

## มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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



# บทที่ 2

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นายทัศนัย พันธุ์ประเสริฐ ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25610/15631 ของนายทัศนัย พันธุ์ประเสริฐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 25569/15630 ของบริษัท พันธุ์ประเสริฐเพชรศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลซับไม้แดง อำเภอป่าสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/5430 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2545 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0507/2495 ลงวันที่ 4 พฤษภาคม 2555 (เอกสารแนบ 3) รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/5430 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2545

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ</b>			
<b>1. ลักษณะภูมิประเทศ</b>			
<b>1.1 ระยะเตรียมการทำเหมือง</b>			
1. กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่หน้าเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน ก่อนที่จะดำเนินการผลิตแร่ในแต่ละช่วง และดำเนินการทำเหมืองเฉพาะในขอบเขตพื้นที่หน้าเหมืองที่กำหนดเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนในการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่หน้าเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจน และดำเนินการทำเหมืองเฉพาะในขอบเขตพื้นที่หน้าเหมืองที่กำหนดเท่านั้น</li> </ul>	-	-
2. หลีกเลี่ยงการดำเนินการในช่วงเวลาฝนตก หรือเลือกฤดูที่มีฝนตกน้อยที่สุดในการทำกิจกรรมต่างๆ ระหว่างเตรียมการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีฝนตกในพื้นที่โครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้งดกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำเหมืองทั้งหมด</li> </ul>	-	-
3. ออกแบบหน้าเหมืองให้หันไปทางทิศตะวันออก เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพจากมุมมองถนนสาธารณะทางด้านตะวันตกเฉียงใต้	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบหน้าเหมืองให้หันไปทางทิศตะวันออก เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพจากมุมมองถนนสาธารณะทางด้านตะวันตกเฉียงใต้</li> </ul>	-	-
4. เตรียมพื้นที่บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการเพื่ออนุบาลกล้าไม้ และเพาะชำกล้าไม้เตรียมไว้ปลูก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการเพื่ออนุบาลกล้าไม้ และเพาะชำกล้าไม้เตรียมไว้ปลูกในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. จัดประชุมชี้แจงให้พนักงานเหมืองไม่ถากถาง เผา หรือ ตัดฟันพืชพันธุ์ที่ขึ้นอยู่ในพื้นที่โครงการโดยไม่จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการตัดฟันและแผ้วถางป่าไม้เฉพาะบริเวณที่จะเปิดดำเนินการทำเหมืองเท่านั้น สำหรับบริเวณใดที่ยังคั่นหน้าเหมืองไปไม่ถึงได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ ทั้งนี้ ได้มีการติดตั้งป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาป่าไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1</li> </ul>
6. ดำเนินการประชาสัมพันธ์แก่ราษฎรและผู้นำท้องถิ่น เพื่อชี้แจงให้ราษฎรได้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้กับผู้นำชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2</li> </ul>
<b>1.2 ระยะดำเนินการ</b>			
1. เริ่มเปิดหน้าเหมืองตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง โดยจะนำเปลือกดินไปปรับถมทำถนนในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยได้มีการนำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองในช่วงแรกไปใช้ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่</li> </ul>	-	-
2. เปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบแบบชั้นบันได (Benching Method) ความสูงและกว้างประมาณ 10 เมตร มีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และความลาด</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	เอียงรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง		
3. บริเวณใดที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ หรือยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึง ให้คงสภาพแวดล้อมเดิมไว้ พร้อมกับปลูกต้นไม้โตเร็วเพิ่มเติมในบริเวณที่ไม่ได้ใช้ทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาแนวต้นไม้ในบริเวณที่ยังเดินหน้าเหมืองไม่ถึงให้คงอยู่ตามธรรมชาติเดิม พร้อมทั้งปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4</li> </ul>
4. แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะถูกขนออกไปยังโรงโม่หินอย่างต่อเนื่องทุกวัน โดยไม่มีการเก็บกองไว้บริเวณหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้ดำเนินการขนส่งแร่ที่ได้จากการระเบิดหน้าเหมืองออกไปยังโรงโม่หินโดยไม่มีการเก็บกองไว้บริเวณหน้าเหมือง</li> </ul>	-	-
5. การเปิดเปลือกดินหน้าเหมืองจะไม่ไถดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง แต่จะใช้วิธีตักใส่รถบรรทุกไปทำการปรับถมบริเวณที่ตั้งโรงโม่หิน และถนนภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการดักขนดินที่ได้จากการเปิดเปลือกดินใส่รถบรรทุกไปทำการปรับถมบริเวณโรงโม่หิน และปรับแต่งเส้นทางขนส่งแร่ โดยไม่มีการไถดินออกสู่พื้นที่ข้างเคียง</li> </ul>	-	-
<b>1.3 ระยะภายหลังการทำเหมือง</b>			
1. การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง จะเริ่มดำเนินการหลังสิ้นสุดการผลิตแร่ทั้งหมดแล้ว โดยทำการปรับเกลี่ยให้พื้นที่ราบสม่ำเสมอใกล้เคียงกับระดับพื้นที่ข้างเคียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองโดยการปรับเกลี่ยให้พื้นที่ราบสม่ำเสมอใกล้เคียงกับระดับพื้นที่ข้างเคียง</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. จะรื้อถอนอาคารและสิ่งก่อสร้างในเขตประตันทันตรอกให้หมดก่อนประตันทันตรอกสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน หรือก่อนเลิกกิจการ และปรับพื้นที่ให้เรียบร้อย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่สิ้นอายุประตันทันตรอก ผู้ถือประตันทันตรอกดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ประตันทันตรอกแล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประตันทันตรอกไม่น้อยกว่า 1 เดือน พร้อมทั้งดำเนินการปรับแก้พื้นที่ให้เรียบร้อย</li> </ul>	-	-
<b>2. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>			
1. ไม่ตัดฟันไม้ในบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง เพื่อรักษาสภาพป่าไม้ไว้ช่วยป้องกันน้ำไหลบ่าจากพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประตันทันตรอกได้ดูแลรักษาแนวต้นไม้ในบริเวณที่ยังเดินหน้าเหมืองไม่ถึงให้คงอยู่ตามธรรมชาติเดิม พร้อมทั้งปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง เพื่อรักษาสภาพป่าไม้ไว้ช่วยป้องกันน้ำไหลบ่าจากพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4</li> </ul>
2. กำหนดแนวพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประตันทันตรอกด้านทิศตะวันออกประมาณ 10 เมตร เพื่อรักษาพันธุ์ไม้ไว้และช่วยป้องกันน้ำไหลบ่าจากพื้นที่โครงการลงสู่ทางน้ำข้างเคียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้เว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองตามแนวเขตประตันทันตรอกโดยรอบพื้นที่ประตันทันตรอก และรักษาสภาพป่าไม้เดิมไว้เพื่อช่วยป้องกันน้ำไหลบ่าจากพื้นที่โครงการลงสู่ทางน้ำข้างเคียง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4</li> </ul>
3. ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 3 บ่อ ขนาดพื้นที่ 8 ไร่ ลึก 2 เมตร และขนาดพื้นที่ 1 ไร่ ลึก 3 เมตร บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ เพื่อบดักตะกอนน้ำฝนและน้ำใช้จากโรงโม่หิน และบ่อดักตะกอนขนาดพื้นที่ 1 ไร่ ลึก 3 เมตร จำนวน 1 บ่อ บริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ เพื่อบดักน้ำไหลบ่าของน้ำฝน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประตันทันตรอกได้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอนไว้ในพื้นที่โครงการเพื่อบดักตะกอนน้ำฝน น้ำใช้จากโรงโม่หิน และน้ำฝนไหลบ่าในพื้นที่โครงการ โดยได้มีการสูบน้ำไปใช้ในการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ขุดร่องระบายน้ำขนาดท้องร่อง 0.5 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1 เมตร และคันทำนบดินอัดแน่นสี่เหลี่ยมคางหมู ฐานกว้าง 2 เมตร สูง 1.5 เมตร และด้านบนของคันทำนบกว้าง 1 เมตร ทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ขุดร่องระบายน้ำรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยเฉพาะพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกของหน้าเหมืองและจัดทำคันทำนบดินเพื่อใช้เปียงเบนน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอนที่จัดเตรียมไว้</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 7</li> </ul>
5. หมั่นดูแลรักษาบ่อน้ำบาดาลให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากบ่อน้ำบาดาลใช้การไม่ได้จะใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการก่อนที่จะใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการนำน้ำจากบ่อดักตะกอนของโครงการไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองโดยไม่มี การรบกวนแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำใช้ในชุมชนแต่อย่างใด</li> </ul>	-	-
6. ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ จะใช้น้ำจากคลองตะกวดหินวันละไม่เกิน 2 เทียว เทียวละประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร ในระยะเวลาสั้นที่สุด ในกรณีที่อยู่ระหว่างขาน้ำสูบน้ำเข้านา จะไม่ใช้น้ำจากคลองตะกวดหินเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ทางโครงการจะนำน้ำจากคลองตะกวดหินมาใช้ โดยจะสูบน้ำขึ้นมาไม่เกินวันละ 25 ลูกบาศก์เมตร ในระยะเวลาที่สั้นที่สุด และงดการใช้น้ำจากคลองตะกวดหินในฤดูกาลทำนาของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด</li> </ul>	-	-
<b>3. คุณภาพอากาศและระดับเสียง</b>			
<b>3.1 บริเวณหน้าเหมือง</b>			
1. ฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองก่อนนำเครื่องจักรเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมดูแลให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองก่อนที่จะมีการนำเครื่องจักรเข้าไปปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. การระเบิดหินจะเจาะรูใส่ระเบิดให้เอียงจากแนวตั้ง 10-15 องศา และมีรูสลับฟันปลา ให้มีปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมีปริมาณน้อยที่สุด เพื่อลดฝุ่นและเสียงจากการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการระเบิดหินของโครงการ</li> </ul>	-	-
3. ในขณะลมพัดแรงจะงดกิจกรรมการระเบิดหิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้งดกิจกรรมการระเบิดหินในช่วงที่มีลมพัดแรง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>	-	-
4. แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมือง หากมีขนาดใหญ่เกินไปจะใช้ Hydraulic Breaker ทำการลดขนาดแทนการระเบิดย่อยหิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนให้มีการใช้ Hydraulic Breaker ในการเจาะกระแทกย่อยแร่ที่มีขนาดใหญ่แทนการระเบิดย่อยหิน</li> </ul>	-	-
5. ติดตั้งเครื่องมทเก็บฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะของรถเจาะ พร้อมทั้งถังพักฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการเจาะระเบิดเพื่อผลิตแร่ ทางโครงการได้มีการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองจากการเจาะระเบิดฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก</li> </ul>	-	-
<b>3.2 เส้นทางขนส่งหิน</b>			
1. ทางขนส่งหินที่เป็นลูกรัง จะทำการปรับปรุงโดยใช้หินเกล็ดและหินคลุกจากโรงม่หินบดอัดให้แน่น เพื่อลดปริมาณฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งหินจากบริเวณหน้าเหมืองจนถึงโรงม่หินให้เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 8</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คีดพรมน้ำในบริเวณเส้นทางบรรทุกแร่ที่เป็นถนนลูกรังจากโรงโม่หินจนถึงถนนลาดยาง วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและบ่าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินโครงการได้มีมาตรการในการป้องกันผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยได้มีการคีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9</li> </ul>
3. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งเข้าออกพื้นที่โครงการไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบและข้อบังคับในการขนส่งแร่ของโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10</li> </ul>
4. จัดรถขนส่งหินที่เป็นรถพ่วงมาใช้บรรทุก เพื่อลดจำนวนเที่ยวในการวิ่งแต่ละวัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้นำรถที่เป็นรถพ่วงมาใช้ในการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก เพื่อลดจำนวนเที่ยวในการวิ่งแต่ละวัน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11</li> </ul>
5. ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเส้นทางคมนาคม หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองสร้างความเสียหายให้แก่พื้นที่เกษตรกรรมทางโครงการยินดีรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายในราคาที่เป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนจากราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ และราษฎรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญหรือเกิดความเสียหายกับเส้นทางสาธารณะหรือพื้นที่เกษตรกรรม ทางโครงการจะรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรม พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3.3 บริเวณโรงโม่หิน</b>			
1. สร้างโรงโม่หินในระบบปิด คือมีวัสดุปิดกันด้านข้างทั้ง 3 ด้าน และมีหลังคาเพื่อป้องกันฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้เป็นระบบปิด โดยสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่ อาคารปิดคลุมเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการโม่ บด และย่อยหิน เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12</li> </ul>
2. ติดตั้งสเปรย์น้ำบริเวณจุดที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองทุกจุดในโรงโม่หิน และบริเวณสายพานลำเลียงหินจะทำที่ครอบหรือใช้ผ้าปิดคลุมตลอดแนวสายพาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำไว้ตามจุดต่างๆ ในโรงโม่หินที่เป็นจุดกำเนิดฝุ่นละออง พร้อมทั้งสร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียงหินตลอดแนวสายพาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13</li> </ul>
3. ไม่ทำการโม่หินในเวลากลางคืน ยกเว้นกรณีรีบด่วนซึ่งจะทำการตกลงกับประชาชนในท้องถิ่นเป็นคราวๆ ไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้ดำเนินกิจกรรมการโม่บดและย่อยหินในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น โดยจะไม่มีการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวในเวลากลางคืน เพื่อไม่เป็นการรบกวนเวลาพักผ่อนของราษฎรใกล้เคียง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
4. ใช้หินบดอัดแน่น และฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งหินตลอดระยะเวลาที่มีการลำเลียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หินเป็นถนนหินบดอัดแน่น และบริเวณทางเข้า-ออกโรงโม่หินเป็นถนนคอนกรีต พร้อมทั้งฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ปลุกต้นไม้โตเร็วบริเวณริมรั้วรอบโรงโม่หิน เพื่อเป็นตัวกรองฝุ่นละออง รวมทั้งปิดกั้นทางลมและเสียงที่เกิดขึ้นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปลูกไม้ยืนต้นไว้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน พร้อมทั้งดูแลให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองจากกิจกรรมการโม่หินฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 15</li> </ul>
6. จัดสร้างคุ้ระบายน้ำ รวมทั้งสร้างบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำที่ชะล้างในบริเวณโรงโม่หิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ขุดคุ้ระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนไว้ในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อรองรับน้ำที่ชะล้างในบริเวณโรงโม่หิน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5 รูปที่ 6</li> </ul>
7. บริเวณยั้งป้อนแร่ และปากโม่หิน จะสร้างโรงครอบและติดตั้งสเปรย์น้ำ สำหรับบริเวณที่เทกองหินจะใช้ผ้าหรือวัสดุอื่นทำเป็นปลอกคล้ายกับป้องกันให้หินร่วงหล่นตามท่อหรือปล่องสูที่เก็บกอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างอาคารปิดคลุมยั้งป้อนแร่ และติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ พร้อมทั้งติดตั้งถ่วงครอบปลายสายพานลำเลียง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12 รูปที่ 13</li> </ul>
8. รถบรรทุกแร่จะทำการปกคลุมผ้าใบให้มิดชิด ก่อนทำการขนส่งแร่ออกนอกโรงโม่หิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบและข้อบังคับในการขนส่งแร่ของโครงการออกจำหน่าย โดยให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดก่อนขนส่งแร่ออกจากพื้นที่โรงโม่หินทุกครั้ง เพื่อป้องกันเศษแร่ปลิวกระเด็นลงสู่ผิวจราจร</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 16 รูปที่ 17</li> </ul>
9. บนเส้นทางระหว่างโรงโม่หินถึงวัดศรีมงคล จะจัดให้มีรถฉีดพรมน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางระหว่างโรงโม่หินถึงวัดศรีมงคลอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. การใช้วัตถุระเบิด</b>			
1. ต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมือง โดยเฉพาะควบคุมการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรด้านเหมืองแร่ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมและการเหมืองแร่เป็นผู้ออกแบบและวางแผนการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเฉพาะด้านงานระเบิด</li> </ul>	-	-
2. ใช้เทคนิคถ่วงจันทะระเบิดแบบมิลลิวินาที และใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 150 ปอนด์/จันทะถ่วง	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบและวางแผนการระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 80 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง ตามที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตร</li> </ul>	-	-
3. ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังทำการระเบิดทุกครั้ง ให้มีรัศมีการได้ยินประมาณ 500 เมตร นานกว่า 10 วินาที	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการระเบิดหน้าเหมือง วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงเวลาระเบิดหินไว้ในพื้นที่โครงการอย่างชัดเจน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18 รูปที่ 19</li> </ul>
4. ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง ต้องเก็บหินลอยที่วางเกะกะอยู่บนผิวหน้าระเบิด และบริเวณตีนหน้าผาออกทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินลอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนทำการระเบิดในแต่ละวันพนักงานหน้าเหมืองของโครงการได้มีการเก็บกวาดหินลอยที่อยู่บนผิวหน้าระเบิด และบริเวณตีนหน้าผาออกทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินลอย</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. จัดให้มีรายงานการเจาะ การอัดระเบิด และการต่ออนุกรมการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อหาข้อบกพร่อง และนำมาปรับปรุง แก้ไข และวางแผนเพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด และมีประสิทธิภาพสูงสุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้จัดทำรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อหาข้อบกพร่อง และนำมาปรับปรุง แก้ไข และวางแผนเพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด และมีประสิทธิภาพสูงสุด</li> </ul>	-	-
6. การออกแบบเจาะระเบิดต้องมีความถูกต้องตามหลักวิชาการ และให้มีการเจาะระเบิดหน้าเหมืองครั้งละไม่เกิน 2 แถว ขนานกับหน้าอึสระ เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่เกิดจากการจัดอนุกรมการเจาะระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบและวางแผนการเจาะระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ</li> </ul>	-	-
<b>5. มาตรการด้านทัศนียภาพ</b>			
1. จะปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ จำนวน 2-3 แถว สลับฟันปลา โดยมีระยะห่างระหว่างต้น 2x2 เมตร เพื่อบดบังกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปลูกไม้ยืนต้นไว้บริเวณขอบแปลงประทานบัตร เพื่อเป็นแนวบดบังกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4</li> </ul>
<b>6. มาตรการด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแล้ว</b>			
1. บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ จะทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วแซมให้ป่าไม้มีความหนาแน่นขึ้น เพื่อเป็นแนวกันชนระหว่างพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่เหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการให้มีความหนาแน่น เพื่อเป็นแนวกันชนระหว่างพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เหมืองแร่</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ภายหลังจากการทำเหมืองเสร็จสิ้นแล้ว จะทำการฟื้นฟูสภาพหน้าเหมืองซึ่งเป็นชั้นบันได โดยการไถปรับสภาพพื้นที่ให้มีความลาดชันน้อยที่สุด โดยนำดินบุทับตามที่ราบของชั้นบันได จากนั้นปล่อยให้ดินเกาะตัวกับชั้นบันไดโดยธรรมชาติ แล้วปลูกพืชคลุมดินประเภทแฝก หรือหญ้าคา เพื่อรักษาเสถียรภาพของหน้าเหมืองและจะบำรุงรักษาให้ต้นไม้เจริญงอกงาม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ภายหลังจากเสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว ทางโครงการจะทำการฟื้นฟูสภาพหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันได โดยการไถปรับสภาพพื้นที่ให้มีความลาดชันน้อยที่สุด โดยนำดินบุทับตามที่ราบของชั้นบันได แล้วปลูกพืชคลุมดินประเภทแฝก หรือหญ้าคา เพื่อรักษาเสถียรภาพของหน้าเหมือง พร้อมทั้งบำรุงรักษาให้ต้นไม้เจริญงอกงามอยู่เสมอ</li> </ul>	-	-
3. บริเวณที่เป็นร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน จะทำการถมปรับสภาพพื้นที่ให้ราบเรียบ แล้วปลูกต้นไม้โตเร็วให้มีระยะปลูกระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร และระยะปลูกระหว่างแถวประมาณ 1.5 เมตร โดยปลูก 3 แถว สลับกัน และจะดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงาม สำหรับบ่อดักตะกอนขนาดพื้นที่ 8 ไร่ จะยังคงเว้นไว้ไม่ถมกลับ เพื่อรักษาให้เป็นบ่อน้ำใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ที่ปลูกใหม่ และเป็นแหล่งน้ำของชุมชน โดยจะติดป้ายแสดงความลึกเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ภายหลังจากเสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว ทางโครงการจะทำการถมปรับสภาพพื้นที่บริเวณที่เป็นร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ราบเรียบ แล้วปลูกต้นไม้โตเร็ว สำหรับบ่อดักตะกอนขนาดพื้นที่ 8 ไร่ จะยังคงเว้นไว้ไม่ถมกลับ เพื่อรักษาให้เป็นบ่อน้ำใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ที่ปลูกใหม่ และเป็นแหล่งน้ำของชุมชน โดยจะติดป้ายแสดงความลึกเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้น้ำ</li> </ul>	-	-
4. บริเวณที่ราบที่เป็นโรงโม่หิน ภายหลังจากรื้ออาคารและสิ่งปลูกสร้างแล้วจะทำการปรับเกลี่ยสภาพพื้นที่ให้ราบเรียบพื้นที่ใดที่ถูกบดอัดแน่นด้วยหินจะใช้รถขุดตักเอาหินออกแล้วเอาหน้าดินใส่เพิ่มเพื่อให้เป็นพื้นที่เพาะปลูก จากนั้นจึงทำการปลูกต้นไม้โตเร็วให้ทั่วบริเวณ และจะดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโต	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สำหรับบริเวณที่เป็นโรงโม่หิน ในกรณีสิ้นสุดการทำเหมืองและมีการรื้อถอนอาคารและสิ่งปลูกสร้างแล้ว ทางโครงการจะดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ให้ราบเรียบ เพื่อใช้เป็นพื้นที่เพาะปลูก และดำเนินการปลูกต้นไม้ให้ทั่วบริเวณ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโต</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. บริเวณขอบบ่อเหมือง ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว จะปรับสภาพขอบบ่อให้มีความสวยงามมั่นคงปลอดภัยจากการพังทลาย เพื่อเป็นบ่อน้ำใช้ของชุมชน แล้วปลูกไม้ดอกประเภทเฟื่องฟ้ารอบๆ บริเวณปากบ่อ และปักป้ายแสดงความลึกเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว ทางโครงการจะทำการปรับสภาพพื้นที่บริเวณขอบบ่อเหมืองให้มีความมั่นคงปลอดภัยจากการพังทลาย เพื่อเป็นบ่อน้ำใช้ของชุมชน พร้อมทั้งปรับปรุงทัศนียภาพให้มีความสวยงาม และปักป้ายแสดงความลึกเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้น้ำ</li> </ul>	-	-
<b>ทรัพยากรด้านชีวภาพ</b>			
<b>1. ชีวภาพบนบก</b>			
1. จะเปิดการทำเหมืองเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งแร่เท่านั้น บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะรักษาพันธุ์ไม้ให้อยู่ในสภาพเดิมให้มากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนเปิดการทำเหมืองเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งแร่เท่านั้น สำหรับบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองได้มีการรักษาพันธุ์ไม้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด</li> </ul>	-	-
2. ประชุมชี้แจงและออกกฎหมายให้คนงานตัดฟันไม้ และหรือโค่นต้นไม้ในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้คนงานตัดฟันต้นไม้ในพื้นที่โครงการบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง</li> </ul>	-	-
3. ควบคุมคนงานเหมืองแร่ไม่ให้บุกรุกป่าและล่าสัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมคนงานเหมืองแร่ไม่ให้มีการบุกรุกป่าและล่าสัตว์ป่า</li> </ul>	-	-
4. หมั่นตรวจสอบดูแลพืชพันธุ์ไม้ที่ปลูกใหม่ในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวกับการทำเหมืองให้เจริญเติบโต	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่โครงการให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. ชีวภาพในน้ำ</b>			
1. จะปฏิบัติเช่นเดียวกับการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการในการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-	-
<b>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>			
<b>1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>			
1. จัดเตรียมเอกสารรายงานต่างๆ เกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการไว้เพื่อประชุมชี้แจงให้ราษฎรในชุมชนเข้าใจถึงการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการให้ราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบและเข้าใจถึงการดำเนินโครงการ</li> </ul>	-	-
2. ในระหว่างดำเนินการ ทันทิที่พบว่าการทำเหมืองก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมหรือพื้นที่อยู่อาศัย จะหยุดการทำเหมืองไว้ชั่วคราวก่อน จนกว่าจะตกลงชดเชยค่าเสียหายแก่เจ้าของพื้นที่แล้ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการทำเหมือง ทางโครงการจะหยุดการทำเหมืองชั่วคราวแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายด้วยความเป็นธรรม</li> </ul>	-	-
<b>2. การคมนาคมและการเกษตร</b>			
1. จัดเตรียมเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ไว้ เพื่อปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางที่ใช้ร่วมกับชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ อยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจากกิจกรรมขนส่งแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางดังกล่าวทันที</li> </ul>	-	-
2. เมื่อถนนที่ขนส่งแร่ชำรุดหรือเสียหาย ทางโครงการจะดูแลรักษาและซ่อมแซมให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอ			



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. บริเวณเส้นทางเข้าออกโครงการ และในช่วงแยกก่อนเข้าสู่ทางลูกรัง ประมาณ 100 เมตร จะติดป้ายแสดงสัญลักษณ์เตือนให้ระวังรถบรรทุกแร่ และจะติดป้ายเตือนภัยตลอดเส้นทางลูกรังเป็นระยะๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกเข้า-ออก และป้ายเตือนให้ลดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 20</li> </ul>
4. รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งแร่ จะต้องมีความแข็งแรงไม่ผู้พังหรือเสี่ยงต่อการหลุดหรือหักได้ง่าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานขับรถหมั่นตรวจสอบสภาพรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งแร่อยู่เสมอ หากพบว่ามีอาการชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมทันที พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนห้ามตกหินให้รถบรรทุกที่ฝ่าฝืนชำรุด</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 21</li> </ul>
5. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-	-
6. นำรถบรรทุกแบบพ่วงมาใช้ในการขนส่งหิน เพื่อลดจำนวนเที่ยวในการขนส่งให้น้อยลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้ใช้รถที่เป็นรถพ่วงมาใช้ในการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก เพื่อลดจำนวนเที่ยวในการวิ่งแต่ละวัน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11</li> </ul>
7. สำรวจและบันทึกสภาพพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง และชนิดพืชที่ปลูก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการสำรวจและบันทึกสภาพพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง และชนิดพืชที่ปลูก</li> </ul>	-	-
8. กรณีการทำเหมืองหรือการขนส่งหินของโครงการสร้างความเสียหายแก่เส้นทางคมนาคม หรือพื้นที่เกษตรกรรมของราษฎร ทางโครงการจะรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายในราคาที่เป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนจากราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ และราษฎรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญหรือเกิดความเสียหายกับเส้นทางสาธารณะหรือพื้นที่เกษตรกรรม ทาง</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	โครงการจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสมและเป็นธรรม พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที		
<b>3. การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ</b>			
1. ในช่วงเตรียมการทำเหมือง จะทำการขุดบ่อบาดาลเพื่อใช้ในกิจกรรมของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในช่วงเตรียมการทำเหมือง ทางโครงการได้ขุดบ่อบาดาลเพื่อใช้ในกิจกรรมของโครงการ</li> </ul>	-	-
2. ในฤดูทำนาของราษฎรทางโครงการจะไม่ใช้น้ำจากคลองตะกวดหินเด็ดขาด และเมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องใช้น้ำจากคลองตะกวดหินจะใช้เพียงวันละไม่เกิน 25 ลูกบาศก์เมตร ในระยะเวลาที่สั้นที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติทางโครงการจะนำน้ำจากคลองตะกวดหินมาใช้ โดยจะสูบขึ้นมาไม่เกินวันละ 25 ลูกบาศก์เมตร ในระยะเวลาที่สั้นที่สุด และงดการใช้น้ำจากคลองตะกวดหินในฤดูการทำนาของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด</li> </ul>	-	-
<b>4. โบราณคดีและโบราณวัตถุ</b>			
1. ให้ความร่วมมือในการศึกษาและขุดค้นโบราณวัตถุหากพบโบราณวัตถุหรือหลักฐานทางโบราณคดีจะแจ้งให้สำนักงานโบราณคดีทราบโดยเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>คุณภาพชีวิต</b>			
<b>1. เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ</b>			
1. จัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการ และประสานกับผู้นำท้องถิ่นเพื่อประชุมชี้แจงการดำเนินโครงการ และปรึกษาหาแนวทาง เพื่อสนับสนุนคุณภาพชีวิตของราษฎรให้ดีขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้ประสานกับผู้นำท้องถิ่นเพื่อประชุมชี้แจงการดำเนินโครงการ และปรึกษาหาแนวทาง เพื่อสนับสนุนคุณภาพชีวิตของราษฎรให้ดีขึ้น</li> </ul>	-	-
2. จัดจ้างแรงงานจากราษฎรในท้องถิ่น และให้ค่าจ้างด้วยความยุติธรรมตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีนโยบายในการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามกฎหมายกำหนด</li> </ul>	-	-
3. มีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของสังคมท้องถิ่น เช่น ส่งเสริมการศึกษา ศาสนา การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และช่วยเหลือประชาชนในสภาวะที่ขาดแคลน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีส่วนในการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอยู่เป็นประจำ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ</li> </ul>	-	-
4. ประชุมชี้แจงให้ราษฎรทราบถึงการดำเนินโครงการและมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อลดทัศนคติที่ไม่ดีของราษฎรต่อโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการให้ราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบและเข้าใจถึงการดำเนินโครงการ เพื่อลดทัศนคติที่ไม่ดีของราษฎรต่อโครงการ</li> </ul>	-	-
5. กำหนดให้มีเครื่องมือในการปฐมพยาบาลไว้ใช้ในงานโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับกรณีที่พนักงานได้รับบาดเจ็บหรือเกิดอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 22</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>			
1. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานตามความเหมาะสมกับประเภทงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน และควบคุมให้พนักงานของโครงการสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 23</li> </ul>
2. จัดทำระเบียบข้อบังคับเพื่อลดอุบัติเหตุและมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบในการปฏิบัติงานเพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน พร้อมทั้งมอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองเป็นผู้ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานให้มีความเรียบร้อยอยู่เสมอ</li> </ul>	-	-
3. ให้สวัสดิการที่ดีแก่พนักงานรวมทั้งรับเป็นภาระในการตรวจสอบสุขภาพประจำปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ให้สวัสดิการที่ดีแก่พนักงานตามข้อกำหนดของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานอย่างครบถ้วน</li> </ul>	-	-



**ตารางที่ 2-2** มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/5430  
ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2545

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้มีการกันเขตพื้นที่ด้านทิศเหนือของคำขอประทานบัตรในแนวหมุดหลักฐานที่ 1-6 ของแปลงคำขอประทานบัตรที่ 1อ/2540 เพื่อเป็นเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการกันเขตพื้นที่ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการในแนวหมุดหลักฐานที่ 1-6 ของแปลงประทานบัตรที่ 25610/15631 เพื่อเป็นเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4</li> </ul>

**ตารางที่ 2-3** มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/5430 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2545

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>			
<b>1.1 จากการทำเหมือง</b>			
1. ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) โดยใช้เครื่อง High Air Sample จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านซับไพรวัลย์ บ้านเขาขาด บ้านร้อยไร่ และสำนักงานโรงโม่หินในพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านซับไพรวัลย์ บ้านเขาขาด บ้านเขาใหญ่ บ้านร้อยไร่ และบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/5430 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2545 และ</li> </ul>	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 24



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ อก 0507/2495 ลงวันที่ 4 พฤษภาคม 2555 โดยได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		
2. ตรวจสอบรูเจาะระเบิดให้เอียงจากแนวตั้งไม่เกิน 10-15 องศา สลับพื้นปลา เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้มีการตรวจสอบรูเจาะระเบิดให้เอียงจากแนวตั้งไม่เกิน 10-15 องศา สลับพื้นปลา เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง</li> </ul>	-	-
3. ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานซ่อมบำรุงของโครงการได้มีการตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li> </ul>	-	-
4. ตรวจสอบให้มีการรายงานการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการระเบิดในครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้จัดทำรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อหาข้อบกพร่อง และนำมาปรับปรุงแก้ไข และวางแผนเพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด และมีประสิทธิภาพสูงสุด</li> </ul>	-	-
<b>1.2 จากการขนส่งหิน</b>			
1. ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งหิน หากชำรุดทรุดโทรม จะทำการปรับปรุง โดยใช้หินคลุกและหินเกล็ดถมตลอดเส้นทางบดอัดแน่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ อยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจากกิจกรรมขนส่งแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางดังกล่าวทันที</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 25</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ตรวจสอบการฉีดพรมน้ำตลอดเส้นทางการขนส่งหิน ให้มีการฉีดพรมก่อนมีการใช้เส้นทางวันละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินโครงการได้มีมาตรการในการป้องกันผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยได้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9</li> </ul>
3. ตรวจสอบพนักงานขับรถขนส่งหินให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบและข้อบังคับในการขนส่งแร่ของโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10</li> </ul>
<b>1.3 จากโรงโม่หิน</b>			
1. ตรวจสอบการติดตั้งสเปรย์ฉีดน้ำในทุกจุดที่ก่อให้เกิดฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำไว้ตามจุดต่างๆ ในโรงโม่หินที่เป็นจุดกำเนิดฝุ่นละออง พร้อมทั้งตรวจสอบและเปิดใช้งานตลอดระยะเวลาที่มีการโม่หิน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13</li> </ul>
2. ตรวจสอบคุระบายน้ำและบ่อดักตะกอนโดยรอบโรงโม่หิน ให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบและขุดลอกตะกอนดินออกจากคุระบายน้ำและบ่อดักตะกอนบริเวณโรงโม่หินให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. การตรวจสอบระดับเสียง</b>			
<b>2.1 จากการระเบิดหน้าเหมือง</b>			
1. ตรวจสอบการทำเหมืองให้ทำเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น โดยจะไม่มีการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวในช่วงเวลากลางคืน เพื่อไม่เป็นการรบกวนเวลาพักผ่อนของราษฎรใกล้เคียง</li> </ul>	-	-
2. ตรวจสอบการระเบิดหินต้องไม่เกินวันละ 1 ครั้ง เวลา 16.00-17.00 น. และใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 150 ปอนด์/จิงหะถ่วง เพื่อลดระดับเสียงลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการระเบิดหน้าเหมือง วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบและวางแผนการระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 80 กิโลกรัมต่อจิงหะถ่วง ตามที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตร</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 19</li> </ul>
3. ตรวจสอบเครื่องมือป้องกันส่วนบุคคลสำหรับคนงานโดยที่อุดหูหรือที่ปิดหู ต้องใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานของโครงการได้มีการตรวจสอบและดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</li> </ul>	-	-
4. ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้มีสภาพสมบูรณ์ไม่ให้เกิดเสียงดัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานซ่อมบำรุงของโครงการได้มีการตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้มีสภาพสมบูรณ์ ไม่ให้เกิดเสียงดัง</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ตรวจสอบการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานที่ทำงานใกล้ชิดกับแหล่งกำเนิดเสียง ไม่ให้ทำงานนานเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) เป็นระยะเวลานานเกินไป</li> </ul>	-	-
<b>2.2 จากการไม่หิน</b>			
1. ตรวจสอบให้มีการไม่หินเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้ดำเนินกิจกรรมการไม่หินในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น โดยจะไม่มีการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวในช่วงเวลากลางคืน เพื่อไม่เป็นการรบกวนเวลาพักผ่อนของราษฎรใกล้เคียง</li> </ul>	-	-
2. ตรวจสอบให้มีการสร้างโรงไม่หินในระบบปิด โดยมีวัสดุปิดกันด้านข้างทั้ง 3 ด้าน และมีหลังคาครอบคลุมโรงไม่เพื่อป้องกันเสียงดังออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงโรงไม่หินของโครงการให้เป็นระบบปิด โดยสร้างอาคารปิดคลุมโรงไม่หิน อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่ อาคารปิดคลุมเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการไม่ บด และย่อยหิน พร้อมทั้งตรวจสอบรอยรั่วของวัสดุปิดคลุม เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12</li> </ul>
3. ตรวจสอบต้นไม้บริเวณริมรั้วรอบโรงไม่หินให้มีการเจริญเติบโตที่ดียิ่งขึ้น เพื่อป้องกันเสียงและฝุ่นออกไปภายนอกโรงไม่หิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการตรวจสอบและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบพื้นที่โรงไม่หินให้มีการเจริญเติบโตที่ดียิ่งขึ้น หากพบว่าต้นไม้ตายลงจะดำเนินการปลูกทดแทนทันที ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวป้องกันเสียงและฝุ่นกระจายออกสู่ภายนอกโรงไม่หิน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 15</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3. แรงสั่นสะเทือนและการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิด</b>			
1. ตรวจสอบรูเจาะระเบิดไม่ให้เบี่ยงเบนจากแนวที่เจาะมาก และให้มีการเจาะระเบิดหน้าเหมือง ครั้งละไม่เกิน 2 แถว เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบและควบคุมการเจาะระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด</li> </ul>	-	-
2. ตรวจสอบเทคนิคการถ่วงจันทะระเบิดโดยใช้แท่งถ่วงเวลาระเบิดแบบมิลลิวินาที และใช้ระเบิดสูงสุดไม่เกิน 150 ปอนด์/จันทะถ่วง	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบและวางแผนการระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 80 กิโลกรัม/จันทะถ่วง ตามที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตร</li> </ul>	-	-
3. ตรวจสอบการปลิวกระเด็นของหินภายหลังการระเบิดทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>หัวหน้างานระเบิดได้มีการตรวจสอบการปลิวกระเด็นของหินภายหลังการระเบิดหน้าเหมืองแต่ละครั้ง</li> </ul>	-	-
4. ตรวจสอบอาคารบ้านเรือนรอบๆ โครงการว่ามีความเสียหายจากแรงสั่นสะเทือนของระเบิดหรือไม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานไปยังผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้ประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรรับทราบในกรณีที่มีอาคารบ้านเรือนเสียหายจากแรงสั่นสะเทือนของระเบิด ทางโครงการจะชดเชยค่าเสียหายให้อย่างเป็นธรรม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแผนการระเบิดของโครงการทันที</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน</b>			
1. ตรวจสอบปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลชัยไพรวัลย์ ห้วยชัยไพรวัลย์ ห้วยตะกั่ว คลองตะกุดหิน และบ่อบาดาลสถานีอนามัยชัยสมพงษ์ ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ ผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยชัยไพรวัลย์ ห้วยตะกั่ว และคลองตะกุดหิน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านชัยไพรวัลย์ และบ่อบาดาลสถานีอนามัยชัยสมพงษ์ ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 26</li> </ul>
2. วิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็ก (Total Iron)		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 27</li> </ul>
3. ตรวจสอบคุ้ระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้มีประสิทธิภาพรองรับน้ำได้ดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบและขุดลอกตะกอน ดินออกจากคุ้ระบายน้ำและบ่อดักตะกอนในบริเวณพื้นที่ โครงการให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</li> </ul>	-	-
4. ตรวจสอบแนวคันทำนบให้มีการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของ คันทำนบดินอยู่เสมอ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ บนคันทำนบดินให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ</li> </ul>	-	-
5. ควบคุมการเปิดหน้าเหมืองให้มีความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เพื่อลดอัตราการไหลบ่าของน้ำฝนไม่ให้รุนแรง	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ควบคุมการเปิดหน้าเหมือง ให้มีความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เพื่อลดอัตราการความเร็ว ในการไหลบ่าของน้ำฝน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ตรวจสอบบ่อน้ำบาดาลให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อไม่ต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ตรวจสอบบ่อน้ำบาดาลให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อลดการใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ</li> </ul>	-	-
<b>5. ความมั่นคงของหน้าเหมือง</b>			
1. ตรวจสอบการออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได มีความสูงประมาณ 10 เมตร กว้าง 10 เมตร และรักษาความลาดเอียงของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได ควบคุมความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของขั้นบันไดอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3</li> </ul>
2. ควบคุมให้มีการเจาะระเบิดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบและควบคุมการเจาะระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด</li> </ul>	-	-
<b>6. การประชาสัมพันธ์</b>			
1. ตรวจสอบให้ราษฎรในชุมชนบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการ และตามความเข้าใจเกี่ยวกับผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้น รวมทั้งมาตรการลดผลกระทบที่จะนำมาปฏิบัติในการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการให้ราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบและเข้าใจถึงการดำเนินโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ตรวจสอบให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบเงื่อนไขในการออกประทานบัตร (มาตรการลดผลกระทบ) และสามารถตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการได้	สิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อดีและข้อเสียจากการทำเหมืองของโครงการ เพื่อลดข้อวิตกกังวลและให้ราษฎรมีทัศนคติที่ดีต่อโครงการ		
3. ตรวจสอบให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงมีทัศนคติที่ดีต่อโครงการ			
4. ตรวจสอบการรับทราบของราษฎรเกี่ยวกับมาตรการชดเชยความเสียหายให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์มาตรการด้านการชดเชยความเสียหายกรณีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองให้ราษฎรได้รับทราบ เพื่อลดข้อวิตกกังวลและให้ราษฎรมีทัศนคติที่ดีต่อโครงการ</li> </ul>	-	-



ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ตามหนังสือที่ อก 0507/2495 ลงวันที่ 4 พฤษภาคม 2555

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองตามแนวเขตประทานบัตรในระยะ ไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร พร้อมทั้ง ปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นเสริมให้เต็มในพื้นที่เว้นไม่ทำ เหมืองดังกล่าวให้หนาแน่นขึ้น รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษา ดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้เว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ ทำเหมืองตามแนวเขตประทานบัตรโดยรอบพื้นที่ประทาน บัตร และรักษาสภาพป่าไม้เดิมไว้เพื่อเป็นแนวขอบเขต พื้นที่ประทานบัตร</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4</li> </ul>
2. ให้เปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดย เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยมีความกว้างของ ขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความสูงไม่เกิน 10 เมตร พร้อมรักษาความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของ หน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการ เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้า เหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และความลาด เอียงรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3</li> </ul>
3. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการ ทำเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 80 กิโลกรัมต่อ จังหวัดง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00- 17.00 น. และหลีกเลี่ยงการใช้ระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่อง เจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกหินทุบย่อยหินแทน โดย ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ บริเวณที่จะทำการระเบิดเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีบุคคลอื่นเข้า ไปอยู่ในบริเวณดังกล่าว และให้เปิดสัญญาณเสียงแจ้งเตือน ให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งมีป้ายเตือน เขตการใช้วัตถุระเบิด ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบการ ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังโครงการและ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ ต่ออายุประทานบัตร พร้อมทั้งควบคุมให้มีการปฏิบัติตาม มาตรการ มีรายละเอียดต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 80 กิโลกรัมต่อจังหวัดง</li> <li>- ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.</li> <li>- ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้มีการเปิดสัญญาณเสียงแจ้ง เตือนให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18 รูปที่ 19</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และห้ามมีการทำเหมืองหรือระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด และระบุเวลาระเบิดไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ</li> <li>- มีการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีหัวเก็บฝุ่นละออง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะเจาะระเบิด</li> </ul>		
4. ให้นำเปลือกดินและเศษหินไปเก็บกองยังบริเวณพื้นที่ทิ้งดินหมายอักษร “WD” พร้อมทั้งให้ปลูกพืชคลุมดินเพื่อลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดินและเศษหินจากการเปิดหน้าเหมือง โดยในช่วงที่ผ่านมาได้มีการนำดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองบางส่วนไปใช้ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่และทำแนวคันทำนบกั้นดิน ส่วนที่เหลือได้มีการนำไปเก็บกองยังพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 28</li> </ul>
5. ให้ทำการฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่เหมืองแร่ เส้นทางคมนาคมขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังเส้นทางสาธารณะทางด้านทิศใต้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งให้ตรวจสอบ ปรับปรุง และซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การดำเนินโครงการได้มีมาตรการในการป้องกันผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยได้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9</li> </ul>
6. ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอน จำนวน 3 บ่อ โดยบ่อดักตะกอนที่ 1 อยู่ทางด้านทิศตะวันตก มีขนาดความจุประมาณ 41,300 ลูกบาศก์เมตร บ่อดักตะกอนที่ 2 อยู่ทางด้านทิศตะวันตกมีขนาดความจุประมาณ 4,200 ลูกบาศก์เมตร และบ่อดักตะกอนที่ 3 อยู่ทางด้านทิศตะวันออกมีขนาดความจุประมาณ 4,900 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบรรวมน้ำไหลบ่าจากหน้าเหมืองและพื้นที่โดยรอบ และนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการขุดบ่อดักตะกอนไว้ในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นบ่อบรรวมน้ำที่ไหลบ่าจากหน้าเหมืองและพื้นที่โดยรอบ และได้มีการนำน้ำจากบ่อดักตะกอนไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ และฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงแร่ โดยไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เช่น ฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ โดยห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการให้สูบน้ำเฉพาะน้ำใสเท่านั้น พร้อมทั้งให้ตรวจสอบและชุดลอกบ่อดักตะกอนให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ			
7. ให้จัดทำร่องระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรและที่ทิ้งดินเพื่อรวบรวมน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน โดยกำหนดขนาดความลึก 1 เมตร ความกว้างท้องร่อง 0.5 เมตร ความกว้างด้านบน 1 เมตร และจัดทำคันทำนบดินเพื่อใช้เปียงเบนน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำ ให้มีขนาดฐานกว้าง 2 เมตร สูง 1.5 เมตร และความกว้างสันคันทำนบ 1 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นเสริมบนแนวคันทำนบเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของแนวคันดินและตรวจสอบคูระบายน้ำให้สามารถใช้งานได้ดียังเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ขุดร่องระบายน้ำรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยเฉพาะพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกของหน้าเหมืองและจัดทำคันทำนบดินเพื่อใช้เปียงเบนน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอนที่จัดเตรียมไว้</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6</li> </ul>
8. ให้จัดทำสัญญาณหรือป้ายเตือน “ระวัง-มีรถบรรทุกเข้าออก” และป้ายชะลอความเร็วติดไว้บริเวณริมถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ ช่วงก่อนเลี้ยวเข้า-ออกพื้นที่โครงการทั้งสองด้านเพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดแก่ราษฎรในชุมชนที่สัญจรไป-มา โดยป้ายหรือสัญญาณเตือนภัยจะต้องมองเห็นได้อย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายสัญญาณชะลอความเร็ว” ติดไว้บริเวณริมถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ ช่วงก่อนเลี้ยวเข้า-ออกพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 20</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. ในการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ ให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชนให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนดไว้และจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการกระเด็นของเศษหินและห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 06.30-08.30 น. และ 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไปกลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบและข้อบังคับในการขนส่งแร่ของโครงการออกจำหน่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</li> <li>ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบ และมีการล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โรงโม่หินทุกครั้ง</li> <li>ห้ามให้มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 06.30-08.30 น. และเวลา 15.00-16.30 น.</li> <li>จัดแบ่งเส้นทางการจราจรรถบรรทุกภายในโรงโม่หิน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10 รูปที่ 16 รูปที่ 17 รูปที่ 29</li> </ul>
10. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากากกันฝุ่น และปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมและควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น น้ำดื่ม และห้องสุขาที่สะอาดสำหรับบริการพนักงาน ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 22 รูปที่ 23 รูปที่ 30</li> <li>เอกสารแนบ 6</li> </ul>
11. ให้การสนับสนุนและช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนหรือการพัฒนาชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น ด้านการศึกษา ศาสนา สาธารณูปโภค สาธารณูปการ รวมถึงการร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาชุมชน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีส่วนในการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอยู่เป็นประจำ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ รวมทั้งให้การร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
12. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ทราบ โดยการติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้แต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ทราบ โดยเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2565 ทางโครงการได้นำส่งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 ให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลชัยสมพงษ์ และทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 เพื่อเป็นการเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนได้รับทราบ</li> </ul>	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2
13. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยเก็บจากกำลังการผลิตแร่ในอัตราตันละประมาณ 0.50 บาท หรือไม่น้อยกว่าปีละ 400,000 บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามเงื่อนไขมาตรการกำหนด เพื่อใช้ในการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8</li> </ul>
14. โรงโม่หินของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสปาร์กน้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ และจะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการโม่ บด ย่อยหิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้บำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งปิดคลุมอาคารและอุปกรณ์ที่กำเนิดฝุ่นต่างๆ ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด โดยได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้มีการสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน อาคารปิดคลุมย้งรับหินใหญ่ และหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียงแร่</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9 รูปที่ 12 รูปที่ 13 รูปที่ 15</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 อย่างครบถ้วน โดยเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้มีการติดตั้งจุดสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง</li> <li>- ให้พนักงานหมั่นทำความสะอาดจัดเก็บเศษหินเศษฝุ่นที่สะสมบริเวณพื้นของโรงโม่หินทุกวันหลังเลิกงาน</li> <li>- ได้มีการติดตั้งถุงครอบบริเวณปลายสายพานลำเลียงเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>- ได้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หิน วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>- ปลุกต้นไม้รอบพื้นที่โรงโม่หินเพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก</li> </ul>		
15. ให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ดังนี้</li> </ul>	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านซับไพรวัลย์ บ้านเขาขาด บ้านเขาใหญ่ บ้านร้อยไร่ และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านซับไพรวัลย์ บ้านเขาขาด บ้านเขาใหญ่ บ้านร้อยไร่ และบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 24</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ให้ทำการตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านซับไพรวัลย์ บ้านเขาขาด บ้านเขาใหญ่ บ้านร้อยไร่ และบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านซับไพรวัลย์ บ้านเขาขาด บ้านเขาใหญ่ บ้านร้อยไร่ และบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 31</li> </ul>
- ให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จากการทำเหมือง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ กลุ่มบ้านเขาขาด และกลุ่มบ้านเขาใหญ่ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณกลุ่มเขาขาด และกลุ่มบ้านเขาใหญ่ ในวันที่ 17 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 32</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยซับไพรวัลย์ ห้วยตะกั่ว และคลองตะกวดหิน และน้ำใต้ดินบริเวณชุมชน จำนวน 2 สถานี ได้แก่</li> <li>- บ่อบาดาลบ้านซับไพรวัลย์ บ่อบาดาลสถานีอนามัยบ้านซับสมพงษ์ โดยมีดัชนีที่ทำการ ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) และเหล็กทั้งหมด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยซับไพรวัลย์ ห้วยตะกั่ว และคลองตะกวดหิน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> <li>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านซับไพรวัลย์ และบ่อบาดาลสถานีอนามัยบ้านซับสมพงษ์ ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2565</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 26 รูปที่ 27</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(Total Iron) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		
<p>16. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ไม่ใช้ในการทำเหมือง เช่น พื้นที่ว่างภายในโครงการ พื้นที่คั่นทำนบ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ให้ดูแลรักษาสภาพป่าธรรมชาติเดิมและทำการปลูกต้นไม้ได้เร็วเสริมเพิ่มเติมให้หนาแน่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมาได้มีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง โดยได้มีการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และปลูกต้นไม้เสริมไม้ในบริเวณต่างๆ</li> </ul>	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองแล้วให้ทำการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย และขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดแล้วนำเปลือกดินมาใส่ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว พร้อมกับการทำเหมือง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองวางแผนการปรับสภาพพื้นที่บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย</li> <li>- ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดแล้วนำเปลือกดินมาใส่</li> <li>- ปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วพร้อมกับการทำเหมือง</li> </ul> </li> </ul>	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้ายและที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณหากไม่มีการต่ออายุประทานบัตรอีก ให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรของเหมืองวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนที่เสนอไว้ในรายงาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ โดยได้มีการรายงานครั้งล่าสุดในปี 2564</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 9</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา			
17. ให้ผู้ถือใบอนุญาตย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่สิ้นอายุประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน พร้อมทั้งดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้</li> </ul>	-	
18. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมของทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรควบคุมการทำเหมืองได้ดำเนินการและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ พร้อมทั้งได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานฝ่ายกำกับดูแล คือ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณา</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10</li> </ul>
19. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป พร้อมทั้ง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 33</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
แก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ชดเชยค่าเสียหายด้วยความเป็นธรรม ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าโรงโม่หิน เพื่อให้ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญสามารถร้องเรียนผ่านกล่องรับเรื่องร้องเรียนได้อย่างสะดวก		
20. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียดและข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</li> </ul>	-	-
21. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>	-	-



## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25610/15631 ของนายทัศนัย พันธุ์ประเสริฐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25569/15630 ของ บริษัท พันธุ์ประเสริฐเพชรศิลา จำกัด ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในผลการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/5430 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2545 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0507/2495 ลงวันที่ 4 พฤษภาคม 2555 (เอกสารแนบ 3) โดยมีรายละเอียดสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังต่อไปนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | พิกัด UTM 47 P 0706876 E, 1749122 N. |
| - บ้านซับไพรวัลย์             | พิกัด UTM 47 P 0705116 E, 1746877 N. |
| - บ้านเขาขาด                  | พิกัด UTM 47 P 0707383 E, 1747777 N. |
| - บ้านร้อยไร่                 | พิกัด UTM 47 P 0709107 E, 1749338 N. |
| - บ้านเขาใหญ่                 | พิกัด UTM 47 P 0705829 E, 1749076 N. |

#### 3) วิธีการตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยรวม

ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาดกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาดกรองไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25610/15631 ของนายทัศนัย พันธุ์ประเสริฐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25569/15630 ของบริษัท พันธุ์ประเสริฐเพชรศิลา จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านซับไพรวัลย์ บ้านเขาขาด บ้านเขาใหญ่ บ้านร้อยไร่ และบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13



## ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	0.113	0.330
บ้านซับไพรวัลย์	0.023	
บ้านเขาขาด	0.029	
บ้านร้อยไร่	0.024	
บ้านเขาใหญ่	0.032	

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

### 2.2.2 ระดับเสียง

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 47 P 0706876 E, 1749122 N.
- บ้านซับไพรวัลย์ พิกัด UTM 47 P 0705116 E, 1746877 N.
- บ้านเขาขาด พิกัด UTM 47 P 0707383 E, 1747777 N.
- บ้านร้อยไร่ พิกัด UTM 47 P 0709107 E, 1749338 N.
- บ้านเขาใหญ่ พิกัด UTM 47 P 0705829 E, 1749076 N.

#### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

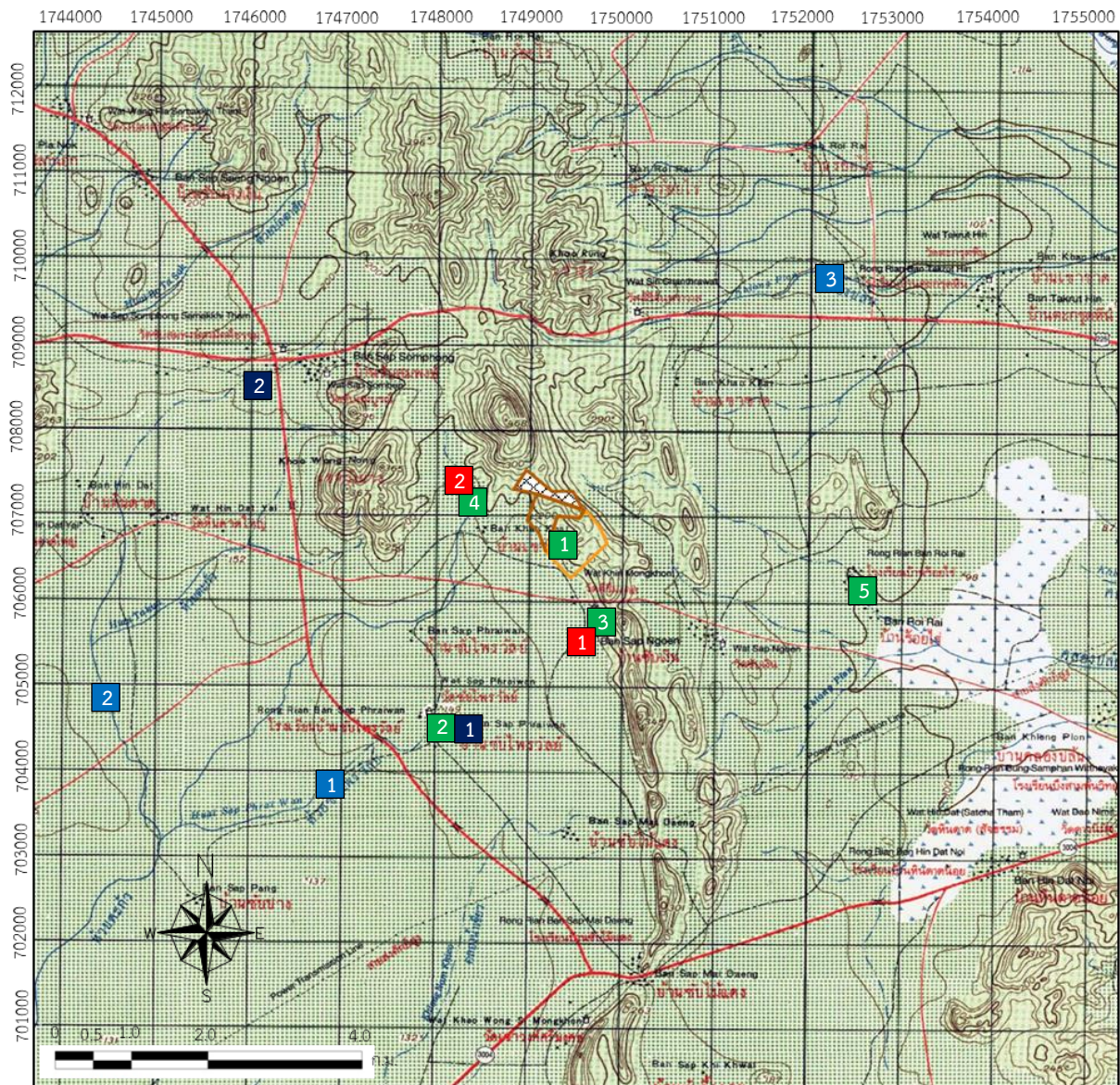
- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

#### 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



รูปที่ 2-1 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



ประทานบัตรที่ 25610/15631 ของนายทัศนัย พันธุ์ประเสริฐ



ประทานบัตรที่ 25569/15630 ของบจก. พันธุ์ประเสริฐเพชรศิลา



พื้นที่เวนคืนการทำเหมือง

จุดตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

1. กลุ่มบ้านเขาขาด
2. กลุ่มบ้านเขาใหญ่

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

1. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
2. บ้านซับไพรวัลย์
3. บ้านเขาขาด
4. บ้านเขาใหญ่
5. บ้านร้อยไร่

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

1. ห้วยซับไพรวัลย์
2. ห้วยตะกั่ว
3. คลองตะกวดหิน

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

1. บ่อบาดาลบ้านซับไพรวัลย์
2. บ่อบาดาลสถานีอนามัยบ้านซับสมพงษ์

ที่มา : แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5045 I ของกรมแผนที่ทหาร (2542 )



### 5) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25610/15631 ของนายทัศนัย พันธุ์ประเสริฐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25569/15630 ของบริษัท พันธุ์ประเสริฐเพชรศิลา จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านซับไพรวัลย์ บ้านเขาขาด บ้านเขาใหญ่ บ้านร้อยไร่ และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2565 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-6 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	61.1	106.3
บ้านซับไพรวัลย์	54.0	90.4
บ้านเขาขาด	52.4	90.7
บ้านร้อยไร่	54.2	80.2
บ้านเขาใหญ่	56.6	93.2
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	70.0	115.0

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> 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)

#### 2) สถานีตรวจวัด

- กลุ่มบ้านเขาขาด พิกัด UTM 47 P 0707383 E, 1747777 N.
- กลุ่มบ้านเขาใหญ่ พิกัด UTM 47 P 0705829 E, 1749076 N.

#### 3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษในประกาศ



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

#### 4) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค และการขจัด) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25610/15631 ของนายทัศนัย พันธุ์ประเสริฐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25569/15630 ของบริษัท พันธุ์ประเสริฐเพชรศิลา จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ กลุ่มบ้านเขาขาด และกลุ่มบ้านเขาใหญ่ ในวันที่ 17 พฤศจิกายน 2565 แสดงผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนดังตารางที่ 2-7 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
กลุ่มบ้านเขาใหญ่	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
กลุ่มบ้านเขาขาด	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency <1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement <0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.03 น.

### 2.2.4 คุณภาพน้ำ

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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



## 2) สถานีตรวจวัด

- ห้วยซับไพรวัลย์ พิกัด UTM 47 P 0705060 E, 1746617 N.
- ห้วยตะกั่ว พิกัด UTM 47 P 0702209 E, 1746722 N.
- คลองตะกวดหิน พิกัด UTM 47 P 0711722 E, 1752337 N.
- บ่อบาดาลบ้านซับไพรวัลย์ พิกัด UTM 47 P 0705001 E, 1746720 N.
- บ่อบาดาลสถานีอนามัยบ้านซับสมพงษ์ พิกัด UTM 47 P 0703800 E, 1751041 N.

## 3) ผลการศึกษาคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินรอบพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25610/15631 ของนายทัศนัย พันธุ์ประเสริฐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25569/15630 ของบริษัท พันธุ์ประเสริฐเพชรศิลา จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยซับไพรวัลย์ ห้วยตะกั่ว และคลองตะกวดหิน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2565 รายละเอียดผลการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 2-9 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 18 พฤศจิกายน 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ			ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
		ห้วยซับไพรวัลย์	ห้วยตะกั่ว	คลองตะกวดหิน	
pH @ 25 °C	-	7.5	7.6	7.9	5.0-9.0
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	268	300	391	-
Turbidity	NTU	2.6	7.9	2.6	-
Total Iron	mg/L	<0.01	0.01	<0.01	-

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

## 4) ผลการศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรอบพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25610/15631 ของนายทัศนัย พันธุ์ประเสริฐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25569/15630 ของบริษัท พันธุ์ประเสริฐเพชรศิลา จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านซับไพรวัลย์ และบ่อบาดาลสถานีอนามัยบ้านซับสมพงษ์ ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2565 รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-10 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13



ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 18 พฤศจิกายน 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
		St.1	St.2	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH @ 25 °C	-	7.7	7.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	288	329	ไม่เกินกว่า 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	5	20
Total Iron	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.5	1.0

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน  
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21  
พฤษภาคม 2551  
St.1 หมายถึง บ่อบาดาลบ้านซับไพรวัลย์  
St.2 หมายถึง บ่อบาดาลสถานีอนามัยบ้านซับสมพงษ์