื่องจักรนั้น	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
11) ทางเดินผ่านเครื่องจักร ต้องเว้นระยะห่างจากเครื่องจักรนั้นพอสมควร ถ้าเป็นทางเดินผ่านในที่แคบระหว่างเครื่องจักรต้องปิดกั้นด้านข้างของเครื่องจักรทั้งสองข้างทางเดินให้เป็นที่ปลอดภัย	- สร้างแนวเว้นระยะห่างเครื่องจักรทั้งสองข้างทางเดิน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	-
12) จัดให้ยานพาหนะทุกชนิดมีเครื่องหมายล้อและเครื่องให้สัญญาณที่ใช้การได้	- กำชับให้พนักงานที่ใช้เครื่องจักรสวมแว่นตาป้องกันภัยทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน	-
13) ป้องกันมิให้บุคคลใดสูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติการใด ๆ เกี่ยวกับวัตถุระเบิด	- ออกกฎระเบียบห้ามมิให้บุคคลใดสูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุระเบิด	-
14) ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง ผู้จุดระเบิดต้องให้สัญญาณอันเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปและหลังจากการระเบิด 15 นาทีเป็นอย่างน้อย กับบริเวณที่ระเบิดไม่มีฝุ่นและควันต้องให้สัญญาณแจ้งให้ทราบเช่นกันแล้วจึงให้คนงานเข้าไปทำงานได้	- ก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง ผู้ที่ทำหน้าที่จุดระเบิดจะส่งสัญญาณแจ้งให้ทราบก่อน เข้าปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	-
15) สายชนวนธรรมชาติที่ใช้ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร	- วิศวกรควบคุมของโครงการได้กำหนดให้ใช้สายชนวนธรรมชาติที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร ในการจุดระเบิด	-
16) ในการจุดระเบิดด้วยไฟฟ้า ต้องปฏิบัติดังนี้ (1) ต่อดังวงจรสายทั้งสองของเชื้อปะทุไฟฟ้าจนกว่าพร้อมที่จะทำการระเบิด (2) ต่อดังวงจรสายทั้งสองของสายไฟที่จะนำกระแสไฟฟ้าเข้าเชื้อปะทุจนกว่าพร้อมที่จะทำการระเบิด (3) เมื่อทำการจุดระเบิดจากวงจรไฟฟ้า ให้ใช้สวิตช์ไฟฟ้าสองทางและต้องวางไว้ให้ห่างจากสถานที่ทำการระเบิดในระยะที่ปลอดภัย และต่อดังวงจรสายไฟทั้งสองข้างไว้จนกว่าพร้อมที่จะทำการระเบิด	- ในการจุดระเบิดด้วยไฟฟ้าวิศวกรควบคุมของโครงการได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองได้ปฏิบัติดังต่อไปนี้ 1. ต่อดังวงจรสายทั้งสองของเชื้อปะทุไฟฟ้าจนกว่าพร้อมที่จะทำการระเบิด 2. ต่อดังวงจรสายทั้งสองของสายไฟที่จะนำกระแสไฟฟ้าเข้าเชื้อปะทุ จนกว่าพร้อมที่จะทำการระเบิด 3. เมื่อทำการจุดระเบิดจากวงจรไฟฟ้า จะใช้สวิตช์ไฟฟ้าสองทางและวางไว้ให้ห่างจากสถานที่ทำการระเบิดในระยะที่ปลอดภัยและต่อดังวงจรสายไฟทั้งสองข้างไว้จนกว่าพร้อมที่จะทำการระเบิด	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
17) จัดให้มีป้ายข้อความว่า “อันตราย-บริเวณทำการระเบิด” แสดงให้เห็นโดยชัดเจน โดยใช้ป้ายพื้นสีขาวตัวอักษรสีแดงไว้ในรัศมี 100 เมตร โดยรอบที่ทำการระเบิด	- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมือง ติดตั้งป้ายข้อความว่า “อันตราย-บริเวณทำการระเบิด” ติดไว้ในรัศมี 100 เมตร บริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-
18) ป้องกันมิให้บุคคลใดเข้าไปใกล้เครื่องมือที่ใช้ในการขุด ตัก กวาด หรือดัน ขณะที่ยังขุดกำลังปฏิบัติงาน	- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมือง ออกกฎระเบียบห้ามมิให้บุคคลใดเข้าไปใกล้เครื่องมือที่ใช้ในการขุด ตักกวาด หรือดันขณะที่รถขุดกำลังปฏิบัติงาน	-
19) จัดให้บุคคลซึ่งปฏิบัติงานรอบๆ รถขุด สวมหมวกกันน็อกและรองเท้ากันภัย	- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองออกกฎระเบียบให้บุคคลที่ปฏิบัติงานรอบๆ รถขุด สวมหมวกกันน็อกและรองเท้ากันภัย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการทำงาน	-
20) ป้องกันมิให้บุคคลใดเข้าไปใกล้เครื่องมือที่ใช้ในการขุด ตัก กวาด หรือ ดัน ขณะที่ยังขุดกำลังปฏิบัติงาน	- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมือง ออกกฎระเบียบห้ามมิให้บุคคลใดเข้าไปใกล้เครื่องมือที่ใช้ในการขุด ตักกวาด หรือดันขณะที่รถขุดกำลังปฏิบัติงาน	-
13. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ.2559 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 อย่างเคร่งครัด	- โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 อย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
1) ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งเป็นหญิงทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ งานเหมืองแร่หรืองานก่อสร้างที่ต้องทำไต่ดิน ไต่น้ำ ในถ้ำ ในอุโมงค์หรือปล่องในภูเขา เว้นแต่สภาพของงานไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและร่างกายของลูกจ้าง	- โครงการฯ ได้มีนโยบายไม่จ้างลูกจ้างหญิงปฏิบัติงานเหมืองแร่หรืองานก่อสร้างที่ต้องทำไต่ดิน ไต่น้ำ ไตถ้ำ ในอุโมงค์หรือปล่องในภูเขา และบริเวณที่เสี่ยงที่ทำให้เกิดอันตราย	-
2) ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งเป็นหญิงมีครรภ์ทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ งานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีความสั่นสะเทือน	- โครงการฯ ได้ออกกฎระเบียบห้ามลูกจ้างที่เป็นหญิงมีครรภ์ทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีแรงสั่นสะเทือน	-
3) ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะรวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย	- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ และส่งเสริมหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกายจิตใจ และสุขภาพอนามัย	-
4) ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ	- พนักงานทุกคนของโครงการได้ร่วมมือกับผู้ถือประทานบัตรดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ	-
5) ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย	- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองจัดอบรมความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้แก่หัวหน้างานและพนักงานทุกคนของโครงการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
6) ในกรณีที่นายจ้างรับลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยนงานเปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิตและร่างกาย จิตใจหรือสุขภาพอนามัย ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคนก่อนการเริ่มทำงาน	- ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรรับลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยนงานเปลี่ยนสถานที่ทำงานหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกายจิตใจหรือสุขภาพอนามัย ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดำเนินการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคนก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง	-
7) ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด	- โครงการฯ ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้ออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงานดังรูปที่2-26	-
8) ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและดูแลรักษาอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน	- โครงการฯ ได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานทุกคนของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยและดูแลรักษาอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ดีตลอดระยะเวลาการทำงาน	-
9) ในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมอุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้น จนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว	- โครงการฯ ได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้เรียบร้อยก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง	-
10) เมื่อลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างได้รับการรักษาพยาบาลทันทีตามความเหมาะสมแก่อันตรายหรือความเจ็บป่วยนั้นและให้นายจ้างจ่ายค่ารักษาพยาบาลเท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็นแต่ไม่เกินอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง	- ในกรณีที่พนักงานประสบภัยอันตรายหรือเจ็บป่วย ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้ลูกจ้างได้รับการรักษาพยาบาลทันทีตามความเหมาะสมแก่อันตรายหรือความเจ็บป่วย และผู้ถือประทานบัตรจะจ่ายค่ารักษาพยาบาลตามอัตราที่กฎกระทรวงกำหนดไว้	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
11) ให้นายจ้างจ่ายค่ารักษาพยาบาลตามข้อ 10) โดยไม่ชักช้าเมื่อฝ่ายลูกจ้างแจ้งให้นายจ้างทราบ	- โครงการฯ จะจ่ายค่ารักษาพยาบาลตามข้อ 10) โดยทันทีเมื่อฝ่ายลูกจ้างแจ้งให้ทราบ	-
12) กรณีที่ลูกจ้างจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงานภายหลังการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย ให้นายจ้างจ่ายค่าฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงานของลูกจ้างตามความจำเป็นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง	- ในกรณีที่ลูกจ้างต้องฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงานหลังจากประสบภัยอันตรายหรือเจ็บป่วย ผู้ถือประทานบัตรจะจ่ายค่าฟื้นฟูสภาพร่างกายของลูกจ้างตามอันตรายที่กำหนดในกฎกระทรวง	-
13) เมื่อลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยหรือสูญหายให้นายจ้างจ่ายค่าทดแทนเป็นรายเดือนให้แก่ลูกจ้าง แล้วแต่กรณี ดังต่อไปนี้	- เมื่อลูกจ้างประสบอันตรายป่วย หรือ สูญหายผู้ถือประทานบัตรจะจ่ายค่าทดแทนให้แก่ลูกจ้างแล้วแต่กรณี ทั้งนี้เป็นไปตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน กำหนด อย่างเช่น	-
(1) ร้อยละหกสิบของค่าจ้างรายเดือน สำหรับกรณีที่ลูกจ้างไม่สามารถทำงานติดต่อกันได้เกินสามวันไม่ว่าลูกจ้างจะสูญเสียอวัยวะตาม (2) ด้วยหรือไม่ก็ตาม โดยจ้างตั้งแต่วันแรกที่ลูกจ้างไม่สามารถทำงานได้ไปจนตลอดระยะเวลาที่ไม่สามารถทำงานได้ แต่ต้องไม่เกินหนึ่งปี	- ในกรณีที่ลูกจ้างไม่สามารถทำงานติดต่อกันได้เกินสามวันไม่ว่าลูกจ้างจะสูญเสียอวัยวะ ด้วยหรือไม่ก็ตาม ผู้ถือประทานบัตรจะจ่ายค่าทดแทน ร้อยละหกสิบของค่าจ้างรายเดือนให้ตั้งแต่วันแรกที่ลูกจ้างไม่สามารถทำงานได้ไปจนตลอดระยะเวลาที่ไม่สามารถทำงานได้ แต่ไม่เกิน หนึ่งปี	-
(2) ร้อยละหกสิบของค่าจ้างรายเดือน สำหรับกรณีที่ลูกจ้างต้องสูญเสียอวัยวะบางส่วน ของร่างกาย โดยจ่ายตามประเภทของการสูญเสียอวัยวะและตามระยะเวลาที่ต้องจ่ายให้ตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด แต่ต้องไม่เกินสิบปี	- ในกรณีที่ลูกจ้างต้องสูญเสียอวัยวะบางส่วนของร่างกาย ผู้ถือประทานบัตรจะจ่ายค่าทดแทนร้อยละหกสิบของค่าจ้างรายเดือนโดยจ่ายตามประเภทของการสูญเสียอวัยวะและตามระยะเวลาที่ต้องจ่ายตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมกำหนดแต่ไม่เกินสิบปี	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
(3) ร้อยละหกลีบของค่าจ้างรายเดือน สำหรับกรณีที่ลูกจ้างทุพพลภาพ โดยจ่ายตามประเภทของการทุพพลภาพและตามระยะเวลาที่จะต้องจ่ายตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด แต่ต้องไม่เกินสิบห้าปี	- ในกรณีที่ลูกจ้าง ทุพพลภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะจ่ายค่าทดแทนร้อยละหกลีบของค่าจ้างรายเดือน โดยจ่ายตามประเภทของ ทุพพลภาพ และตามระยะเวลาที่ต้องจ่ายตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมกำหนดแต่ไม่เกิน 15 ปี	-
(4) ร้อยละหกลีบของค่าจ้างรายเดือน สำหรับกรณีที่ลูกจ้างถึงแก่ความตายหรือสูญหายมีกำหนดแปดปี	- ในกรณีที่ลูกจ้างถึงแก่ความตายผู้ถือประทานบัตรจะจ่ายค่าทดแทนร้อยละหกลีบของค่าจ้างรายเดือนตามกำหนดแปดปี	-
(5) การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยซึ่งเป็นสาเหตุให้สูญเสียอวัยวะของร่างกาย หรือสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานของอวัยวะไปเพียงบางส่วน ในการคิดค่าทดแทน ให้เทียบอัตราส่วนร้อยละจากจำนวนระยะเวลาที่กำหนดไว้ สำหรับการสูญเสียอวัยวะหรือสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานของอวัยวะประเภทนั้น ๆ ตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด	- ในกรณีที่ลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยซึ่งเป็นเหตุให้สูญเสียอวัยวะของร่างกาย หรือสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานของอวัยวะไปเพียงบางส่วน ผู้ถือประทานบัตรจะคิดค่าทดแทนเทียบอัตราส่วนร้อยละจากจำนวนระยะเวลาที่กำหนดไว้สำหรับการสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานอวัยวะประเภทนั้นๆ ตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด	-
(6) หลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณค่าจ้างรายเดือนให้เป็นไปตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด	- หลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณค่าจ้างรายเดือนผู้ถือประทานบัตรจะยึดตามกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด	-
(7) ค่าทดแทนตามข้อ (5) หรือ (6) ต้องไม่น้อยกว่าค่าทดแทนรายเดือนสูงสุดตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด	- ค่าทดแทนตามข้อ (5) หรือ (6) ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
14) นายจ้างไม่ต้องจ่ายเงินทดแทนในการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยของลูกจ้างเพราะเหตุอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ (1) ลูกจ้างเสพของมีนเมาหรือสิ่งเสพติดอื่นจนไม่สามารถครองสติได้ (2) ลูกจ้างจงใจให้ตนเองประสบอันตรายหรือยอมให้ผู้อื่นทำให้ตนประสบอันตราย	- โครงการฯ จะไม่จ่ายเงินทดแทน ในการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยของลูกจ้างในกรณีดังต่อไปนี้ 1. ลูกจ้างเสพของมีนเมาหรือสิ่งเสพติดอื่นจนไม่สามารถครองสติได้ 2. ลูกจ้างจงใจให้ตนเองประสบอันตรายหรือยอมให้ผู้อื่นทำให้ตนประสบอันตราย	-
15) ให้ลูกจ้างที่อยู่ในข่ายบังคับแห่งพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 เป็นผู้ประกันตน	- พนักงานของโครงการเป็นผู้ประกันตนในข่ายบังคับแห่งพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533	-
(1) ให้รัฐบาล นายจ้าง ผู้ประกันตนตามมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 ออกเงินสมทบเข้ากองทุนฝ่ายละเท่ากัน ตามอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง แต่ต้องไม่เกินอัตราเงินสมทบท้ายพระราชบัญญัตินี้	- รัฐบาล นายจ้าง และผู้ประกันตนตามมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 ได้ออกเงินออกเงินสมทบเข้ากองทุนฝ่ายละเท่ากัน ตามอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง แต่ไม่เกินอัตราสมทบท้ายพระราชบัญญัติ	-
16) ทุกครั้งที่มีการจ่ายค่าจ้าง ให้นายจ้างหักค่าจ้างของผู้ประกันตนตามจำนวนที่จะต้องส่งเป็นเงินสมทบในส่วนของผู้ประกันตนตามมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 และเมื่อนายจ้างได้ดำเนินการดังกล่าว ให้ถือว่าผู้ประกันตนได้จ่ายเงินสมทบแล้ว ตั้งแต่วันที่นายจ้างหักค่าจ้าง	- ทุกครั้งที่มีการจ่ายค่าจ้าง ผู้ถือประทานบัตรจะหักค่าจ้างของผู้ประกันตนตามจำนวนที่ต้องส่งเป็นเงินสมทบในส่วนของผู้ประกันตนตามมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติประกันสังคมพ.ศ. 2533	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>17) ผู้ประกันตนหรือบุคคลตามมาตรา 73 แห่งพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 มีสิทธิประโยชน์ทดแทนจากกองทุน ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ประโยชน์ทดแทนในกรณีประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย</p> <p>(2) ประโยชน์ทดแทนในกรณีคลอดบุตร</p> <p>(3) ประโยชน์ทดแทนในกรณีทุพพลภาพ</p> <p>(4) ประโยชน์ทดแทนกรณีตาย</p> <p>(5) ประโยชน์ทดแทนในกรณีสงเคราะห์บุตร</p> <p>(6) ประโยชน์ทดแทนในกรณีชราภาพ</p>	<p>- พนักงานของโครงการจะได้รับสิทธิประโยชน์ทดแทนจากกองทุน-ผู้ประกันตนหรือบุคคลตามมาตรา 73 แห่งพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประโยชน์ทดแทนในกรณีประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย 2. ประโยชน์ทดแทนในกรณีคลอดบุตร 3. ประโยชน์ทดแทนในกรณีทุพพลภาพ 4. ประโยชน์ทดแทนในกรณีตาย 5. ประโยชน์ทดแทนในกรณีสงเคราะห์บุตร 6. ประโยชน์ทดแทนในกรณีชราภาพ 	-
<p>14. จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่สภาวะประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป ซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายการ ดังนี้</p> <p>1) ให้ผู้ประกอบการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบล เอ ขึ้นไป ซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายการดังนี้ (1) นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน</p> <p>(2) การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) (3) การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring) (4) หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- โครงการฯ ได้มีนโยบายจัดตั้งโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการ</p>	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
2) ให้นายจ้างจัดให้มีการเฝ้าระวังการได้ยิน โดยให้ดำเนินการดังนี้	-โครงการฯ ได้มีการเฝ้าระวังการได้ยินของพนักงานของโครงการ โดยดำเนินการต่อไปนี้	-
(1) ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Teseing) แก่ลูกจ้างที่สัมผัสเสียงดังที่ได้รับ เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป และให้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	- มีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินแก่ลูกจ้างสัมผัสเสียงดังที่ได้รับ เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป โดยทดสอบปีละ 1 ครั้ง	-
(2) แจ้งผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้ลูกจ้างทราบภายใน 7 วัน นับแต่วันที่นายจ้างทราบผลการทดสอบ	- แจ้งผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้ลูกจ้างทราบภายใน 7 วัน	-
(3) ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างซ้ำอีกครั้งภายในสามสัปดาห์นับแต่วันที่นายจ้างทราบผลการทดสอบกรณีพบว่าลูกจ้างมีสมรรถภาพการได้ยินเป็นไปตามข้อ 4)	- มีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างซ้ำอีกครั้งภายในสามสัปดาห์นับแต่วันที่นายจ้างทราบผลการทดสอบ	-
3) เกณฑ์การพิจารณาผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้เป็นไปดังนี้ (1) ใช้ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งแรกของลูกจ้างที่ความถี่ 500 1,000 2,000 3,000 4,000 และ 6,000 เฮิรตซ์ ของหูทั้งสองข้างเป็นข้อมูลพื้นฐาน(Baseline Audiogram) (2) นำผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งต่อไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินที่เป็นข้อมูลพื้นฐานทุกครั้ง	- โครงการฯ จะใช้เกณฑ์ตามเงื่อนไขมาตรการกำหนด ในการพิจารณาผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้าง	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>4) หากผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินพบว่าลูกจ้างสูญเสียการได้ยินที่หูข้างใดข้างหนึ่ง ตั้งแต่ 15 เดซิเบล ขึ้นไป ที่ความถี่ใดความถี่หนึ่ง ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใดแก่ลูกจ้าง ดังนี้</p> <p>(1) จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถลดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงเหลือน้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ</p> <p>(2) เปลี่ยนงานให้ลูกจ้าง หรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างลูกจ้างด้วยกัน เพื่อให้ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงน้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ</p>	<p>- หากผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินพบว่าลูกจ้างสูญเสียการได้ยินที่หูข้างใดข้างหนึ่ง ตั้งแต่ 15 เดซิเบลเอ ขึ้นไป ที่ความถี่ใดความถี่หนึ่ง ผู้ถือประทานบัตรจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอันตรายตามเงื่อนไขมาตรการกำหนด</p>	-
<p>5) ให้นายจ้างติดประกาศผลการตรวจวัดระดับเสียง แผนผังแสดงระดับเสียงในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้ลูกจ้างทุกคนได้รับทราบ</p>	<p>- โครงการฯ ได้ติดประกาศผลการตรวจวัดระดับเสียงแผนผังแสดงระดับเสียงในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้ลูกจ้างได้รับทราบ</p>	-
<p>6) ให้นายจ้างอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยินความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล แก่ลูกจ้างที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดัง ที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป และลูกจ้างที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบกิจการ</p>	<p>- โครงการฯ ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยินมาอบรมให้ความรู้แก่พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดัง</p>	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
7) ให้นายจ้างประเมินผลและทบทวนการจัดการโครงการอนุรักษ์การไถดินในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่าปีละหนึ่งครั้ง	- โครงการฯ จะดำเนินการประเมินผลและทบทวนการจัดการโครงการอนุรักษ์การไถดินในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่าปีละหนึ่งครั้ง	-
8) ให้นายจ้างบันทึกข้อมูลและจัดทำเอกสารการดำเนินการเก็บไว้ในสถานประกอบกิจการไม่น้อย 5 ปี พร้อมทั้งจะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้	- โครงการฯ ได้ทำการบันทึกข้อมูลและจัดทำเอกสารการดำเนินการเก็บไว้ในสถานประกอบกิจการไม่น้อย 5 ปี พร้อมทั้งจะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้	-
4.4 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถาน ศาสนสถานและแหล่งท่องเที่ยว 1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- โครงการฯ ได้กำชับให้พนักงานของโครงการที่ปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	-
2. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- ในกรณีที่มีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะเข้าร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมือง และผู้จัดการเหมืองในการวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>ใช้เครื่องมือ Hight Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และโรงโม่หินของโครงการ</p> <p>ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม</p>	<p>- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท ดี พาร์ทเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p>- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และโรงโม่หินของโครงการระหว่างวันที่ 19-22 มีนาคม 2565 ดังรูปที่ 2-31 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>	-
<p>2. ระดับเสียง</p> <p>ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่องจำนวน 3 สถานี ได้แก่ ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และโรงโม่หินของโครงการ</p> <p>ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม</p>	<p>- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 19-22 มีนาคม 2565 ดังรูปที่ 2-32 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>3. แรงสั่นสะเทือน</p> <p>ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย และบ้านเรือนราษฎรบ้านโคกกรวดหลังที่อยู่ใกล้ที่สุด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม</p>	<p>- ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย และบ้านเรือนราษฎรบ้านโคกกรวดหลังที่อยู่ใกล้ที่สุด ในวันที่ 22 มีนาคม 2565 ดังรูปที่ 2-33 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>	-
<p>4. คุณภาพน้ำ</p> <p>เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและใต้ดินเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง - ความขุ่น - ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด - ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด - ความกระด้างทั้งหมด - ซัลเฟต - เหล็ก - ตะกั่ว - แคดเมียม - สารหนู <p>ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม</p>	<p>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อ Sump ของโครงการ ดังรูปที่ 2-34 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านพนม ดังรูปที่ 2-35 ดำเนินการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
<p>5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นด้านปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และข้อเสนอแนะต่อโครงการของประชาชนบริเวณชุมชนพื้นที่ใกล้เคียงโครงการในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร - สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไข - สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุและการป้องกัน 	<p>- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนในบริเวณใกล้เคียง และสถิติข้อร้องเรียน รวมถึงสาเหตุและการป้องกัน พร้อมทั้งได้มีการมอบหมายให้บริษัท ดี พาร์ทเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นผลกระทบ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการต่อประชาชนบริเวณชุมชนพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 3 กิโลเมตร โดยจะดำเนินการสำรวจในช่วงเดือนมีนาคมของทุกปี และได้รายงานผลการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะประกอบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบดังเอกสารแนบ 8</p>	-
<p>6. ประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สำหรับการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูล ด้านภาวะสุขภาพของชุมชนดังกล่าว เพื่อเป็นมาตรการเชิงรุกสำหรับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ประกอบด้วย ข้อมูลด้านอายุเพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุการบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประจําตนบัตร เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ อย่างไร</p>	<p>- โครงการฯ ได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ทำเหมืองรวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพรวมถึงภาวะสุขภาพจิตของประชาชน เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ อย่างไร</p>	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
7. อาชีวอนามัย - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป	- โครงการฯ ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป	-
- การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการทุกคน ได้แก่ การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยินสมรรถภาพปอด การเอ็กซเรย์ปอด และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำทุกปี โดยมีรายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพดังเอกสารแนบ 7	-
- จัดทำรายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ และแนวทางแก้ไขปัญหาละ 1 ครั้ง	- โครงการฯ ได้จัดทำรายงานสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบันทึกสาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหามา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุง และแก้ไขให้มีความปลอดภัยในการทำงานมากยิ่งขึ้น	-



รูปที่ 2-1 กล่องรับเรื่องราวร้องเรียน



รูปที่ 2-2 แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 10 เมตร



รูปที่ 2-3 แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 15 เมตร



รูปที่ 2-4 แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 50 เมตร



รูปที่ 2-5 ป้ายแสดงข้อมูลโครงการ

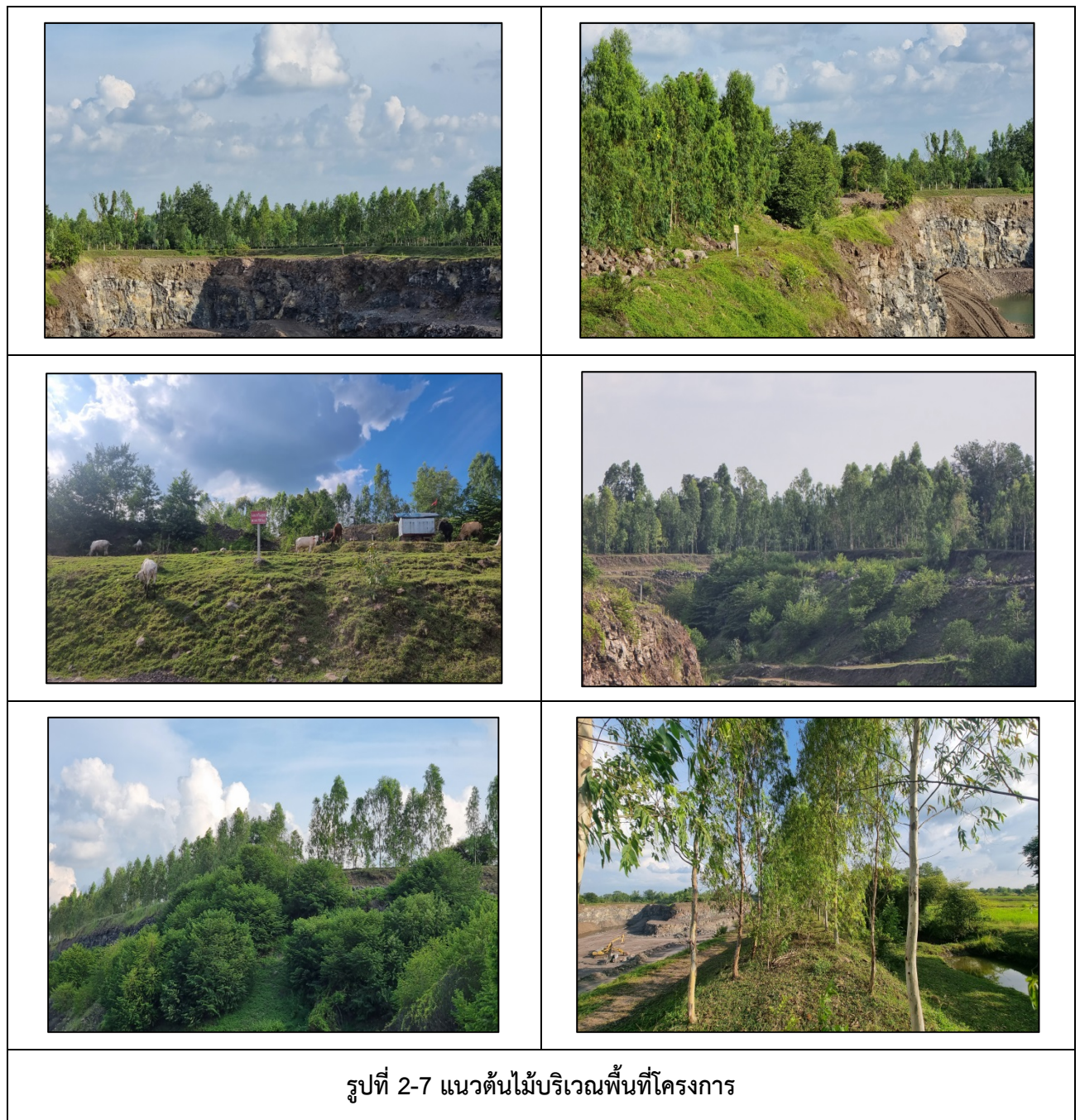


บ่อดกตะกอนในพื้นที่ประทานบัตร



บ่อดกตะกอนในพื้นที่โรงแต่งแร่

รูปที่ 2-6 บ่อดกตะกอน





รูปที่ 2-8 บริเวณอาคารรับหิน



รูปที่ 2-9 การปิดปกคลุมโรงโม่หิน



รูปที่ 2-10 การปิดปกคลุมสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-11 การปิดปกคลุมปลายสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-12 ระบบสเปรย์น้ำของโครงการ



รูปที่ 2-13 เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-14 ลานกองแร่



รูปที่ 2-15 การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง



รูปที่ 2-16 พื้นที่สำหรับล้างล้อ

รูปที่ 2-17 ป้ายแสดงการให้ปิดปกคลุมรถบรรทุก
และการปิดปกคลุมรถบรรทุก

	
รูปที่ 2-18 ป้ายแสดงเวลาการระเบิดของโครงการฯ	
	
รูปที่ 2-19 คั่นดินในบริเวณพื้นที่โครงการฯ	
	
รูปที่ 2-20 คูระบายน้ำในพื้นที่โครงการฯ	รูปที่ 2-21 ป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกเข้าออกโครงการ



รูปที่ 2-22 ป้ายเตือนอันตรายจากรถบรรทุก



รูปที่ 2-23 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการฯ



รูปที่ 2-24 พื้นที่หน้าเหมืองในปัจจุบัน



รูปที่ 2-25 เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่น



รูปที่ 2-26 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-27 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2-28 จุดน้ำดื่มในพื้นที่โครงการฯ




รูปที่ 2-29 ห้องสุขาในพื้นที่โครงการฯ



รูปที่ 2-30 ถังดับเพลิงในพื้นที่โครงการฯ

	
<p>ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย</p>	<p>บ้านโคกกรวด</p>
	
<p>สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ</p>	
<p>รูปที่ 2-31 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ</p>	
	
<p>ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย</p>	<p>บ้านโคกกรวด</p>
	
<p>สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ</p>	
<p>รูปที่ 2-32 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพเสียง</p>	

	
<p>ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย</p>	<p>บ้านโคกกรวด</p>
<p>รูปที่ 2-33 จุดเก็บตัวอย่างแรงดันสะท้อน</p>	
	
<p>คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อ Sump ของโครงการ</p>	<p>คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านพนม</p>
<p>รูปที่ 2-34 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ</p>	

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วน จำกัด โรงงานโม่บดหินมุ่งเจริญ ประทานบัตรที่ 33637/16334 วันที่ 19 มีนาคม 2562 จนถึงวันที่ 18 มีนาคม 2575 ได้มอบหมายให้ บริษัท ดี พาร์ทเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดของผลการดำเนินงานตรวจวัด และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังรูปที่ 3-1 ดังนี้

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

2) สถานที่ตรวจวัด

: ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย พิกัด UTM 48P 0325155 E, 1632574 N.

: บ้านโคกกรวด พิกัด UTM 48P 0326136 E, 1631412 N.

: สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 48P 0328044 E, 1632954 N.

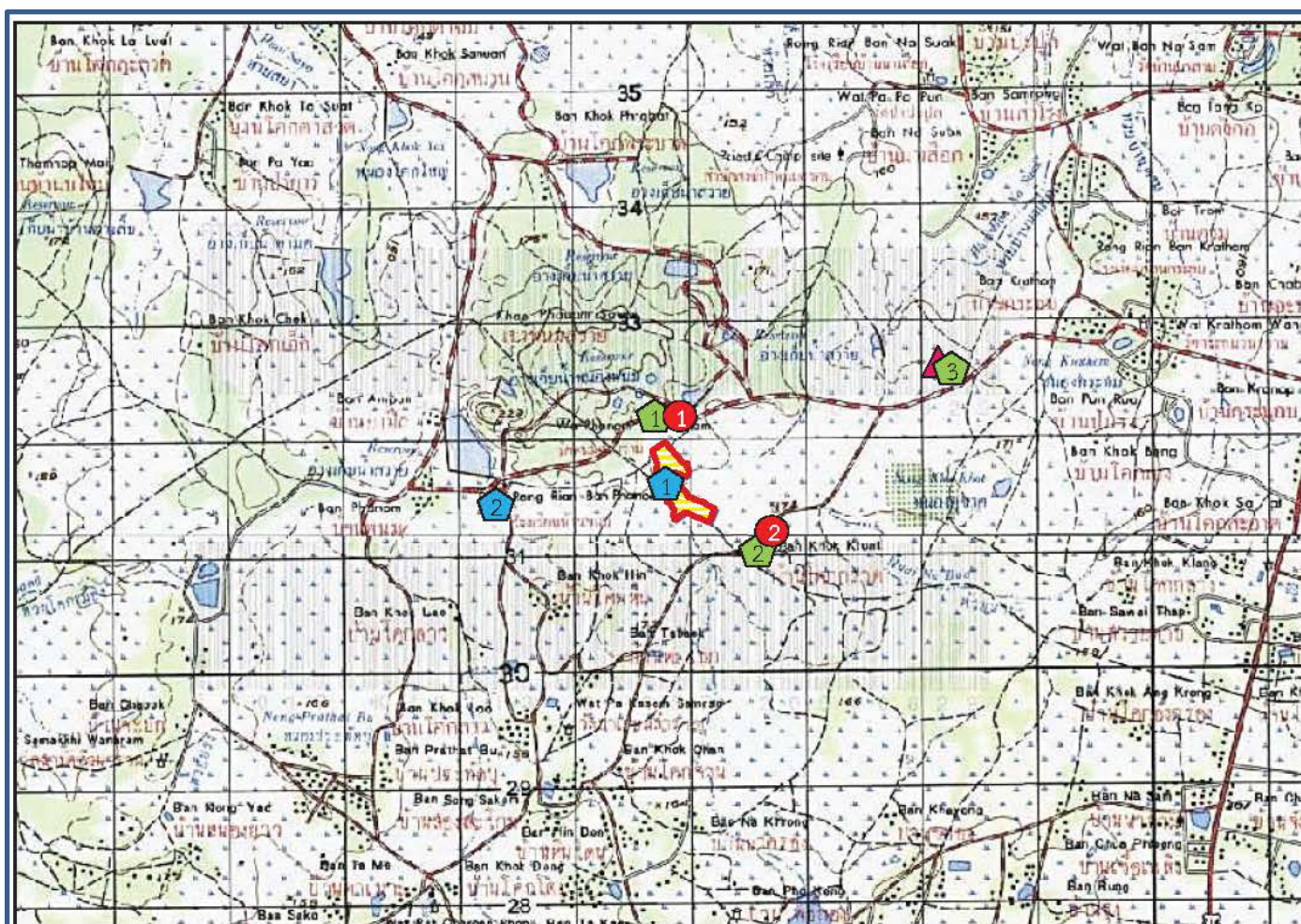
3) วิธีการตรวจวัดฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดก๊อซไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อ นาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระดาศกรองชนิดก๊อซไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อ นาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วน จำกัด โรงโม่บดหินมุ่งเจริญ โดยทำการตรวจวัดบริเวณที่ทำการวนอุทยานพนมสวายบ้านโคกกรวด และโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2566 มีผลการตรวจวัด แสดงได้ตารางที่ 3-1 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 และรูปที่ 3-2



សីល្បត្តិកម្ម:



พื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 33637/16334



โรงไม้หินของโครงการ

สถานีวิจัยวัดแรงสั่นสะเทือน



ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย



บ้านเรือนราษฎรบ้านโคกกรวดหลังที่อยู่ไกลที่สุด

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย



บ้านโคกกรวด



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

สถานีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



บ่อ (Sump) ของโครงการ



บ่อบาดาลบ้านพนม

ที่มา: ระบบภูมิสารสนเทศจุดสาหร่ายพิษพื้นฐานและการเชื่อมโยง ลำดับชุด L7017 มาตรฐาน 1: 50,000

รูปที่ 3-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 25-28 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาด เล็ก กว่า 10 ไมครอน (PM-10)
1. ที่ทำการวนอุทยานพนม สวาย	25-26 ธันวาคม 2566	0.062	0.021
	26-27 ธันวาคม 2566	0.129	0.018
	27-28 ธันวาคม 2566	0.109	0.037
2. บ้านโคกกรวด	25-26 ธันวาคม 2566	0.120	0.074
	26-27 ธันวาคม 2566	0.068	0.043
	27-28 ธันวาคม 2566	0.080	0.063
3. สำนักงานโรงโม่หินของ โครงการ	25-26 ธันวาคม 2566	0.195	0.079
	26-27 ธันวาคม 2566	0.118	0.092
	27-28 ธันวาคม 2566	0.174	0.082
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน
บรรยากาศโดยทั่วไป

TSP : ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10 : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

	
<p>ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย</p>	<p>บ้านโคกกรวด</p>
	
<p>สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ</p>	
<p>รูปที่ 3-2 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ</p>	

3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีการตรวจวัด

: ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) : ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

2) ตำแหน่งของสถานที่ตรวจวัด

: ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย พิกัด UTM 48 P 0325155 E, 1632574 N.

: บ้านโคกกรวด พิกัด UTM 48 P 0326136 E, 1631412 N.

: สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 48 P 0328044 E, 1632954 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

: Sound Level Meter

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบ ฟาสต์(Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสม และตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป




5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงโม่บดหินมุงเจริญ โดยทำการตรวจวัดบริเวณที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และโรงโม่หินของโครงการระหว่างวันที่ 25-28 ธันวาคม 2566 แสดงผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-2 รูปที่ 3-3 และหนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการแสดงดังเอกสารแนบ 9

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 25-28 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
1. ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย	25-26 ธันวาคม 2566	46.0	87.8
	26-27 ธันวาคม 2566	45.5	91.3
	27-28 ธันวาคม 2566	55.8	88.4
2. บ้านโคกกรวด	25-26 ธันวาคม 2566	55.4	91.0
	26-27 ธันวาคม 2566	56.2	94.5
	27-28 ธันวาคม 2566	57.1	103.4
3. สำนักงานโรงโม่หินของ โครงการ	25-26 ธันวาคม 2566	64.1	96.2
	26-27 ธันวาคม 2566	63.8	96.0
	27-28 ธันวาคม 2566	64.1	104.4
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

	
<p>ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย</p>	<p>บ้านโคกกรวด</p>
	
<p>สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ</p>	
<p>รูปที่ 3-3 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพเสียง</p>	

3.3 แรงสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

: ความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)

: ความถี่ (Frequency, Hz)

: ระยะขจัด (Displacement, mm)

2) สถานที่ตรวจวัด

: ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย พิกัด UTM 48 P 0325155 E, 1632574 N.

: บ้านเรือนราษฎรบ้านโคกกรวดหลังที่อยู่ใกล้ที่สุด พิกัด UTM 48 P 0326136 E, 1631412 N.

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Vibration Meter บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

4) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (ความเร็วอนุภาค ความถี่ ระยะขจัด) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงโม่บดหินมุงเจริญ โดยทำการตรวจวัดบริเวณที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย และบ้านเรือนราษฎรบ้านโคกกรวดหลังที่อยู่ใกล้ที่สุด ในวันที่ 28 ธันวาคม 2566 แสดงผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-3 รูปที่ 3-4 และหนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง วันที่ 28 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	Parameter	ผลการตรวจ			มาตรฐาน		
		Frequency; Hz	Peak Particle Velocity ; mm/sec	PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec)	Frequency; Hz	Peak Displacement; mm	PEAK DISPLACEMENT (mm)
1. ที่ทำการวนอุทยาน พนมสวาย *	TRANSVERSE	2.0	0.197	0.046	-	9.4	0.75
	VERTICAL	3.3	0.906	0.044	-	12.7	0.67
	LONGITUDINAL	1.7	0.338	0.031	-	4.7	3.75
2. บ้านเรือนราษฎร บ้านโคกกรวดหลังที่อยู่ ใกล้ที่สุด	TRANSVERSE	11.6	11.397	0.315	-	15.1	0.20
	VERTICAL	21.8	10.254	0.069	-	27.6	0.20
	LONGITUDINAL	<1.0	16.142	0.508	-	-	-

หมายเหตุ: ¹⁾ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน(พ.ศ.2548)

: N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

: เวลาระเบิดเหมือง 16.50 น.



บริเวณที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย



บริเวณ บ้านเรือนราษฎรบ้านโคกกรวด หลังที่อยู่ใกล้ที่สุดโครงการ

รูปที่ 3-4 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพแรงดันสะท้อน

3.4 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด รายละเอียดดัง ตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ

Parameters	Method ¹⁾
pH	Electrometric Method
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
Turbidity	Nephelometric Method
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method
Sulfate	Turbidimetric Method
Total Iron	Phenanthroline
Cadmium	AA-Direct
Arsenic	AA-Hydride
Lead	AA-Direct

หมายเหตุ: 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

2) จุดตรวจวัด

2.1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

: บ่อ Sump ของโครงการ พิกัด UTM 48 P 0325340 E, 1632195 N.

2.2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

: บ่อบาดาลบ้านพนม พิกัด UTM 48 P 0323885 E, 1631983 N.

3) ผลการวิเคราะห์

3.4.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินมุ่งเจริญ โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อ Sump ของโครงการ ในวันที่ 10 มีนาคม 2566 มาทำการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 3-5 รูปที่ 3-5 และรายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการได้ดังเอกสารแนบ 9

3.4.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินมุ่งเจริญ โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบ่อบาดาลบ้านพนม ในวันที่ 25 ธันวาคม 2566 มาทำการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 3-6 รูปที่ 3-5 และรายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการได้ดังเอกสารแนบ 9

ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อ Sump ของโครงการ วันที่ 25 ธันวาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	8.02	5.0-9.0
Turbidity	NTU	8.65	-
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	250	-
Total Suspended Solids	mg/l	53	-
Total Dissolved Solids	mg/l	484	-
Sulfate	mg/l	10.17	-
Total Iron	mg/l	0.363	-
Cadmium	mg/l	<0.02	ไม่เกิน 0.05
Arsenic	mg/l	0.0020	ไม่เกิน 0.01
Lead	mg/l	<0.020	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

* ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ < 100 mg/L ** ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ≥ 100 mg/L

ตารางที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านพนม วันที่ 25 ธันวาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	7.76	6.5-9.2
Turbidity	NTU	0.34	20
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	95	500
Total Suspended Solids	mg/l	<5	-
Total Dissolved Solids	mg/l	130	1,200
Sulfate	mg/l	<5	250
Total Iron	mg/l	0.135	1.0
Cadmium	mg/l	<0.0010	0.05
Arsenic	mg/l	<0.0020	0.01
Lead	mg/l	<0.02	0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552



จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อ Sump ของโครงการ



จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านพนม

รูปที่ 3-5 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ

บทที่ 4

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินมุ่งเจริญตั้งอยู่ที่ ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ที่กำหนดตามหนังสือ ทส. 1009.2/6204 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2560 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง กล่าวคือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ และออกแบบพัฒนาหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบัน
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมือง
3. มีการจัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำล้อมรอบขอบเขตประทานบัตร
4. เว้นระยะไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ถนนสาธารณะตามแผนผังโครงการกำหนด
5. มีการนำเปลือกดินและเศษหินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่เพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
6. มีการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หินเป็นประจำ
7. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกทุกคันต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

4.2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินมุ่งเจริญที่กำหนดตามหนังสือทส.1009.2/6204 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2560 สรุปได้ดังต่อไปนี้

4.2.1 คุณภาพอากาศ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของทางหุ้นส่วนจำกัด โรงโม่บดหินมุ่งเจริญ ที่มีค่าตรวจวัดได้สูงสุดในตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564- ปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คือ มีค่าปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปได้ดังตารางที่ 4-1 และ ดังรูปที่ 4-1 ถึงรูปที่ 4-2 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการแต่งแร่อย่างเคร่งครัด

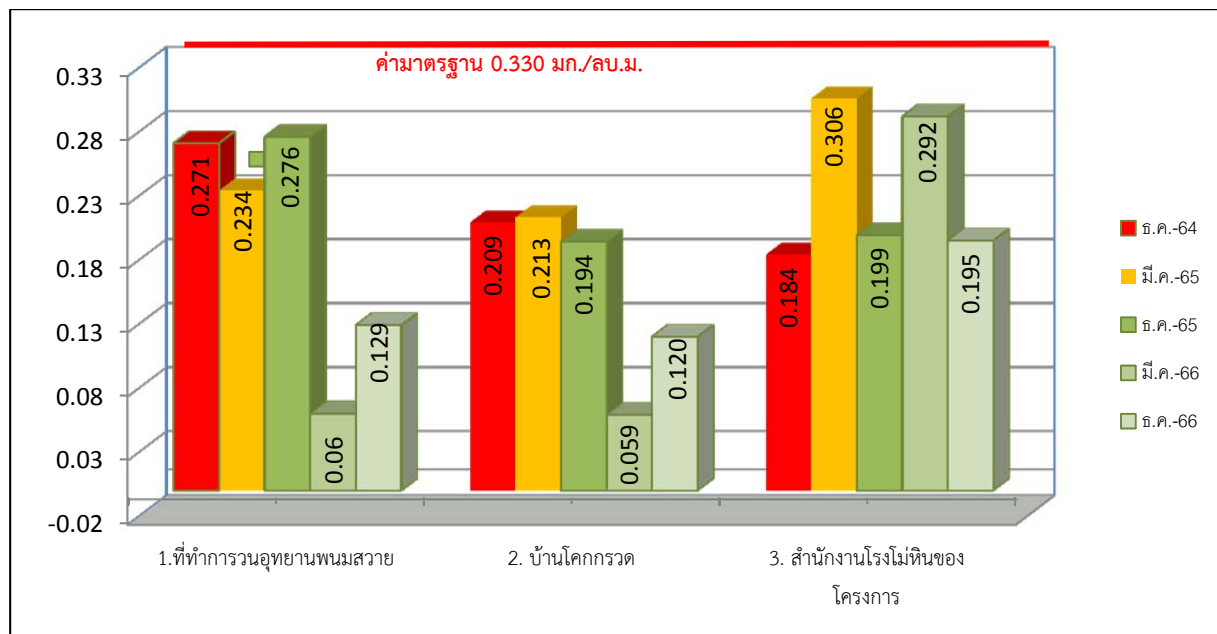
ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
1. ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย	ธันวาคม 2564	0.271	0.105
	มีนาคม 2565	0.234	0.095
	ธันวาคม 2565	0.276	0.108
	มีนาคม 2566	0.060	0.027
	ธันวาคม 2566	0.129	0.037
2. บ้านโคกกรวด	ธันวาคม 2564	0.209	0.089
	มีนาคม 2565	0.213	0.092
	ธันวาคม 2565	0.194	0.083
	มีนาคม 2566	0.059	0.021
	ธันวาคม 2566	0.120	0.074
3. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	ธันวาคม 2564	0.184	0.078
	มีนาคม 2565	0.306	0.113
	ธันวาคม 2565	0.199	0.079
	มีนาคม 2566	0.292	0.119
	ธันวาคม 2566	0.195	0.092
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

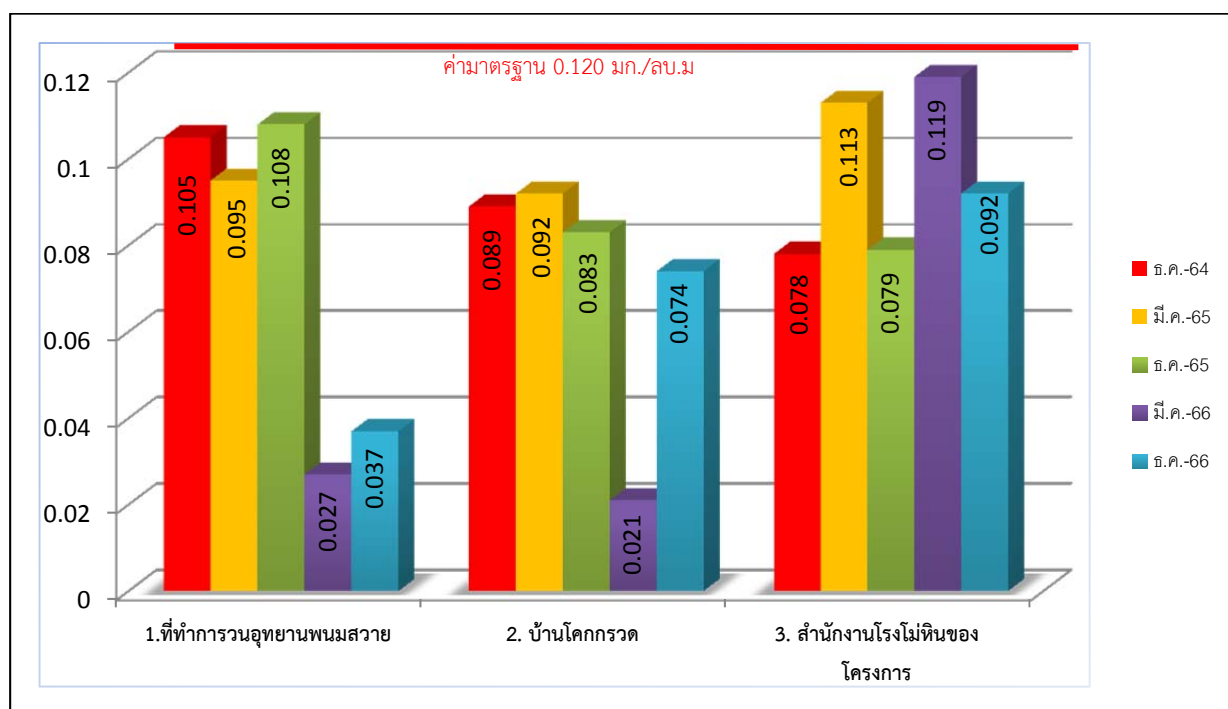
หมายเหตุ : ¹⁾ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP : ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10 : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



รูปที่ 4-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4-2 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

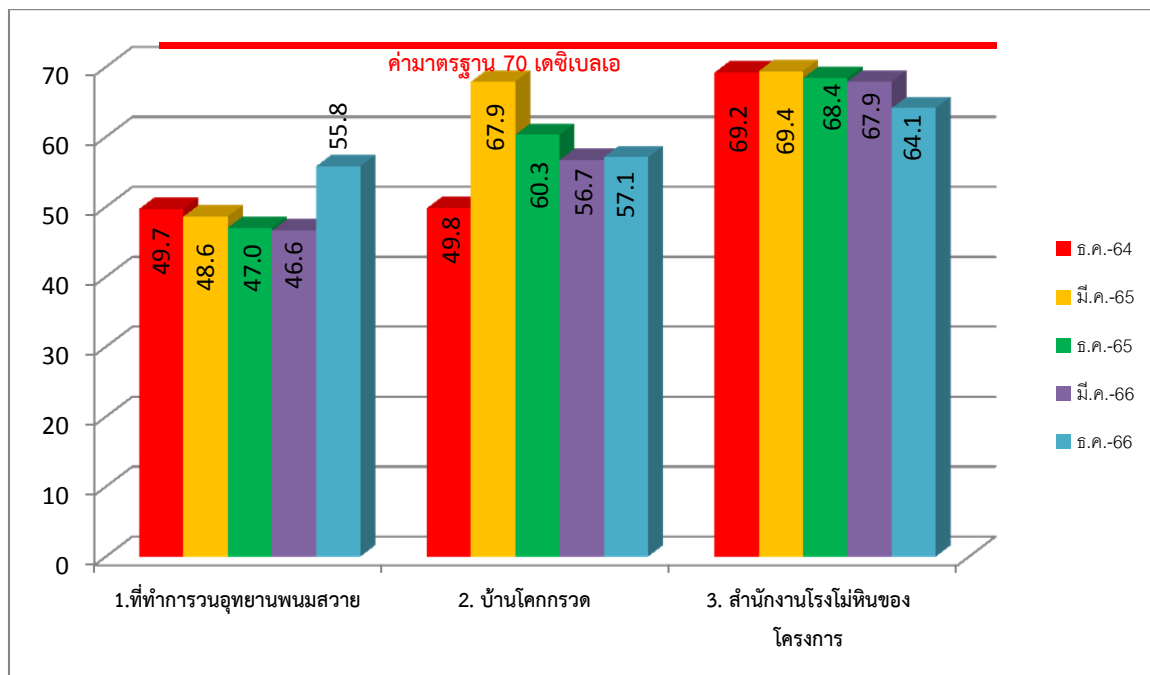
4.2.2 ระดับเสียง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงโม่บดหินมุงเจริญ โดยทำการตรวจวัดบริเวณที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และโรงโม่หินของโครงการ ที่มีค่าตรวจวัดได้สูงสุดในแต่ละช่วงระหว่าง ปี พ.ศ. 2564- ปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล เอ สรุปได้ดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-3 และรูปที่ 4-4 ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการทำเหมืองและการขนส่งแร่ของโครงการมิได้ส่งผลกระทบด้านเสียงรบกวนแก่ชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดระดับที่ผ่านมา บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พบว่ามีค่าความดังของระดับเสียงค่อนข้างสูง เนื่องจากโดยรอบพื้นที่ของโครงการ มีลักษณะเป็นกลุ่มเหมืองแร่ จึงอาจทำให้มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังเป็นจำนวนมากได้

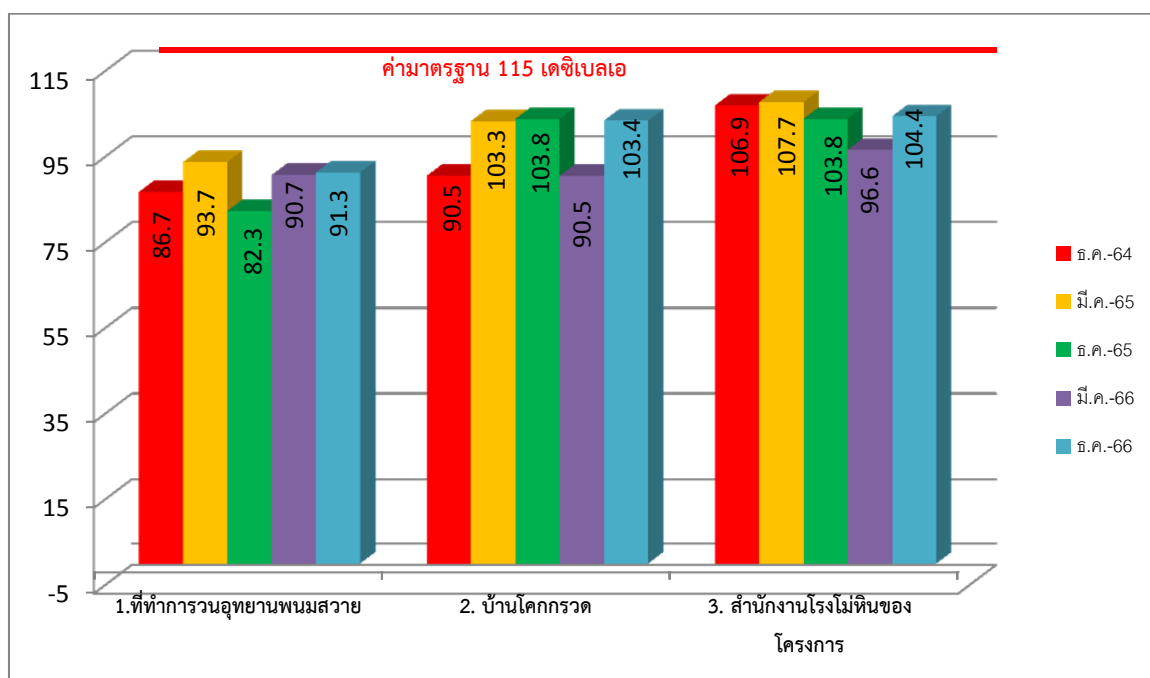
ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
1. ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย	ธันวาคม 2564	49.7	86.7
	มีนาคม 2565	48.6	93.7
	ธันวาคม 2565	47.0	82.3
	มีนาคม 2566	46.6	90.7
	ธันวาคม 2566	55.8	91.3
2. บ้านโคกกรวด	ธันวาคม 2564	49.8	90.5
	มีนาคม 2565	67.9	103.3
	ธันวาคม 2565	60.3	103.8
	มีนาคม 2566	56.7	90.5
	ธันวาคม 2566	57.1	103.4
3. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	ธันวาคม 2564	69.2	106.9
	มีนาคม 2565	69.4	107.7
	ธันวาคม 2565	68.4	103.8
	มีนาคม 2566	67.9	96.6
	ธันวาคม 2566	64.1	104.4
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 4-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4-4 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

4.2.3 แรงสั่นสะเทือน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (ความเร็วอนุภาค ความถี่ ระยะขจัด) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงโม่บดหินม่วงเจริญ โดยทำการตรวจวัดบริเวณที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย และบ้านเรือนราษฎรบ้านโคกกรวดหลังที่อยู่ใกล้ที่สุด ที่มีค่าตรวจวัดได้สูงสุดในแต่ละช่วงระหว่าง ปี พ.ศ 2564- ปัจจุบันพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 และมีบางช่วงเวลามีค่าการตรวจวัดต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิร์ตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปได้ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾	ระยะ ขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾
1. ที่ทำการวน อุทยานพนมสวาย	ธันวาคม 2564	TRANSVERSE	43	0.381	≤50.8	0.013	≤0.20
		VERTICAL	39	0.778	≤49.0	0.011	≤0.20
		LONGITUDINAL	43	0.011	≤50.8	0.003	≤0.20
	มีนาคม 2565	TRANSVERSE	-	< 0.200	<0.20	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	< 0.200	<0.20	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	< 0.200	<0.20	<0.001	<0.20
	ธันวาคม 2565	TRANSVERSE	-	< 0.200	<0.20	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	< 0.200	<0.20	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	< 0.200	<0.20	<0.001	<0.20
	มีนาคม 2566	TRANSVERSE	10.1	1.529	12.7	0.089	0.20
		VERTICAL	23.8	1.142	28.9	0.008	0.20
		LONGITUDINAL	24.4	0.197	30.2	0.015	0.20
	ธันวาคม 2566	TRANSVERSE	2.0	0.197	0.046	9.4	0.75
		VERTICAL	3.3	0.906	0.044	12.7	0.67
		LONGITUDINAL	1.7	0.338	0.031	4.7	3.75
2. บ้านเรือนราษฎร บ้านโคกกรวดหลังที่ อยู่ใกล้ที่สุด	ธันวาคม 2564	TRANSVERSE	12	1.699	≤15.1	0.038	≤0.20
		VERTICAL	22	1.349	≤27.6	0.009	≤0.20
		LONGITUDINAL	19	2.095	≤23.9	0.014	≤0.20
	มีนาคม 2565	TRANSVERSE	9.1	0.746	0.010	≤12.7	≤0.23
		VERTICAL	9.3	0.333	0.005	≤12.7	≤0.23
		LONGITUDINAL	10.0	0.270	0.004	≤12.7	≤0.20
	ธันวาคม 2565	TRANSVERSE	-	< 0.200	<0.20	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	< 0.200	<0.20	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	< 0.200	<0.20	<0.001	<0.20
	มีนาคม 2566	TRANSVERSE	19.7	2.443	20.1	0.028	0.20
		VERTICAL	30.1	1.071	17.6	0.012	0.20
		LONGITUDINAL	15.5	0.362	18.8	0.008	0.20
	ธันวาคม 2566	TRANSVERSE	11.6	11.397	0.315	15.1	0.20
		VERTICAL	21.8	10.254	0.069	27.6	0.20
		LONGITUDINAL	<1.0	16.142	0.508	-	-

หมายเหตุ: ¹⁾ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน(พ.ศ.2548)

: N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

4.2.4 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินม่วงเจริญ โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อ Sump ของโครงการ มาทำการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ในช่วงช่วงระหว่าง ปี พ.ศ 2564- ปัจจุบัน พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-4 และรูปที่ 4-5 อย่างไรก็ตามผลการตรวจวัด ตะกั่ว(Lead) ในช่วงเดือนมีนาคม 2565 พบว่ามีค่าค่อนข้างสูง ทั้งนี้อาจเกิดจากปัจจัยอื่นๆประกอบกันจึงก่อให้เกิดการสะสมของสาร ดังนั้นทางโครงการจะดำเนินการตรวจวัด และเฝ้าระวังต่อไป

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33637/16334 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินม่วงเจริญ โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบ่อบาดาลบ้านพนม มาทำการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ในช่วงช่วงระหว่าง ปี พ.ศ 2564- ปัจจุบัน พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 ยกเว้น ปริมาณตะกอนละลาย ปริมาณความกระด้าง และปริมาณซัลเฟต เดือนธันวาคม 2562 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นหินบะซอลต์ ซึ่งประกอบด้วยแร่แมกนีเซียมออกไซด์ (Mgo) และแคลเซียมออกไซด์ (CaO) สูงเมื่อเกิดการละลายรวมกับน้ำจะได้สารประกอบพวกแมกนีเซียมซัลเฟต (MgSO₄) และแคลเซียมซัลเฟต (CaSO₄) ซึ่งเป็นผลทำให้มีค่าตะกอนละลาย ค่าความกระด้าง และค่าซัลเฟตสูง สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-5 และรูปที่ 4-6 อย่างไรก็ตามผลการตรวจวัด ตะกั่ว(Lead) ในช่วงเดือนมีนาคม 2565 พบว่ามีค่าค่อนข้างสูง ทั้งนี้อาจเกิดจากปัจจัยอื่นๆประกอบกันจึงก่อให้เกิดการสะสมของสาร ดังนั้นทางโครงการจะดำเนินการตรวจวัด และเฝ้าระวังต่อไป

ตารางที่ 4-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพผิวดินบริเวณบ่อ Sump ของโครงการ

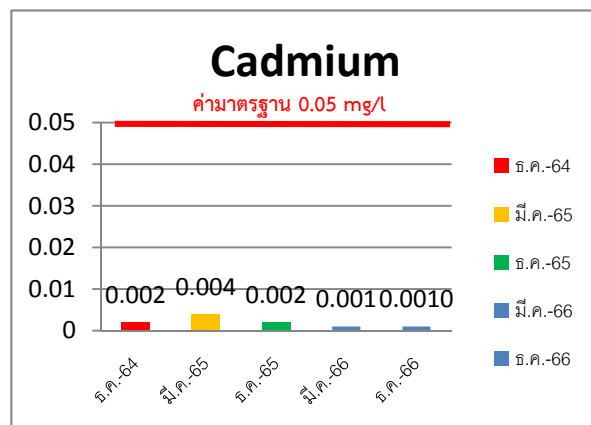
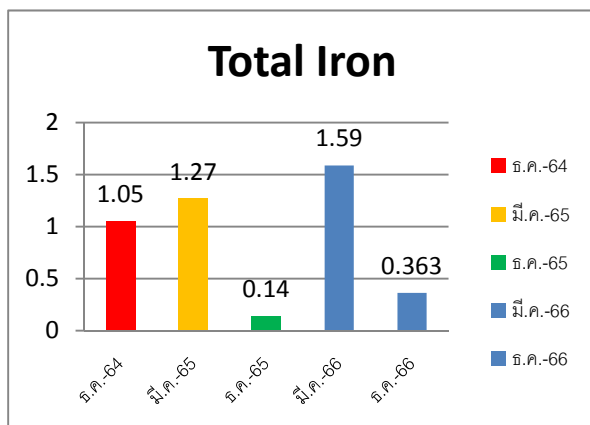
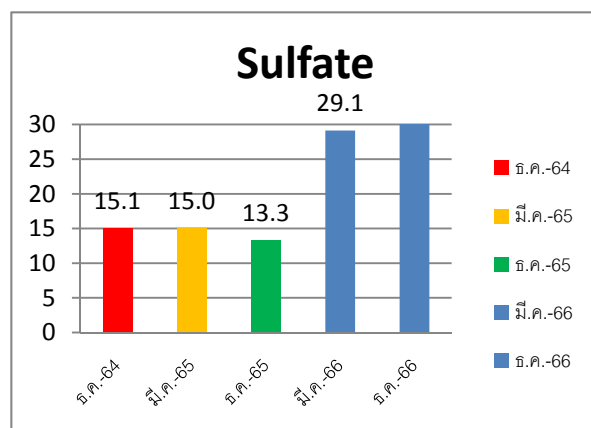
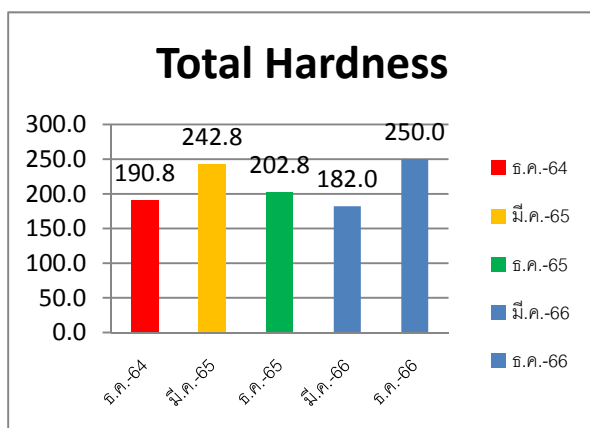
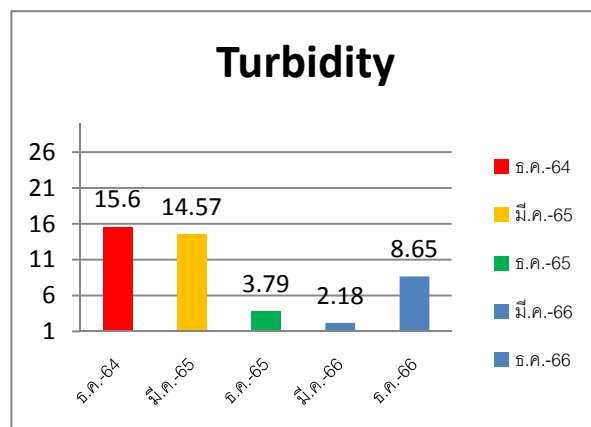
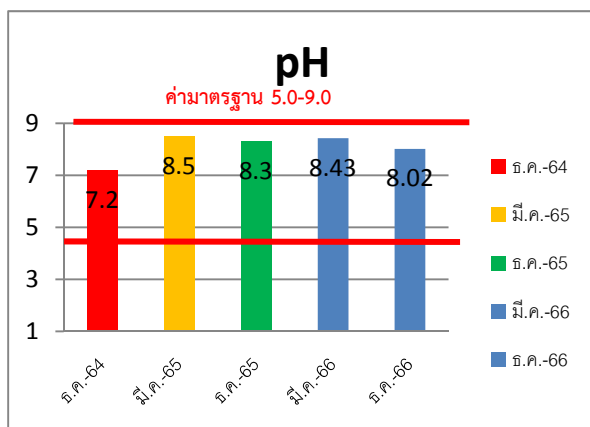
ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์					ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		ธันวาคม 2564	มีนาคม 2565	ธันวาคม 2565	มีนาคม 2566	ธันวาคม 2566	
pH	-	7.2	8.5	8.3	8.43	8.02	5.0-9.0
Turbidity	NTU	15.60	14.57	3.79	2.18	8.65	-
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	190.84	242.84	202.80	182	250	-
Total Suspended Solids	mg/l	19	13	2	24	53	-
Total Dissolved Solids	mg/l	460	430	320	426	484	-
Sulfate	mg/l	15.1	15.0	13.3	29.13	10.17	-
Total Iron	mg/l	1.05	1.27	0.141	1.588	0.363	-
Cadmium	mg/l	<0.002	0.004**	<0.002	<0.0010	<0.02	ไม่เกิน 0.05
Arsenic	mg/l	0.0017	0.007	<0.0001	0.005	0.0020	ไม่เกิน 0.01
Lead	mg/l	<0.003	0.043	<0.002	<0.0050	<0.020	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 * ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ < 100 mg/L ** ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ≥ 100 mg/L

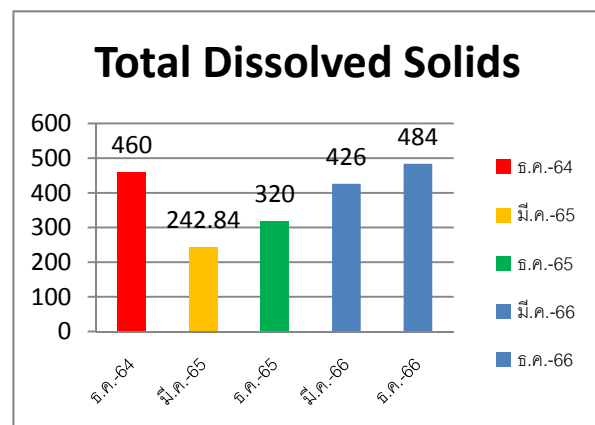
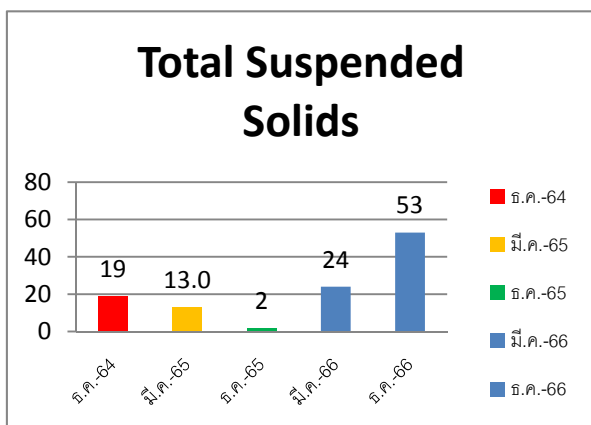
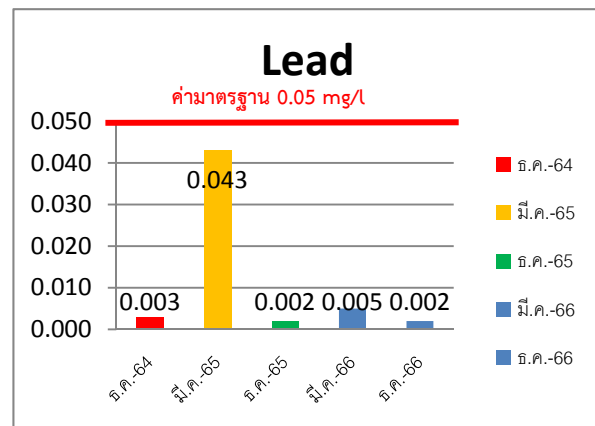
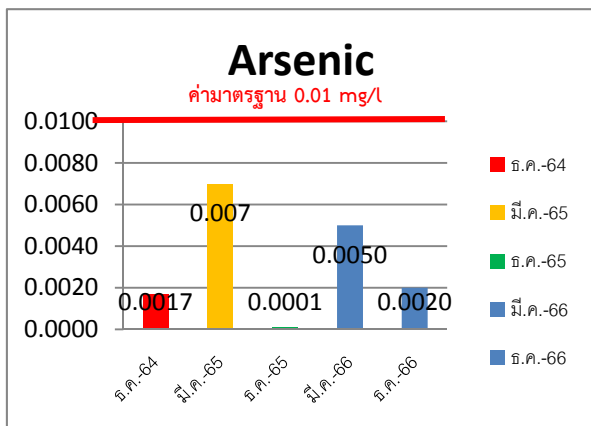
ตารางที่ 4-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบาดาลบ้านพนม

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์					ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		ธันวาคม 2564	มีนาคม 2565	ธันวาคม 2565	มีนาคม 2566	ธันวาคม 2566	
pH	-	7.6	7.7	8.2	8.43	7.76	6.5–9.2
Turbidity	NTU	0.33	0.18	1.41	2.18	0.34	20
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	52.00	171.6	52.00	182	95	500
Total Suspended Solids	mg/l	3	4	<1	24	<5	-
Total Dissolved Solids	mg/l	120	190	90	426	130	1,200
Sulfate	mg/l	<5.00	<5.00	<5.00	29.13	<5	250
Total Iron	mg/l	0.07	<0.002	0.014	1.588	0.135	1.0
Cadmium	mg/l	<0.002	0.003	<0.002	<0.0010	<0.0010	0.05
Arsenic	mg/l	<0.0010	0.0016	<0.001	0.005	<0.0020	0.01
Lead	mg/l	<0.003	0.024	<0.002	<0.0050	<0.02	0.05

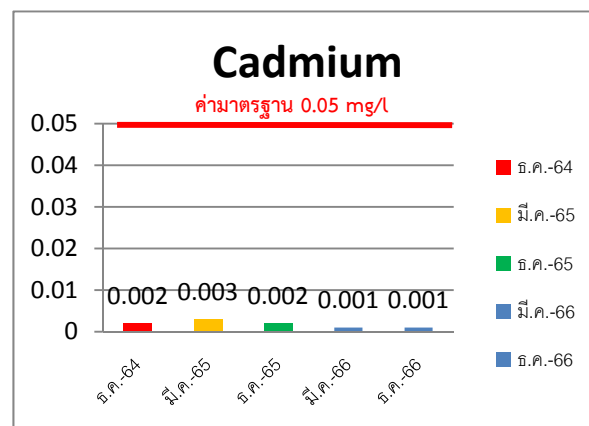
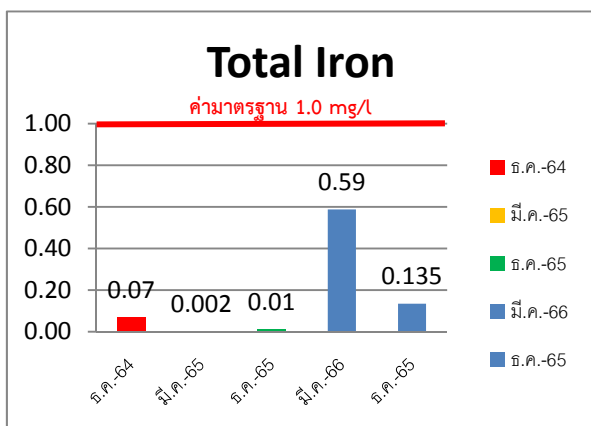
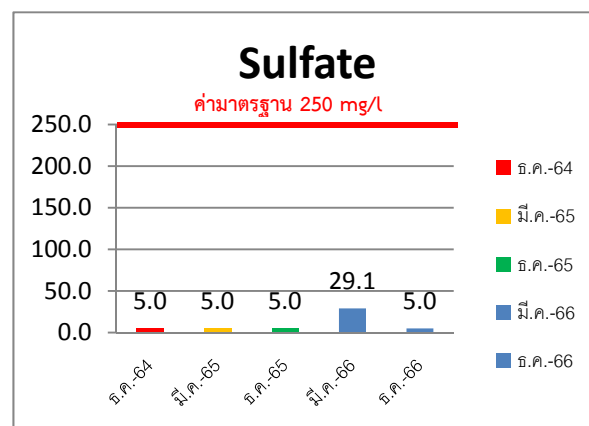
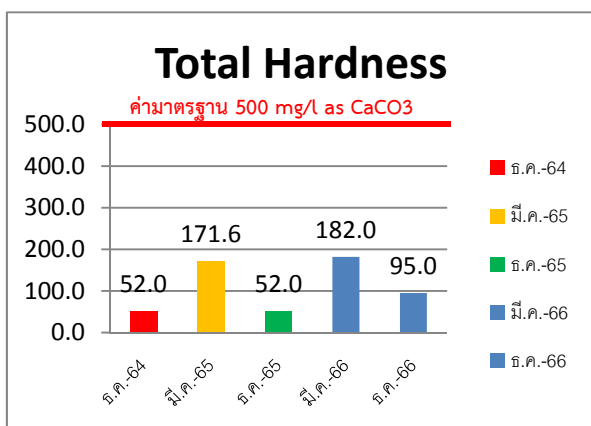
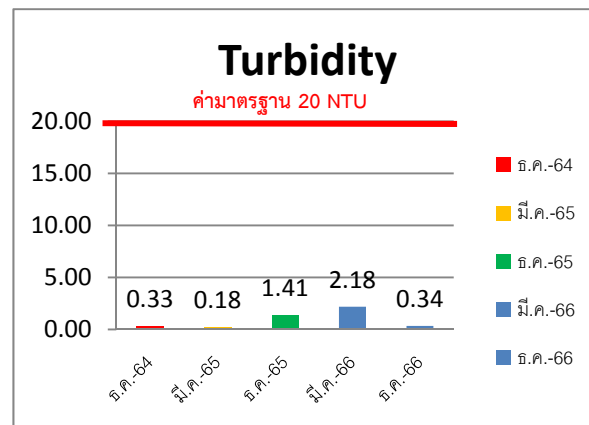
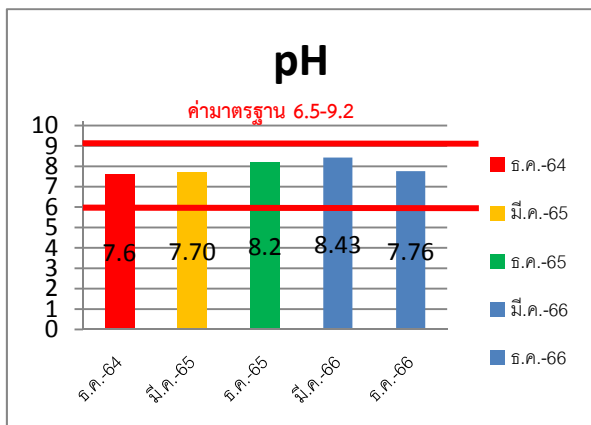
หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552



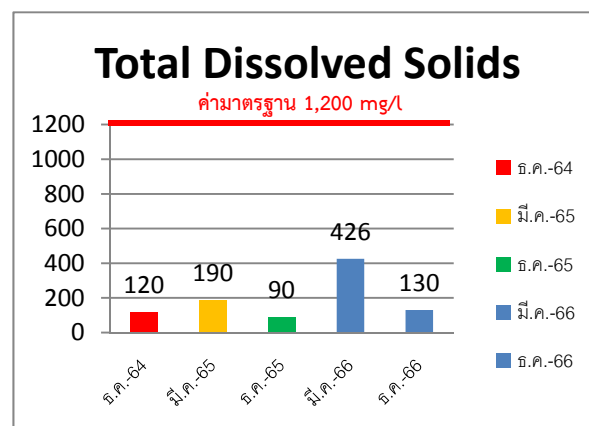
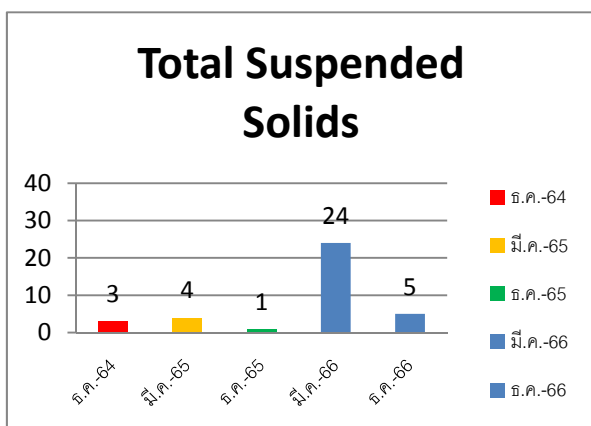
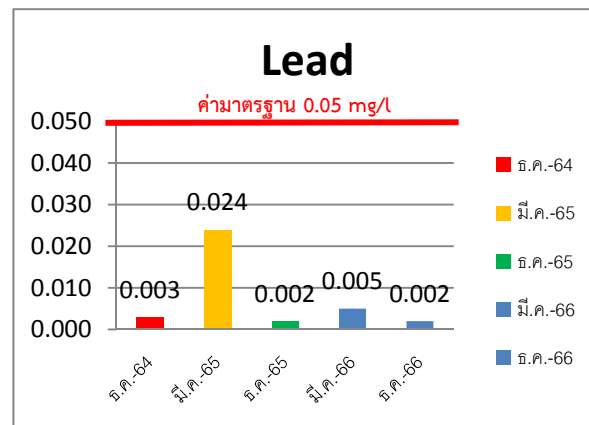
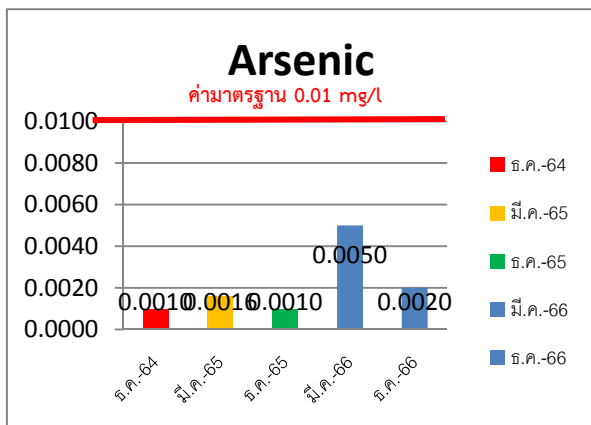
รูปที่ 4-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน



รูปที่ 4-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)



รูปที่ 4-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดิน



รูปที่ 4-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดิน (ต่อ)

4.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้นำมาตรการตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรมายึดถือปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม ขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้อย่างสม่ำเสมอ

1. ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะมาตรการด้านคุณภาพอากาศและเสียงอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบ
2. โครงการต้องเฝ้าระวังผลกระทบคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง และหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง