

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ระดับเสียง
 - 2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 2.2.4 คุณภาพน้ำ

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอยาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6622 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นหรือเรื่องร้องทุกข์ของประชาชนที่อาจเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการหรือบริเวณที่ประชาชนเข้าถึงได้ง่ายดังรูปที่ 2-1 กรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะเร่งตรวจสอบและดำเนินการแก้ไข พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสมและเป็นธรรม 	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการทำเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์และบริเวณอื่นๆ ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการทำเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เนื่องจากการเปิดดำเนินการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองทับพื้นที่ประทานบัตรเดิม ดังนั้น พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานการฟื้นฟูที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองครั้งล่าสุดดังเอกสารแนบ 6 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	<p>-</p>
<p>4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนด ให้หน่วยงานอนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ - หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจเกิดผลกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุญาต 	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และ เมื่อโครงการได้รับการอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแล้วให้หน่วยงาน อนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ		
5. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทาง ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือ จากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่าง การสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการดำเนินโครงการหากมีการขุดพบโบราณวัตถุหรือ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานไปยัง กรมศิลปากรในพื้นที่เพื่อดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และยินดีปฏิบัติ ตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ 	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการทำเหมืองแร่ และ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การทำเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา ปีละ 2 ครั้ง 	-
7. ในกรณีที่มีการวางแผนการทำเหมืองร่วมกันในภาพรวมของเขอาิบัติ ให้จัดทำและนำเสนอแผนการทำเหมืองและการฟื้นฟูของโครงการที่ สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองในภาพรวมของเขอาิบัติดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่มีความประสงค์จะดำเนินการทำเหมืองร่วมกันในภาพรวม ของเขอาิบัติ ผู้ถือประทานบัตรจะร่วมกับผู้ถือประทานบัตรข้างเคียง ในการวางแผนการทำเหมืองร่วมกัน พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนการ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน การดำเนินการเปลี่ยนแปลงแผนการทำเหมืองและแผนการฟื้นฟู ของโครงการในระยะต่อไป	ทำเหมืองและการฟื้นฟูของโครงการที่สอดคล้องกับแผนการ ทำเหมืองในภาพรวมของเขายี่สิบ เสนอต่อคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการ เปลี่ยนแปลงแผนการทำเหมืองและแผนการฟื้นฟูของโครงการ ในระยะต่อไป	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1. ลักษณะภูมิประเทศ		
1. กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง แนวเส้นทางลำเลียงแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ โดยการปรับสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้นและให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากแนวเขตโครงการเป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้กำหนดพื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามแผนผังการทำเหมือง โดยกำหนดพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการโดยรอบดังรูปที่ 2-2 ในส่วนพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองจะรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ พร้อมทั้งดูแลต้นไม้เดิมให้เจริญเติบโต เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอกโครงการ 	-
2. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ตั้งแต่ถนนไปจนถึงขอบประตวนบัตรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นเขตแนวกันชน (Buffer Zone) ช่วงหลักหมุดที่ 1-5 และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตให้เห็นอย่างชัดเจน พร้อมทั้งให้ดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมให้มีการเจริญเติบโตที่ดี และให้ดำเนินการปลูกทดแทนหากมีต้นไม้ตาย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ใช้แนวต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ช่วงหลักหมุดที่ 1-5 ในช่วงอายุประทานบัตรเดิมเป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง (Buffer Zone) พร้อมทั้งดูแลรักษาแนวต้นไม้ให้เจริญเติบโตได้ดี และได้มีการปลูกเพิ่มเติมทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายลงในพื้นที่ว่างและพื้นที่โดยรอบโครงการดังรูปที่ 2-3 	-
3. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้น ท้องถิ่นโตเร็ว เช่น จั้วป่า สะเดา ปับ และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ ป่าและนก เช่น ไทร ตะขบป่า มะกัก ตะคร้ำ ยอป่า เป็นต้น หรือไม้ยืนต้นโตเร็วอื่นๆ ตามความเหมาะสม และให้ปลูกไม้พุ่มแซม		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ระหว่างไม้ยืนต้นบนพื้นที่ว่างและพื้นที่เว้นไม้ทำเหมือง โดยปลูกลักษณะเป็นแถวแบบสลับฟันปลา จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การชะล้างพังทลายของดิน ฝุ่นละออง เสียงดัง การปลิวกระเด็นของเศษหิน เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยปรับทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการ		
4. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายแสดงรายละเอียดข้อมูลของโครงการ โดยติดตั้งไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-4 พร้อมทั้งติดตั้งหมุดหลักเขตไว้โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ ดังรูปที่ 2-5 	-
2. คุณภาพอากาศ		
2.1 บริเวณพื้นที่ทำเหมือง		
1. ให้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองเพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่นซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไม่ให้ออกสู่ภายนอกได้ระดับหนึ่ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้การเจริญเติบโตที่ดี และดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายลง ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง เพื่อช่วยป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน รวมถึงปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) ดังรูปที่ 2-3 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2.2 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่		
<p>1. ให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 ให้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินงานของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยได้มีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 2-6) <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน บริเวณยู่รับหินใหญ่ - สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน - สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง - ติดตั้งถุงครอบบริเวณปลายสายพานลำเลียง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง - ปรับปรุงลานเก็บกองแร่ที่โม่บดแล้วเป็นลานหินบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและลดผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้น 	-
<p>2. ให้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วที่ปลูกไว้บริเวณแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ของโครงการ</p> <p>3. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและปรับพื้นผิวจราจรโดยการบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการให้เป็นถนนดินบดอัดแน่นและถนนลาดยาง พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-7 และรักษาแนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่และพื้นที่โดยรอบโครงการให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ของโครงการออกสู่ภายนอก 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ระดับเสียง		
1. ให้ปลูกไม้ยืนต้นท้องถิ่นโตเร็ว เช่น จีวป่าสะเดา ปับ และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร ตะขบป่า ตะคร้ำ ยอป่า เป็นต้น หรือให้ปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นไว้รอบๆ พื้นที่โครงการ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดกลืนเสียงที่เกิดขึ้นไม่ให้ออกไปรบกวนภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้มีการเจริญเติบโตที่ดี และดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายลง ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง เพื่อช่วยป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน และเป็น การปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) ดังรูปที่ 2-3 	-
4. การใช้วัตถุระเบิด		
1. ให้บำรุงรักษาป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดแร่ให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการจัดทำป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดแร่ โดยติดตั้งไว้ที่บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-8 	-
5. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
1. ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันไดตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง ซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วน้ำที่ไหลบ่าในช่วงฤดูฝนทำให้เศษดินเศษหินบางส่วนตกค้างอยู่ตามขั้นบันได	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมในลักษณะขั้นบันไดดังรูปที่ 2-9 พร้อมทั้งดูแลตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ดำเนินการปรับปรุงระบายน้ำมีขนาดกว้างท้องร่อง 1 เมตร ลึก 1 เมตร ตามแนวนอนขนส่งภายในเขตเหมืองแร่ และจะปรับพื้นที่หน้าเหมืองให้มีความลาดเอียงลงสู่ที่ต่ำบริเวณลานหน้าเหมือง เพื่อให้ น้ำฝนไหลผ่าน และบังคับการไหลของน้ำฝนผ่านระบายน้ำตามแนวนอนภายในเหมืองให้ลงสู่บ่อดักตะกอน มีพื้นที่ประมาณ 24.5 ไร่ เพื่อรองรับน้ำฝนจากหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none">เนื่องจากพื้นที่โครงการได้ผ่านการทำเหมืองแร่มาแล้ว ดังนั้น ผู้ถือประทานบัตรจึงได้ดูแลปรับปรุงระบายน้ำที่มีอยู่เดิม ให้สามารถใช้งานได้ดีและมั่นคงแข็งแรง เพื่อเบี่ยงเบนน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนต่อไป ดังรูปที่ 2-10 นอกจากนี้ได้ดูแลรักษาพืชปกคลุมดินบริเวณขอบบ่อดักตะกอนให้เติบโตได้ดี เพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายจากการกัดเซาะของน้ำฝน	-
3. บำรุงรักษาต้นไม้และพืชคลุมดิน พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกตามแนวขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายจากการกัดเซาะของน้ำฝน		
6. ปฐพีวิทยา หลุมยุบ		
1. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกพืชไม้ยืนต้นท้องถิ่นโตเร็ว เช่น จั้วป่า สะเดา ปับ และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร ตะขบป่า มะกัก ตะคร้า ยอป่า เป็นต้น หรือไม้ยืนต้นโตเร็วอื่นๆ ตามความเหมาะสมในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นดังกล่าว เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน	<ul style="list-style-type: none">ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้การเจริญเติบโตที่ดี และดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทนต้นไม้ที่มีการล้มตายไป ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง เพื่อช่วยป้องกันการผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสี่ยงรบกวน (Buffer zone) ให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน และเป็นการปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น ดังรูปที่ 2-3	-
2. ห้ามนำดินในพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่โครงการ ซึ่งมีปริมาณสารหนูสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ออกนอกพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">ทางโครงการไม่มีการนำดินในพื้นที่โครงการออกนอกเขตประทานบัตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของปริมาณสารหนูที่มีอยู่ในดินลงสู่แหล่งน้ำหรือพื้นที่สาธารณะของชุมชน โดยเปลือกดินที่เกิดจากการปรับเตรียมพื้นที่และจากการเปิดหน้าเหมืองในช่วงอายุประทานบัตร	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	เดิม ได้มีการนำไปสร้างถนนภายในพื้นที่โครงการ และปรับปรุงพื้นที่ ที่ผ่านการทำเหมืองของโครงการ	
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
1. นิเวศวิทยาบนบก		
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจนและดำเนินกิจกรรมเฉพาะ ในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มี ส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการทำเหมืองในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ประทานบัตรตามแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น พร้อมติดตั้งป้าย แสดงเขตพื้นที่ประทานบัตรให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อป้องกันการ รุกร้าพื้นที่ป่าไม้หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง ดังรูปที่ 2-4 	-
2. ออกกฎข้อบังคับเพื่อควบคุมงานมิให้บุกรุกหรือทำกิจกรรมใดๆ ที่ อาจก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมดูแลพนักงานมิให้มีการลักลอบตัดต้นไม้ และล่าสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ป่าใกล้เคียง หากพบว่า มีผู้กระทำการดังกล่าวจะดำเนินการตามกฎหมายต่อไป 	-
3. ติดป้ายเตือน “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้อย่าง ชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้ พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายเตือน “ห้ามล่าสัตว์ป่า” โดยติดตั้งไว้ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อ ควบคุมดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ดังรูปที่ 2-11 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. นิเวศวิทยาทางน้ำ		
1. ให้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมในลักษณะขั้นบันไดดังรูปที่ 2-9 และดูแลตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย พร้อมดูแลต้นไม้โดยรอบพื้นที่ขอบประทานบัตรที่มีอยู่เดิม ให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อเป็นแนวกันชนลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเป็นการปรับทัศนียภาพของโครงการ 	-
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการทำเหมืองในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรตามแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น พร้อมติดตั้งป้ายให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อป้องกันการรุกร้าพื้นที่ป่าไม้หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง ดังรูปที่ 2-4 	-
2. การคมนาคม		
1. จัดทำป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถก่อนออกสู่เส้นทางสาธารณะ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วดังรูปที่ 2-12 และสัญญาณไฟกระพริบดังรูปที่ 2-13 ก่อนออกสู่เส้นทางสาธารณะเพื่อลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนบริเวณเส้นทางขนส่งแล้ว 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
แร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	
2. มีการอบรม และแนะนำให้พนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจร และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ โดยให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด 	-
3. ให้แสดงชื่อเจ้าของโครงการข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ หรือที่อยู่ที่สามารถแจ้งข้อร้องเรียนที่เห็นได้ชัดแจ้งข้างรถบรรทุกแร่ของโครงการ เพื่อแจ้งข้อร้องเรียนและเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ถนน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการติดป้ายข้อมูลโครงการ เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ ไว้บริเวณด้านข้างรถบรรทุกแร่ของโครงการ ให้มองเห็นได้ชัดเจน ดังรูปที่ 2-12 ในกรณีที่แจ้งข้อร้องเรียนการขับขีของพนักงานโครงการ 	-
4. จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ “ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง” และสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย และลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการในด้านความปลอดภัยในการขับขีรถบรรทุกและการขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อชุมชนใกล้เคียง โดยได้ดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> จัดทำป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ติดตั้งบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ดังรูปที่ 2-13 ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบเตือนภัย และดูแลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-14 ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่เป็นถนนดินบดอัดแน่นและถนนลาดยาง พร้อมดูแลให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-7 	-
5. ปรับปรุงถนนดินลูกรังบดอัดแน่นก่อนออกสู่ถนนคอนกรีตให้ผิวจราจรเรียบ หรือเป็นถนนลาดยาง พร้อมทั้งดูแลรักษาเส้นทางให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1. สภาพเศรษฐกิจสังคม		
1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรก และให้มากที่สุดและให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวง แรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายในการรับพนักงานของโครงการ โดยพิจารณาให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด เพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างอาชีพให้กับชุมชน 	-
2. ให้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชน ภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน 	-
3. ให้ดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) เพื่อติดตามตรวจสอบ การปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการ เช่น ในบริเวณโรงโม่หิน เส้นทาง ขนส่งแร่ และบริเวณจุดขนถ่ายหินกรบรทุก และอนุญาตให้ชุมชน โดยการแจ้งผ่านผู้ใหญ่บ้านเข้ามาตรวจสอบดูกล้องวงจรปิด CCTV ได้ตามความเหมาะสม หรือติดต่อประสานงานได้ทางหมายเลข โทรศัพท์ที่โครงการทำป้ายแจ้งไว้หน้าพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการและอนุญาต ให้ชุมชนเข้ามาตรวจสอบดูกล้องวงจรปิด CCTV ได้ตามความ เหมาะสม หรือติดต่อประสานงานได้ทางหมายเลขโทรศัพท์ที่ โครงการทำป้ายแจ้งไว้หน้าพื้นที่โครงการ 	-
4. ให้ประสานงานกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น ได้แก่ องค์การ บริหารส่วนตำบลและผู้ใหญ่บ้าน เพื่อดำเนินการให้ข้อมูล และความรู้เกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการกับราษฎร เพื่อให้รา ษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการมากขึ้นก่อนดำเนินการทำ เหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการกับ ราษฎร เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. ให้จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประธานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประธานบัตรดำเนินการจัดทำป้ายแสดงรายละเอียดข้อมูลของโครงการ โดยติดตั้งไว้ที่บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และปฏิบัติงานบริเวณโครงการ ดังรูปที่ 2-4 	-
6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประธานบัตร ที่ตั้งขนาดพื้นที่ประธานบัตร อายุประธานบัตร วันที่ได้รับอนุญาตประธานบัตร มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อวิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการโดยจัดทำเป็นบอร์ดหรือทำเป็นป้ายประกาศนำไปติดไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน หรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประธานบัตรได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อวิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการ โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ซึ่งติดตั้งไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ดังรูปที่ 2-15 พร้อมทั้งได้ประสานงานไปยังผู้นำชุมชนและหน่วยงานสาธารณสุขในชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างทั่วถึง 	-
7. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด เพื่อทำหน้าที่ในการสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน รวมถึงทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ให้มีความเข้าใจและรับรู้ข่าวสารได้อย่างทั่วถึง ดังเอกสารแนบ 7 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
8. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 1 บาท ต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 500,000 บาทต่อปี เพื่อให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับการดูแลเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการเหมืองแร่ อันจะก่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน โดยการบริหารจัดการกองทุนให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีเจ้าของโครงการเป็นประธาน ทั้งนี้กองทุนดังกล่าวได้รวมถึงการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียง วัด โรงเรียน หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามสมควรด้วย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง โดยให้เป็นไปตามการบริหารจัดการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ดังเอกสารแนบ 8 	-
2. การสาธารณสุข		
1. ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ” ตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.5 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200,000 บาทต่อปี ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนใกล้เคียง โดยให้เป็นไปตามการบริหารจัดการกองทุนของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ดังเอกสารแนบ 9 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
1. โครงการต้องมีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยงของพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และในระหว่างปฏิบัติงานตลอดอายุประทานบัตร โดยทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำ โดยตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ โดยได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุด ดังเอกสารแนบ 10 	-
2. จัดให้มีการอบรมแก่พนักงานและผู้ควบคุมการดำเนินงาน ในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธีในการทำเหมือง และเทคนิคการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จบ.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง โดยทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยต่างๆ ในพื้นที่โครงการ รวมถึงบันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยขณะปฏิบัติงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนและพัฒนาการทำงานของโครงการ 	-
3. ให้ตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัดและมอบหมายให้หัวหน้างานรับผิดชอบตรวจสอบดูแลการทำงานให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธีที่สุด		
4. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและบุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและบุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>5. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 อย่างเคร่งครัด 	<p>-</p>
<p>6. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่บุคลากร ตาม สภาพแวดล้อมของการทำงาน เช่น กรณีที่ทำงาน ผู้ที่ทำการเจาะรู ระเบิด จะมีปัญหาด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง การบาดเจ็บจากเศษหิน จึงต้องแต่งชุดทำงานให้รัดกุม มีรองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง หมวกนิรภัยสำหรับผู้ ที่ทำงานหน้าเหมือง แวนตาป้องกันการกระเด็นของเศษดิน เศษหิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมาย พร้อมกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน และได้จัดทำป้ายเตือน เขตการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้สามารถมองเห็น ได้ชัดเจน ดังรูปที่ 2-16 	<p>-</p>
<p>7. ติดป้ายเตือนเขตการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตาม จุดต่างๆ</p>		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. ทศนียภาพ		
1. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้น ท้องถิ่นโตเร็ว เช่น จั้วป่า สะเดา ป๊อบ และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ ป่าและนก เช่น ไทร ตะขบป่า มะกัก ตะคร้ำ ยอป่า เป็นต้น หรือไม้ยืนต้นโตเร็วอื่นๆ ตามความเหมาะสมในบริเวณที่สามารถดำเนินการปลูกได้ พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นดังกล่าว เพื่อช่วยดบังสภาพพื้นที่โครงการและกิจกรรมต่างๆ จากการทำเหมืองต่อผู้ที่สัญจรผ่านไปมา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้มีการเจริญเติบโตที่ดี และดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายลง ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง เพื่อช่วยป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน และเป็นการปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) ดังรูปที่ 2-3 	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1. สภาพภูมิประเทศ		
1. ให้เริ่มเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเริ่มที่บริเวณอักษร “ห” ก่อน แล้วจึงเดินหน้าเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมและได้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา ดังรูปที่ 2-9 และดูแลตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และดูแลต้นไม้โดยรอบพื้นที่ขอบประทานบัตรที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อเป็นแนวกันชนลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเป็นการปรับทัศนียภาพของโครงการ ดังรูปที่ 2-3 	-
2. บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด เพื่อเป็นการรักษาสภาพป่าไม่ให้คงเดิมอีกทางหนึ่ง		
3. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย		
4. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมไม่ให้มีการดำเนินงานในช่วงที่มีฝนตกหนักหรือหลังฝนตกใหม่ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุหรือการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. ตรวจสอบและดูแลสภาพโดยรอบพื้นที่โครงการให้มีสภาพมั่นคง แข็งแรงและหากพบว่าบริเวณใดมีปัญหาต้องดำเนินการซ่อมแซม ทันทีพร้อมทั้งบำรุงรักษาพืชคลุมดินและพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ให้ เจริญเติบโตอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีพนักงานตรวจตราและดูแลสภาพ โดยรอบพื้นที่โครงการให้มีสภาพมั่นคงแข็งแรง หากพบว่าบริเวณใด มีปัญหาต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที พร้อมทั้งบำรุงรักษาพืช คลุมดินและพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ 	-
6. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ตามรายละเอียดในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของ โครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการทำเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี นับจาก วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากการเปิดดำเนินการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมือง ทับพื้นที่ประทานบัตรเดิม ดังนั้นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานการฟื้นฟูที่เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และ ได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ ทำเหมืองครั้งล่าสุดตั้งเอกสารแนบ 6 เสนอต่อสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการทำเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	-
2. คุณภาพอากาศ		
2.1 บริเวณพื้นที่ทำเหมือง		
1. การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองใน บรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการเป็นผู้ควบคุมดูแลการระเบิดหน้าเหมือง โดยได้ ติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศดังรูปที่ 2-17 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้ง ก่อนการระเบิดหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเก็บกวาดเศษหินบริเวณหน้าเหมืองที่จะทำการระเบิดก่อนทุกครั้ง รวมถึงทำความสะอาดบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการและบริเวณทางเชื่อมระหว่างเส้นทางสาธารณะดังรูปที่ 2-18 	-
3. กำหนดให้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00-18.00 นาฬิกา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ควบคุมให้มีการระเบิดหน้าเหมืองวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00-18.00 น. โดยได้มีการติดตั้งป้ายแสดงเวลาระเบิดไว้หน้าโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-8 	-
4. จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการดำเนินการทำเหมืองและขนส่งแร่ โดยมีการฉีดพรมน้ำ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ที่เชื่อมต่อเส้นทางสาธารณะ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน ดังรูปที่ 2-19 	-
5. มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		
6. ดูแลรักษาดันไม้บริเวณพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้มีการเจริญเติบโตที่ดี และดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายลง ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง เพื่อช่วยป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสี่ยงรบกวน และเป็นการปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) ดังรูปที่ 2-3 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2.2 บริเวณโรงโม่หิน		
1. ให้ทำการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยยึดปฏิบัติเป็นไปตามการทำเหมืองในประทานบัตรเดิม ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 2-6) <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน บริเวณยังรับหินใหญ่ - สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน - สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง - ติดตั้งถุงครอบบริเวณปลายสายพานลำเลียง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง - ปรับปรุงลานเก็บกองแร่ที่ไม่บดแล้วเป็นลานหินบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและลดผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้น 	-
2. ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมตัวของฝุ่นและตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของโรงโม่รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ		
3. ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยังรับหิน (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หินทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้งต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด		
4. เครื่องบดย่อยชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หินทราย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักร อุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิดและต้องติดตั้งเครื่องสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด		
5. ระบบสายพานลำเลียงต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
6. ปลุกไม้ยืนต้นท้องถิ่นโตเร็ว เช่น จั้วป่า สะเดา ป๊อบ และพืชพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร ตะขบปามะกอก ตะคร้ำ ยอป่า เป็นต้น หรือไม้ยืนต้นโตเร็วอื่นๆ ตามความเหมาะสม โดยรอบพื้นที่โรงโม่หินให้หนาแน่นและบริเวณที่ว่างภายในพื้นที่โรงโม่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ให้เต็มทั้งพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หินของโครงการให้มีการเจริญเติบโตที่ได้อยู่เสมอดังรูปที่ 2-20 เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละออง และเสียงแพร่กระจายออกสู่ภายนอก ในกรณีที่พบว่าต้นไม้ล้มตายลงจะดำเนินการปลูกทดแทนทันที 	-
2.3 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่		
1. เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนบดอัดแน่นให้ทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่า มีสภาพชำรุดให้ดำเนินการซ่อมบำรุงทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการให้เป็นถนนดินบดอัดแน่นและถนนลาดยาง พร้อมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-7 	-
2. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกทุกแรงแจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หินและผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทั้งรถในสภาพที่มีการบรรทุกแร่และรถเปล่า สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามตำรวจทางหลวง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ติดตั้งบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ดังรูปที่ 2-13 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ ซึ่งจาก ข้อเสนอแนะของ US.EPA. 1976 ประมาณไว้ว่าการฉีดพรมน้ำบน ถนนให้มีความชื้น จะสามารถลดปริมาณฝุ่นได้มากกว่าร้อยละ 50 ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำจะต้องพิจารณาจากสภาพอากาศ และฤดูกาล เช่น ในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว ควรฉีดพรมน้ำ ประมาณ 3-4 ครั้งต่อวัน ส่วนในช่วงฤดูฝนควรฉีดพรมเพียงวันละ 1-2 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่ สม่ำเสมอ โดยให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนของโครงการหรือน้ำจาก บ่อบาดาลของโครงการในกรณีที่น้ำจากบ่อบริเวณนี้ไม่เพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละอองจากการทำเหมืองและการขนส่งแร่ โดยมีการฉีดพรมน้ำ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการที่เชื่อมต่อ เส้นทางสาธารณะ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของ สภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน ดังรูปที่ 2-19 	-
4. การปรับสภาพพื้นที่และการปรับแต่งถนนจะต้องใช้น้ำฉีดพรม บริเวณที่จะทำกิจกรรมดังกล่าวก่อนทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่มีการปรับสภาพพื้นที่หรือซ่อมแซมพื้นผิวถนนจราจร ผู้ถือประทานบัตรจะจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณดังกล่าว เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-
5. ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกแร่บ้างเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายและฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้พนักงานที่ขับรถบรรทุกแร่ ทำความสะอาดรถเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ 	-
6. การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องใช้ผ้าใบคลุม รถบรรทุกเพื่อป้องกันการรบกวนของแร่และลดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นแร่	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ทำการ ปิดคลุมผ้าใบกระบะให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อ ป้องกันการรบกวนของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ โดยติดตั้ง ป้ายเตือนไว้ในพื้นที่โรงโม่หินให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-21 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
7. รถบรรทุกที่ขนส่งแร่จะต้องวิ่งผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้งก่อนวิ่งออกสู่เส้นทางสาธารณะเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ที่ติดมากับล้อรถ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีจุดล้างล้อรถยนต์และรถบรรทุก พร้อมกำหนดให้ทำความสะอาดล้อรถก่อนเข้า-ออกพื้นที่โครงการทุกครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-22 	-
8. ให้ปลูกพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้น หรือพันธุ์ไม้คลุมและประจำท้องถิ่นชนิดอื่นตามความเหมาะสมบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่เพิ่มเติม ในส่วนที่สามารถดำเนินการได้รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงาม ถ้ามีต้นใดตายให้ทำการปลูกซ่อมแซมทันที ทั้งนี้ต้นไม้สามารถลดและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นในบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี ดังรูปที่ 2-3 ในกรณีที่ต้นไม้ล้มตายลง ได้มีการปลูกต้นไม้เพิ่มเติม เพื่อทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายลง 	-
9. หากได้รับร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ หรือสาธารณสุขสมบัติได้รับความเสียหาย จะต้องยุติกิจกรรมนั้นๆ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญนั้นให้เสร็จสิ้นก่อนจะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตร จะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-
3. ระดับเสียง		
1. กำหนดให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจะทำเฉพาะในเวลากลางวัน คือเวลา 07.00 – 18.00 นาฬิกาเท่านั้น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนช่วงเวลา 18.00 – 06.00 นาฬิกา ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงยกเว้นบางกรณีที่มีความจำเป็น เช่น ในบางวันอาจทำถึงเวลา 21.00 น. แต่จะทำการแจ้งประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงทราบก่อนทุกครั้งที่ทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาในการทำเหมืองและการขนส่งแร่ โดยให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกาเท่านั้น และไม่ให้มีการดำเนินการในช่วงเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นช่วงเวลาพักผ่อนของชุมชนใกล้เคียง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ติดตั้งเครื่องจักร เช่น Air Compressor ไว้บนวัสดุป้องกันการสั่นสะเทือนและจัดส่วนปกปิดหรือแผ่นกัน (Guard) สำหรับเครื่องจักรกลที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการติดตั้งเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนหรือก่อให้เกิดเสียงดังไว้บนวัสดุป้องกันการสั่นสะเทือนและปิดกันส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อลดผลกระทบด้านสุขภาพ และอุบัติเหตุจากการทำงานจากเครื่องจักรดังกล่าว 	-
3. ให้ทำการตรวจสอบสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานซ่อมบำรุงของโครงการได้ดูแลและซ่อมแซมเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ โดยผู้ถือประทานบัตรได้สร้างโรงซ่อมบำรุงไว้ภายในพื้นที่โรงไม้หินของโครงการ ดังรูปที่ 2-23 	-
4. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ที่อุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ก็สามารถช่วยป้องกันผลกระทบด้านเสียงให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง รวมทั้งมีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน ดังรูปที่ 2-16 	-
4. การใช้วัตถุระเบิด		
1. ให้มีวิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด อีกทั้งจะเป็นการใช้วัตถุระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีวิศวกรที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นการใช้วัตถุระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย พร้อมจัดทำรายงาน/บันทึกการเจาะระเบิดทุกครั้ง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>2. การระเบิดเพื่อผลิตแร่ของโครงการ การจุดระเบิดต้องไม่เกินวันละ 1 ครั้ง และอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 17.00 -18.00 นาฬิกา โดยกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดทั้งหมดไม่เกิน 31 กิโลกรัม/รู หรือไม่เกิน 62 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ซึ่งจะต้องแจ้งให้พนักงานของเหมืองทุกคนทราบ และให้มีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการจุดระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วถึงในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร ทุกครั้งก่อนการระเบิดเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีประชาชนเข้ามาใกล้พื้นที่ในบริเวณดังกล่าวในขณะที่ระเบิด</p>	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดูแลและออกแบบระเบิดเพื่อผลิตแร่ของโครงการ ให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ ทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนใกล้เคียง โดยได้ปฏิบัติตามนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 62 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และออกแบบหน้ระเบิดหันไปในทิศทางตรงข้ามกับเส้นทางและบ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมสร้างอาคารเก็บวัตถุระเบิดยุทธภัณฑ์ให้มิดชิดปลอดภัย ดังรูปที่ 2-24 - ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00-18.00 น. พร้อมดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด และป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-8 - ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง วิศวกรจะจัดพนักงานทำการตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียงที่อยู่ห่างจากหน้าระเบิดไม่น้อยกว่า 100 เมตร พร้อมเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร ดังรูปที่ 2-25 - หลังทำการระเบิดทุกครั้ง หัวหน้างานระเบิดได้ทำการตรวจสอบระยะการปลิวกระเด็นของเศษหิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป 	-
<p>3. ก่อนเตรียมการระเบิดให้ทำความสะอาดบริเวณ Bench Top โดยการกำจัดเศษหินให้หมด</p>		
<p>4. การเจาะระเบิดแต่ละครั้งให้หันหน้าอิสระของการระเบิดให้มีทิศทางของการระเบิดของหิน (Free Face) เข้าด้านในภูเขาเสมอ หรือไปในทิศทางที่ไม่เป็นที่ตั้งของชุมชนและเส้นทางสาธารณะที่อยู่บริเวณใกล้เคียงตลอดระยะเวลาการทำเหมืองเพื่อบังคับให้เศษหินที่ปลิวกระเด็นจากแรงระเบิดตกอยู่ในบริเวณพื้นที่เหมืองและควรมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้าด้านบนบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ยางรถยนต์เก่า หรือตะแกรงเหล็กเป็นต้น</p>		
<p>5. รถเจาะระเบิดต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในบรรยากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการเป็นผู้ควบคุมดูแลการระเบิดหน้าเหมือง โดยได้ติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ ดังรูปที่ 2-17 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
6. ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิดบริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการและบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตุระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการจัดทำป้ายเตือนเขตการใช้วัตุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดแร่ โดยติดตั้งไว้ที่บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-8 	-
7. ให้ทำการบันทึกรายงานการใช้วัตุระเบิดทุกครั้งที่มีการเจาะระเบิด และเก็บไว้ให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ พร้อมจัดทำรายงาน/บันทึกการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการระเบิดครั้งต่อไปและง่ายต่อการตรวจสอบเอกสาร 	-
8. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนด้านผลกระทบจากการใช้วัตุระเบิดของโครงการให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนใกล้เคียงว่าได้รับผลกระทบจากการใช้วัตุระเบิดของโครงการ ทางโครงการจะให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมยินดีชดเชยค่าเสียหายและแก้ไขปัญหาดังกล่าว 	-
9. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัตุระเบิดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ข้อ 4 หมวด 6 โดยเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัตุระเบิดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ข้อ 4 หมวด 6 โดยเคร่งครัด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
1. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่ามีปริมาณตะกอนในบ่อน้ำของ โครงการมากกว่า 50 เปอร์เซนต์ โดยปริมาตรของบ่อ ต้องรับทำการ ขุดลอกตะกอนดินทรายเพื่อให้มีการรองน้ำและระบายน้ำอย่างมี ประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีการขุดลอกตะกอนดินทรายในคุระบายน้ำและ บ่อดักตะกอนเดิมออกเป็นประจำ เพื่อประสิทธิภาพที่ดีในการรองรับ น้ำและระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 	-
2. ให้เดินหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดเพื่อลดความแรงของ น้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมืองและบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการ ทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้ได้อีก ที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการเปิด หน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยทำเหมือง ต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมในลักษณะขั้นบันไดตั้งแต่รูปที่ 2-9 พร้อมดูแลตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงและ ปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย พร้อมดูแลต้นไม้โดยรอบพื้นที่ ขอบประทานบัตรที่มีอยู่เดิม ให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อเป็นแนวกันชน ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเป็นการปรับทัศนียภาพของ โครงการ 	-
3. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆจะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุกหรือ หลังฝนตกใหม่เพื่อป้องกันการชะล้างและลดอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมไม่ให้มีการดำเนินงานในช่วงที่มี ฝนตกหนักหรือหลังฝนตกใหม่ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุหรือ การชะล้างพังทลาย 	-
4. น้ำที่ระบายออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องทำการปรับปรุง คุณภาพของน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนการระบายออก และน้ำที่ระบายออกจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหินและมูลดินทราย จะต้องระบายลงบ่อดักตะกอนก่อนปล่อย ออกนอกพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีจำเป็นต้องระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ ทางโครงการ จะปรับปรุงคุณภาพของน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนการระบาย ออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำสาธารณะ และแหล่งน้ำชุมชน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
6. ปฐพีวิทยา หลุมยุบ		
1. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุดหรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการทำเหมืองในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ประทานบัตรตามแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น เพื่อป้องกันการรุกร้าพื้นที่ป่าไม้หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง พร้อมดูแลรักษา สภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด 	-
2. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกพืชตระกูลถั่วและปลูกไม้ยืนต้น ท้องถิ่นโตเร็ว เช่น จั้วป่า สะเดา ป๊อบและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่า และนก เช่น ไทร ตะขบป่า มะกัก ตะคร้ำ ยอป่า เป็นต้น หรือไม้ยืนต้นโตเร็วอื่นๆ ตามความเหมาะสมในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ได้แก่ บริเวณไหล่ชั้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน บริเวณแนวคันทำนบดินบริเวณบ่อดักตะกอนและบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่มีการใช้ประโยชน์พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นดังกล่าว เพื่อให้ ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้มีการเจริญเติบโตที่ดี และดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทน ต้นไม้ที่ล้มตายลง ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง เพื่อช่วย ป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน (Buffer zone) ต้นไม้จะช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน และ เป็นการปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น ดังรูปที่ 2-3 	-
3. ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและ ปลอดภัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน โดยฝน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมือง อยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย จะดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้มีความปลอดภัยก่อนดำเนินการต่อไป 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. ให้มีการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมืองเพื่อหาโครงสร้างทางด้านธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อดูลักษณะว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดโพรงหรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการ ได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบ่งชี้ที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เกิดรอยแยกบน หรือด้านหลังยอดของชั้นบันได หรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลผ่านออก - หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง - มีวัสดุตกลงลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง - มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชันหน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน - หากสิ่งบ่งชี้ข้างต้นที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมือง วิศวกรจะหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวแล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด - หากไม่มีความปลอดภัยจะดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย 	-
5. ใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survery ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่หน้าเหมืองก่อนการทำเหมืองล่วงหน้าว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ซึ่งหากพบหลุมโพรงจะมีการบันทึกข้อมูลไว้เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในขณะดำเนินการทำเหมือง		
6. ระหว่างดำเนินการทำเหมือง หากเกิดลักษณะของเสียงก้องกังวานให้หยุดการทำเหมืองโดยทันทีและแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบของทรัพยากรธรณีและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดเพื่อให้ตรวจสอบสภาพพื้นที่และสภาพทางธรณีฟิสิกส์เกี่ยวกับการเกิดโพรง หรือหลุมยุบ		
7. บริเวณใดวิศวกรดำเนินการตรวจสอบแล้วพบว่าไม่ปลอดภัยในการทำเหมืองให้ดำเนินการกันเขตพื้นที่อันตรายโดยทำรั้วกันพื้นที่รอบทิศ ติดป้ายประกาศเตือนภัยตามแบบประกาศเตือนภัยหลุมยุบของกรมทรัพยากรธรณี หรือป้ายเตือนชนิดอื่นๆ ที่มองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่ต่ำกว่า 50 เมตร อย่างน้อย 4 ด้าน พร้อมทั้งแจ้งเตือนห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบ		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
8. ดำเนินการทำเหมืองในพื้นที่ เมื่อผลการตรวจสอบไม่พบลักษณะของถ้ำโพรง หรือหลุมยุบ หรือเมื่อมีการกำหนดมาตรการทางวิชาการที่เหมาะสมและเกิดความปลอดภัยจากหลุมยุบ		
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
1. นิเวศวิทยานบก		
1. ให้ดำเนินการแผ้วถางป่าในการทำเหมืองเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น และกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่จะทำเหมืองตามแผนผังโครงการให้ชัดเจน โดยเตรียมพื้นที่เปิดหน้าเหมืองให้ดำเนินการเฉพาะบริเวณที่จะเปิดทำเหมืองในแต่ละคาบปีเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการทำเหมืองในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ประทานบัตรตามแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น พร้อมติดตั้งป้ายให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนดังรูปที่ 2-4 เพื่อป้องกันการรุกรานพื้นที่ป่าไม้หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง พร้อมดูแลรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด 	-
2. ต้องไม่ทำการหรือยินยอมให้พนักงานของโครงการกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดให้เป็นการเสื่อมเสียแก่ต้นไม้ในบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้อง รวมถึงสัตว์ป่าทุกชนิดที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมดูแลพนักงานไม่ให้มีการลักลอบตัดต้นไม้ล่าสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ป่าใกล้เคียง หากพบว่า มีผู้กระทำการดังกล่าวจะดำเนินการตามกฎหมายต่อไป ทั้งนี้ ได้จัดทำป้ายห้ามล่าสัตว์ ติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ดังรูปที่ 2-11 	-
3. ในการทำเหมืองห้ามมิให้แผ้วถางป่าบริเวณที่ราบเชิงเขาและบริเวณ Buffer Zone		
4. ใช้พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเพื่อกิจการที่ขออนุญาตเท่านั้นจะนำไปใช้ในกิจการอื่นมิได้และห้ามมิให้ตัดไม้นอกเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. ความคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตรูป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด		
6. สนับสนุนการปลูกต้นไม้และกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลรักษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วัด โรงเรียนและกลุ่มอนุรักษ์ในท้องถิ่นโดยตามเห็นควร ทั้งนี้เพื่อเป็นการชดเชยการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้การสนับสนุนการปลูกต้นไม้และกิจกรรมเกี่ยวกับการดูแลรักษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานราชการอยู่เป็นประจำ เพื่อเป็นการชดเชยการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการและเป็นการฟื้นฟูพื้นที่ให้ดีขึ้น 	-
7. กำหนดมาตรการป้องกันการเกิดไฟป่า โดยหากเกิดไฟในพื้นที่โครงการให้รีบดับและทำแนวป้องกันการลุกลามไปยังพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียงรวมทั้งกำชับพนักงานให้ช่วยสอดส่องดูแล หากเกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียงโครงการให้แจ้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่เป็นการรุกร้าพื้นที่ป่า พร้อมให้มีการตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการเป็นประจำ หากกรณีพบเห็นไฟป่าทางโครงการจะเร่งดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการทันที 	-
8. ให้คอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในบริเวณติดต่อโครงการ หากมีการตรวจพบให้รีบดำเนินการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยทันที		
9. ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว โดยการปลูกไม้ยืนต้นท้องถิ่นโตเร็ว เช่น จั้วป่า สะเดา ปับ และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่า และนก เช่น ไทร ตะขบ ป่ามะกัก ตะคร้ำ ยอป่า เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมและให้ปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี เหมาะกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ โดยมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้มีความมั่นคงปลอดภัย พร้อมดำเนินการปลูกต้นไม้ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองและพื้นที่โดยรอบโครงการ เพื่อให้มีลักษณะภูมิประเทศใกล้เคียงพื้นที่เดิมมากที่สุด ดังรูปที่ 2-3 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
10. การดำเนินกิจกรรมของโครงการต้องดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา กลางวันเท่านั้นห้ามทำกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด หรือลดการทำกิจกรรมในเวลากลางคืน ซึ่งอาจเป็นการรบกวนการ ดำเนินกิจกรรมของสัตว์ป่าบางชนิด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาในการทำเหมืองและการขนส่ง แร่ โดยให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา เท่านั้น และ ไม่ให้มีการดำเนินการในช่วงเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นช่วงเวลา พักผ่อนของชุมชนใกล้เคียง 	-
11. ใช้หลักการจัดทรัพยากรสัตว์ป่าโดยพิจารณาถึงสภาพปัญหาที่ เกิดขึ้น และสถานภาพของสัตว์ป่าในปัจจุบัน เช่น การจัดการ แหล่งอาหาร การจัดการพื้นที่ใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ในการจัดการทรัพยากรสัตว์ป่า จะพิจารณาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และสถานภาพของสัตว์ป่าในปัจจุบัน 	-
12. หากพบสัตว์ป่าพลัดหลงเข้ามาในพื้นที่ห้ามทำอันตรายให้ปล่อย นอกพื้นที่ หรือหากสัตว์ป่าได้รับบาดเจ็บควรแจ้งเจ้าหน้าที่ของ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช เพื่อนำสัตว์ป่ากลับไปดูแล	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่พลัดหลงเข้ามาในพื้นที่ ที่มีการเปิดหน้าเหมืองหรือได้รับบาดเจ็บ ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้ง ขอความช่วยเหลือจากกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตว์ป่าเข้ามาให้คำแนะนำเพื่อ เป็นแนวทางดำเนินการต่อไป 	-
13. ให้คงมาตรการต่างๆ ไว้ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตาม ตรวจสอบและบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลา การดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีพนักงานคอยตรวจตราโดยรอบพื้นที่ โครงการและดูแลให้อยู่ในข้อบังคับตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด 	-
14. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าต่อ ประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงเพื่อสร้างความตระหนักถึง คุณค่าและเกิดความหวงแหนในทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เช่น ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย และพระราชบัญญัติที่ บังคับใช้ต่างๆ รวมถึงการทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทลงโทษผู้กระทำ ผิดต่อระเบียบข้อบังคับดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน เพื่อให้ตระหนักเห็นคุณค่า ของป่าไม้และสัตว์ป่า 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
15. ออกประกาศในพื้นที่โครงการ เรื่อง “การแจ้งข้อมูลเมื่อพบเห็นสัตว์ป่า เข้ามาในเขตพื้นที่โครงการ” ให้พนักงานทุกคนทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบและประกาศให้พนักงานทุกคน รับทราบอย่างทั่วถึง เกี่ยวกับข้อมูลเมื่อพบเห็นสัตว์ป่าเข้ามาในพื้นที่ โครงการ พร้อมจัดทำแผนฉุกเฉินเตรียมการเมื่อเกิดเหตุสัตว์ป่าหลง เข้ามาในพื้นที่โครงการ เพื่อได้ดำเนินการได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว 	-
16. จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่โครงการพร้อมทั้ง จัดทำขั้นตอนและรายงานเหตุฉุกเฉินกรณีสัตว์ป่าเข้ามาในเขต โครงการตามระดับความรุนแรง		
17. ปิดประกาศอย่างเป็นทางการทั่วพื้นที่ของโครงการเพื่อให้พนักงาน ได้รับรู้รับทราบถึงมาตรการต่างๆ รวมทั้งจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ ช่องทางแจ้งเหตุการณ์พบสัตว์ป่าไว้ในบริเวณเหมือง		
18. จัดอบรมเรื่องกฎหมาย การอนุรักษ์และคุ้มครองสัตว์ป่าและการ ป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉินกรณีสัตว์ป่าเข้ามาในโครงการไว้ใน แผนงานอบรมการอนุรักษ์และคุ้มครองสัตว์ป่าประจำปีโดยขอ อนุเคราะห์จากสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี เป็น วิทยากรบรรยาย	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้จัดอบรมเรื่องกฎหมาย การอนุรักษ์และคุ้มครอง สัตว์ป่าและการป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉินกรณีสัตว์ป่าเข้ามาใน โครงการไว้ในแผนงานอบรมการอนุรักษ์และคุ้มครองสัตว์ป่าประจำปี โดยได้ประสานงานกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี 	-
2. นิเวศวิทยาทางน้ำ		
1. ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการ ชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง อัน จะก่อให้เกิดปัญหาความขุ่นขึ้น ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการ เจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบด้าน อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกัน การชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง ที่อาจก่อให้เกิดปัญหาความขุ่นขึ้น ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับ การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
คุณค่าในการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดบริเวณที่ไม่ เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรมจะต้อง รักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการทำเหมืองในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ประทานบัตรตามแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น เพื่อป้องกันการรุกร้า พื้นที่ป่าไม้หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง พร้อมดูแลรักษา สภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด 	-
2. ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้วให้สอดคล้องกับ สภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด โดยการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นท้องถิ่นโตเร็ว เช่น จั้วป่า สะเดา ป๊อบ และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร ตะขบ ป่า มะกอก ตะคร้อ ยอป่า เป็นต้น หรือไม้ยืนต้นโตเร็วอื่นๆ ตามความ เหมาะสม พร้อมปลูกไม้แซมระหว่างไม้ยืนต้นดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้มีการเจริญเติบโตที่ดี และดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทน ต้นไม้ที่ล้มตายลง ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง เพื่อช่วย ป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน และเป็นการปรับ ทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) ดังรูปที่ 2-3 	-
3. โครงการต้องทำการปรับแต่งสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มี ความลาดชันที่เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ที่ผ่านการทำ เหมืองแร่ โดยมีการปรับเกลี่ยพื้นที่ให้มีความมั่นคงปลอดภัย พร้อมดำเนินการปลูกต้นไม้ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองและพื้นที่ โดยรอบโครงการ เพื่อให้มีลักษณะภูมิประเทศใกล้เคียงพื้นที่เดิมมาก ที่สุด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. การเกษตร		
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง 	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงหรือพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่และทางราชการได้ตรวจพบว่าทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเสียหายในพื้นที่เกษตรกรรมจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้ทางราชการเข้ามาตรวจสอบข้อเท็จจริง หากพบว่าเป็นความจริง ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขและยินดีชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรมให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-
3. หากพบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรีทราบโดยทันที เพื่อทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นซึ่งในการตรวจสอบความเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. การคมนาคม		
1. การบรรทุกแร่ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุกให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนดเพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัดและความคุมความเร็วของรถโดยเฉพาะช่วงถนนบดอัดแน่นและช่วงที่ผ่านชุมชน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามตำรวจทางหลวง	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการดำเนินการทำเหมืองและขนส่งแร่ โดยได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมน้ำหนักแร่ไม่เกินน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด และจัดให้มีจุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-26 - จำกัดความเร็วของรถบรรทุก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายไว้ริมเส้นทางขนส่งให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ดังรูปที่ 2-13 - ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ที่เชื่อมต่อเส้นทางสาธารณะ ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ ดังรูปที่ 2-19 - มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ให้มิดชิดเรียบร้อย ดังรูปที่ 2-21 - ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ รถบรรทุกแร่ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที ดังรูปที่ 2-23 	-
2. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่เป็นระยะหรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรมหากมีฝนตกสม่ำเสมอและทำการฉีดล้างฝุ่นหรือคราบสกปรกที่ติดมากับรถบรรทุกแร่ก่อนที่จะวิ่งออกสู่ทางหลวงสาธารณะ		
3. ในการบรรทุกแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่และต้องใช้ผ้าใบคลุมรถให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในระหว่างขนส่ง		
4. ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ระบบเกียร์และอื่นๆให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และปลอดภัยอยู่เสมอ		
5. ทำการปรับปรุงหรือซ่อมแซมถนนส่วนที่ใช้ร่วมกับชุมชนให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอโดยอาจอยู่ในรูปแบบให้การสนับสนุนในด้านวัสดุหรืองบประมาณโดยประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับปรุงซ่อมแซมถนนสาธารณะของชุมชนอย่างต่อเนื่อง พร้อมช่วยเหลือให้มีสภาพพื้นผิวถนนดีอยู่เสมอ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
6. ตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะบริเวณถนนคอนกรีตและทางหลวงชนบทหมายเลข พบ. 1003 หากพบเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนน ให้รับดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีพนักงานตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะเส้นทางเชื่อมระหว่างทางหลวงชนบทหมายเลข พบ. 1003 หากพบเศษหินร่วงหล่นให้รับดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที เพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ใช้ถนนบริเวณดังกล่าว 	-
7. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขทันที 	-
8. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น เช่น เวลาที่ประชาชนไป-กลับจากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการในด้านความปลอดภัยในการขับขีรถบรรทุกและการขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเร่งรีบของประชาชน คือช่วงเวลาเช้าและช่วงเย็น ซึ่งเป็นเวลาที่มีการเดินทางของนักเรียนและเป็นช่วงเวลาเลิกงาน 	-
9. ให้ทางโครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถยนต์ของโครงการให้ขับด้วยความระมัดระวังมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนนและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ โดยให้ขับด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ		
1. หลีกเลี่ยงการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการร่วมกับชุมชน	<ul style="list-style-type: none">ทางโครงการได้มีมาตรการหลีกเลี่ยงการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการร่วมกับชุมชน เพื่อป้องกันน้ำจากโครงการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชน ทั้งนี้ ทางโครงการได้ให้การดูแลสนับสนุนปรับปรุงแหล่งน้ำสาธารณะหรือระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียงอยู่เป็นประจำ	-
2. ให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง		
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1. สภาพเศรษฐกิจสังคม		
1. ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินงานของเหมือง หรือสร้างความเดือดร้อนต่อชุมชน	<ul style="list-style-type: none">ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้จัดการเหมืองจะประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของเหมือง หรือสร้างความเดือดร้อนต่อชุมชนด้วยความยุติธรรมและเหมาะสม	-
2. ในการจ้างแรงงานต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงขั้นต่ำของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน	<ul style="list-style-type: none">ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายในการรับพนักงานของโครงการ โดยพิจารณาให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด เพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างอาชีพให้กับชุมชน	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับไว้อย่างชัดเจนเพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน หากมีการฝ่าฝืนจะดำเนินการลงโทษตามข้อกำหนดของโครงการทันที 	-
4. โครงการต้องเป็นผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชุมชน ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงในโอกาสต่างๆ ตามความเหมาะสมอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ที่ได้วางไว้อย่างต่อเนื่อง โดยมีการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ อยู่เป็นประจำ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชน 	-
5. ให้สนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น ปัญหาขาดแคลนน้ำและปัญหาياهาสกปรก เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ที่ได้วางไว้อย่างต่อเนื่อง โดยมีการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ อยู่เป็นประจำ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชน 	-
6. สร้างความเข้าใจอันดีให้กับประชาชนในชุมชนและมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นด้านต่างๆ ให้มากที่สุด เพื่อตอบสนองท้องถิ่นในการนำทรัพยากรของท้องถิ่นมาใช้และให้เกิดผลบวกในด้านทัศนคติ		
7. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชนเพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน ข่อมแซมเส้นทาง การบูรณะวัดหรือโรงเรียน การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การบริจาคอุปกรณ์การเรียนหรือเงินทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติด้านบวกต่อโครงการ		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
8. สํารวจข้อมูลผู้นำชุมชนหรือชาวบ้านถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจาก พนักงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง หากพบว่าได้รับความ เดือดร้อนต้องดำเนินการเจรจา เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาความ เดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการลงพื้นที่ไปสำรวจสอบถามความคิดเห็นและ ความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการอย่าง ต่อเนื่อง หากพบว่าผู้มีที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ จะเร่ง ดำเนินการหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที พร้อมยินดีชดเชย ค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม ทั้งนี้ ผู้ถือหุ้นประธานบัตร ได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นหรือเรื่องร้องทุกข์ โดยติดตั้งไว้บริเวณ ด้านหน้าของสำนักงานโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-1 	-
9. ให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม หากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของ ประชาชน		
10. ให้จัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รับข้อร้องเรียนรับฟังความคิดเห็นหรือจัดทำ กล่องร้องเรียนด้านพื้นที่โครงการและภายในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ตลอดอายุประธานบัตร		
11. ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงานการ ดำเนินงานของโครงการเพื่อให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ โครงการมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือหุ้นประธานบัตรยินดีให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงานการดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้ประชาชน ได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการมากขึ้น 	-
12. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนขึ้นให้คณะกรรมการมวลสัมพันธ์ดำเนินการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรมพร้อมทั้งทำมาตรการป้องกัน และแก้ไขปัญหาดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการ ดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งได้ประสานงานไปยัง ผู้นำชุมชนและหน่วยงานสาธารณสุขในชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์ ข้อมูลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างทั่วถึง 	-
13. ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ปัญหาข้อ ร้องเรียนต่างๆ (ถ้ามี) ได้แก่ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไข		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน แก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรม การช่วยเหลือชุมชนของโครงการให้ชุมชนรับทราบอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านทางประกาศเสียงตามสาย หรือการติดประกาศไว้ในสถานที่ ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่ายหรือการจัดประชุม/สัมมนา		
14. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่และ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตาม มาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการ ทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความ เดือดร้อนรำคาญก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตร จะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้ว แก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-
15. เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนในชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถเข้าร่วมสังเกตการณ์เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ในทุก ขั้นตอน รวมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโครงการให้ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้ ทราบเป็นระยะตามรอบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในแต่ละดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นๆ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรยินดีและเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วม ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยพร้อมให้เข้าร่วม สังเกตการณ์เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการได้ในทุกขั้นตอน ทั้งนี้ทางโครงการจะดำเนินการ ประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้ทราบอย่างทั่วถึง โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณด้านหน้า โครงการ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
16. ให้ทำการบำรุง ดูแลรักษาสภาพของกล้องวงจรปิด (CCTV) ให้มี สภาพการใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีความชำรุดให้ดำเนินการ ซ่อมบำรุงทันทีและอนุญาตให้ชุมชนโดยการแจ้งผ่านผู้ใหญ่บ้านเข้า ตรวจสอบกล้องวงจรปิด CCTV ได้ตามความเหมาะสมหรือติดต่อ ประสานงานได้ทางหมายเลขโทรศัพท์ที่โครงการทำป้ายแจ้งไว้หน้า พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) เพื่อ ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการและอนุญาตให้ ชุมชนเข้ามาตรวจสอบดูกล้องวงจรปิด CCTV ได้ตามความเหมาะสม หรือติดต่อประสานงานได้ทางหมายเลขโทรศัพท์ที่โครงการทำป้าย แจ้งไว้หน้าพื้นที่โครงการ หากเกิดชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมทันที 	-
2. ความรับผิดชอบต่อสังคม (CRS)		
1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการ พัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุน กิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชน ใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองเป็นตัวแทนของ โครงการในการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชน ร่วมกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง 	-
2. สนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬาแก่นักเรียนโรงเรียนที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ที่ได้วางไว้อย่างต่อเนื่อง โดยมีการสนับสนุนเงินงบประมาณ ช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ อยู่เป็นประจำ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการ และชุมชน 	-
3. ทำนุบำรุงศาสนสถานต่างๆ และส่งเสริมกิจกรรมทางศาสนา		
4. ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ได้แก่การบริจาคหินเพื่อนำมา ปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจกรรมสาธารณะ ตลอดจนการ บริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชน ข้างเคียงตามสมควร		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือหุ้นประธานบัตรมีนโยบายในการรับพนักงานของโครงการ โดยพิจารณาให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด เพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างงานอาชีพให้กับชุมชน 	-
6. ร่วมกับองค์กรอื่นในชุมชน ในการพัฒนาและปรับปรุงแผนพัฒนาทักษะสำหรับชุมชนที่ขาดแคลน		
7. ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ		
8. ให้โครงการปฏิบัติตามแผนการมวลชนสัมพันธ์ที่กำหนดไว้ในการประชุมคณะกรรมการไตรภาคีฯ ทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้ปฏิบัติตามแผนการมวลชนสัมพันธ์ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 	-
9. ดำเนินการชดเชยหรือช่วยเหลือทันทีในกรณีที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน ผู้ถือหุ้นประธานบัตรยินดีชดเชยหรือช่วยเหลือทันทีด้วยความเป็นธรรมและเหมาะสม 	-
10. ทางโครงการได้ดำเนินการจะเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ในรอบปี 2560 นี้	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้เข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการต่อไป 	-
3. การสาธารณสุข		
1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของแรงงานและประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อป้องกันผลกระทบที่มีต่อสุขภาพของแรงงานและประชาชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยการประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้ประสานไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลในการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึง 	-
3. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพเป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้การสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ พร้อมทั้งจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการตรวจสุขภาพของพนักงานและประชาชน รวมถึงใช้ในกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของชุมชน ดังเอกสารแนบ 9 	-
4. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ		
5. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพเสียง แรงสั่นสะเทือน และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของคนงาน และประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการและเป็นการลดข้อวิตกกังวลของประชาชนในด้านผลกระทบจากฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพเสียง แรงสั่นสะเทือน และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่มีต่อสุขภาพของคนงานและประชาชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
4.1 ด้านฝุ่นละออง		
1. ฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง แร่	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละอองจากการดำเนินการทำเหมืองและขนส่งแร่ โดยมี การฉีดพรมน้ำ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ที่เชื่อมต่อเส้นทางสาธารณะ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความ เหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน ดังรูปที่ 2-19 	-
2. ในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ผ้าปิดจมูก แว่นตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัยและรองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยเจ้าของโครงการ ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้ง ก่อนปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ดังรูปที่ 2-16 	-
4.2 ด้านเสียง		
1. การป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยออกแบบทางวิศวกรรมการ ปรับปรุงแก้ไขดัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียง ลดลง คือ ลูกสูบ ท่อไอเสีย พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือ ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ และพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้ออกแบบการป้องกันบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิด เสียง โดยมีการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับ เสียงลดลง พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ใน สภาพที่ดีอยู่เสมอ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยน หน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวง ของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการ ทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 เพื่อลด อัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดูแลตรวจสอบ สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองในบริเวณดำเนินโครงการ โดยไม่ให้พนักงานปฏิบัติงาน ในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับระบบการได้ยิน ของพนักงานดังกล่าว 	-
3. ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคนโดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานทุก 6 เดือน เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิด ขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการทดสอบการได้ยินของพนักงาน ที่ทำงานบริเวณแหล่งกำเนิดเสียงดัง โดยแบ่งเป็นการตรวจ ก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานทุก 6 เดือน เพื่อตรวจหา อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการเฝ้าระวังต่อไป 	-
4.3 ด้านอุบัติเหตุ		
1. การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนตาม แผนงานที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตาม แผนผังของโครงการ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักรต่อพนักงาน ที่ปฏิบัติงาน 	-
2. ตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถ ใช้งานได้ดีอยู่เสมอรวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มี โอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้พนักงานซ่อมบำรุงทำหน้าที่ในการดูแล รักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ดี ดังรูปที่ 2-23 เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงรบกวน จากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. หลังเลิกงานควรเก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ ห้ามปะปนกัน เพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งถัดไป	<ul style="list-style-type: none"> ● หลังเลิกงาน ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้พนักงานซ่อมบำรุงทำความสะอาดเครื่องจักร พร้อมแยกออกเป็นชุด เพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งถัดไป 	-
4. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้จัดการเหมืองจะดูแลควบคุมพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องในบริเวณที่มีการทำงานของเครื่องจักรออกนอกบริเวณดังกล่าว เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-
5. ให้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุ พร้อมทั้งหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และแจ้งให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) ของโครงการได้มีการทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ เพื่อใช้วางแผนในการพัฒนาการทำงานของโครงการต่อไป 	-
6. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและบุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและบุคคลภายนอก รวมถึงปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด 	-
7. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. ประวัติศาสตร์ โบราณคดีและโบราณสถาน		
1. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอย โบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทาง ประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือ สำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ใน ระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหาก พิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติ ตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองโครงการหากมีการขุดพบโบราณวัตถุหรือ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานไปยัง กรมศิลปากรในพื้นที่เพื่อดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และยินดีปฏิบัติ ตามเงื่อนไขที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-
6. ทัศนียภาพ		
1. ในระหว่างการทำเหมืองโครงการ โครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้น และพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้วให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหาก พบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตาย ควรดำเนินการปลูก ซ่อมแซมทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้มีการเจริญเติบโตที่ดี และดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทน ต้นไม้ที่ล้มตายตายลง ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง เพื่อช่วย ป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน รวมถึงปรับ ทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) และรักษาให้ลักษณะ ภูมิประเทศใกล้เคียงพื้นที่เดิมมากที่สุด ดังรูปที่ 2-3 	-
2. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้ มากที่สุด		
3. ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้าง ทัศนียภาพที่ดี โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และ พืชคลุมดินตามที่เสนอไว้ในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของ โครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมือง ทับพื้นที่ประทานบัตรเดิม ดังนั้นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และได้ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูที่ทำเหมือง ครึ่งล่าสุดตั้งเอกสารแนบ 6 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา	

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้		
1. คุณภาพอากาศ		
1. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 บริเวณ ชุมชนบ้านอุตะเถา บริเวณชุมชนบ้านหนองชุมพล และบ้านหลังที่ ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเถา ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือ กุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนหรือตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวมในอากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 20-23 มกราคม 2565 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียน ไทยรัฐวิทยา 13 ชุมชนบ้านอุตะเถา ชุมชนบ้านหนองชุมพล และ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเถา ดังรูปที่ 2-27 พบว่า ผลการ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่น ละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. เสียง		
1. ให้ติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเกา และบริเวณวัดพุ่มง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนหรือตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 20-23 มกราคม 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเกา และวัดพุ่มง ดังรูปที่ 2-28 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-
3. แรงสั่นสะเทือน		
1. ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ค่าการขจัด และค่าแรงอัดอากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเกา และบริเวณวัดพุ่มง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนหรือตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเกา และวัดพุ่มง ดังรูปที่ 2-29 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และระยะการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร 	-
4. คุณภาพน้ำ		
1. โดยมีค่าดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณมวลสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2565 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ลำห้วยอุตะเกา ลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1) ลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2) และชุมเหมือง ดังรูปที่ 2-30 พบว่า บริเวณชุมเหมือง มีค่าผลการวิเคราะห์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนบริเวณลำห้วยอุตะเกา ลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1) และลำห้วย 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>(Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณ สารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณ ตะกั่ว (Lead)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>น้ำผิวดิน</u> จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ลำห้วยอุตะเกา ลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1) ลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2) และชุมเหมือง - <u>น้ำใต้ดิน</u> จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลตติบริเวณโรงโม่หิน บ่อบาดาลวัดพุ่มวง <p>ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนหรือตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง</p>	<p>ตาโตน (สถานีที่ 2) ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจาก บริเวณทั้ง 3 สถานี มีลักษณะแห้งขอด</p> <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลตติบริเวณโรงโม่หิน และบ่อบาดาลวัดพุ่มวง <p>ดังรูปที่ 2-30 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่เหมาะสม และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้น บริเวณบ่อ บาดาลวัดพุ่มวง มีค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ไม่อยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานทั้งเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลม สูงสุด เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ หินปูน ซึ่งมีโครงสร้างเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) โดยมี องค์ประกอบทางเคมี คือ CaO เป็นองค์ประกอบ 56.0% และ CO_2 เป็นองค์ประกอบ 44.0% บางชนิดอาจมี Mn, Zn, Fe เข้าไปแทนที่ Ca เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าความกระด้างสูง (ความ กระด้างในน้ำเกิดจากไอออนของ Ca และ Mg เป็นองค์ประกอบหลัก ที่ละลายอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, MgCO_3, CaSO_4, CaCl_2, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ เป็นต้น สำหรับน้ำบริเวณบ่อบาดาลวัดพุ่มวง ทาง โครงการได้แจ้งให้ชุมชนทราบและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำน้ำไป ใช้ประโยชน์ โดยแนะนำให้ใช้ในการอุปโภคเท่านั้น ไม่แนะนำให้ นำไปบริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของ โครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในโครงการ โดย ควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใดและ ติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิด การปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบว่าแหล่งน้ำของ</p>	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	ชุมชนหรือแหล่งน้ำธรรมชาติได้รับผลกระทบจากโครงการ ผู้ถือ ประทานบัตรจะหาแนวทางแก้ไขทันที	
5. อาชีวอนามัย		
1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของร่างกายพนักงานของโครงการ ทุกคน ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอดและการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูล พื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป โดยเจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมใน การทำงาน พ.ศ.2554	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำ โดยตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับเปรียบเทียบตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ โดยได้ ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุด ดังเอกสารแนบ 10 	-
6. สัตว์ป่า		
1. ให้ตรวจสอบชนิด การกระจาย และความชุกชุมของสัตว์ป่า หาก พบว่า ความหลากหลายชนิด และความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่า มีแนวโน้มที่แสดงว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ให้ ค้นหาสาเหตุและแก้ไขทันที โดยจะสำรวจทุก 5 ปี	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการจะดำเนินการตรวจสอบชนิด การกระจาย และ ความชุกชุมของสัตว์ป่า หากพบว่า ความหลากหลายชนิด และ ความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่ามีแนวโน้มลดลงอันเนื่องมาจาก การดำเนินงานโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะค้นหาสาเหตุและแก้ไข ทันที โดยจะทำการสำรวจตรวจสอบทุก 5 ปี 	-
7. การคมนาคม		
1. ติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งให้สามารถใช้งาน ได้ดีอยู่เสมอ หากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการ ปรับปรุงแก้ไขทันที และสอบถามประชาชนถึงความเดือดร้อนที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงเส้นทางขนส่งในพื้นที่โครงการ ให้เป็นถนนดินบดอัดแน่น และเส้นทางสาธารณะที่เข้าร่วมกับชุมชน พร้อมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออยู่ตามรูปที่ 2-7 หากเกิดชำรุด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>ได้รับการขนส่งเร่งด่วนของโครงการ โดยตรวจสอบทุกๆ 1 เดือน หรือทันทีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชน พร้อมทั้งดูแลรักษา สภาพป้ายเตือนอุบัติเหตุให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นอย่างดี ประสิทธิภาพ</p>	<p>เสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที ทั้งนี้ได้มีดูแลป้ายเตือนอุบัติเหตุ หรือสัญญาณเตือนภัยที่อยู่บริเวณริมเส้นทางขนส่งเร่งด่วนให้มีสภาพ พร้อมใช้งานได้</p>	
8. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
<p>1. สำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน กลุ่ม พื้นที่อ่อนไหว และประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตร บริเวณ ที่สำรวจ ได้แก่ บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กิโลเมตร รวมถึงผู้นำชุมชนและกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ หมู่ที่ 3,4,5,6 ตำบลหนองชุมพลเหนือ และหมู่ที่ 3,4,5,6,7 ตำบลหนอง ชุมพล อำเภอยาย้อย จังหวัดเพชรบุรี รวมถึงชุมชนบริเวณเส้นทางขนส่งเร่งด่วนและโรงโม่หิน โดยทำการสำรวจปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุ ประทานบัตรในประเด็น เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความคิดเห็นต่อโครงการ ความต้องการของชุมชน ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ - สถิติการร้องเรียนและการป้องกันแก้ไข - สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด สำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมและ ความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวลผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ ทำการสำรวจปีละ 1 ครั้ง ซึ่งดำเนินการสำรวจครั้งล่าสุดระหว่างวันที่ 19-22 กันยายน 2564 โดยสรุปการสำรวจความคิดเห็นได้ ดังเอกสารแนบ 11 	-

รูปที่ 2-1 กล่องรับความคิดเห็น



รูปที่ 2-2 บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร



รูปที่ 2-3 แนวต้นไม้พื้นที่ไม่ทำเหมืองและพื้นที่โดยรอบโครงการ



รูปที่ 2-4 ป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ



รูปที่ 2-5 หมุดหลักเขตพื้นที่ประทานบัตร



รูปที่ 2-6 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



อุปกรณ์บริเวณปลายสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำภายในยังรับหินใหญ่



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานลำเลียง



ลานเก็บกองแร่

รูปที่ 2-7 สภาพเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-8 ป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมแสดงเวลาในการระเบิดแร่



รูปที่ 2-9 พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2-10 คูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน



คูระบายน้ำ

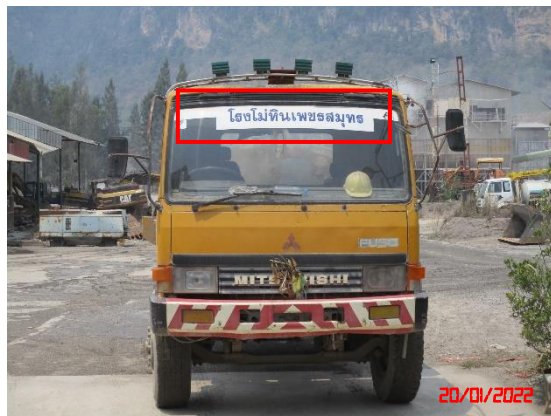


บ่อดักตะกอน

รูปที่ 2-11 ป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่า



รูปที่ 2-12 การติดชื่อโครงการไว้ที่รถบรรทุกขนส่งแร่



รูปที่ 2-13 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2-14 สัญญาณไฟกระพริบ



รูปที่ 2-15 ป้ายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-16 ป้ายเตือนเขตความปลอดภัย และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-17 เครื่องเจาะรูระเบิด



รูปที่ 2-18 การทำความสะอาดบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-19 รถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-20 แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน



รูปที่ 2-21 การใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุก



รูปที่ 2-22 จุดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-23 โรงซ่อมบำรุงของโครงการ



รูปที่ 2-24 อาคารเก็บวัสดุระเบิด



รูปที่ 2-25 สัญญาณเสียงเตือนก่อนทำการระเบิด



รูปที่ 2-26 จุดซังน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-27 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-23 มกราคม 2565



โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13



ชุมชนบ้านอุตะเภา



ชุมชนบ้านหนองชุมพล



บ้านหลังที่ไถ่ที่สุตหมู่ 6 บ้านอุตะเภา

รูปที่ 2-28 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-23 มกราคม 2565



บ้านหลังที่ไถ่ที่สุตหมู่ 6 บ้านอุตะเภา



วัดพุ่มง

รูปที่ 2-29 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2565



บ้านหลังที่ไถ่ที่สุตหมู่ 6 บ้านอุตะเภา



วัดพุ่มง

รูปที่ 2-30 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2565



ลำห้วยอุตะเภา



ลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1)



ลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2)



ชุมเหือง



บ่อบาดาลติดบริเวณโรงไม้หิน



บ่อบาดาลวัดพุ่มวง

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอบ้านค่าย จังหวัดเพชรบุรี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6622 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 รายละเอียดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-31 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|---|------------------------------|
| - โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 | UTM 47 P 581781 E, 1470069 N |
| - ชุมชนบ้านอุ้มเตเกา | UTM 47 P 581465 E, 1471243 N |
| - ชุมชนบ้านหนองชุมพล | UTM 47 P 586290 E, 1469305 N |
| - บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุ้มเตเกา | UTM 47 P 582132 E, 1470359 N |

3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกาวไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

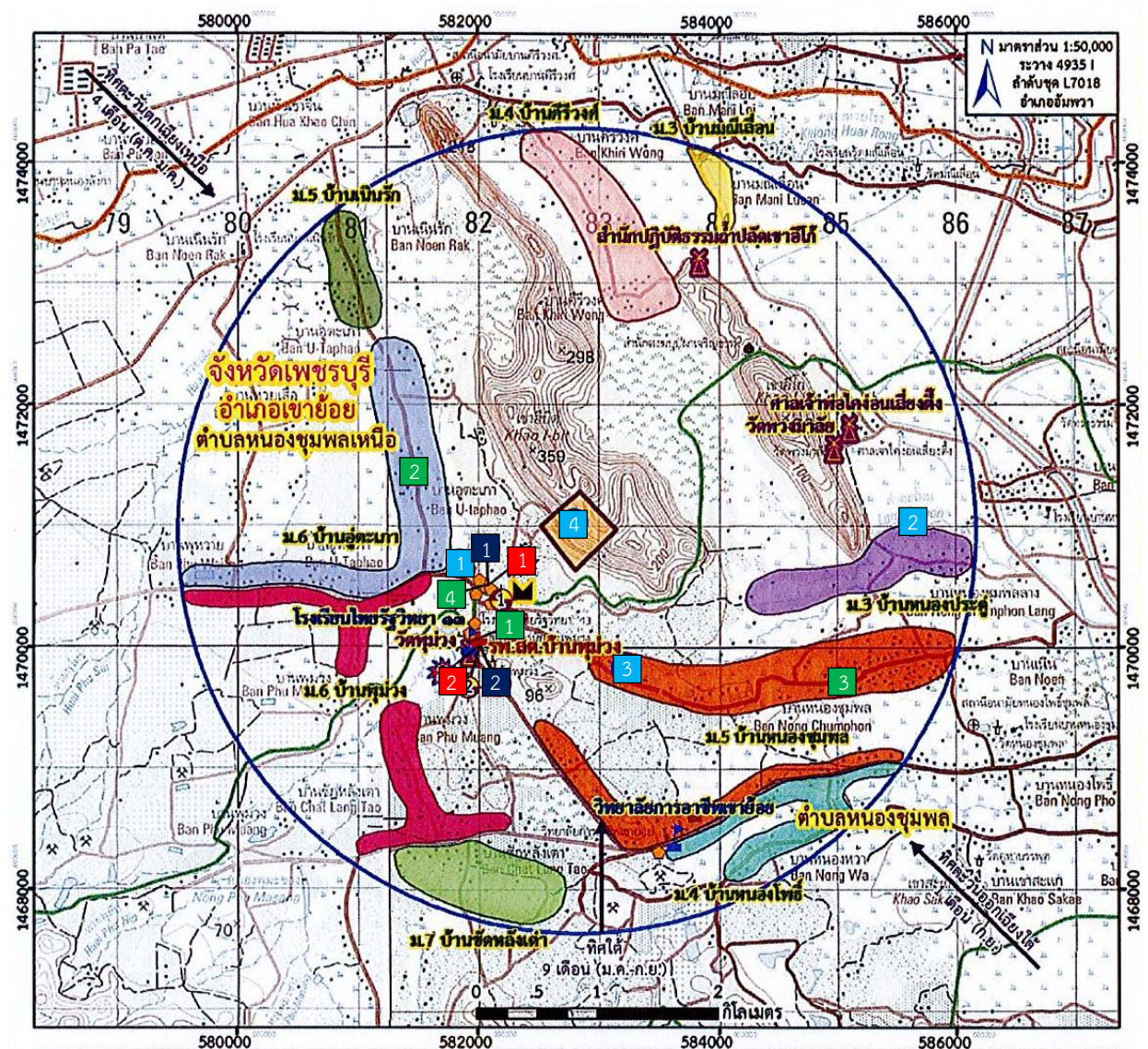
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 ชุมชนบ้านอุ้มเตเกา ชุมชนบ้านหนองชุมพล และบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุ้มเตเกา ระหว่างวันที่ 20-23 มกราคม 2565 สรุปผลตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอย ระหว่างวันที่ 20-23 มกราคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM-10)
โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13	20-21/01/2565	0.093	0.044
	21-22/01/2565	0.070	0.033
	22-23/01/2565	0.078	0.036
ชุมชนบ้านอุตะเถา	20-21/01/2565	0.077	0.036
	21-22/01/2565	0.089	0.041
	22-23/01/2565	0.080	0.040
ชุมชนบ้านหนองชุมพล	20-21/01/2565	0.042	0.018
	21-22/01/2565	0.031	0.013
	22-23/01/2565	0.029	0.012
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเถา	20-21/01/2565	0.090	0.041
	21-22/01/2565	0.092	0.041
	22-23/01/2565	0.067	0.029
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

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

รูปที่ 2-31 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ
ประทานบัตรที่ 26542/15799



จุดตรวจวัดอากาศ

1. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13
2. ชุมชนบ้านอู่ตะเภา
3. ชุมชนบ้านหนองชุมพล
4. บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด ม.6 บ้านอู่ตะเภา



จุดตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือน

1. บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด ม.6 บ้านอู่ตะเภา
2. วัดพุ่มง



จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. ลำห้วยอู่ตะเภา
2. ลำห้วยตาโหนด (สถานีที่ 1)
3. ลำห้วยตาโหนด (สถานีที่ 2)
4. ชุมเมือง



จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. บ่อบาดาลติดบริเวณโรงโม่หิน
2. บ่อบาดาลวัดพุ่มง

ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร L7018 ระวาง 4935 I (อำเภออัมพวา)

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-31 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเถา UTM 47 P 582132 E, 1470359 N
- วัดพุ่มวง UTM 47 P 582000 E, 1470012 N

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter, RION, NL-05, NL-14, NL-21
- Acoustic Calibrator, RION, NC-73
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่อง กำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเถา และวัดพุ่มวง ระหว่างวันที่ 20-23 มกราคม 2565 สรุปผลตรวจวัดดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-23 มกราคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอยู่ตะเภา	20-21/01/2565	49.8	78.7
	21-22/01/2565	49.5	84.0
	22-23/01/2565	48.6	83.7
วัดพุ่ม่วง	20-21/01/2565	56.5	109.4
	21-22/01/2565	58.8	103.0
	22-23/01/2565	53.5	87.9
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- การขจัด (Displacement, mm)
- แรงอัดอากาศ

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-31 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอยู่ตะเภา UTM 47 P 582132 E, 1470359 N
- วัดพุ่ม่วง UTM 47 P 582000 E, 1470012 N

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Mini Mate Plus Series III : ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทານบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเกา และวัดพุ่ม่วง เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2565 สรุปผลตรวจวัดดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2565

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ 6 บ้านอุตะเกา	TRANSVERSE	N/A	0.181	-	0.000	-	2.141
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	0.284	-	0.000	-	
วัดพุ่ม่วง	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 17.03 น.

2.2.4 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
สารหนู (Arsenic)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
แคดเมียม (Cadmium)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ตะกั่ว (Lead)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-31 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ลำห้วยอุ่มตะเภา UTM 47 P 581702 E , 1470609 N
- ลำห้วยตาโพน (สถานีที่ 1) UTM 47 P 585638 E , 1471018 N
- ลำห้วยตาโพน (สถานีที่ 2) UTM 47 P 582902 E , 1469934 N
- ชุมเหมือง UTM 47 P 582842 E , 1471083 N
- บ่อบาดาลติดบริเวณโรงโม่หิน UTM 47 P 582138 E , 1470371 N
- บ่อบาดาลวัดพุ่มวง UTM 47 P 582059 E , 1470000 N

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณลำห้วยอุ่มตะเภา ลำห้วยตาโพน (สถานีที่ 1) ลำห้วยตาโพน (สถานีที่ 2) และชุมเหมือง เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2565 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าว เอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 14

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณบ่อบาดาลติดโรงโม่หิน และบ่อบาดาลวัดพุ่มวง เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2565 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังกล่าวเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		SW.1	SW.2	SW.3	SW.4	
pH	-	**	**	**	7.74	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	**	**	**	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	**	**	**	1,820	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	**	**	**	1,487	-
Turbidity	NTU	**	**	**	1.2	-
Sulfate	mg/L	**	**	**	472.0	-
Total Iron	mg/L	**	**	**	0.02	-
Arsenic	mg/L	**	**	**	<0.01	ไม่เกิน 0.01
Cadmium	mg/L	**	**	**	<0.002	ไม่เกิน 0.05 ²⁾
Lead	mg/L	**	**	**	<0.01	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

²⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

SW.1 : ลำห้วยอุตตะเกา

SW.2 : ลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1)

SW.3 : ลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2)

SW.4 : ชุมเหมือง

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาลติดบริเวณโรงโม่หิน	บ่อบาดาลวัดพุ่มวง	เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.50	7.26	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	190	612	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	133	539	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	1.8	1.8	5	20
Sulfate	mg/L	12.0	26.2	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	0.02	0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551