

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 คุณภาพน้ำผิวดิน

2.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 31946/16027

บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด

หมู่ที่ 10 ตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอลด์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด ตั้งอยู่ หมู่ที่ 10 ตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/12911 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2555 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|--|
| ระยะเตรียมการทำเหมือง | | |
| 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ไว้บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ดังรูปที่ 2-1 และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม | - |
| ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง | | |
| 1. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการและกรรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | - |
| 2. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งได้รายงานผลการ | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|--|
| <p>สิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี</p> | <p>ดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบครั้งสุดท้ายในปี พ.ศ. 2564 ดังเอกสารแนบ 4</p> | |
| <p>3. ในกรณีที่โครงการ มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว ให้โครงการดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแผนผังการทำเหมืองของโครงการ เช่น การขยายพื้นที่การทำเหมือง การทำเหมืองในพื้นที่กันชนหรือพื้นที่เว้นการทำเหมือง การทำเหมืองเข้าใกล้ทางสาธารณะหรือทางน้ำสาธารณะ ในระยะห่างน้อยกว่า 50 เมตร การทำเหมืองแร่ประเภทโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2553 เป็นต้น ให้จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง - กรณีไม่เข้าข่ายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ให้แจ้งหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตโดย <ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ | <ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และแจ้งรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป | <p>-</p> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|---|--|
| <p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> | | |
| <p>4. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่าง</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|--|
| การสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | |
| 5. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ปีละ 2 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565 และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณา | - |
| 6. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้จ่ายด้านมลชนสัมพันธ์ ปีละ 50,000 บาท และจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพปีละ 70,000 บาท | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนมลชนสัมพันธ์ เพื่อใช้จ่ายด้านมลชนสัมพันธ์ ดังเอกสารแนบ 5 และจัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ ดังเอกสารแนบ 6 | - |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|--|
| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ | | |
| 1. ลักษณะภูมิประเทศ | | |
| 1. จัดทำแนวเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงประทานบัตรและแนวเว้นระยะ 50 เมตร จากแนวเส้นทางสาธารณะ | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบและกำหนดพื้นที่ทำเหมืองให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยได้จัดทำแนวเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองรอบเขตประทานบัตร พร้อมทั้งดูแลรักษาแนวต้นไม้ที่ได้มีการปลูกไว้ ให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-2 | - |
| 2. สร้างคันทำนบดินอัดแน่นและระบายน้ำ ตามแนวเขตพื้นที่โครงการช่วงหลักหมู่ที่ 20-25-1-19 ล้อมรอบบริเวณพื้นที่เปิดทำเหมือง โดยออกแบบคันทำนบดินอัดแน่นให้มีขนาดฐานกว้างประมาณ 4 เมตร ความสูงประมาณ 1.5 เมตร สันคันทำนบกว้างประมาณ 2 เมตร และออกแบบระบายน้ำให้มีขนาดความกว้างประมาณ 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และท้องน้ำกว้างประมาณ 1 เมตร | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่การทำเหมืองส่วนใหญ่ของโครงการเป็นการทำเหมืองทับพื้นที่ประทานบัตรเดิมที่สิ้นอายุแล้ว ซึ่งการจัดทำคันทำนบดินและระบายน้ำในบริเวณหลักหมู่ที่ 20-25 มีการดำเนินการไว้แล้วสำหรับแนวหลักหมู่ที่ 1-19 ซึ่งเป็นพื้นที่ประทานบัตรที่ได้ขอเพิ่มจากพื้นที่ประทานบัตรเดิม ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันดินล้อมรอบพร้อมชุดระบายน้ำไปพร้อมๆ กับการทำเหมือง ดังรูปที่ 2-3 | - |
| 3. ให้จัดสร้างคันทำนบดิน ขนาดความกว้าง 5 เมตร สูง 3 เมตร และสันคันทำนบกว้าง 3 เมตร เพื่อเป็นแนวเขตกันระหว่างพื้นที่ขุมเหมืองเดิมตามประทานบัตรที่ 27259/15324 กับพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2554 ในช่วงระหว่างหลักหมู่ที่ 19-20 สำหรับเป็นเครื่องหมายในการกำกับดูแลและตรวจสอบ | <ul style="list-style-type: none"> การทำเหมืองในปัจจุบัน ผู้ถือประทานบัตรได้เดินหน้าเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่ทำเหมืองของประทานบัตรที่ 27259/15324 ทั้งนี้เพราะพื้นที่ประทานบัตรใหม่ที่ได้รับอนุญาตมีพื้นที่ส่วนใหญ่ทับพื้นที่ประทานบัตรที่ 27259/15324 ดังนั้นจึงไม่มีการสร้างคันดินระหว่างประทานบัตรที่ 27259/15324 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|--|
| 4. กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโตเร็ว บนคันทำนบดินและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง โดยปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถว ประมาณ 2x2 เมตร | <ul style="list-style-type: none"> ● เนื่องด้วยพื้นที่ประทานบัตรเป็นพื้นที่ที่เคยได้รับอนุญาตทำเหมืองมาก่อน ซึ่งผู้ถือประทานบัตรได้มีการปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมืองเดิมไว้แล้ว และดำเนินการดูแลบำรุงรักษาให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ ดังรูปที่ 2-4 | - |
| 5. ให้โครงการสร้างรั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่บ่อเหมือง เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยและราษฎรพลัดตกขุมเหมือง | <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างรั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่บ่อเหมือง เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยและราษฎรพลัดตกขุมเหมือง ดังรูปที่ 2-5 | - |
| 2. คุณภาพอากาศ | | |
| 1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการให้เป็นถนนลูกรัง บดอัดหรือบดอัดด้วยหินคลุก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการให้เป็นถนนลูกรังบดอัดอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-6 | - |
| 2. ให้ปรับปรุงเส้นทางช่วงจากโรงโม่หินถึงทางหลวงหมายเลข บร.3001 เป็นถนนลาดยาง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างโรงโม่หินช่วงก่อนที่จะบรรจบกับทางหลวงหมายเลข บร. 3001 ให้เป็นถนนบดอัดแน่น ดังรูปที่ 2-7 พร้อมทั้งสร้างลานล้างล้อบริเวณจุดบรรจบกับทางหลวงหมายเลข บร. 3001 เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-8 | - |
| 3. จัดทำป้ายเตือนเพื่อควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน | <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายเตือนเพื่อควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-9 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|---|--|
| 3. ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว | | |
| 1. จัดทำป้ายเตือนเพื่อควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายเตือนเพื่อควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-9 | - |
| 2. ให้จัดทำป้ายเตือน เขตการระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาการระเบิด ติดตั้งไว้ริมเส้นทางและตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายเตือนเขตการระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาการระเบิด ไว้บริเวณปากทางเข้า-ออก ระหว่างพื้นที่ประทานบัตร-โรงโม่หิน ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องได้ทราบระยะเวลาในการระเบิดหน้าเหมือง ดังรูปที่ 2-10 | - |
| 4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ | | |
| 1. สร้างคันทำนบดินอัดแน่นและคูระบายน้ำ ตามแนวเขตพื้นที่โครงการช่วงหลักหมุดที่ 20-25-1-19 ล้อมรอบบริเวณพื้นที่เปิดทำเหมือง โดยออกแบบคันทำนบดินอัดแน่นให้มีขนาดฐานกว้างประมาณ 4 เมตร ความสูงประมาณ 1.5 เมตร สันคันทำนบกวางประมาณ 2 เมตร และออกแบบคูระบายน้ำให้มีขนาดกว้างประมาณ 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และท้องน้ำกว้างประมาณ 1 เมตร | <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่การทำเหมืองส่วนใหญ่ของโครงการเป็นการทำเหมืองทับพื้นที่ประทานบัตรเดิมที่สิ้นอายุแล้ว ซึ่งการจัดทำคันทำนบดินและคูระบายน้ำในบริเวณหลักหมุดที่ 20-25 มีการดำเนินการไว้แล้ว สำหรับแนวหลักหมุดที่ 1-19 ซึ่งเป็นพื้นที่ประทานบัตรที่ได้ขอเพิ่มจากพื้นที่ประทานบัตรเดิม ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันดินล้อมรอบพร้อมคูระบายน้ำไปพร้อมๆ กับการทำเหมือง ดังรูปที่ 2-3 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|--|
| 2. กำหนดพื้นที่จุดต่ำสุดของหน้าเหมืองให้เป็นพื้นที่บ่อดักตะกอน (Sump) เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนให้จุดต่ำสุดของหน้าเหมืองเป็นพื้นที่รับน้ำ เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ดังรูปที่ 2-11 | - |
| 3. กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบกั้นดินและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง โดยปลูกเป็นแถวสลับฟันปลาระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร | <ul style="list-style-type: none"> เนื่องด้วยพื้นที่ประทานบัตรเป็นพื้นที่ที่เคยได้รับอนุญาตทำเหมืองมาก่อน ซึ่งผู้ถือประทานบัตรได้มีการปลูกต้นไม้บนคันทำนบกั้นดินล้อมรอบบ่อเหมืองเดิมไว้แล้ว และดำเนินการดูแลบำรุงรักษาให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ ดังรูปที่ 2-4 | - |
| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ | | |
| 1. ป่าไม้/สัตว์น้ำ | | |
| 1. จัดทำป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่โครงการ พื้นที่เปิดทำเหมืองให้ชัดเจน และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่โครงการให้ชัดเจน ดังรูปที่ 2-12 พร้อมทั้งจัดทำรั้วคอนกรีตล้อมรอบไว้เป็นพื้นที่ส่วนตัว เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง ดังรูปที่ 2-13 | - |
| 2. ออกกฎข้อบังคับเพื่อควบคุมพนักงานมิให้บุกรุก หรือทำกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งการห้ามล่าสัตว์ป่าเพื่อนำมาบริโภคหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นเด็ดขาด และติดป้ายเตือนเกี่ยวกับข้อห้าม เช่น ห้ามบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ ห้ามจุดไฟเผาป่า และห้ามล่าสัตว์ป่า เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบห้ามมิให้พนักงานบุกรุกหรือทำกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นในบริเวณป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งการห้ามล่าสัตว์ป่าเพื่อนำมาบริโภคหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นเด็ดขาด | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|--|
| คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ | | |
| 1. การคมนาคม | | |
| 1. ให้ปรับปรุงเส้นทางช่วงจากโรงโม่หินถึงทางหลวงหมายเลข บร.3001 เป็นถนนลาดยาง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากโรงโม่หินถึงทางหลวงหมายเลข บร. 3001 เป็นถนนลาดยาง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-7 | - |
| 2. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัยต่างๆ เช่น ป้ายเตือนชะลอความเร็ว และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณจุดตัดเส้นทางสาธารณประโยชน์ รวมทั้งป้ายควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งจากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายเตือนภัยต่างๆ เช่น ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณจุดตัดเส้นทางสาธารณประโยชน์ ดังรูปที่ 2-14 รวมทั้งป้ายควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งจากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ดังรูปที่ 2-9 | - |
| คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต | | |
| 1. เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน | | |
| 1. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน โดยติดตั้งป้ายไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ดังรูปที่ 2-15 | - |
| 2. จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ติดตั้งไว้บริเวณปากทางเข้า-ออก จุดที่เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข บร. 3001 ดังรูปที่ 2-12 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|--|
| <p>3. จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการซึ่งเรียกคณะกรรมการชุดนี้ว่า คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งหากประชาชนมีปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการ ทางคณะทำงานจะมีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนดังกล่าวและนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อหาข้อยุติและหาแนวทางแก้ไข ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียนจะมีเจ้าหน้าที่ส่วนราชการและชุมชน รวมถึงผู้ที่ร้องเรียนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไข โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน มีรายละเอียดแผนมวลชนสัมพันธ์เป็นดังนี้</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ดังเอกสารแนบ 7 ในกรณีที่ประชาชนมีปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการทางคณะทำงานจะมีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนดังกล่าวและนำเข้าสู่ที่ประชุม เพื่อหาข้อยุติและหาแนวทางแก้ไข | <p>-</p> |
| <p>1.1 แผนมวลชนสัมพันธ์</p> <p>1. วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง - เพื่อรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของประชาชน - เพื่อให้การดำเนินโครงการสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่อชุมชนหรือประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง | <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด เป็นผู้ประกอบการที่มีประทานบัตรที่เปิดดำเนินการอยู่แล้ว ดังนั้นในการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ได้ดำเนินการร่วมกับผู้นำชุมชนคือผู้ใหญ่บ้านทั้งสองหมู่บ้าน โดยดำเนินการไปพร้อมๆ กับการจัดตั้งกองทุนมวลชนสัมพันธ์ | <p>-</p> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|------------------------|--|
| <p>2. พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ้านโคกสำราญ หมู่ที่ 10 ตำบลถาวร - บ้านหินลาด หมู่ที่ 6 ตำบลหนองไทร <p>1.2 แผนการดำเนินการ</p> <p>1. จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</p> <p>คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ แบ่งออกเป็น 3 ฝ่ายได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง - คณะกรรมการฝ่ายชุมชนประกอบด้วย หมู่ที่ 10 บ้านโคกสำราญ และหมู่ที่ 6 บ้านหินลาด ทั้งนี้ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของแต่ละกลุ่มจะต้องประกอบด้วย กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล หัวหน้าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน - คณะกรรมการฝ่ายหน่วยงานราชการในท้องถิ่น ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และนายกเทศมนตรีตำบลถาวร เป็นต้น - การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง <p>2. บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการ <p>การประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนเปิดการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมืองและระยะสิ้นสุดการทำเหมืองดังนี้</p> | | |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|--|
| <p>- ระยะก่อนการทำเหมือง โดยโครงการจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในชุมชนที่จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 เดือน นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตร รวมไปถึงแผนการดำเนินงานที่เป็นเฉพาะในการสร้างความเข้าใจและการยอมรับโครงการ คือจะต้องประสานงานกับเทศบาลตำบลถาวรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่เป็นเสาหิน ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 27259/15324 ที่สิ้นอายุไปแล้ว ให้เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ สำหรับนักเรียน นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไป โดยจะให้ความร่วมมือในการปรับปรุงพัฒนาขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพและพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของท้องถิ่นซึ่งจะเผยแพร่ผ่านสื่อต่างๆ ของเทศบาล เช่น การนำเสนอเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้/แหล่งท่องเที่ยวของชุมชน ไว้ในแผนพัฒนาตำบลถาวรและอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์</p> | <p>- ระยะก่อนดำเนินการ ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมประชุมกับเทศบาลตำบลถาวร เพื่อลงมติเห็นชอบให้โครงการทำเหมืองของโครงการ โดยมีข้อปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง</p> | <p>-</p> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - ระยะดำเนินการทำเหมือง ระหว่างดำเนินการทำเหมืองจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาสีเขียวสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียน และการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลปีละ 2 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบผลการดำเนินการผ่านเทศบาลตำบลถาวร | - |
| <ul style="list-style-type: none"> - ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองทางโครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองและจัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ และช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร | <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองตามอายุประทานบัตรหรือในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการทำเหมืองแร่ได้แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะได้ปรับแต่งพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นบ่อกักเก็บน้ำไว้เพื่อใช้ในการเกษตรของชุมชนบ้านโคกสำราญ และบ้านหินลาด รวมทั้งทำการปรับปรุงพื้นที่บริเวณที่สามารถดำเนินการได้ตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังเอกสารแนบ 1 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|---|--|
| <p>- การรับเรื่องร้องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน</p> <p>การรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องคอยรับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจากชุมชน กรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ ได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการรับเรื่องร้องเรียนโดยตรง - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชนเป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนโดยตรง - รับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดบุรีรัมย์และศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นต้น | <p>- ในกรณีที่มีการร้องเรียนราษฎรสามารถทำเรื่องผ่านคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่ทางผู้ประกอบการร่วมกันจัดตั้ง</p> | - |
| <p>การตรวจสอบข้อร้องเรียน</p> <p>เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนจะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบและวางแผนหาแนวทางแก้ไขปัญหาให้ผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม ซึ่งคณะกรรมการ</p> | <p>- หากคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ คณะกรรมการร่วมกับเจ้าหน้าที่ของโครงการจะรีบดำเนินการเร่งหาสาเหตุที่เกิดขึ้นที่ส่งผลกระทบทำให้ราษฎรเดือดร้อนและเร่งแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป</p> | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|---|--|
| มวลชนสัมพันธ์จะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน | | |
| 4. ให้จัดเตรียม “งบประมาณสำหรับใช้จ่ายตามแผนมวลชนสัมพันธ์” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในแต่ละปี (ประมาณ 50,000 บาท/ปี) สำหรับดำเนินกิจการในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนมวลชนสัมพันธ์ สำหรับดำเนินกิจการในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ดังเอกสารแนบ 5 | - |
| 2. สุขภาพอนามัยของประชาชน | | |
| 1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ โดยจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนปีละ 70,000 บาท ในเดือนแรกของทุกๆ ปี ตลอดอายุประทานบัตร เพื่อใช้ในการกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนของหน่วยงานสาธารณสุขที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เพื่อใช้ในการกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนของหน่วยงานสาธารณสุขที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ ดังเอกสารแนบ 6 | - |
| 3. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย | | |
| 1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง และโรงโม่หิน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานได้สวมใส่ในขณะปฏิบัติงาน ดังรูปที่ 2-16 โดยกำหนดให้เป็นข้อบังคับของทางโครงการ พร้อมทั้ง | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|--|
| | ติดตั้งป้ายประกาศแจ้งให้พนักงานทราบถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้บริเวณอาคารสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ดังรูปที่ 2-17 | |
| 2. จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่เหมืองแร่และโรงโม่หินของโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานของพนักงาน | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่เหมืองแร่และโรงโม่หินของโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานของพนักงาน ดังรูปที่ 2-18 | - |
| 4. ประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพ | | |
| 1. ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วไว้ตามแนวคันดิน และบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง เพื่อเป็นแนวคั่นบังทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งบริเวณแนวคันดินในพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณริมรั้วในพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อเป็นแนวคั่นบังทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการ ดังรูปที่ 2-19 | - |

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|--|
| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ | | |
| 1. ลักษณะภูมิประเทศ | | |
| 1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลง และระยะ 50 เมตร จากแนวเส้นทางสาธารณะทางด้านทิศใต้ | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบและกำหนดพื้นที่ทำเหมืองให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยได้จัดทำแนวเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองรอบเขตประทานบัตร พร้อมทั้งดูแลรักษาแนวต้นไม้ที่ไม่มีการปลูกไว้ ให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-2 | - |
| 2. ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงชันไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างขั้นละไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย หากจะต้องดำเนินการทำเหมืองที่สอดคล้องกับลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาแหล่งแร่แล้ว จะต้องได้รับการพิสูจน์หรือรับรองทางด้านวิศวกรรมเหมืองแร่ว่าสามารถทำเหมืองได้อย่างปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบการทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด โดยให้พื้นที่หน้าเหมืองมีความสูงประมาณ 10 เมตร และความกว้างของหน้าเหมืองประมาณ 10 เมตร ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการจะมีหน้าเหมืองเพียง 1 ชั้น ทั้งนี้การทำเหมืองจะทำที่ระดับพื้นที่ 210 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลดระดับลดหลั่นลงที่ 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ดังรูปที่ 2-20 | - |
| 3. ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมทันที | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่โรงโม่หินและในพื้นที่ประทานบัตรให้เจริญเติบโตด้วยดี ดังรูปที่ 2-19 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|--|
| 4. บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วให้ดำเนินการตามแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง | <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่สิ้นสุดอายุแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกต้นไม้บริเวณขอบบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือตามแนวหลักหมุดที่ 19-21 ดังรูปที่ 2-4 | - |
| 5. ให้โครงการนำเปลือกดินและเศษหินในช่วงปีแรกของการทำเหมืองไปจัดสร้างคันทำนบโดยรอบโครงการ รวมทั้งนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ | <ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองบริเวณทางด้านทิศใต้ไปจัดสร้างเป็นคันทำนบโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง และนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ ดังรูปที่ 2-6 | - |
| 6. เปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นในช่วงปีที่ 2 เป็นต้นไป ให้นำไปซ่อมแซมคันทำนบและเส้นทางขนส่งแร่ ส่วนเปลือกดินและเศษหินที่เหลือให้เก็บกองชั่วคราวไว้บริเวณหน้าเหมืองก่อนที่จะขนส่งไปทำการบดย่อยเป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้างต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นในช่วงปีที่ 2 ไปซ่อมแซมคันทำนบและเส้นทางขนส่งแร่ ส่วนเปลือกดินและเศษหินที่เหลือได้นำไปเก็บกองชั่วคราวไว้บริเวณหน้าเหมืองก่อนที่จะขนส่งไปทำการบดย่อยเป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้างต่อไป ดังรูปที่ 2-21 | - |
| 2. คุณภาพอากาศ | | |
| 1. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด | <ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีที่มีการระเบิดหน้าเหมือง วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้ที่หัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในขณะที่เจาะระเบิด ดังรูปที่ 2-22 | - |
| 2. ให้ใช้หินเกล็ดอัดปิดระเบิดแทนหินฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการระเบิด | <ul style="list-style-type: none"> • วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการมีการใช้หินเกล็ดที่ได้จากการเจาะระเบิดปิดปากรูเพื่อให้ปากระเบิดอัดแน่น และลดความแรงของการระเบิดลงได้ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการระเบิด | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|---|--|
| 3. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ ดังรูปที่ 2-9 | - |
| 4. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ประมาณวันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน | <ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน วันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-23 | - |
| 5. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (รูปที่ 2-24) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้านบริเวณยั้งรับหินใหญ่ เครื่องบดชุดแรก และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากโม่ทุกจุด - มีหลังคาปิดคลุมด้านบนของสายพานลำเลียง พร้อมทั้งติดตั้งสเปรย์น้ำบริเวณด้านบนของสายพานลำเลียงเพื่อดับฝุ่นที่ฟุ้งกระจายในบรรยากาศ - มีถุงครอบปลายสายพานลำเลียงเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะที่ปล่อยหินลงด้านล่าง | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|--|
| 3. ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว | | |
| 1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกเพื่อให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน โดยการติดป้ายเตือนริมเส้นทางให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบจำกัดความเร็วรถบรรทุกเพื่อให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ดังรูปที่ 2-9 | - |
| 2. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ | <ul style="list-style-type: none"> หัวหน้าคนงานได้ดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้สามารถทำงานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ | - |
| 3. ห้ามทำเหมืองในช่วงเวลากลางคืนหรือหลังจากเวลา 18.00-6.00 น. เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานทุกคนทำงานเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน คือเริ่มเปิดทำเหมืองและโม่หินตั้งแต่เวลา 8.00 น. ถึงเวลา 17.00 น. มีเวลาพัก 1 ชั่วโมง คือเวลา 12.00 น. | - |
| 4. ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และการเก็บวัดถูระเบิดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ข้อ 4 หมวด 6 เรื่อง ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัดถูระเบิดอย่างเคร่งครัด | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้วัดถูระเบิดเป็นไปตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ข้อ 4 หมวด 6 เรื่อง ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัดถูระเบิดโดยเคร่งครัด โดยมีการขออนุญาตจากหน่วยงานที่อนุญาตถูกต้อง ดังเอกสารแนบ 8 | - |
| 5. ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัดถูระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัดถูระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ - จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดครั้งต่อไป - ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลาและกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 96 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง - กำหนดให้ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร | <ul style="list-style-type: none"> - วางแผนและออกแบบการใช้วัตถุระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด และมีการเข้าอบรมของผู้ควบคุมวัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังเอกสารแนบ 9 - จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดทุกครั้งที่มีการเบิกใช้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดครั้งต่อไป - ออกแบบรูปแบบการระเบิดให้มีแถวรูเจาะแบบสลับฟันปลา (Staggered Pattern) ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ในการเจาะระเบิดแต่ละครั้งมีปริมาณไม่เกิน 96 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง - ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดทุกครั้งจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราภายในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร ดังรูปที่ 2-25 | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> - ตามแผนงานและการประเมินผลกระทบเรื่องหินปลิวกระเด็นในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า เศษหินที่จะกระเด็นจากการระเบิดหน้าเหมืองแต่ละครั้งจะปลิวกระเด็นไปได้ไกลในระยะ 61 เมตร ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่พบว่า แหล่งชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่การระเบิดอยู่ห่างไปในระยะ 165 เมตร ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบในเรื่องหินปลิวกระเด็นแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ตรวจสอบการปลิวกระเด็นของเศษดินเศษหินทุกครั้งหลังการระเบิดหน้าเหมือง | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|--|
| - ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดให้เจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางหลวงหมายเลข บร.3001 ที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตก มิให้มีการใช้เส้นทางดังกล่าวในช่วงระยะ 100 เมตร จากขอบประตวนบัตรทั้ง 2 ด้าน | - ก่อนการระเบิดทุกครั้ง วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้แจ้งให้หัวหน้าคนงานปิดกั้นทางหลวงหมายเลข บร.3001 บริเวณขอบประตวนบัตรด้านทิศตะวันตกใกล้แนวหลักหมุดที่ 11-12 ไม่ให้มีการใช้เส้นทางดังกล่าวในช่วงระยะ 100 เมตร | - |
| 4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ | | |
| 1. ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดิน และคูระบายน้ำให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ที่อยู่เสมอ โดยตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดินและขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบายน้ำปีละ 1 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประตวนบัตรได้ดูแลคันทำนบดินและคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-3 และขุดลอกคูระบายน้ำก่อนถึงฤดูฝนของทุกปี | - |
| 2. ห้ามระบายน้ำขุ่นข้นหรือตะกอนมูลดินออกจากบ่อดักตะกอน (Sump) ภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประตวนบัตรไม่มีการระบายน้ำในบ่อรับน้ำของโครงการออกนอกพื้นที่ แต่จะกักเก็บไว้ใช้ในกิจกรรมของโครงการอย่างเช่น นำน้ำไปฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ในโครงการ | - |
| 3. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อดักตะกอน (Sump) หากพบว่าคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประตวนบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อดักตะกอน (Sump) เพื่อนำไปวิเคราะห์ พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|--|
| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ | | |
| 1. ป่าไม้-สัตว์ป่า | | |
| 1. ต้องคอยสอดส่องตรวจตราให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าและล่าสัตว์ในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ราษฎร เข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่า | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบห้ามพนักงานบุกรุกทำลายป่าและล่าสัตว์ในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ | - |
| 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่า เพื่อให้ความร่วมมือในการดับไฟป่ากับท้องถิ่น หรือหน่วยงานภาครัฐ | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือในการสอดส่องดูแลและเผ่าระวังเรื่องไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นใกล้พื้นที่โครงการ | - |
| คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ | | |
| 1. การเกษตรกรรม | | |
| 1. ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่ทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาท และให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว | <ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่เกิดข้อพิพาทในประเด็นความเสียหายพื้นที่เกษตรกรรมของราษฎรที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ ทางคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์จะเป็นคนกลางช่วยไกล่เกลี่ยข้อพิพาท และหาแนวทางแก้ไขให้การดำเนินการทำเหมืองและชุมชนอยู่ด้วยกันได้ โดยถ้ามีการชดเชยค่าเสียหายทางโครงการยินยอมชดเชยให้ตามความเป็นจริง | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|--|
| 2. การคมนาคม | | |
| 1. กำหนดให้รถบรรทุกที่เข้ามารับซื้อหินจากโครงการ ต้องติดเบอร์โทรศัพท์ของโครงการและรายละเอียดเกี่ยวกับรถ เช่น ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถ ที่สามารถมองเห็นชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณริมเส้นทางหลวงหมายเลข บร.3001 | <ul style="list-style-type: none"> รถบรรทุกที่เข้ามารับซื้อหินเป็นรถบรรทุกของทางลูกค้าแต่ละเจ้าที่เข้ามาติดต่อกับโครงการ ซึ่งทางโครงการไม่สามารถดำเนินการติดเบอร์โทรศัพท์และรายละเอียดของโครงการได้ แต่ทั้งนี้หากราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางหลวงหมายเลข บร.3001 ได้รับความเดือดร้อนสามารถเข้ามาร้องเรียนได้ที่สำนักงานโครงการ | - |
| 2. ให้โครงการรณรงค์และสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ขับรถบรรทุกที่เข้ามารับซื้อหินจากโรงโม่ในการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ เกี่ยวกับความเร็วและน้ำหนักในการบรรทุกของรถบรรทุกตามที่กำหนดไว้ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง การชำรุดเสียหายของเส้นทางคมนาคม และการเกิดอุบัติเหตุ | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้รณรงค์ให้รถบรรทุกที่เข้ามารับซื้อหินจากโครงการปฏิบัติตามข้อกำหนดเพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง การชำรุดเสียหายของเส้นทางคมนาคมและการเกิดอุบัติเหตุ โดยการติดป้ายเตือนให้รถลูกค้าได้รับทราบและปฏิบัติตาม ดังรูปที่ 2-15 | - |
| 3. หากราษฎรที่อยู่บริเวณริมเส้นทางหลวงหมายเลข บร.3001 โดยเฉพาะบ้านโคกสำราญ บ้านคลองต้อ บ้านบุตาพวง และบ้านหินลาด ไม่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับการขนส่งแร่ของรถบรรทุกที่เข้ามารับซื้อหิน ในรอบปีที่ผ่านมาทางโครงการจะต้องมีรางวัลหรือลดราคาจำหน่ายหิน หรือมีใบประกาศเกียรติคุณให้แก่พนักงานขับรถเพื่อเป็นกำลังใจในการปฏิบัติตามมาตรการด้านการขนส่งแร่ | <ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณริมเส้นทางหลวงหมายเลข บร.3001 ไม่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับการขนส่งแร่ของรถบรรทุกที่เข้ามารับซื้อหิน ผู้ถือประทานบัตรยินยอมที่จะดำเนินการตามข้อกำหนดเพื่อเป็นกำลังใจในการปฏิบัติตามมาตรการด้านการขนส่งแร่ | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|--|
| 4. ให้อบรมพนักงานรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัดถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมพนักงานรถบรรทุกแร่ให้ขับรถด้วยความระมัดระวังมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนนและปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัดถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด | - |
| 5. ให้ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกแร่ไม่ให้เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกแร่ไม่ให้เกินพิกัดที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยกำหนดให้ชั่งน้ำหนักรถบรรทุกก่อนเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-26 | - |
| 6. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้มองเห็นอย่างชัดเจน | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมรถบรรทุกแร่ทุกคันให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางในพื้นที่โครงการให้มองเห็นอย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-9 | - |
| 7. ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอหากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้พร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างเส้นทางสาธารณะทางด้านทิศใต้กับทางหลวงหมายเลข บร.3001 ดังรูปที่ 2-7 | - |
| 8. การขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ทุกคันปิดคลุมผ้าใบก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-27 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|--|
| 9. ให้ผู้ประกอบการเข้มงวดกวดขันการใช้ความเร็วของรถบรรทุกแร่ทั้งไปและกลับ บนทางหลวงหมายเลข บร.3001 โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านหินลาด บ้านโคกสำราญ และบ้านบุตาพวง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทั้งรถบรรทุกของโครงการเองและรถบรรทุกที่มารับซื้อหินจากโรงโม่ของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ทุกคันใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางในพื้นที่โครงการให้มองเห็นอย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-9 | - |
| คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต | | |
| 1. เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน | | |
| 1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายในการจ้างแรงงานในท้องถิ่นทำงานกับโครงการและให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน | - |
| 2. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดีขึ้น | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือในการช่วยเหลือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตามที่ร้องขอ ดังเอกสารแนบ 10 | - |
| 3. ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุ-อุปกรณ์ การส่งเสริมด้านกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ดังเอกสารแนบ ดังเอกสารแนบ 10 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|---|--|
| 4. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง | - |
| 5. ให้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ให้ราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบผ่านระบบเสียงตามสายหรือการประชุมประชาคมเดือนละ 1 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการเผยแพร่ข่าวสารให้ราษฎรได้รับทราบผ่านระบบเสียงตามสายหรือการประชุมประชาคมเดือนละ 1 ครั้ง | - |
| 6. ให้ความอนุเคราะห์ที่ดินก่อสร้าง แก่หน่วยงานราชการภายในท้องถิ่น รวมถึงกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ช่วยเหลือหน่วยงานราชการภายในท้องถิ่น รวมถึงกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ ดังเอกสารแนบ 10 | - |
| 7. กรณีเกิดการกระทบกระเทือนและทำให้เกิดความเสียหายต่อบ้านเรือนหรือทรัพย์สินอื่นใดของประชาชนจากการดำเนินการทำเหมือง โครงการจะต้องชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นต่อผู้ประสบเหตุ หากโครงการไม่ดำเนินการให้แจ้งผู้ใหญ่บ้าน/เทศบาลตำบลถาวร/อุตสาหกรรมจังหวัด เพื่อดำเนินการตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ราษฎรในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรยินยอมที่จะชดเชยให้ตามความเป็นจริงและยุติธรรม | - |
| 8. ให้โครงการยึดถือปฏิบัติตามข้อตกลงในการประชุมประชาคมหมู่บ้าน หมู่ที่ 10 บ้านโคกสำราญอย่างเคร่งครัด ดังนี้ - ให้ลดบรรทุกและใช้ความเร็วไม่เกินกว่าที่ทางราชการกำหนด พร้อมทั้งมีวัสดุปิดคลุมกระบะท้ายรถให้มิดชิด | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงมากที่สุด คือ ชุมชนบ้านโคกสำราญ ซึ่งพร้อมที่จะปฏิบัติตามข้อตกลงที่ได้ประชุมกันอย่างเคร่งครัด ดังนี้ | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลูกรังที่อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ประทานบัตรอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 2 ครั้งในช่วงหน้าแล้งและหมั่นดูแลรักษาให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่ตลอดเวลา - หากมีผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการให้แจ้งที่โรงโม่ดำเนินการแก้ไขให้โดยด่วน - ให้ทำการปลูกต้นไม้โดยรอบบริเวณโรงโม่ - มีการแจ้งเตือนอันตรายจากการระเบิดโดยมีป้ายและสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร | <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้รถบรรทุกเร็วใช้ความเร็วไม่เกินกว่าที่ทางราชการกำหนด พร้อมทั้งมีวัสดุปิดคลุมกระบะท้ายรถให้มิดชิด ดังรูปที่ 2-27 - มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลูกรังที่อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ประทานบัตรอย่างสม่ำเสมอ วันละ 2 ครั้ง ในช่วงหน้าแล้ง ดังรูปที่ 2-23 และหมั่นดูแลรักษาให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่ตลอดเวลา - ในกรณีที่ผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ให้แจ้งที่โรงโม่ดำเนินการแก้ไขให้โดยด่วน - ทำการปลูกต้นไม้โดยรอบบริเวณโรงโม่ ดังรูปที่ 2-19 - มีการแจ้งเตือนอันตรายจากการระเบิดโดยมีป้าย ดังรูปที่ 2-10 และสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร ดังรูปที่ 2-25 | |
| 2. สุขภาพอนามัยของประชาชน | | |
| 1. กำหนดช่วงเวลาดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องซึ่งรวมทั้งการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก เฉพาะในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. | <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมทั้งการขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา | - |
| 2. ถ้าหากราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายอย่างเร่งด่วนและเป็นธรรม | <ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่ราษฎรในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับอุบัติเหตุจากการทำกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรยินยอมที่จะชดใช้ตามความเป็นจริงและยุติธรรม | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|--|
| 3. กำหนดให้โครงการประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบุตาพวงและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไทร ในการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนหมู่บ้าน โคกสำราญ หมู่ที่ 10 และชุมชนบ้านหินลาด หมู่ที่ 6 รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชนดังกล่าว เพื่อเป็นมาตรการเชิงรุกสำหรับชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บและสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาตลอดอายุประชนบัตร เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประชนบัตรได้ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบุตาพวงและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไทร ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านสุขภาพ ของชุมชนดังกล่าว เพื่อเป็นข้อมูลให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร ดังเอกสารแนบ 11 | - |
| 4. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบุตาพวง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไทร พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านและบริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประชนบัตรได้ดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานสาธารณสุข พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านและบริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน | - |
| 3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | | |
| 1. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภท | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประชนบัตรได้จัดอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภท | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|---|--|
| 2. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม ดังรูปที่ 2-28 | - |
| 3. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้งานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้งานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ | - |
| 4. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ | <ul style="list-style-type: none"> หัวหน้างานได้ตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรในการทำงานให้มีประสิทธิภาพที่สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ | - |
| 5. ให้จัดหาผ้าดื่มน้ำที่สะอาดและสร้างห้องสุขาไว้ให้บริการคนงานอย่างเพียงพอ | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมผ้าดื่มน้ำที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้ให้บริการคนงานอย่างเพียงพอ ดังรูปที่ 2-29 | - |
| 6. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|--|
| 4. ประวัติศาสตร์และสุนทรียภาพ | | |
| 1. กำชับพนักงานผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากมีการพบหลักฐานโบราณคดี โบราณสถานรวมถึงโบราณวัตถุจะต้องหยุดการทำเหมืองและรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมา ตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่พบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดิน หรือในชั้นหิน พนักงานผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองจะหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อหัวหน้าเพื่อจะได้แจ้งสำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป | - |
| 2. ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูที่กำหนดไว้ อย่างเคร่งครัดเพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> ในปัจจุบันพื้นที่โครงการได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียงและใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป | - |

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|--|
| ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้ | | |
| 1. คุณภาพอากาศ | | |
| 1. ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการระเบิดหินและจัดบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำการตรวจวัดและบริเวณโดยรอบ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงาน โรงโม่หิน หจก.นางรองศิลาทอง บ้านหินลาด และบ้านโคกสำราญ กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนและเดือนพฤศจิกายน | <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด บ้านหินลาด และบ้านโคกสำราญ ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565 ดังรูปที่ 2-30 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน | - |
| 2. ระดับเสียง | | |
| 1. ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) เป็นระยะเวลา 3 วันในช่วงที่มีการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการระเบิดหินและจัดบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำการตรวจวัดและบริเวณโดยรอบ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หิน หจก.นางรองศิลาทอง บ้านหินลาด และบ้านโคกสำราญ กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนและเดือนพฤศจิกายน | <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงาน โรงโม่หิน บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด บ้านหินลาด และบ้านโคกสำราญ ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565 ดังรูปที่ 2-31 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|--|
| 3. แรงสั่นสะเทือน | | |
| 1. ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรบ้านโคกสำราญที่อยู่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะ 165 เมตร กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนและเดือนพฤศจิกายน | <ul style="list-style-type: none"> จากการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565 พบว่า ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมืองเนื่องจากมีน้ำท่วมบริเวณหน้าเหมือง | - |
| 4. คุณภาพน้ำ | | |
| 1. เก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ บ่อบาดาลบ้านหินลาด และบ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนและเดือนพฤศจิกายน | <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ บ่อบาดาลบ้านหินลาด และบ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2565 ดังรูปที่ 2-32 พบว่าผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|--|
| 2. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากชุมชนเมืองโครงการหลังจากสิ้นอายุประทานบัตรต่อเนื่องไปอีก 1 ปี ในบริเวณบ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนและเดือนพฤศจิกายน | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำจากชุมชนเมืองโครงการหลังจากสิ้นอายุประทานบัตรต่อเนื่องไปอีก 1 ปี ในบริเวณบ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ | - |
| 5. สุขภาพอนามัยของประชาชน | | |
| 1. ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบุตาพวงและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไทร ในการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังด้านภาวะสุขภาพของชุมชนบ้านโคกสำราญ หมู่ที่ 10 และชุมชนบ้านหินลาด หมู่ที่ 6 รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชนดังกล่าว เพื่อเป็นมาตรการเชิงรุกสำหรับชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบุตาพวงและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไทร ในการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังด้านภาวะสุขภาพของชุมชนบ้านโคกสำราญ หมู่ที่ 10 และชุมชนบ้านหินลาด หมู่ที่ 6 ถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร ดังเอกสารแนบ 11 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|--|
| 6. อาชีวอนามัย | | |
| 1. กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและโรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และ Silicosis อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานปีละ 1 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและโรงโม่หิน ปีละ 1 ครั้ง ดังเอกสารแนบ 12 | - |

รูปที่ 2-1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อน



รูปที่ 2-2 แนวเส้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง



รูปที่ 2-3 ค้นดินบริเวณขอบบ่อเหมือง และคุระบายน้ำ



ค้นดินบริเวณขอบบ่อเหมือง



คุระบายน้ำ

รูปที่ 2-4 แนวต้นไม้บริเวณคันดินรอบขอบบ่อเหมือง



รูปที่ 2-5 รั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่บ่อเหมือง



รูปที่ 2-6 เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-7 จุดเชื่อมต่อระหว่างทางเข้าโรงโม่หิน และทางหลวงหมายเลข บร.3001



รูปที่ 2-8 ลานล้างล้อก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข บร.3001



รูปที่ 2-9 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2-10 ป้ายเตือนเวลาระเบิด



รูปที่ 2-11 บ่อรับน้ำบริเวณหน้าเหมือง



รูปที่ 2-12 ป้ายแสดงแนวเขตโครงการ



รูปที่ 2-13 รั้วคอนกรีตรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-14 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก และสัญญาณไฟกระพริบ



ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



สัญญาณไฟกระพริบ

รูปที่ 2-15 ป้ายกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับ



รูปที่ 2-16 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงาน



รูปที่ 2-17 ป้ายประกาศวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-18 ป้ายมาตรการ/นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม



บริเวณพื้นที่เหมืองแร่

บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 2-19 แนวต้นไม้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-20 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2-21 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน



รูปที่ 2-22 เครื่องเจาะรูระเบิด



รูปที่ 2-23 การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-24 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ถุงครอบปลายสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำ

รูปที่ 2-25 สัญญาณเตือนการระเบิด



รูปที่ 2-26 จุดขังน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-27 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกแร่



รูปที่ 2-28 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2-29 น้ำดื่ม และห้องสุขาสำหรับพนักงาน



น้ำดื่ม



ห้องสุขา

รูปที่ 2-30 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565



สำนักงานโรงโม่หิน บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด



บ้านหินลาด



บ้านโคกสำราญ

รูปที่ 2-31 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565



สำนักงานโรงโม่หิน บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด



บ้านหินลาด



บ้านโคกสำราญ

รูปที่ 2-32 การเก็บตัวอย่างน้ำ วันที่ 11 เมษายน 2565



บ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ



บ่อบาดาลบ้านหินลาด



บ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด ตั้งอยู่ หมู่ที่ 10 ตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/12911 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2555 รายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-33 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- สำนักงานโรงโม่หิน บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด : UTM 48 P 0263307 E, 1606057 N.
- บ้านหินลาด : UTM 48 P 0262530 E, 1607165 N.
- บ้านโคกสำราญ : UTM 48 P 0262814 E, 1606154 N.

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

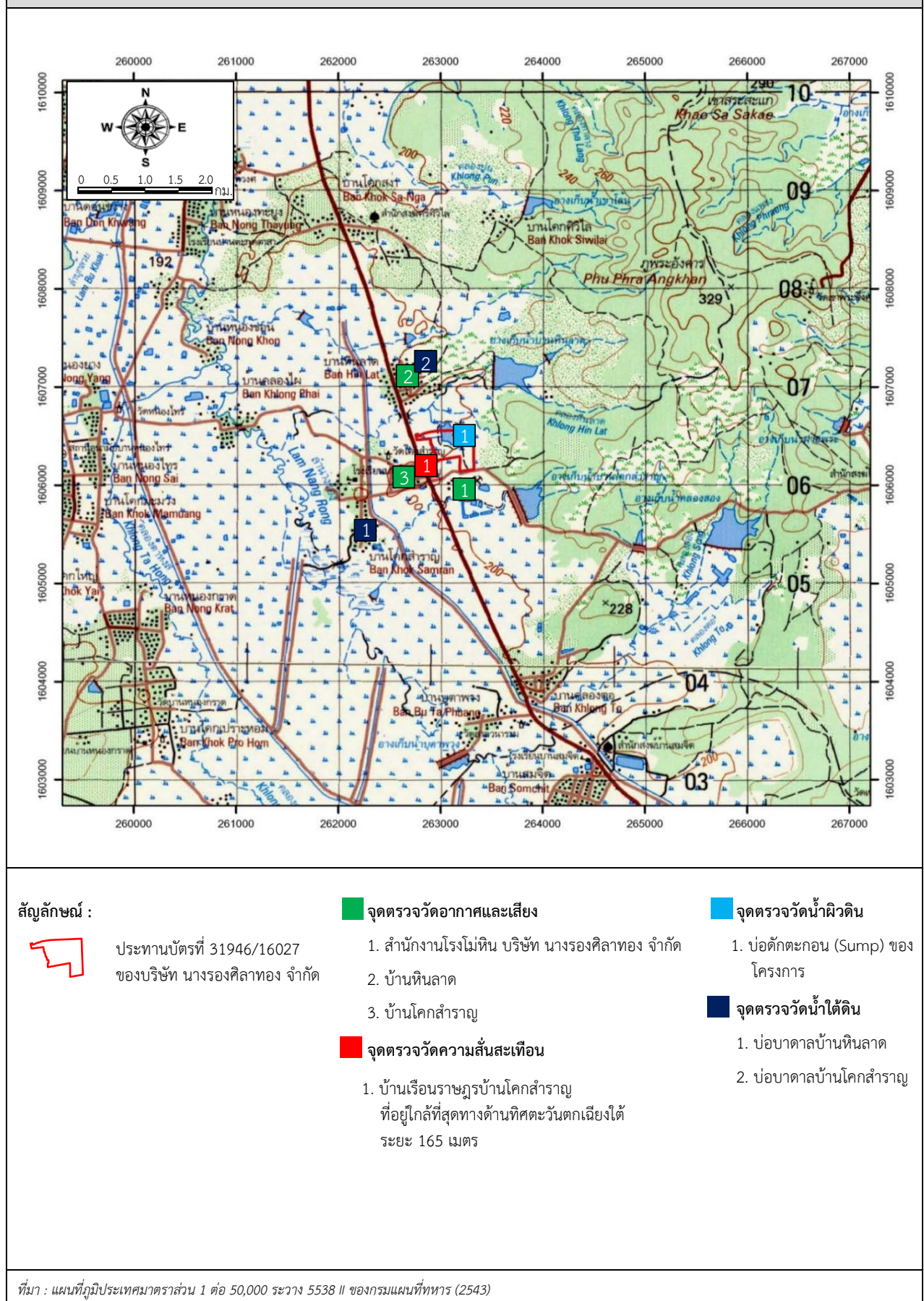
ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโรงโม่หิน บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด บ้านหินลาด และบ้านโคกสำราญ ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

รูปที่ 2-33 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.) | |
|---|---------------|---------------------------|---|
| | | ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) | ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) |
| สำนักงานโรงโม่หิน บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด | 08-09/04/2565 | 0.067 | 0.030 |
| | 09-10/04/2565 | 0.066 | 0.028 |
| | 10-11/04/2565 | 0.056 | 0.026 |
| บ้านหินลาด | 08-09/04/2565 | 0.041 | 0.019 |
| | 09-10/04/2565 | 0.039 | 0.017 |
| | 10-11/04/2565 | 0.035 | 0.015 |
| บ้านโคกสำราญ | 08-09/04/2565 | 0.062 | 0.029 |
| | 09-10/04/2565 | 0.079 | 0.036 |
| | 10-11/04/2565 | 0.074 | 0.033 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 0.330 | 0.120 |

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

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-33 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- สำนักงานโรงโม่หิน บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด : UTM 48 P 0263307 E, 1606057 N.
- บ้านหินลาด : UTM 48 P 0262530 E, 1607165 N.
- บ้านโคกสำราญ : UTM 48 P 0262814 E, 1606154 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดขาตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโรงโม่หิน บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด บ้านหินลาด และบ้านโคกสำราญ ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ)) | |
|---|---------------|---|--------------------------------|
| | | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) |
| สำนักงานโรงโม่หิน บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด | 08-09/04/2565 | 58.3 | 86.0 |
| | 09-10/04/2565 | 58.0 | 86.5 |
| | 10-11/04/2565 | 58.8 | 85.7 |
| บ้านหินลาด | 08-09/04/2565 | 51.0 | 89.8 |
| | 09-10/04/2565 | 54.4 | 95.7 |
| | 10-11/04/2565 | 54.5 | 94.9 |
| บ้านโคกสำราญ | 08-09/04/2565 | 50.1 | 83.2 |
| | 09-10/04/2565 | 49.0 | 88.8 |
| | 10-11/04/2565 | 50.4 | 84.3 |
| 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, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- ระยะขจัด (Displacement, mm)
- แรงอัดอากาศ (Peak Sound Pressure Level, pa.(L))

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-33 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านเรือนราษฎรบ้านโคกสำราญที่อยู่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะ 165 เมตร
UTM 48 P 0262690 E, 1606562 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMate Plus Series III : ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประพานครหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

จากการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประพานครที่ 31946/16027 ของบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565 พบว่า ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากมีน้ำท่วมบริเวณหน้าเหมือง

2.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ

| Parameters | Method ¹⁾ |
|------------------------|---|
| pH | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) |
| Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C (2540 D) |
| Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C (2540 C) |
| Turbidity | Nephelometric Method (2130 B) |
| Total Hardness | EDTA Titrimetric Method (2340 C) |
| Sulfate | Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E) |
| Total Iron | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |

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

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-33 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ : UTM 48 P 0263242 E, 1605516 N.

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2565 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-8 รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2565

| พารามิเตอร์ | หน่วย | บ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ |
|------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| pH | - | 7.96 | 5.0-9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | 30.6 | - |
| Total Dissolved Solids | mg/L | 332 | - |
| Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | 197 | - |
| Turbidity | NTU | 3.0 | - |
| Sulfate | mg/L | 26.6 | - |
| Total Iron | mg/L | 0.06 | - |
| Arsenic | mg/L | <0.01 | ไม่เกินกว่า 0.01 |
| Cadmium | mg/L | <0.002 | ไม่เกินกว่า 0.05* |
| Lead | mg/L | <0.01 | ไม่เกินกว่า 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)
* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ

| Parameters | Method ¹⁾ |
|------------------------|---|
| pH | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) |
| Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C (2540 D) |
| Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C (2540 C) |
| Turbidity | Nephelometric Method (2130 B) |
| Total Hardness | EDTA Titrimetric Method (2340 C) |
| Sulfate | Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E) |
| Total Iron | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |

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

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-33 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อบาดาลบ้านหินลาด : UTM 48 P 0262961 E, 1607272 N.
- บ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ : UTM 48 P 0262196 E, 1605516 N.

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อบาดาลบ้านหินลาด และบ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2565 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-10 รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2565

| พารามิเตอร์ | ดัชนี | บ่อบาดาล บ้านหินลาด | บ่อบาดาล บ้านโคกสำราญ | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | |
|------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | | | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลม สูงสุด |
| pH | - | 7.56 | 7.75 | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| Total Suspended Solids | mg/L | <5.0 | <5.0 | - | - |
| Total Dissolved Solids | mg/L | 154 | 566 | ไม่เกิน 600 | 1,200 |
| Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | 88 | 236 | ไม่เกิน 300 | 500 |
| Turbidity | NTU | 1.0 | 2.5 | 5 | 20 |
| Sulfate | mg/L | 1.9 | 7.0 | ไม่เกิน 200 | 250 |
| Total Iron | mg/L | <0.01 | 0.41 | 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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง
ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551