

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ความเร็วและทิศทางการไหล
 - 2.2.3 ความถี่แสง
 - 2.2.4 ระดับเสียง
 - 2.2.5 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 2.2.6 คุณภาพน้ำ

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางหุ้นส่วนจำกัด บุญยงค์กิจ (เลย) ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วว 0804/10849 ลงวันที่ 27 กันยายน 2542 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการต่ออายุประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26983/15473 ของทางหุ้นส่วนจำกัด บุญยงค์กิจ (เลย) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ตามหนังสือที่ ออก 0506/4114 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2563 (เอกสารแนบ 4) มีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วว 0804/10849 ลงวันที่ 27 กันยายน 2542
(เอกสารแนบ 1)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทำเหมืองด้วยวิธีเหมืองหาบ เปิดทำหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความสูงไม่เกิน 10 เมตร รักษาความลาดชันรวมของบ่อเหมืองไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้เปิดดำเนินการทำเหมืองด้วยวิธีเหมืองหาบแบบขั้นบันได โดยควบคุมความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันได ไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบความมีเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีความปลอดภัยจากการพังถล่มอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1
2. จัดสร้างคันทำนบและระบายน้ำล้อมรอบบริเวณพื้นที่โครงการ คันทำนบมีความกว้างฐาน 2 เมตร ความกว้างของสันคันทำนบ 1 เมตร สูง 1.5 เมตร ส่วนระบายน้ำมีขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และเบี่ยงเบนลงสู่บ่อดักตะกอนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยมีขนาดความกว้าง 80 เมตร ยาว 100 เมตร ลึก 2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างแนวคันทำนบดินร่วมกับระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร เพื่อควบคุมน้ำไหลบ่าหน้าเหมืองและน้ำไหลบ่าในพื้นที่โครงการให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 ● รูปที่ 3
3. กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 124 กิโลกรัมต่อจังหวัด และใช้เก็บถ่วงจังหวัดในการระเบิด ทำการระเบิดได้วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 12.00-13.00 นาฬิกา และมีการเปิดสัญญาณเตือนก่อนทำการระเบิดและเมื่อเสร็จสิ้นการระเบิดทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดูแลและควบคุมการดำเนินงานด้านการใช้วัตถุระเบิดให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/4114 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2563 โดยมีรายละเอียดดังนี้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 4 ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมให้มีการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 128 กิโลกรัมต่อจังหวัด - ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา โดยติดตั้งป้ายเตือนเวลาระเบิดไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราในพื้นที่ใกล้เคียงทั้งก่อนและหลังการระเบิดในรัศมี 200 เมตร พร้อมทั้งมีสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร 		
4. โรงโม่หินต้องจัดทำเป็นระบบปิด คือ สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยึดรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดขนาด (Vibrating Screen) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่เกิดฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างและปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้มีระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 และให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5
5. ระบบสายพานลำเลียงต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด และบริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาด			
6. เส้นทางขนส่งช่วงที่เป็นถนนลูกรังหรือทางลัดต้องปรับปรุงแก้ไขให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก และฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งวันละ 3-4 ครั้งต่อวัน หรือตามสภาพภูมิอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ของโครงการ รวมถึงเส้นทางสาธารณะด้านทิศใต้ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 210 ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น พร้อมทั้งฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่และบริเวณต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง วันละ 3-4 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน		
7. ติดตามตรวจวัดปริมาณฝุ่นแขวนลอยในอากาศ (TSP) และระดับความดังของเสียงเดือนมกราคม เมษายน และพฤศจิกายนของทุกปี โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงโม่หินห้องหุ้นส่วนจำกัด บุญยงค์กิจ (เลย) วัดโนนศรีชมพู วัดดอยวิเวก วัดป่าโคกมน และบ้านหนองขาม และรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) ทราบทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดตามผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/10849 ลงวันที่ 27 กันยายน 2542 ร่วมกับผลพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมประกอบคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/4114 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2563 โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) บ้านหนองขาม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566 พบว่าผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) บ้านหนองขาม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 1 เอกสารแนบ 4 เอกสารแนบ 5 รูปที่ 8 รูปที่ 9 รูปที่ 10 รูปที่ 11 รูปที่ 12
8. ติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทุก 3 ครั้ง ในเดือนมกราคม เมษายน และเดือนพฤศจิกายน โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านศรีสงคราม บ้านผาน้อย บ้านโคกมน และบ้านหนองขาม			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>4-5 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) และบ้านหนองขาม ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยความเร็วลมต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที - ดำเนินการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) บริเวณโรงโม่หิน จำนวน 5 จุด ได้แก่ บริเวณยังรับหิน บริเวณปากโม่หินใหญ่ บริเวณปากโม่ชั้นที่ 2 บริเวณตะแกรงสับคัดขนาด และบริเวณปลายสายพานลำเลียง ในวันที่ 4 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) และบ้านหนองขาม 		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ในวันที่ 5 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		
9. ทำการปรับปรุงสภาพผิวจราจรในเส้นทางสาธารณะด้านทิศใต้ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 210 ให้ใช้งานได้ดีทุกฤดูกาล	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ของโครงการ รวมถึงเส้นทางสาธารณะด้านทิศใต้ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 210 ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6
10. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานสวมใส่ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันเสียง หน้ากากกันฝุ่น เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะของงานที่ปฏิบัติให้พนักงานของโครงการ และควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังได้จัดเตรียมน้ำดื่มสะอาด และห้องสุขาไว้บริการพนักงานอย่างเพียงพอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13
11. ตรวจสอบสุขภาพของคนงาน โดยตรวจวัดระบบการหายใจและระบบการได้ยิน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีให้กับพนักงานของโครงการ โดยดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปีครั้งล่าสุดในปี 2566 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6
12. ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรอย่างน้อยจำนวน 3 แถว ในลักษณะสลับฟันปลา โดยมีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม)
ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วว 0804/10849 ลงวันที่ 27 กันยายน 2542 (เอกสารแนบ 1)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ดำเนินการปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้เป็นไปตามระเบียบของกรมทรัพยากรธรณีให้เรียบร้อยก่อนจะมีการอนุญาตเปิดการทำเหมืองในอายุประทานบัตรต่อไป พร้อมทั้งแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) ทราบก่อนมีการดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างและปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้มีระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 และให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5
2. ในการติดตามตรวจวัดปริมาณฝุ่นแขวนลอยในอากาศระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน หากพบว่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน จะต้องเสนอวิธีการบำบัดและปรับปรุงการดำเนินการ เพื่อให้ระดับของผลกระทบลดลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นแขวนลอยในอากาศ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน หากพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้ระดับของผลกระทบลดลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	-
3. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากรับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร (400 ต้นต่อไร่) ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในช่วงระยะเตรียมการทำเหมืองไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง และบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ทั้งนี้ ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้พร้อมทั้งระบุพันธุ์ไม้ พื้นที่ปลูก ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ			
4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) ได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ตรวจสอบแล้วพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
5. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินการในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือแผนผังโครงการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองในการวางแผนและดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคู่ไปกับการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และจะจัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 	-	-
7. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากร ในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองหากพบซากโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการต่ออายุ
ประทานบัตร หนังสือที่ อก 0506/4114 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2563 (เอกสารแนบ 4)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ จากแนวเขต ประทานบัตรโดยรอบเป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้กำหนดขอบเขต พื้นที่เปิดทำเหมือง และพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้เป็นไป ตามแผนผังโครงการกำหนด โดยเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจาก แนวเขตประทานบัตรโดยรอบเป็นระยะ 10 เมตร พร้อมทั้ง ได้มีการติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลของโครงการไว้ บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ เพื่อสะดวกในการตรวจสอบ พื้นที่และปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 15 รูปที่ 16
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโดยเคร่งครัด โดยให้ทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของ ขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้าง และควบคุมความ ลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา และ กำหนดให้ชั้นบันไดบนสุดของบ่อเหมืองมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 8 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผน และเปิดดำเนินการทำเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังอย่างเคร่งครัด โดยเปิดดำเนินการทำเหมืองด้วยวิธีเหมืองหาบแบบ ขั้นบันได ควบคุมความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุม ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อม ทั้งตรวจสอบความมีเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีความ ปลอดภัยจากการพังถล่มอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1
3. ให้จัดทำแนวเขตหรือคันทำนบกั้น ขนาดฐานกว้างประมาณ 2 เมตร ความสูง 1.5 เมตร สันบนกว้าง 1 เมตร ร่วมกับ ร่องระบายน้ำความกว้างด้านบน 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร บริเวณหมู่ที่ 2-6 พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไม่ย่นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างแนวคันทำนบกั้นร่วมกับ คูระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร เพื่อควบคุม น้ำไหลบ่าหน้าเหมืองและน้ำไหลบ่าในพื้นที่โครงการ ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 รูปที่ 3

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ท้องถิ่นหรือไม่ได้รื้อถอนคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย พร้อมทั้งดูแลคันทำนบดิน และขุดลอกคูระบายน้ำหากพบว่ามีตะกอนสะสม			
4. ให้ใช้วัดสระเปิดไม่เกิน 128 กิโลกรัมต่อจังหวัด และจุดระเบิดด้วยไฟฟ้าแบบวงจรจังหวัด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา โดยกำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราและสัญญาณที่สามารถเห็นในรัศมี 200 เมตร และมีสัญญาณที่ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 นาที พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัดสระเปิดไว้ที่บริเวณพื้นที่โครงการที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ หลีกเลี่ยงการระเบิดหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดูแลและควบคุมการดำเนินงานด้านการใช้วัดสระเปิดให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่อก 0506/4114 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2563 โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมให้มีการใช้ปริมาณวัดสระเปิดสูงสุดไม่เกิน 128 กิโลกรัมต่อจังหวัด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราในพื้นที่ใกล้เคียงทั้งก่อนและหลังการระเบิดในรัศมี 200 เมตร พร้อมทั้งมีสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร สำหรับป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมืองและเขตพื้นที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง ทางโครงการอยู่ระหว่างจัดทำป้ายดังกล่าว 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณต่ำสุดของพื้นที่โครงการเพื่อรวบรวมน้ำไหลจากพื้นที่หน้าเหมือง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากบ่อไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบให้มีการใช้พื้นที่บริเวณจุดต่ำสุดของการทำเหมืองในแต่ละช่วงเวลาเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) ชุมเหมือง เพื่อรวบรวมน้ำไหลจากพื้นที่หน้าเหมือง พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากบ่อไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 17
6. ให้ใช้น้ำจากบ่อรับน้ำ (Sump) หรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมบริเวณพื้นที่โครงการ โดยรอบโรงโม่หิน เส้นทางขนส่งแร่ตลอดจนเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอกอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งปรับปรุงเส้นทางสาธารณะที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินโครงการมีมาตรการในการลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองโดยการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศในแต่ละวัน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 7
7. การขนส่งแร่จะต้องควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชนและให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน ทั้งนี้ ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลานักเรียนและราษฎรเดินทางไปกลับโรงเรียนและที่ทำงาน ในช่วงเวลา 07.00-08.00 นาฬิกา และ 15.30-16.30 นาฬิกา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมความเร็วให้ใช้ความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยจัดเตรียมจุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกและควบคุมให้มีการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกทุกครั้งก่อนขนส่งแร่ออกสู่ภายนอก ควบคุมให้มีการปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18 รูปที่ 19 รูปที่ 20

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตาและหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย ส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกาย ได้แก่ ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ความสามารถในการได้ยิน สมรรถภาพปอด และการเอ็กซเรย์ปอด พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะของงานที่ปฏิบัติให้พนักงานของโครงการ และควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังได้จัดเตรียมน้ำดื่มสะอาด และห้องสุขาไว้บริการพนักงานอย่างเพียงพอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13
9. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินให้มีระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 และให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างและปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้มีระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 และให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการจัดตั้งกองทุน ดังต่อไปนี้ 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการจัดตั้งกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ โดยจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนเป็นไปตามมาตรการกำหนด เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7
<ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้าน ด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนเป็นไปตามมาตรการกำหนด เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้าน ด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8
<ul style="list-style-type: none"> ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 2 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้บริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>11. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม และเดือนกันยายน-ธันวาคม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดตามผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/10849 ลงวันที่ 27 กันยายน 2542 ร่วมกับผลพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมประกอบคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/4114 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2563 โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสังวาล) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) บ้านหนองขาม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ทั้งนี้ ให้มีการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) ที่จุดกำเนิดฝุ่นในโรงโม่หินในช่วงที่ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในบริเวณโรงโม่หินทุกครั้งด้วย และขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) บ้านหนองขาม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) บ้านหนองขาม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 1 เอกสารแนบ 4 เอกสารแนบ 5 รูปที่ 8 รูปที่ 9 รูปที่ 10 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>เสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยความเร็วลมต่ำกว่า 0.4-1.8 เมตรต่อวินาที - ดำเนินการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) บริเวณโรงโม่หิน จำนวน 5 จุด ได้แก่ บริเวณยู่รับหิน บริเวณปากโม่หินใหญ่ บริเวณปากโม่ชั้นที่ 2 บริเวณตะแกรงสั่นคัดขนาด และบริเวณปลายสายพานลำเลียง ในวันที่ 4 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 		
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) และบ้านหนองขาม 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) และบ้านหนองขาม ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 8
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) และบ้านหนองขาม 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) และบ้านหนองขาม ในวันที่ 4 มีนาคม 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	2566 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อรับน้ำ (Suump) ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความกระด้าง และความขุ่น	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อรับน้ำ (Suump) ในวันที่ 5 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 21
12. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงเรียนาส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น	● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	-	● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 22 ● เอกสารแนบ 9
13. ให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวข้องควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้	● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองในการวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยมีการดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วทรงสูงในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง และบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ กรณีมี	-	-
- ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วทรงสูง เช่น ยูคาลิปตัส ต้นสนทะเล สนประดิพัทธ์ เป็นต้น หรือไม้ท้องถิ่นเสริมทดแทน			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ต้นไม้ที่ตายลง ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง ค้นทำนบดิน และริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้ เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบ ต่อพื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วในส่วนที่เป็นชั้นบันไดจะ ดำเนินการขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดแล้วนำเปลือกดิน มาใส่หลุมหรือร่องดังกล่าวให้เต็มชั้นบันไดเพื่อปลูกพืช คลุมดิน ในบริเวณที่เป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นดินจะ ดำเนินการปรับแต่งความลาดชันผนังของชั้นบันไดให้มี เสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย และพัฒนาเป็น บ่อกักเก็บน้ำต่อไป		
<ul style="list-style-type: none"> - ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองบนภูเขาที่ทำถึง ขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมนำเปลือกดินมาใส่หลุม หรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืช คลุมดิน และไม้พุ่ม ต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไ้เร็ว ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา เพื่อลดผลกระทบด้าน ทัศนียภาพพื้นที่โครงการ 			
<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไป จากพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งความลาดชันผนังของ ชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย โดยนำเปลือกดินมาปิดทับบนพื้นชั้นบันได พร้อมปลูก พืชคลุมดินหรือหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพัง ทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอย ต่อไป 		-	-
-			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงาน ฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตต่ออายุประทาน บัตร	- ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรจะได้จัดทำรายงานแผนและ รายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ให้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบภายหลังได้รับอนุญาต ต่ออายุประทานบัตรครบ 1 ปี	-	-
14. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผน ฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริง หรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟู พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณที่ สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	● ในกรณีผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยน แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อ เท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำ แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อม งบประมาณที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน ดำเนินการ	-	-
15. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับ สภาพฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง แร่โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุ ไม่น้อยกว่า 1 เดือน	● เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองหรือในกรณีที่อายุประทานบัตร จะสิ้นสุดในปีนั้นๆ แล้วไม่มีการต่ออายุประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง ออกจากพื้นที่ให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อย กว่า 1 เดือน	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
16. ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 	-	-
17. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามขั้นตอน โดยเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง 	-	-
18. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ต่อกำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนจะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 23

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
จะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณสำนักงานโครงการ		
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วว 0804/10849 ลงวันที่ 27 กันยายน 2542 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการต่ออายุประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26983/15473 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญยงค์กิจ (เลย) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ตามหนังสือที่ ออก 0506/4114 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2563 (เอกสารแนบ 4) มีรายละเอียดสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังต่อไปนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| - วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) | พิกัด UTM 47 Q 801080 E, 1921228 N. |
| - วัดโนนศรีชุมพู (บ้านศรีสงคราม) | พิกัด UTM 47 Q 800452 E, 1919517 N. |
| - วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) | พิกัด UTM 47 Q 804145 E, 1919825 N. |
| - บ้านหนองขาม | พิกัด UTM 47 Q 802576 E, 1916795 N. |
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | พิกัด UTM 47 Q 801711 E, 1919147 N. |

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง 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) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26983/15473 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญยงค์กิจ (เลย) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชุมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) บ้านหนองขาม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-4 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP
วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย)	04-05/03/2566	0.046
วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม)	04-05/03/2566	0.039
วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน)	04-05/03/2566	0.056
บ้านหนองขาม	04-05/03/2566	0.075
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	04-05/03/2566	0.241
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

5) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

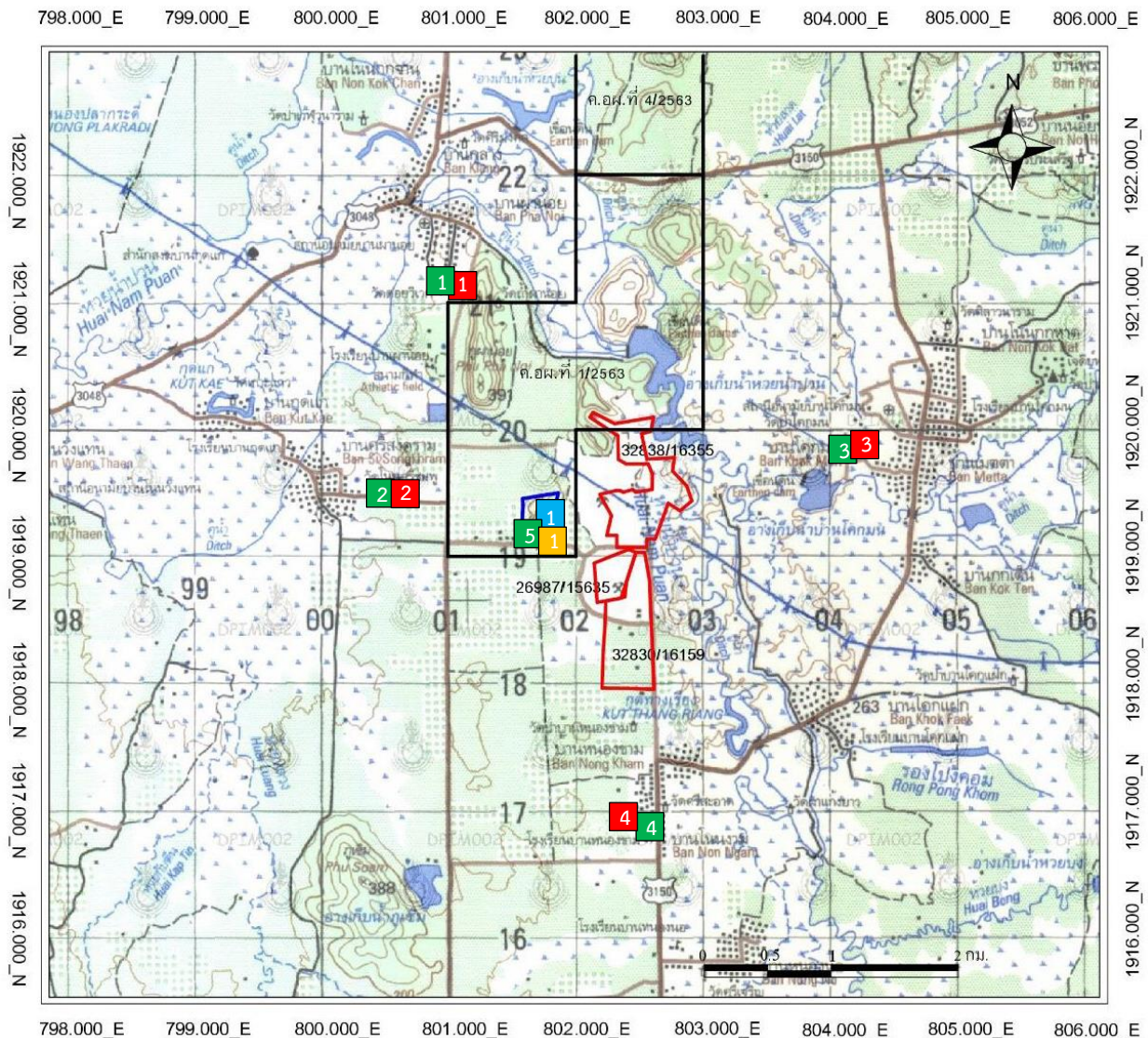
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26983/15473 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญยงค์กิจ (เลย) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) และบ้านหนองขาม ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2565 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
		ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10
วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย)	04-05/03/2566	0.020
วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม)	04-05/03/2566	0.016
วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน)	04-05/03/2566	0.025
บ้านหนองขาม	04-05/03/2566	0.035
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.120

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :

- ประทานบัตรที่ 26983/15473
ของหจก.บุญยงค์กิจ (เลย)
- ประทานบัตรข้างเคียง
- คำขออาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่แปลงข้างเคียง

■ จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย)
2. วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม)
3. วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน)
4. บ้านหนองขาม

■ จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย)
2. วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม)
3. วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน)
4. บ้านหนองขาม
5. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

■ จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

1. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

■ จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

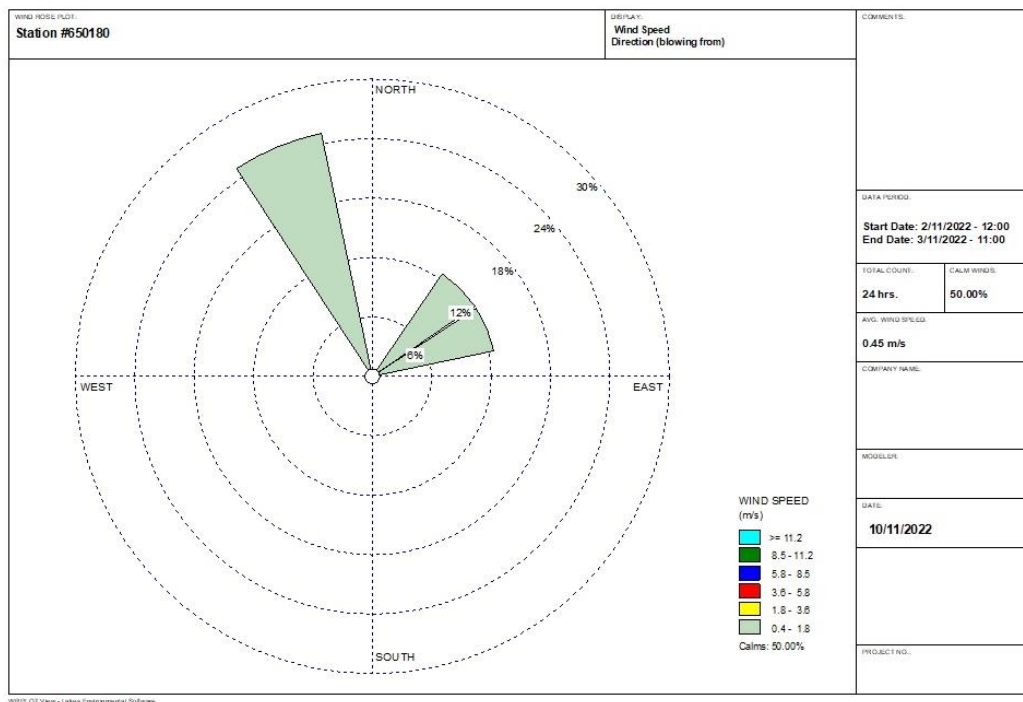
1. บ่อรับน้ำ (Sump)

ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร, 2543

2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26983/15473 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญยงค์กิจ (เลย) โดยทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566 พบว่า ลมส่วนใหญ่มีค่าความเร็วลมต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที มีทิศทางลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมสงบ (Calm) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind- ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) และเนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ ดังนั้น จึงไม่มีพื้นที่ชุมชนที่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากบริเวณที่ได้รับผลกระทบเป็นพื้นที่ประทานบัตรเหมืองแร่ แสดงผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ดังตารางที่ 2-6 และรูปที่ 2-2 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 11 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 12

รูปที่ 2-2 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม



ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง	
	4-5 มีนาคม 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
12.00-13.00 น.	N/A	N/A
13.00-14.00 น.	0.5	NE
14.00-15.00 น.	0.7	NE
15.00-16.00 น.	1.0	SSE
16.00-17.00 น.	1.1	SSW
17.00-18.00 น.	0.6	N
18.00-19.00 น.	1.5	WNW
19.00-20.00 น.	N/A	N/A
20.00-21.00 น.	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	N/A	N/A
22.00-23.00 น.	N/A	N/A
23.00-00.00 น.	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	N/A	N/A
04.00-05.00 น.	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	1.0	NE
08.00-09.00 น.	0.6	N
09.00-10.00 น.	0.6	WNW
10.00-11.00 น.	0.8	NW
11.00-12.00 น.	N/A	N/A

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calm) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า : 0.4 m/s

2.2.3 ความทึบแสง

1) ดัชนีตรวจวัด

- ค่าความทึบแสง

2) สถานีตรวจวัด

- บริเวณยู่รับหิน
- บริเวณปากโมหินใหญ่
- บริเวณปากโมชั้นที่ 2
- บริเวณตะแกรงคัดขนาด
- บริเวณปลายสายพานลำเลียง

3) ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของฝุ่น

การตรวจวัดค่าความเข้มของฝุ่นจากแหล่งกำเนิดในโรงโม่หินในรูปของค่าความทึบแสง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26983/15473 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญยงค์กิจ (เลย) จำนวน 5 จุด ได้แก่ บริเวณยู่รับหิน บริเวณปากโมหินใหญ่ บริเวณปากโมชั้นที่ 2 บริเวณตะแกรงคัดขนาด และบริเวณปลายสายพานลำเลียง ในวันที่ 4 มีนาคม 2566 มีผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวัดเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 12

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากแหล่งกำเนิดในโรงโม่หิน ในวันที่ 4 มีนาคม 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณยู่รับหิน	0.70	20
บริเวณปากโมหินใหญ่	1.00	
บริเวณปากโมชั้นที่ 2	0.50	
บริเวณตะแกรงคัดขนาด	0.80	
บริเวณปลายสายพานลำเลียง	1.00	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงโม่ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540

2.2.4 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| - วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) | พิกัด UTM 47 Q 801080 E, 1921228 N. |
| - วัดโนนศรีชุมพู่ (บ้านศรีสงคราม) | พิกัด UTM 47 Q 800452 E, 1919517 N. |
| - วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) | พิกัด UTM 47 Q 804145 E, 1919825 N. |
| - บ้านหนองขาม | พิกัด UTM 47 Q 802576 E, 1916795 N. |
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | พิกัด UTM 47 Q 801711 E, 1919147 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 เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง 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) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26983/15473 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญยงค์กิจ (เลย) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชุมพู่ (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) บ้านหนองขาม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-8 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 4-5 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย)	04-05/03/2566	59.7	89.1
วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม)	04-05/03/2566	46.0	75.7
วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน)	04-05/03/2566	55.1	93.7
บ้านหนองขาม	04-05/03/2566	51.8	83.2
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	04-05/03/2566	67.2	104.1
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

2.2.5 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity; mm/sec)
- ความถี่ (Frequency; Hz)
- ระยะขจัด (Peak Displacement; mm)
- แรงอัดอากาศ (Peak Sound Pressure Level; pa.(L))

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) พิกัด UTM 47 Q 801080 E, 1921228 N.
- วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) พิกัด UTM 47 Q 800452 E, 1919517 N.
- วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) พิกัด UTM 47 Q 804145 E, 1919825 N.
- บ้านหนองขาม พิกัด UTM 47 Q 802576 E, 1916795 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความ

สันสะท้อนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26983/15473 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญยงค์กิจ (เลย) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย) วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม) วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน) และบ้านหนองขาม ในวันที่ 5 มีนาคม 2566 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนแสดงดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 10 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 11 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 5 มีนาคม 2566

สถานี	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
St.1	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
St.2	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
St.3	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
St.4	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
St.5	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

เวลาระเบิดหน้าเหมือง 16.50 น.

St.1 คือ วัดดอยวิเวก (บ้านผาน้อย)

St.2 คือ วัดโนนศรีชมพู (บ้านศรีสงคราม)

St.3 คือ วัดป่าโคกมน (บ้านโคกมน)

St.4 คือ บ้านหนองขาม

2.2.6 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
pH @ 25 °C	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)

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

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อรับน้ำ (Sump) พิกัด UTM 47 Q 801714 E, 1919306 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26983/15473 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญยงค์กิจ (เลย) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อรับน้ำ (Sump) ในวันที่ 5 มีนาคม 2566 มีค่าผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-11 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-11 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 5 มีนาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		บ่อรับน้ำ (Sump)	
pH @ 25 °C	-	7.8	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	390	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	284	-
Turbidity	NTU	<1.0	-

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)