

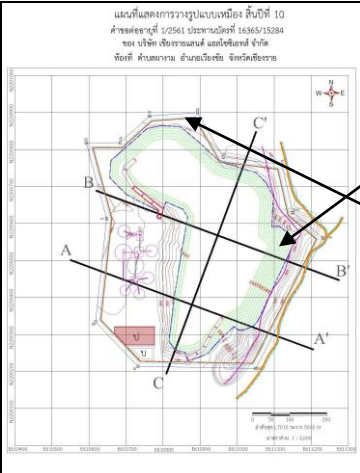


บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน

และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม


2.1 การปฏิบัติตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม

จากกิจกรรมการทำเหมืองตามโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริษัท เชียงรายแลนด์ แอสโซซิเอตส์ จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 16365/15284 ตั้งอยู่ที่ ตำบลผางาม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทั้งในด้านของสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ซึ่งยังผลทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นตัวกำหนดแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้ผู้ประกอบการมีจิตสำนึกในการดูแล รักษา ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยรายละเอียด และผลการติดตามและตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริษัท เชียงรายแลนด์ แอสโซซิเอตส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลผางาม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย แสดงไว้ในตารางที่ 2-1

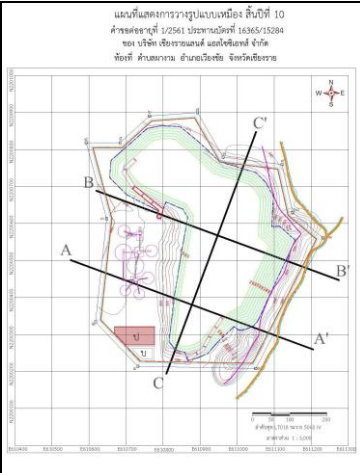
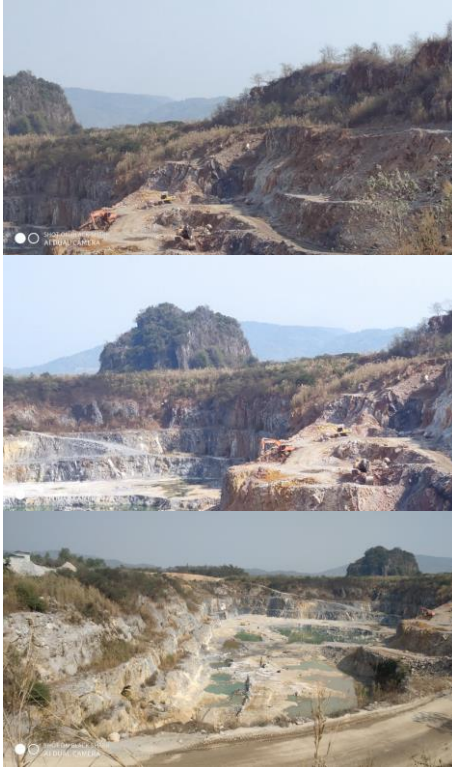
ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2549 (ประทานบัตรที่ 16365/15284)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร และห่างจากแนวลำห้วยชี้หลักด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นระยะ 50 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเป็นแนวกันเขตจากถนน และร่องระบายน้ำของสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เป็นระยะ 50 เมตร พร้อมทั้งจัดทำหลักแนวเขตแสดงพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ชัดเจน	-จากการตรวจสอบพบว่าทางโครงการมีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ ประมาณ 10 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองประมาณ 50 เมตร จากแนวลำห้วยชี้หลักด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และจากแนวถนน และร่องของสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เป็นระยะ 50 เมตร และทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมไว้ พร้อมทั้งปลูกเสริมต้นไม้ที่ตายให้หนาแน่นในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองเป็นอย่างดี	-ไม่มี  แผนผังโครงการทำเหมืองฯ ประทานบัตรที่ 16365/15284	 รูปที่ 2-1ก. แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร  รูปที่ 2-1ข แนวการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			<div><p>รูปที่ 2-2 ต้นไม้ที่มีการดูแลและปลูกเสริม</p></div>


ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา</p>	<p>-จากการสอบถามพบว่าทางโครงการมีการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา ตามรูปแผนผังโครงการทำเหมืองฯ ประทานบัตรที่ 16365/15284</p>	<p>-ไม่มี</p>  <p>แผนผังโครงการทำเหมืองฯ ประทานบัตรที่ 16365/15284</p>	 <p>รูปที่ 2-3 หน้าเหมืองของโครงการที่มีการเปิดหน้าเหมืองตามที่ แผนผังโครงการกำหนด</p>




ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3. ใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดแบบดินตะขាប់ที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดตั้งที่ตำแหน่งหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลื่นเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรื้อระเบิด	-เมื่อถึงระยะการเจาะรื้อระเบิดทางโครงการมีแผนใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดแบบดินตะขាប់ที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดตั้งที่ตำแหน่งหัวเจาะเพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรื้อระเบิด	-ไม่มี	
4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจันทะถ่วงไม่เกิน 120.56 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้เก็บแบบช่วงเวลา จุติระเบิดระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. วันละ 1 ครั้ง ก่อนการระเบิดจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราในระยะ 300 เมตร และให้มีสัญญาณมองเห็นในระยะ 100 เมตร มีคนตรวจระยะ 300 เมตร และเสียงได้ยินชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 5 นาที พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง ทั้งนี้ ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทน	-จากการสอบถามพบว่าในการระเบิดจะใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 120.56 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง และจุติระเบิดด้วยเก็บแบบช่วงเวลา ช่วงเวลาระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยมีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานาน 5 นาที พร้อมติดป้ายเตือนเรื่องการใช้วัตถุระเบิดไว้แล้ว	-ไม่มี	<p>รูปที่ 2-4ก. ป้ายแจ้งเตือนระวังการใช้วัตถุระเบิด</p>

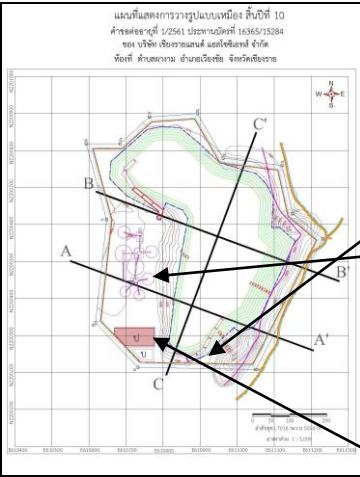



ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 <p>รูปที่ 2-4ข. สัญญาณเตือนก่อนการระเบิด</p>  <p>รูปที่ 2-4ค. ป้ายเตือนเขตอันตรายพื้นที่การใช้วัตถุระเบิดและระบุเวลาทำการระเบิด</p>


ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 <p>รูปที่ 2-4ค. (ต่อ)</p>  <p>รูปที่ 2-4ง. การติดป้ายแสดงขอบเขตและรายละเอียดโครงการ</p>
<p>5. ในการระบุดินในพื้นที่ภูเขาด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่เปิดเหมืองใหม่ ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 30 กิโลกรัมต่อจังหวัดง่อ ให้หันหน้าอิสระไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือหรือทิศทางตรงข้ามกับเส้นทางสาธารณะ จัดให้มีแผ่นยางบุทပ်ในพื้นที่ระบุดินเพื่อป้องกันหินปลิวกระจาย และให้รายงานการเจาะ และการใช้วัตถุระเบิดให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกครั้ง โดยวิศวกรควบคุมพร้อมทั้งทำการปิดเส้นทางสัญจรตลอดเส้นทางช่วงที่ผ่านพื้นที่โครงการ</p>	<p>-ทางโครงการจะมีการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 30 กิโลกรัมต่อจังหวัดง่อในการระบุดินในพื้นที่ภูเขาด้านทิศตะวันออก และหันหน้าอิสระไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือหรือทิศทางตรงข้ามกับเส้นทางสาธารณะ และจะได้บันทึกใส่แฟ้มเป็นข้อมูลดังภาพ</p>	<p>-ไม่มี</p>	 <p>รูปที่ 2-4ง. แฟ้มเก็บข้อมูลการใช้วัตถุระเบิด</p>


ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>6. จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเปลือกดินและเศษหิน ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการท่าเหมืองบริเวณ ป ขนาดเนื้อที่ประมาณ 2-3-80 ไร่ อยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ การเก็บกองจำนวน 2 ชั้นสูงชันละ 5 เมตร ความลาดชันรวมเกิน 30 องศา เพื่อใช้ปรับพื้นที่ในโครงการและใช้ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ท่าเหมือง</p>	<p>-ทางโครงการมีการนำเปลือกดินไปทำการปรับถมที่และจัดทำคันทำนบดิน และคูระบายน้ำ และบางส่วนปนไปเป็นหินคลุก แต่ก็ได้จัดเตรียมพื้นที่กองเก็บเปลือกดิน เศษหินและมูลดินทราย บริเวณ ป ขนาดเนื้อที่ประมาณ 2-3-80 ไร่ อยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ การเก็บกองจำนวน 2 ชั้นสูงชันละ 5 เมตร ความลาดชันรวมเกิน 30 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโตเร็วบนสันคันทำนบดิน เพื่อฉากกำบังกิจกรรมภายในเขตพื้นที่โครงการและเบี่ยงเบนทางน้ำชะล้างผ่านพื้นที่โครงการให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน</p>	<p>-ไม่มี</p>  <p>แผนผังโครงการท่าเหมือง ประทานบัตรที่ 16365/15284</p>	 <p>รูปที่ 2-5ก. คูระบายน้ำในโครงการ</p>  <p>รูปที่ 2-5ข. คันทำนบดิน ในโครงการ</p>  <p>รูปที่ 2-5ค. จุดกองดิน ที่มีการปลูกพืชคลุมดินในโครงการ</p>



ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
7. ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้าง 6 เมตร ความสูง 1.5 เมตร สันบนกว้าง 2 เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำ ขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ความลึก 1 เมตร ความกว้างด้านล่าง 1 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบดิน เพื่อบดบังทัศนียภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและเบี่ยงเบนทางน้ำให้ไหลไปยังบ่อดักตะกอน	-ทางโครงการมีการสร้างคันทำนบดิน โดยรอบพื้นที่โครงการมีขนาดฐานกว้าง 6 เมตร ความสูง 1.5 เมตร สันบนกว้าง 2 เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำ ขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ความลึก 1 เมตร ความกว้างด้านล่าง 1 เมตร และมีการปลูกพืชคลุมดิน ไม้ยืนต้นโตเร็ว	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-5ง. ตัวอย่างคันดินในโครงการที่มีการปลูกพืชและไม้ยืนต้น</p>



ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 <p>รูปที่ 2-5จ. ตัวอย่างการระบายน้ำในโครงการ</p>



ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>8. ขุดบ่อดักตะกอนจำนวน 1 บ่อ ขนาดพื้นที่ 2,130 ตารางเมตร ความลึก 5 เมตร พร้อมทั้งให้ขุดลอกตะกอนสะสมออกจากบ่อดักตะกอนและระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หินได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>-มีการขุดบ่อดักตะกอนตามที่มาตรการกำหนด โดยจัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลเรื่องการขุดลอกตะกอนจากบ่อดักตะกอน และระบายน้ำไว้แล้วซึ่งจะทำการตรวจเช็คระดับตะกอนอยู่เสมอ และมีแผนขุดลอกตะกอนทุกปี</p>	<p>-ไม่มี</p>	 <p>รูปที่ 2-6ก. บ่อดักตะกอนและระบายน้ำในโครงการ</p>  <p>รูปที่ 2-6ข. ตัวอย่างการขุดลอกระบายน้ำโดยใช้รถแทรกเตอร์ขุดลอก/ปรับแต่งระบายน้ำ และคันทำนบดิน</p>



ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
9. ออกแบบให้มีบ่อดักตะกอนหรือบ่อร์รับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำฝนที่ชะล้างพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งขุดลอกตะกอนออกจากบ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-มีการจัดทำบ่อร์รับน้ำ ณ จัดที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองซึ่งมีขนาดเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำฝนที่ชะล้างพื้นที่ทำเหมืองโดยจัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลเรื่องการขุดลอกตะกอนจากบ่อดักตะกอน และระบายน้ำไว้แล้วซึ่งจะทำการตรวจเช็คระดับตะกอนอยู่เสมอ และมีแผนขุดลอกตะกอนทุกปี	ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-7ก. บ่อร์รับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองของโครงการ</p>
10. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ เพื่อฉีดพรมเส้นทางลำเลียงหินในโครงการ และเส้นทางขนส่งในช่วงที่เป็นถนนลูกรังอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้ความร่วมมือกับประต่านบัตรใกล้เคียงปรับปรุงสภาพถนนสาธารณะประโยชน์ร่วมกันในการขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-จากการตรวจสอบพบว่าทางโครงการใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้งหรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-7ข. การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางของโครงการและเส้นทาง</p>


ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
11. การขนส่งแร่ออกจากพื้นที่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาไป-กลับจากโรงเรียนของนักเรียน (เวลา 07.00-08.00 และ 15.30-16.30 น.)	-จากการสอบถามพบว่ามีการปฏิบัติตามมาตรการในการขนส่งแร่ออกจากพื้นที่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาไป-กลับจากโรงเรียนของนักเรียน (เวลา 07.00-08.00 และ 15.30-16.30 น.)	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-8ก.การปิดคลุมกระบะบรรทุกของโครงการ</p>
12. ติดป้ายชี้แสดงรายละเอียดของแปลงประทานบัตร และป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุกบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่และบริเวณถนนเข้า-ออก ก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการให้ชัดเจน เป็นระยะข้างละประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร	-มีการติดตั้งป้ายระวางรถบรรทุกเข้า-ออกตามที่มาตรการกำหนด -ป้ายแสดงรายละเอียดของแปลงประทานบัตรแสดงในรูปที่ 2-4ง.	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-8ข. ป้ายระวางรถบรรทุกเข้าออก</p>



ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
13. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และมีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักและส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสภาพของคณงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ ความสามารถในการได้ยิน และการเอกซ์เรย์ปอด พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง	-ทางโครงการมีการจัดหาและกำชับพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่นหมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย เครื่องป้องกันสายตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน -การตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2564 มีการนัดหมายในช่วงปลายปี 2564	-ไม่มี	 รูปที่ 2-9 อุปกรณ์เซฟตี้ของพนักงาน
14. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-มีการปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามที่ราชการกำหนด พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-ไม่มี	 รูปที่ 2-10 โรงโม่หินของโครงการ

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 <p>รูปที่ 2-10 (ต่อ)</p>


ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>15. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้</p> <p>15.1 จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่อประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่</p> <p>15.2 จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่อประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน</p> <p>ทั้งนี้ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าว ให้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมือง ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนสถานศึกษา และวัด เข้าร่วมเป็น</p>	<p>-ทางโครงการทำการเปิดบัญชี กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพไว้แล้ว</p> <p>-รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก</p> <p>-ทางโครงการทำการเปิดบัญชี กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ไว้แล้ว</p> <p>-รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก</p>	<p>-ไม่มี</p> <p>-ไม่มี</p>	 <p>รูปที่ 2-11ก. บัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ</p>  <p>รูปที่ 2-11ข. บัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่</p>


ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
คณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาแผนงานและผลการดำเนินงานกิจกรรมกองทุนฯ และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะทางการเงินของกองทุนโดยแนบไปพร้อมกับรายงานผลการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการหรือกลุ่มเหมืองแร่ ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 3 เชียงใหม่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด			
<p>16. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>16.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดร่องน้ำ วัดกุแก้วพัฒนาราม และโรงเรียนทุ่งยั้ง ทั้งนี้ให้มีการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) ที่จุดกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หินในช่วงที่ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในบริเวณโรงโม่หินทุกครั้งด้วย</p>	-ผลการตรวจวัดแสดงไว้ในบทที่ 3	-ไม่มี	

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>16.2 ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง และ แรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ วัดร่อนน้ำ วัดกู่แก้ววัฒนาราม และโรงเรียนทุ่งยั้ง</p> <p>16.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยขี้เหล็ก และห้วยร่องปาน โดยวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ความกระด้างรวม ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลาย เหล็กรวม และปริมาณซิลิเฟต</p>	<p>-ผลการตรวจวัดแสดงไว้ในบทที่ 3</p> <p>-ผลการตรวจวัดแสดงไว้ในบทที่ 3</p>	<p>-ไม่มี</p> <p>-ไม่มี</p>	
<p>17. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <p>17.1 ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วทรงสูงเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง เช่น สนประดิพัทธ์ กระถินเทพาหรือพันธุ์ไม้อื่นๆ ที่เหมาะสมในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร 50 เมตร และบนคันทำนบดิน ระยะปลูก 2*2 เมตร แบบสลับฟันปลา พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ</p>	<p>-จากการตรวจสอบพบว่าทางโครงการมีการทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง แต่เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ภายในโครงการยังถูกใช้งานอยู่โดยตลอดจึงทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ ทำได้ไม่มากนักโดยเฉพาะพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ ทั้งนี้การปลูกต้นไม้ในโครงการนั้นมีการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ที่สามารถทำได้ ตามสมควร เช่นบริเวณทางเข้าบริเวณบ่อขุดยวม บริเวณรอบคลังระเบิด</p>	<p>-ไม่มี</p>	 <p>รูปที่ 2-12 ไม้ยืนต้นโตเร็วในโครงการ</p>


ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>17.2 ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองบนภูเขาที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้วพร้อมนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน และไม้พุ่ม ต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว ระยะปลูก 2*2 เมตร แบบสลับฟันปลา เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการดังกล่าวดำเนินการในเอกสารแนบ</p> <p>17.3 พื้นที่เหมืองซึ่งเป็นลักษณะบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย โดยการปลูกพืชคลุมดิน และหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป</p> <p>ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 3 เชียงใหม่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และให้ดำเนินการวางหลักประกันการ</p>	<p>-เนื่องจากชั้นบันไดส่วนใหญ่ยังมีการใช้งานอยู่ จึงยังสามารถทำการฟื้นฟูได้มากนัก</p> <p>-ทางโครงการมีแผนที่จะปรับบ่อเหมืองให้เป็นบ่อเก็บกักน้ำในอนาคต</p> <p>-มีการจัดส่งรายงานแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ครั้งสุดท้ายประจำปี 2563</p>	<p>-ไม่มี</p> <p>-ไม่มี</p> <p>-ไม่มี</p>	 <p>รูปที่ 2-13 สภาพบ่อเหมืองที่จะทำการพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป</p>

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
ฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองปี พ.ศ. 2562	-เอกสารหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง แสดงไว้ใน ภาคผนวก ก.	-ไม่มี	
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานได้ดีกว่าเดิม ให้จัดแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	-ทางโครงการมีนโยบายดำเนินการทำเหมืองและฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ตามมีรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด	-ไม่มี	
19. ให้รื้อถอนอาคารและสิ่งก่อสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	-จากการสอบถามพบว่าทางโครงการมีแผนที่จะรื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ได้เร็วตามที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	-ไม่มี	

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
20. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น ประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และภายในพื้นที่โครงการ	-ทางโครงการจะได้ทำการเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และภายในพื้นที่โครงการ	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-14 ตัวอย่างวิธีการที่โครงการจะได้นำเสนอเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
21. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 3 เชียงใหม่ สำนักนโยบายและแผนธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามแนวทางการจัดส่งรายงานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	-มีการกำหนดให้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้ให้กับหน่วยงานตามแนวทางการจัดส่งรายงานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	-ไม่มี	

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
22. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	-ทางโครงการยินดีแก้ไขปัญหามีเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการจริง และยินดีให้ความช่วยเหลือ ความเป็นธรรมแก่ราษฎรผู้ประสบเหตุ	-ไม่มี	
23. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	-จากการสอบถามพบว่ายังไม่มีการประสงค์จะเปลี่ยนแปลงการดำเนินการในเหมืองแร่	-ไม่มี	
24. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานของความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยที่ไม่ขอข้อยกเว้นใด ๆ	-จากการสอบถามไม่พบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ใดๆ	-ไม่มี	