


# บทที่ 2

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4



## ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<b>ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</b>			
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1</li> </ul>  <p>กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ ความเดือดร้อน</p>
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กระทบอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2567</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6</li> </ul>
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่จะเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ</li> </ul>	-	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
ความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ		
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568 และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณา</li> </ul>	-	-
7. ให้โครงการจัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ค่าประกันความเสี่ยงสุขภาพ ค่าการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระหว่างดำเนินการและภายหลังการทำเหมือง โดยโครงการจะจัดตั้งกองทุนขึ้นตั้งแต่เริ่มดำเนินการในปีที่ 1-15 รวมทั้งหมด 15 ปี จำนวนเงินที่จะนำเข้ากองทุนจะคิดจากสัดส่วนจำนวนเงินต่อแร่บิซมิที่ผลิตได้ (ประมาณ 1 บาทต่อเมตริกตัน)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ค่าประกันความเสี่ยงสุขภาพ ค่าการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระหว่างดำเนินการและภายหลังการทำเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7</li> </ul>

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1.1 ระยะดำเนินการทำเหมือง			
1. ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัด และออกแบบการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยให้มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่ต่ำกว่า 10 เมตร และความลาดชันรวมประมาณ 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2</li> </ul>  <p>พื้นที่ประทานบัตรที่ 32253/16045</p>  <p>พื้นที่ประทานบัตรที่ 29536/15091</p>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
			 <p>พื้นที่ประทานบัตรที่ 29537/15092</p>
2. ไม่ให้นำเปลือกดินมาเก็บกองเพิ่มบริเวณ “ด1” และให้ทำการฟื้นฟูโดยการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับผู้จัดการเหมืองไม่ให้มีการนำเปลือกดินมาเก็บกองเพิ่มบริเวณ “ด1” และให้ทำการฟื้นฟูโดยการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็ว</li> </ul>	-	-
3. เปลือกดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองในช่วงแรก (ปีที่ 1-9) ให้นำไปถมกลับขุมเหมืองเก่า (บ1) ส่วนที่ปริมาณเปลือกดินที่เกิดขึ้นในช่วงปีที่ 10-15 ให้นำไปถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทางด้านทิศของพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งให้ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็วต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปลือกดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองในช่วงแรก ผู้ถือประทานบัตรได้นำไปถมกลับขุมเหมืองเก่า ส่วนเปลือกดินที่เกิดขึ้นในช่วงปีหลัง ได้นำไปถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งทำการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็วต่อไป</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3</li> </ul>  <p>การถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง</p>
4. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการ หรือไม่ได้เปิดทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้รักษาสภาพพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้มีสภาพพื้นที่เดิมไว้มากที่สุด</li> </ul>	-	-


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<b>1.2 ระยะสิ้นสุดการทำเหมืองและการฟื้นฟูสภาพพื้นที่</b>			
1. บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตาม แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตาม รายละเอียดที่เสนอไว้ท้ายตารางมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตร จะได้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-	-
<b>2. คุณภาพอากาศ เสี่ยง และการใช้วัตถุระเบิด</b>			
<b>2.1 คุณภาพอากาศ</b>			
1. ให้ปรับปรุงอาคารโรงโม่บดและย่อยแร่ของโครงการเป็น ระบบปิดให้มากที่สุด โดยไม่ขัดขวางกระบวนการผลิต เช่น สร้างอาคารปิดคลุมบริเวณยังรับหินใหญ่ ปากโม่ และ ตะแกรงคัดขนาด ตลอดจนปิดครอบปลายสายพาน ลำเลียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้บำรุงรักษาและปรับปรุงอาคาร โรงโม่บดและย่อยแร่ของโครงการเป็นระบบปิดให้ มากที่สุด โดยไม่ขัดขวางกระบวนการผลิต เช่น สร้างอาคารปิดคลุมบริเวณยังรับหินใหญ่ ปากโม่ และตะแกรงคัดขนาด ตลอดจนปิดครอบปลาย สายพานลำเลียง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4</li> </ul>  <p>อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน</p>  <p>อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
			 <p>ระบบสเปรย์น้ำบริเวณยังรับหินใหญ่</p>
2. ให้ติดตั้งระบบกำจัดฝุ่นละอองบริเวณยังรับหินใหญ่ ปากไม้ และตะแกรงคัดขนาด โดยการติดตั้งเครื่องดูด (Hood) และท่อ เพื่อรวบรวมฝุ่นไปที่ถุงกรองฝุ่น (Bag Filler) และดูแลให้มีประสิทธิภาพในการกำจัดฝุ่นอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งสเปรย์น้ำบริเวณยังรับหินใหญ่และถุงครอบปลายสาย เพื่อป้องกันฝุ่นละออง พร้อมทั้งดูแลให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4</li> </ul>  <p>อาคารปิดคลุมโรงไม้หิน</p>





เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
			 <p>อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่</p>  <p>ระบบสเปรย์น้ำบริเวณยังรับหินใหญ่</p>
3. ให้ทำความสะอาดโดยเก็บกวาดเศษแร่และเศษดินที่ตกสะสมอยู่ในเครื่องจักร รวมทั้งบริเวณพื้นที่และใต้อาคารโรงโม่บดและย่อยแร่และโรงแต่งแร่อย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานทำความสะอาดเก็บกวาดเศษแร่และเศษดินที่ตกสะสมอยู่ในเครื่องจักร รวมทั้งบริเวณพื้นที่และใต้อาคารโรงโม่บดและย่อยแร่และโรงแต่งแร่อยู่เสมอ</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
4. ให้ปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ในบริเวณที่ว่างรอบๆ โรงโม่บดและย่อยแร่ อย่างน้อยจำนวน 2 แถว ในลักษณะแบบสลับฟันปลา โดยมีระยะห่างระหว่างต้น และแถวประมาณ 2x2 เมตร เพื่อปิดกั้นทิศทางลมและฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ในบริเวณที่ว่างรอบๆ โรงโม่บดและย่อยแร่ เพื่อปิดกั้นทิศทางลมและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5</li> </ul>  <p>แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่บดและย่อยแร่</p>
5. ให้ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่เป็นระยะ โดยช่วงฤดูแล้งควรฉีดพรมประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนฤดูฝนอาจฉีดพรมวันละ 1 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรมหากมีฝนตกสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่เป็นระยะ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6</li> </ul>  <p>การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<p>6. เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังก่อนถึงถนนลาดยาง ให้ทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังก่อนถึงถนนลาดยาง ให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก โดยการบดอัดด้วยดินให้แน่น</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 7</li> </ul>  <p>เส้นทางขนส่งแร่</p>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<p>7. ในการขนส่งแร่ให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกก่อนขนส่งออกนอกพื้นที่ทุกครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกก่อนขนส่งออกนอกพื้นที่ทุกครั้ง</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 8 และรูปที่ 9</li> </ul> <div data-bbox="1803 470 2105 699" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1803 715 2105 943" data-label="Image"> </div> <p>ป้ายจำกัดความเร็ว</p> <div data-bbox="1803 1013 2105 1241" data-label="Image"> </div> <p>การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<b>2.2 เสี่ยง</b>			
1. ให้กำหนดการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณชุมชนใกล้เคียง</li> </ul>	-	-
2. ให้สลับสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังนานเกินไป เพื่อลดความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสลับสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังนานเกินไป เพื่อลดความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง</li> </ul>	-	-
<b>2.3 การใช้วัตถุระเบิด</b>			
1. ให้ระเบิดหน้าเหมืองโดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และต้องเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้งให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราพื้นที่ในรัศมี 100 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 120 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ตามผลพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10</li> </ul>  <p>เครื่องส่งสัญญาณเตือนการระเบิด</p>


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
2. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอยู่เป็นประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องเป็นผู้วางแผนการระเบิด ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอยู่เป็นประจำ และเป็นผู้วางแผนการระเบิด เพื่อให้การใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ</li> </ul>	-	-
3. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งเวลาในการระเบิด บริเวณพื้นที่โครงการ เส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการและภายในบริเวณใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งเวลาในการระเบิด บริเวณพื้นที่โครงการ เส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการและภายในบริเวณใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11</li> </ul>  <p>ป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมือง</p>


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<b>3. อุทกวิทยา</b>			
1. ให้เว้นเขตไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรมใดๆ ใกล้ร่องน้ำ (คลองประดู่งาม) ที่เบี่ยงเบนไม่ให้ตัดผ่านพื้นที่โครงการในระยะ 50 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อร่องน้ำดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้เว้นเขตไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรมใดๆ ใกล้ร่องน้ำ (คลองประดู่งาม) ที่เบี่ยงเบนไม่ให้ตัดผ่านพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อร่องน้ำดังกล่าว</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12</li> </ul>  <p>แนวเขตเว้นไม่ทำเหมือง</p>
2. ให้สร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่โรงโม่บดและย่อยแร่ รวมทั้งลานกองแร่ขนาดความสูงประมาณ 1 เมตร ความกว้างที่ฐาน 5 เมตร และสันทำนบกว้าง 2 เมตร โดยมีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูทำมุมไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันน้ำการไหลบ่าของน้ำหน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่โรงโม่บดและย่อยแร่ รวมทั้งลานกองแร่ เพื่อป้องกันการไหลบ่าของน้ำหน้าดิน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13</li> </ul>  <p>คันทำนบดินรอบพื้นที่ลานกองแร่</p>





เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
3. ให้ขุดระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โรงโม่บดและย่อยแร่ รวมทั้งลานกองแร่ ขนาดความลึกประมาณ 1 เมตร ความกว้างท้องร่อง 0.75 เมตร และด้านบนกว้าง 1 เมตร โดยหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เพื่อเบี่ยงเบนน้ำที่ไหลบ่าหน้าดินไปสู่บ่อดักตะกอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ขุดระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โรงโม่บดและย่อยแร่ รวมทั้งลานกองแร่ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำที่ไหลบ่าหน้าดินไปสู่บ่อดักตะกอน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14</li> </ul>  <p>คูระบายน้ำรอบพื้นที่การทำเหมือง</p>
4. ให้สร้างบ่อดักตะกอน “บ <sub>2</sub> ” ขนาดประมาณ 20x20x2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่โรงโม่บดและย่อยแร่ รวมทั้งลานกองแร่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่โรงโม่บดและย่อยแร่ รวมทั้งลานกองแร่</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 15</li> </ul>  <p>บ่อดักตะกอน</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
5. ให้สร้างบ่อรองรับน้ำ (Sump) ที่ไหลบ่าจากหน้าเหมืองในบริเวณจุดต่ำสุดของการทำเหมืองแต่ละช่วง ก่อนที่จะทยอยสูบออกไปที่ชุมเหมืองเก่า “บ.1”	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างบ่อรับน้ำ (Sump) ที่ไหลบ่าจากหน้าเหมืองในบริเวณจุดต่ำสุดของการทำเหมืองแต่ละช่วง ก่อนที่จะทยอยสูบออกไปที่ชุมเหมืองเก่า</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 16</li> </ul>  <p>บ่อรับน้ำบริเวณต่ำสุดของหน้าเหมือง</p>
6. หากหน่วยงานส่วนท้องถิ่นขอความร่วมมือในการใช้น้ำหรือจำเป็นต้องมีการระบายน้ำในชุมเหมืองเก่าออกนอกพื้นที่โครงการ ให้ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนดก่อนระบายออกทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่หน่วยงานส่วนท้องถิ่นขอความร่วมมือในการใช้น้ำหรือจำเป็นต้องมีการระบายน้ำในชุมเหมืองเก่าออกนอกพื้นที่โครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะได้ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนดก่อนระบายออกทุกครั้ง</li> </ul>	-	-


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
7. ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกบนคันทำนบ พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และบริเวณขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกพืชคลุมดินบนคันทำนบดิน พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และบริเวณขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 17</li> </ul>  <p>แนวคันไม้บนคันทำนบดินรอบพื้นที่การทำเหมือง</p>
8. ให้หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมขณะที่มีฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับพนักงานให้หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมขณะที่มีฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ</li> </ul>	-	-
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยา เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยา เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง</li> </ul>	-	-
<b>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>			
<b>1. การเกษตรกรรม</b>			
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และมาตรการด้านอุทกวิทยา เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<b>2. การคมนาคม</b>			
1. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่และดำเนินการปรับปรุง ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี โดยบรรทุกน้ำหนัก ไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด และหากพบว่าบริเวณใด เกิดการชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่ง แร่และดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถ ใช้งานได้ดี</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 7</li> </ul>  <p>เส้นทางขนส่งแร่</p>
2. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือนระวังและชะลอ ความเร็ว และสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมเส้นทางขนส่ง แร่ และก่อนถึงทางร่วมทางแยกในระยะ 50,100 และ 200 เมตร เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำ ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก เพื่อส่งเสริม ความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18</li> </ul>  <p>ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<b>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>			
<b>1. เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ</b>			
1. ให้รับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของราษฎรที่มีต่อ โครงการ และประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาที่ อาจจะเกิดจากการดำเนินการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้รับฟังความคิดเห็นของราษฎรที่ ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ เพื่อนำมา แก้ไขปัญหาและหาวิธีการป้องกัน</li> </ul>	-	-
2. ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น ตามความเหมาะสม</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8</li> </ul>
3. ให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุดและให้อัตราค่าแรง เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรมีการพิจารณาจ้างแรงงานใน ท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน</li> </ul>	-	-
4. ให้ส่งเสริมทัศนคติที่ดีโดยให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เช่น ด้านการศึกษา ศาสนา และด้านสาธารณสุข สาธารณสุขการ เป็นต้น ให้กับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ และให้ราษฎรคิดว่าโครงการเป็นส่วนหนึ่งของ ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ส่งเสริมทัศนคติที่ดีโดยให้มี กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ให้กับราษฎรในชุมชน ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และให้ราษฎรคิดว่า โครงการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8</li> </ul>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<b>2. การสาธารณสุข</b>			
1. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการเฝ้าระวังและตรวจสอบสุขภาพให้แก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเหมืองรัศมี 3 กิโลเมตร</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 9</li> </ul>
<b>3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>			
1. ให้ปฏิบัติงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้รวมทั้งดูแลให้คนงานมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกคนสวมใส่ในขณะที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 19</li> </ul>  <p>การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p>
2. ให้ดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>หัวหน้างานมีการดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
3. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510</li> </ul>	-	-
<b>4. ทศนิยมภาพ</b>			
1. ให้ติดตามดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบและในพื้นที่โครงการให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี หากต้นใดตายให้ทำการปลูกทดแทนทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตามดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบและในพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตได้ดี</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5</li> </ul>  <p>แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่บด และย่อยแร่</p>



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>			
1. ให้ตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหมืองแร่ และบริเวณชุมชนบ้านหมืองใหม่ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหมืองแร่ และบริเวณชุมชนบ้านหมืองใหม่ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 20</li> </ul>  <p>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านหมืองแร่</p>  <p>ชุมชนบ้านหมืองใหม่</p>








เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
2. ให้ตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมในขณะตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568 พบว่ามีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยความเร็วมีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตร/วินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมเบา (Light Air)</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 21</li> </ul>  <p>การตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม</p>
3. ให้ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิด ด้วยวิธีตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในขณะทำการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงโม่บดและย่อยแร่ และโรงแต่งแร่ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงแต่งแร่ที่ 5 และโรงแต่งแร่ที่ 6 ตามผลพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2568 พบว่า บริเวณโรงแต่งแร่ที่ 5 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และบริเวณโรงแต่งแร่ที่ 6 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากโรงแต่งแร่ที่ 6 ไม่มีการทำงาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 27</li> </ul>  <p>บริเวณปากโม่</p>  <p>บริเวณตะแกรงคัดขนาด</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
			 <p>สายพานลำเลียง</p>  <p>ปลายสายพาน</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<b>2. ระดับเสียง</b>			
1. ใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ และบริเวณชุมชนบ้านเหมืองใหม่ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq}</math> 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ และบริเวณชุมชนบ้านเหมืองใหม่ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 22</li> </ul>  <p>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านเหมืองแร่</p>  <p>ชุมชนบ้านเหมืองใหม่</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<b>3. แรงสั่นสะเทือน</b>			
1. ให้ตรวจแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยใช้เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองแร่หลังไถ่ที่สุด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองแร่หลังไถ่ที่สุด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ และชุมชนบ้านเหมืองใหม่ ตามผลการพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงที่สุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 23</li> </ul>  <p>บ้านเหมืองแร่หลังไถ่ที่สุด</p>  <p>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านเหมืองแร่</p>  <p>ชุมชนบ้านเหมืองใหม่</p>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพน้ำ</b>			
1. ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยการวิเคราะห์หาค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำขุมเหมืองเก่า คลองประดู่งาม ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลองประดู่งามหลังผ่านพื้นที่โครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำขุมเหมืองเก่า คลองเตียนก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และ คลองเตียนหลังผ่านพื้นที่โครงการ (เดิมชื่อคลองประดู่งาม) ตามผลพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 24</li> </ul>  <p>น้ำขุมเหมืองเก่า</p>  <p>คลองเตียนก่อนผ่านพื้นที่โครงการ</p>  <p>คลองเตียนหลังผ่านพื้นที่โครงการ</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<p>2. ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยการวิเคราะห์หาค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองแร่ และน้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองใหม่ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองแร่ และน้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองใหม่ เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ค่าความกระด้าง และปริมาณซัลเฟต ทั้ง 2 สถานี ที่มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากสภาพพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่บิชไมท์ ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ <math>\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}</math> ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี <math>\text{SO}_3</math> เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำ เป็นองค์ประกอบ 20.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ค่าความกระด้าง และปริมาณซัลเฟต มีค่าสูง แต่อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบพื้นที่ พบว่า ไม่มีการนำน้ำจากบริเวณดังกล่าวมาใช้ในการบริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้ ประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวใช้น้ำในการอุปโภคเท่านั้น ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้เสนอแนะให้ผู้ประกอบการแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวทราบถึงผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อีกทั้งทางโครงการได้จัดให้มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 25</li> </ul> <div data-bbox="1850 429 2150 657">  </div> <p>น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองแร่</p> <div data-bbox="1850 727 2150 956">  </div> <p>น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองใหม่</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<b>5. อาชีวอนามัย</b>			
1. ให้ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไปของพนักงาน เช่น ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป เช่น ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด ของพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10</li> </ul>
<b>6. การคมนาคม</b>			
1. ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</li> </ul>	-	-








## ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร บริเวณด้านที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน และให้เว้นไม่ทำเหมืองในระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ (บ้านเหมืองแร่-บ้านหนองนมวัว) และทางน้ำสาธารณประโยชน์ (คลองเทียน) โดยให้จัดทำป้าย หรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขตที่เว้นไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมในบริเวณดังกล่าวให้เจริญเติบโต และปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นเสริมเพิ่มเติมตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ในระยะ 10 เมตร บริเวณด้านที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ประทานบัตรที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน และเว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ (บ้านเหมืองแร่-บ้านหนองนมวัว) และทางน้ำสาธารณประโยชน์ (คลองเทียน) โดยจัดทำสัญลักษณ์แสดงให้เห็นแนวเขตที่เว้นไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมในบริเวณดังกล่าวให้เจริญเติบโต และปลูกต้นไม้โตเร็วเพิ่มเติมตามความเหมาะสม</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12</li> </ul>  <p>แนวเขตเว้นไม่ทำเหมือง</p>
2. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 120 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และห้ามใช้ระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกหินทุบย่อยหินแทน โดยก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง จะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราบริเวณที่จะทำการระเบิดเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีบุคคลอื่นเข้าไปอยู่ในบริเวณดังกล่าว และมีการเปิดสัญญาณเสียงแจ้งเตือนให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้ง มีป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด โดยระบุ	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 120 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการใช้ระเบิดย่อย โดยใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกหินทุบย่อยหินแทน โดยก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง จะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราบริเวณที่จะทำการระเบิดเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีบุคคลอื่นเข้าไปอยู่ในบริเวณดังกล่าว และมีการเปิดสัญญาณเสียงแจ้งเตือนให้</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10 และรูปที่ 11</li> </ul>  <p>เครื่องส่งสัญญาณเตือนการระเบิด</p>








เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
ช่วงเวลาการระเบิดในบริเวณต่างๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เช่น บริเวณริมเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และภายในพื้นที่โครงการ เป็นต้น และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	ยินโดยทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งมีป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยไม่มีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด		  <p>ป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมือง</p>
3. ให้เตรียมพื้นที่ถมกลับที่ 1 บริเวณทิศใต้ของแปลงคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2564 ตามแนวหลักเขตเหมืองแร่ที่ 2-6 พื้นที่ประมาณ 41 ไร่ 1 งาน และพื้นที่ถมกลับที่ 2 บริเวณทิศเหนือของแปลงคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 5/2564 พื้นที่ประมาณ 52 ไร่ 3 งาน โดยให้นำดินทั้งจากการทำเหมืองทั้งหมดไปถมกลับในช่วงการทำเหมืองปีที่ 1-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่ถมกลับที่ 1 บริเวณทิศใต้ของประทานบัตรที่ 29536/15091 ตามแนวหลักเขตเหมืองแร่ที่ 2-6 และพื้นที่ถมกลับที่ 2 บริเวณทิศเหนือของประทานบัตรที่ 32253/16045 โดยนำดินทั้งจากการทำเหมืองทั้งหมดไปถมกลับในช่วงการทำเหมืองปีที่ 1-3</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3</li> </ul>  <p>การถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
4. ให้เตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 1 พื้นที่ประมาณ 25 ไร่ ที่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณหลักเขตเหมืองแร่ที่ 9-10-1 ของแปลงคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2564 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 2 พื้นที่ประมาณ 49 ไร่ ที่อยู่ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักเขตเหมืองแร่ที่ 2-6 ของแปลงคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2564 บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 3 พื้นที่ประมาณ 37 ไร่ 2 งาน ที่อยู่ทางด้านทิศเหนือบริเวณหลักเขตเหมืองแร่ที่ 2-6 ของแปลงคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 5/2564 โดยกองเปลือกดินต้องอยู่ห่างจากแนวเขตประทานบัตร ในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยความลาดชันของกองดินมีสัดส่วนความสูงต่อระยะราบไม่เกินกว่า 1:2 หรือไม่เกิน 27 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไถย่นดินบริเวณที่เก็บกองให้หนาแน่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 1 ที่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณหลักเขตเหมืองแร่ที่ 9-10-1 ของประทานบัตรที่ 29536/15091 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 2 ที่อยู่ทางด้านทิศใต้บริเวณหลักเขตเหมืองแร่ที่ 2-6 ของประทานบัตรที่ 29536/15091 บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 3 ที่อยู่ทางด้านทิศเหนือบริเวณหลักเขตเหมืองแร่ที่ 2-6 ของประทานบัตรที่ 32253/16045 โดยกองเปลือกดินอยู่ห่างจากแนวเขตประทานบัตร ในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไถย่นดินบริเวณที่เก็บกองให้หนาแน่น</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 26</li> </ul>  <p>พื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 1</p>  <p>พื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 2</p>  <p>พื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 3</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
5. ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ เพื่อป้องกันการ ชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ และให้มี บ่อรับน้ำ (Sump) จำนวน 3 แห่ง เพื่อรองรับน้ำที่จะไหล บ่าในบริเวณหน้าเหมืองตามที่ระบุไว้ในแผนผังโครงการทำ เหมือง และติดตั้งปั้มน้ำ เพื่อสูบน้ำจากบ่อรับน้ำไปใช้ใน กิจกรรมต่างๆ เช่น ฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ บริเวณพื้นที่ โรงแต่งแร่ และภายในพื้นที่โครงการ โดยห้ามระบายน้ำ ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องสูบน้ำ ออกนอกพื้นที่โครงการ ให้สูบน้ำเฉพาะน้ำใส และต้อง บำบัดน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างบ่อดักตะกอน เพื่อ ป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกนอกพื้นที่ โครงการ และบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำที่จะ ไหลบ่าในบริเวณหน้าเหมืองตามที่ระบุไว้ในแผนผัง โครงการทำเหมือง และติดตั้งปั้มน้ำ เพื่อสูบน้ำจาก บ่อรับน้ำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ โดยไม่มีการระบาย น้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความ จำเป็นต้องสูบน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ จะสูบน้ำ เฉพาะน้ำใส และบำบัดน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนเท่านั้น</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 15 แลรูปที่ 16</li> </ul>  <p>บ่อดักตะกอน</p>  <p>บ่อรับน้ำบริเวณต่ำสุดของ หน้าเหมือง</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<p>6. ให้จัดทำคันทำนบดินอัดแน่นเพื่อใช้เบี่ยงเบนทางน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำ โดยจัดทำในพื้นที่เดียวกันกับแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 และ 50 เมตร มีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีความสูง 1 เมตร สันของแนวคันดินกว้าง 2 เมตร ฐานแนวคันดินกว้าง 5 เมตร มีความลาดชันรวมไม่เกิน 34 องศา และจัดสร้างร่องระบายน้ำรอบบ่อเหมืองและที่ทิ้งดิน โดยกำหนดความกว้างมากกว่า 2 เมตร ความกว้างท้องร่องมากกว่า 1.5 เมตร ลึกมากกว่า 1 เมตร และให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดินอัดแน่นร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดยตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดินและชุดลอกตะกอนดินออกจากร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน ประมาณปีละ 1 ครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำคันทำนบดินอัดแน่นเพื่อใช้เบี่ยงเบนทางน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำ โดยจัดทำในพื้นที่เดียวกันกับแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง และจัดสร้างร่องระบายน้ำรอบบ่อเหมืองและที่ทิ้งดิน และตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดินอัดแน่น ร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดยตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดินและชุดลอกตะกอนดินออกจากร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13 และรูปที่ 14</li> </ul>  <p>คันทำนบดินรอบพื้นที่ลานกองแร่</p>  <p>คูระบายน้ำรอบพื้นที่การทำเหมือง</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<p>7. การขนส่งแร่บริเวณหน้าเหมืองถึงโรงแต่งแร่ และบริเวณที่ผ่านชุมชนกำหนดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้า และช่วงเย็นที่นักเรียนไป-กลับโรงเรียน รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่บริเวณหน้าเหมืองถึงโรงแต่งแร่ และบริเวณที่ผ่านชุมชน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้า และช่วงเย็นที่นักเรียนไป-กลับโรงเรียน รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 8</li> </ul>  <p>ป้ายจำกัดความเร็ว</p>
<p>8. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง เช่น การตรวจสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และโรคซิลิโคซิส (Silicosis) พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง และผลปัจจัยเสี่ยง เช่น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 19</li> </ul>  <p>การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10</li> </ul>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<p>9. โรงแต่งแร่ที่ 1 เป็นแบบอยู่กับที่ (Fixed Crushing Plant) โรงแต่งแร่ที่ 2 เป็นโรงแต่งแร่กึ่งเคลื่อนที่ (Semi Mobile Crushing Plant) และโรงแต่งแร่ที่ 3 เป็นแบบเครื่องจักรบดย่อยแร่เคลื่อนที่ (Mobile Crusher) จะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ และจะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการแต่งแร่ โดยนำประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 มาปฏิบัติในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมโดยอนุโลมด้วย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ และเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการแต่งแร่ โดยนำประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 มาปฏิบัติในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมโดยอนุโลมด้วย</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4</li> </ul>  <p>อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน</p>  <p>อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่</p>  <p>ระบบสเปรย์น้ำบริเวณยังรับหินใหญ่</p>









เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
10. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวัง สุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามประกาศกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน รอบพื้นที่เหมืองแร่ และการบริหารจัดการกองทุน เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ ทั้งนี้ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานแผน และผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับ โครงการเหมืองแร่ประจำปี 2567 และได้รายงานให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 11</li> <li>เอกสารแนบ 12</li> <li>เอกสารแนบ 13</li> </ul>
11. ให้รักษามาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) หรือ มาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ อย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้รักษามาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) หรือมาตรฐานความรับผิดชอบต่อ สังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ อย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 18</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<p>12. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเมืองแร่ และบริเวณชุมชนบ้านเมืองใหม่ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</li> <li>- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากจุดกำเนิด ด้วยวิธีตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงแต่งแร่ที่ 5 และโรงแต่งแร่ที่ 6 ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</li> <li>- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเมืองแร่ และบริเวณชุมชนบ้านเมืองใหม่ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</li> <li>- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านเมืองแร่หลังที่ใกล้ที่สุด โรงพยาบาล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเมืองแร่ และบริเวณชุมชนบ้านเมืองใหม่ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> <li>- ดำเนินการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงแต่งแร่ที่ 5 และโรงแต่งแร่ที่ 6 เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2568 พบว่า บริเวณโรงแต่งแร่ที่ 5 และบริเวณผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และโรงแต่งแร่ที่ 6 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากไม่มีการทำงานในโรงแต่งแร่ที่ 6</li> </ul> </li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 20 รูปที่ 22 รูปที่ 23 รูปที่ 24 และรูปที่ 25</li> </ul> <div data-bbox="1809 515 2110 743" data-label="Image"> </div> <p>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านเมืองแร่</p> <div data-bbox="1809 831 2110 1059" data-label="Image"> </div> <p>ชุมชนบ้านเมืองใหม่</p>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<p>ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ และชุมชนบ้านเหมืองใหม่ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำชุมชนเมืองเก่า คลองเทียมก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลองเทียมหลังผ่านพื้นที่โครงการ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) ซัลเฟต (Sulfate) และปริมาณเหล็ก (Fe) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</li> <li>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองแร่ และน้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองใหม่ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) ซัลเฟต (Sulfate) และปริมาณเหล็ก (Fe) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>eq</sub> 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ และบริเวณชุมชนบ้านเหมืองใหม่ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียง ทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> <li>- ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองแร่ หลังที่ใกล้ที่สุด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ และชุมชนบ้านเหมืองใหม่ เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัด น้อยกว่า 0 มิลลิเมตร</li> <li>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำชุมชนเมืองเก่า คลองเทียมก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลองเทียมหลังผ่านพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>		 <p>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านเหมืองแร่</p>  <p>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านเหมืองแร่</p>  <p>ชุมชนบ้านเหมืองใหม่</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
	<p>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองแร่ และ น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองใหม่ เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ค่าความกระด้าง และ ปริมาณซัลเฟต ทั้ง 2 สถานี ที่มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากสภาพพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ใยหิน ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ <math>\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}</math> ซึ่งมี <math>\text{CaO}</math> เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี <math>\text{SO}_3</math> เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำ เป็นองค์ประกอบ 20.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ค่าความกระด้าง และปริมาณซัลเฟต มีค่าสูง แต่อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบพื้นที่ พบว่า ไม่มีการนำน้ำจากบริเวณดังกล่าวมาใช้ในการบริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้ ประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวใช้น้ำในการอุปโภคเท่านั้น ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้เสนอแนะให้ผู้ประกอบการแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวทราบถึงผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อีกทั้งทางโครงการได้จัดให้มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง</p>		 <p>บ้านเหมืองแร่หลังที่ใกล้ที่สุด</p>  <p>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่</p>  <p>ชุมชนบ้านเหมืองใหม่</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
			 <p>น้ำชุมเหมืองเก่า</p>  <p>คลองเตียนก่อนผ่านพื้นที่โครงการ</p>  <p>คลองเตียนหลังผ่านพื้นที่โครงการ</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
			 <p>น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองแร่</p>  <p>น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองใหม่</p>
<p>13. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา พื้นที่ว่างภายในโครงการ พื้นที่คันทำนบและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบประทานบัตรโดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ (บ้านเหมืองแร่-บ้านหนองนมวัว) และทางน้ำสาธารณประโยชน์ (คลองเตียน) บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ให้ดูแล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา พื้นที่ว่างภายในโครงการ พื้นที่คันทำนบและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบประทานบัตรโดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ (บ้านเหมืองแร่-บ้านหนอง</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<p>รักษาสภาพป่าธรรมชาติเดิม และทำการปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นเสริมเพิ่มเติมตามความเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองแล้วให้ทำการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงและปลอดภัย และทำการฟื้นฟูโดยนำเปลือกดินและเศษหินผุไปทำการปูทับแล้วทำการปลูกพืชคลุมดินและชุดหลุมปลูกไม้เบิกนำเป็นไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ</li> <li>- บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 1 พื้นที่ประมาณ 25 ไร่ บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 2 พื้นที่ประมาณ 49 ไร่ บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 3 พื้นที่ประมาณ 37 ไร่ 2 งาน พื้นที่ถมกลับที่ 1 พื้นที่ประมาณ 41 ไร่ 1 งาน และพื้นที่ถมกลับที่ 2 พื้นที่ประมาณ 52 ไร่ 3 งาน ให้ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และพื้นที่ถมกลับให้หนาแน่น และดูแลรักษาดินไม้ที่ปลูกไว้แล้วให้มีการเจริญเติบโตที่ดี</li> <li>- บริเวณพื้นที่บ่อเหมือง บ่อตกตะกอนและพื้นที่น้ำท่วมขังเป็นบ่อน้ำ เนื้อที่ประมาณ 355 ไร่ จะพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ โดยให้จัดทำทางขึ้น-ลงไว้สำหรับประชาชนเพื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามความเหมาะสม และสร้างคันทำนบกั้นหรือล่อรั้ว เพื่อป้องกันอันตรายแก่คนและสัตว์พลัดตกลงไปและจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อตกตะกอนเพื่อป้องกันการพังทลาย</li> </ul>	<p>นมวัว) และทางน้ำสาธารณประโยชน์ (คลองเทียม) บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ และดูแลรักษาสภาพป่าธรรมชาติเดิม และทำการปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นเสริมเพิ่มเติมตามความเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองแล้วจะทำการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงและปลอดภัย และทำการฟื้นฟูโดยนำเปลือกดินและเศษหินผุไปทำการปูทับ แล้วทำการปลูกพืชคลุมดินและชุดหลุมปลูกไม้เบิกนำเป็นไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ</li> <li>- บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 1 บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 2 บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ 3 พื้นที่ถมกลับที่ 1 และพื้นที่ถมกลับที่ 2 จะทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และพื้นที่ถมกลับให้หนาแน่น และดูแลรักษาดินไม้ที่ปลูกไว้แล้วให้มีการเจริญเติบโตที่ดี</li> <li>- บริเวณพื้นที่บ่อเหมือง บ่อตกตะกอนและพื้นที่น้ำท่วมขังเป็นบ่อน้ำ จะพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ โดยจัดทำทางขึ้น-ลงไว้สำหรับประชาชนเพื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามความเหมาะสม</li> </ul>		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<p>และเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ทั้งนี้ ก่อนจะอนุญาตให้ประชาชนใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำดังกล่าว ทางโครงการจะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หากพบว่าน้ำในแหล่งดังกล่าวมีคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์จะต้องทำการติดป้ายเตือนห้ามใช้น้ำให้เห็นอย่างชัดเจนทุกด้าน พร้อมทั้งทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมก่อนให้ราษฎรใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณให้ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน หรือปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้</li> <li>- ทั้งนี้ ให้อย่างน้อยผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ตามแผนการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองแร่ที่เสนอในรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร</li> </ul>	<p>และสร้างคันทำนบดิน เพื่อป้องกันอันตรายแก่คนและสัตว์พลัดตกลงไป และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อดักตะกอนเพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ทั้งนี้ ก่อนจะอนุญาตให้ประชาชนใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำดังกล่าว ผู้ถือประทานบัตรจะทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หากพบว่าน้ำในแหล่งดังกล่าวมีคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์จะทำการติดป้ายเตือนห้ามใช้น้ำให้เห็นอย่างชัดเจนทุกด้าน พร้อมทั้งทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมก่อนให้ราษฎรใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณให้ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน หรือปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้</li> <li>- ทั้งนี้ ให้อย่างน้อยผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ตามแผนการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองแร่ที่เสนอในรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
	และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ครึ่งล่าสุดในปี พ.ศ. 2567		
14. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยให้เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568 พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม</li> </ul>	-	-
15. ในกรณีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการ ดังนี้</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพ/เอกสารอ้างอิง
<p>ความเห็นชอบไว้แล้ว จะต้องเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</p> <p>- หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</p>	<p>- หากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว จะเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</p> <p>- หากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว จะเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</p>		



## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่yipซัม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติ-เศรษฐกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดการตรวจวัดมีดังนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ UTM 47P 682614 E, 1761614 N.
- ชุมชนบ้านเหมืองใหม่ UTM 47P 682582 E, 1762701 N.

#### 3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

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

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่yipซัม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ และชุมชนบ้านเหมืองใหม่ ระหว่างวันที่ 7-10 เมษายน 2568 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP (มก./ลบ.ม.)
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านเหมืองแร่	15-16/12/2568	0.023
	16-17/12/2568	0.022
	17-18/12/2568	0.020
ชุมชนบ้านเหมืองใหม่	15-16/12/2568	0.062
	16-17/12/2568	0.071
	17-18/12/2568	0.042
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		0.330

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

**รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

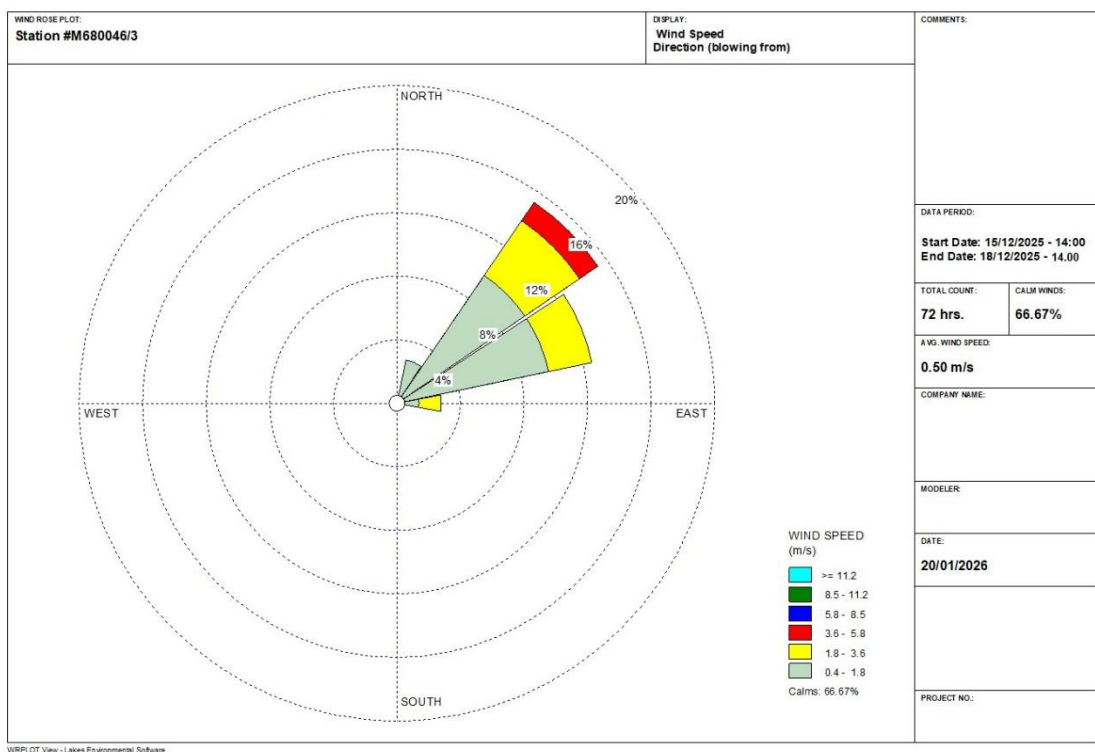
สัญลักษณ์ :	จุดตรวจวัดอากาศและเสียง	จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน
<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"> </span> พื้นที่ประทานบัตรที่ 29536/15091	1. รพ.สต.บ้านเหมืองแร่	1. บ้านเหมืองแร่อหลังใกล้ที่สุด
<span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black;"> </span> พื้นที่ประทานบัตรที่ 29537/15092	2. ชุมชนบ้านเหมืองใหม่	2. รพ.สต.บ้านเหมืองแร่
<span style="background-color: #FFB6C1; border: 1px solid black;"> </span> พื้นที่ประทานบัตรที่ 32253/16045		3. ชุมชนบ้านเหมืองใหม่
<span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black;"> </span> จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน	<span style="background-color: #FFD700; border: 1px solid black;"> </span> จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	<span style="background-color: #00CED1; border: 1px solid black;"> </span> จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน
1. น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองแร่	1. รพ.สต.บ้านเหมืองแร่	1. ชุมเหมืองเก่า
2. น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองใหม่	<span style="background-color: #DDA0DD; border: 1px solid black;"> </span> จุดตรวจวัดค่าความทึบแสง	2. คลองเทียนก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
	1. โรงแต่งแร่โรงที่ 1	3. คลองเทียนหลังผ่านพื้นที่โครงการ
	2. โรงแต่งแร่โรงที่ 2	

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5140 IV

## 2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โครงการเหมืองแร่yipซัม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568 พบว่า ลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านด้วยความเร็วส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตร/วินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมเบา (Light Air) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) สรุปได้รูปที่ 2-2 และตารางที่ 2-6 และเนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ และทิศตะวันตก ดังนั้น ในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงไม่มีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมือง อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง โดยการสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน ติดตั้งระบบสปาร์กน้ำตามแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

รูปที่ 2-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	15-16 ธันวาคม 2568		16-17 ธันวาคม 2568		17-18 ธันวาคม 2568	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
14.00-15.00 น.	1.3	ENE	2.2	ENE	1.3	ENE
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	0.9	ENE	N/A	N/A
16.00-17.00 น.	1.3	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	ENE
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19.00-20.00 น.	0.9	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	NE
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	0.9	NE	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	0.9	NNE	N/A	N/A	0.9	NE
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	NE
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	NE
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
08.00-09.00 น.	0.9	NE	N/A	N/A	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	1.3	E	N/A	N/A	3.1	NE
10.00-11.00 น.	2.2	E	0.9	ENE	4.0	NE
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	3.1	NE
12.00-13.00 น.	0.9	EN	N/A	N/A	2.7	ENE
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	1.3	NNE	2.2	NE

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



## 2.2.3 ค่าความทึบแสง

### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ค่าความทึบแสง

### 2) สถานีตรวจวัด

- โรงแต่งแร่ที่ 5 และโรงแต่งแร่ที่ 6 ประกอบด้วย 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณปากไม้ บริเวณตะแกรงคัดขนาด บริเวณสายพาน และบริเวณปลายสายพานลำเลียง

### 3) ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

การตรวจวัดค่าความทึบแสงโครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงแต่งแร่ที่ 5 และโรงแต่งแร่ที่ 6 เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2568 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-7 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)		ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> (เปอร์เซ็นต์)
	โรงแต่งแร่ที่ 5	โรงแต่งแร่ที่ 6	
ปากไม้	0.90	**	20
ตะแกรงคัดขนาด	0.80	**	
สายพาน	0.80	**	
ปลายสายพานลำเลียง	0.50	**	

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

\*\* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากโรงแต่งแร่ที่ 6 ไม่มีการทำงาน

## 2.2.4 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีที่ตรวจวัด

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ UTM 47P 682614 E, 1761614 N.
- ชุมชนบ้านเหมืองใหม่ UTM 47P 682582 E, 1762701 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 เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียงกำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดโดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวัดน้ำหนักเอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมงเมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมงและจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

#### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ และชุมชนบ้านเหมืองใหม่ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-8 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2568

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่	15-16/12/2568	51.3	88.4
	16-17/12/2568	51.9	92.7
	17-18/12/2568	53.4	87.9
ชุมชนบ้านเหมืองใหม่	15-16/12/2568	52.2	84.2
	16-17/12/2568	51.6	86.9
	17-18/12/2568	50.7	80.3
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

## 2.2.5 ค่าความสั่นสะเทือน

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

### 2) จุดตรวจวัด

- บ้านเหมืองแร่หลังที่ใกล้ที่สุด UTM 47P 682578 E, 1761531 N.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ UTM 47P 682614 E, 1761614 N.
- ชุมชนบ้านเหมืองใหม่ UTM 47P 682582 E, 1762701 N.

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMatePlus Series III
- Global Positioning System
- ระดับน้ำ
- ตลับเมตร
- คอมพิวเตอร์

### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150n การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

### 5) ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โครงการเหมืองแร่ยับยั้งประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเหมืองแร่หลังที่ใกล้ที่สุด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ และชุมชนบ้านเหมืองใหม่ เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2568 แสดงผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนดังตารางที่ 2-9 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2568

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
บ้านเหมืองแร่หลังที่ ใกล้ที่สุด	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้าน เหมืองแร่	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
ชุมชนบ้านเหมืองใหม่	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	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  
เวลาระเบิด 16.35 น.

## 2.2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)
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) จุดตรวจวัด

- น้ำขุมเหมืองเก่า UTM 47P 682890 E, 1761639 N.
- คลองเทียมก่อนผ่านพื้นที่โครงการ UTM 47P 682568 E, 1763571 N.
- คลองเทียมหลังผ่านพื้นที่โครงการ UTM 47P 684850 E, 1760406 N.

## 3) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินรอบโครงการเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างบริเวณน้ำขุมเหมืองเก่า คลองเทียมก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลองเทียมหลังผ่านพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2568 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-11 รายละเอียดผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสาร สอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2568

พารามิเตอร์	หน่วย	ขุมเหมืองเก่า	คลองเทียมก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	คลองเทียมหลังผ่านพื้นที่โครงการ	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
pH @ 25 °C	-	7.5	7.8	7.8	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	>2,000	>2,000	703	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,378	1,695	348	-
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	8.2	-
Sulfate	mg/L	1,224.4	1,427.4	123.6	-
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)

## 2.2.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-12

ตารางที่ 2-12 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)
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) จุดตรวจวัด

- น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองแร่ UTM 47P 682614 E, 1761619 N.
- น้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองใหม่ UTM 47P 682526 E, 1764010 N.

### 3) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรอบโครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองแร่ และน้ำประปาบาดาลบ้านเหมืองใหม่ เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2568 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-13 รายละเอียดผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 2-13 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2568

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำประปาบาดาล บ้านเหมืองแร่	น้ำประปาบาดาล บ้านเหมืองใหม่	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
				เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH @ 25 °C	-	6.8	7.5	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	600	1,711	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,301	1,042	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	1,013.2	770.6	ไม่เกิน 200	250
Iron	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน  
สาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง  
ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551