

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการป้องกันการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่แคลไซต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2556 ปัจจุบันได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 29178/15722 นางสุวรรณา พุทธิพรชัย และบริษัท แซนด์ แอนด์ ซอยล์ อุตสาหกรรม จำกัด รับช่วงการทำเหมือง รายละเอียดดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ 1. กำหนดให้ดำเนินโครงการตามขั้นตอนวิธีการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด โดยวิธีเหมืองทาบในลักษณะการทำเหมืองแบบชันบันได ควบคุมความสูงชันบันได ประมาณ 5 เมตร ความกว้างมากกว่า 5 เมตร ขึ้นไป ความลาดเอียง โดยรวมเฉลี่ยไม่เกิน 45 องศา	- หน้าเหมืองปัจจุบันบางส่วนมีลักษณะเป็นชันบันได โดยมีความลาดเอียงเฉลี่ย 45 – 55 องศา และบางส่วนเป็นหน้าผาหรือขอบบ่อเหมืองที่มีความสูงชัน เนื่องจากเป็นขุมเหมืองเดิมที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว ซึ่งจากการตรวจสอบของวิศวกรประจำเหมืองพบว่ายังมีสภาพที่ไม่ก่อให้เกิดการพังทลาย	รูปที่ 3-1 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
2. การขยายหน้าเหมืองให้เริ่มจากขุมเหมืองเดิม โดยขุดเอาแรงลงลึกในระดับ ที่กำหนดไว้คือ 20 เมตร ทั้งนี้ไม่มีการขยายขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองเพิ่มจาก ปัจจุบัน	- โครงการได้เริ่มเปิดทำเหมืองจากบริเวณบ่อเหมืองเดิม และหน้าเหมืองปัจจุบันมีความลึกมากกว่า 50 เมตร จากระดับพื้นราบ แต่หน้าเหมืองยังคงมีสภาพที่ไม่ก่อให้เกิดการพังทลาย และไม่มีการขยายขอบเขตการทำเหมือง	รูปที่ 3-1 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
3. นำใบบ่อเก็บตะกอนที่รองรับน้ำฝนไหลบ่าหน้าดิน หากไม่จำเป็นไม่ต้องระบายน้ำออก แต่ให้เก็บไว้ใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ และจัดพรมน้ำเพื่อป้องกันฝุ่นภายในโครงการและถนนส่งแร่ โดยเฉพาะช่วงถนนลูกรัง อนึ่ง หากจำเป็นต้องระบายออกให้กักเก็บไว้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง ก่อนทำการสูบน้ำออกลงห้วยถ้ำเต่า	- ทางโครงการมีการกักเก็บน้ำไว้ในบ่อเก็บตะกอนที่อยู่ในบ่อขุมเหมืองและสูบน้ำพักยังบ่อตกตะกอนก่อนไปใช้รดพรมเส้นทางขนส่งแร่และใช้ภายใน บริเวณพื้นที่โครงการ	รูปที่ 3-2 ถึง 3-3 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
4. แร่ที่ผลิตได้ไม่ควรเก็บกองไว้เกิน 1 สัปดาห์ เพื่อให้ที่เก็บกองสามารถ รองรับแร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองอย่างสัมพันธ์กัน	- ปัจจุบันแร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมือง โครงการได้นำไปเก็บกองไว้บริเวณพื้นที่เก็บกองแร่ภายนอกเขตประทานบัตรด้านทิศใต้ ซึ่งทางโครงการจะมีการนำแร่ไปใช้ทุกวัน ทำให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการจัดเก็บแร่	รูปที่ 3-4 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
5. ให้นำเปลือกดิน เศษหินที่เกิดขึ้นจากการเปิดขยายหน้าเหมืองมาใช้เป็น การทำคันทำนบรอบขุมเหมืองอีกชั้นหนึ่งถัดจากแนวปลูกหญ้าแฝกรอบขุมเหมือง สำหรับเศษดินเศษหินที่เหลือจากการสร้างแนวคันทำนบให้นำไปใช้ ปรับถนนภายในเหมือง และซ่อมแซมแนวคันทำนบก่อนเป็นลำดับแรก ส่วนที่เหลือจึงให้นำไปถมกลับขุมเหมือง โดยเน้นให้ถมกลับบริเวณด้านตะวันออกที่ ติดห้วยถ้ำเต่าเป็นหลัก	- เปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองมีปริมาณน้อยมาก ซึ่งทางโครงการได้นำกลับมาถมปรับพื้นที่บริเวณขุมเหมือง ปรับปรุงคันทำนบ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ทั้งหมด	รูปที่ 3-5 ถึง 3-7 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ-1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
6. แนวคันทำนบนี้กำหนดให้ฐานกว้างประมาณ 3 เมตร สันกว้างประมาณ 2 เมตร สูงประมาณ 1 เมตร พร้อมปลูกหญ้าแฝกคลุมดินและปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว พวกสะเดา บนแนวสันของคันทำนบระยะห่าง 2 เมตร อย่างน้อย 1 แถว	- มีการสร้างคันทำนบดินตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยมีความกว้างที่ฐานประมาณ 4 เมตร สันกว้างประมาณ 1.5 เมตร และสูง 2 เมตร ซึ่งขอบทางทิศตะวันตกจะ ปลูกต้นกระถิน และในทิศอื่นๆ จะปลูกต้นกระถิน สะเดา และมะฮอกกานี ซึ่งเป็นไม้โตเร็วบนแนวสันของคันทำนบด้วย	รูปที่ 3-7 ถึง 3-8 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
7. คอยตรวจสอบความเสถียรของหน้าเหมืองทุกวันและตรวจสอบการพังทลายของพื้นที่ข้างเคียงไปพร้อมกัน โดยเฉพาะขยายหน้าเหมืองเข้าใกล้บ่อเหมืองของพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงถนนและพื้นที่เกษตรของราษฎรใกล้เคียง ถ้าพบต้องแก้ไขความเสียหายโดยปรับแต่งให้ปลอดภัย และชดเชยค่าเสียหายที่เป็นธรรมแก่เจ้าของที่ดินที่ได้รับผลกระทบทันที โดยมีคนกลาง เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน เป็นพยานและให้ความเป็นธรรม	- มีการตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองอยู่เป็นประจำ โดยที่วิศวกร ประจำเหมือง ซึ่งหากพบว่าหน้าเหมืองบริเวณใดมีความเสี่ยงต่อการพังทลาย โครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันทีและพร้อมที่จะชดเชยค่าเสียหายที่เป็น ธรรมแก่เจ้าของที่ดินที่ได้รับผลกระทบทันที ส่วนถนนจะมีการตรวจสอบและซ่อมแซมเป็นประจำหากพบว่ามี การชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที โดยโครงการหลีกเลี่ยงการใช้ถนนที่ประชาชนส่วนใหญ่ใช้สัญจรไปมาอยู่แล้ว	รูปที่ 3-1 เอกสารแนบที่ 3 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
8. จัดทำท่อดูดบริเวณช่องเส้นทางขนส่งแร่ที่ตัดผ่านห้วยถ้ำเต่าให้สัมพันธ์กับความกว้างและความลึกของลำห้วย และหากท่อดูดชำรุดเสียหายต้องเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทางโครงการมีการจัดทำท่อดูดข้ามลำห้วยถ้ำเต่าด้านทิศตะวันออก แต่ปัจจุบันพบว่าระดับน้ำในห้วยถ้ำเต่าสูงขึ้น จึงทำให้มองไม่เห็นท่อดูด	รูปที่ 3-9 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
9. ให้ทำการขุดลอกตะกอนในท่อดูด และลำห้วยถ้ำเต่าที่อยู่ใกล้โครงการในระยะ 500 เมตร ในกรณีที่มีลำห้วยเกิดขึ้นขึ้นอันมีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการ	- ได้มีการตรวจสอบสภาพแนวลำห้วยถ้ำเต่าที่อยู่ใกล้เคียงด้านทิศตะวันออกเป็นประจำ รวมทั้งมีการขุดลอกตะกอนในลำห้วยดังกล่าวอยู่เป็นประจำ	(มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
10. การใช้วัตถุระเบิดกำหนดต้องมีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอยู่ประจำโครงการเป็นผู้วางแผนปฏิบัติงานควบคุมและติดตามตรวจสอบการเจาะและการใช้วัตถุระเบิดทุกครั้งโดย	- ในการเจาะระเบิดและการระเบิด จะมีวิศวกรที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม (ใบ ก.ว.) เป็นผู้ควบคุมการระเบิดทุกครั้ง - มีการติดตั้งป้ายเตือน “เขตพื้นที่ทำเหมืองอันตรายห้ามเข้า”	รูปที่ 3-10 ถึง 3-13 เอกสารแนบที่ 3 และ 4 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
10.1) จัดทำป้ายประกาศวันและเวลาที่ระเบิดและติดตั้งให้เห็นได้ชัดเจนเป็นระยะ ๆ บริเวณใกล้ถนนสาธารณะด้านตะวันตก ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการในระยะ 500 เมตร	- มีการติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิด และจะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วง กลางวันโดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 12 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และมี สัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ-2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
10.2) ให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง และเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน ประมาณช่วงเวลา 12.00 - 13.00 น. ทั้งนี้ ก่อนและหลังทำการระเบิดควรมี สัญญาณเตือนทุกครั้ง	- กำหนดให้มีระยะเวลาการระเบิดช่วง 16.00 - 17.00 น. เป็นประจำทุกวัน - ปัจจุบันการทำเหมืองยังอยู่ในขอบเขตที่กำหนดซึ่งห่างจากลำน้ำห้วยถ้ำเต่า มากกว่า 120 เมตร	รูปที่ 3-10 ถึง 3-13 เอกสารแนบที่ 3 และ 4 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
10.3) หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุระเบิดแบบไม่มีขอบเขตกันการอัดปิโตรระเบิด ให้พอเหมาะพอดีรักษาตำแหน่งรูเจาะให้แม่นยำ ทั้งนี้กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 28 ปอนด์/จังหวะถ่วง	- ใช้เทคนิคการเจาะ Hold Vibration ตลอดแนวเขตด้านใต้ที่ติดพื้นที่เหมืองแร่ หินอ่อน ใช้รูเจาะ Ø 3 นิ้ว ระยะห่างระหว่างรูเจาะ 50 ซม. โดยมีความลึกของ รูเจาะขึ้นอยู่กับระดับตามหน้างาน โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 5 เมตร	
10.4) งดการใช้วัตถุระเบิดเมื่อทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำห้วยถ้ำเต่าอย่างน้อย 120 เมตร		
10.5) ใช้เทคนิคการเจาะ Hold Vibration ตลอดแนวเขตด้านใต้ที่ติดพื้นที่เหมืองแร่หินอ่อน ในพื้นที่ใช้รูเจาะ Ø 3 นิ้ว ระยะห่างระหว่างรูเจาะ 50 ซม. โดยมีความลึกของรูเจาะเท่ากับความลึกในการเอาแร่ คือ 20 เมตร		
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ		
1. กำหนดให้ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพโดยเคร่งครัด	- โครงการได้ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการและมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด	เอกสารแนบที่ 5 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
2. ให้ผู้ประกอบการหรือผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงทำการติดตามตรวจสอบพืชพรรณไม้ที่ปลูกไว้ในกรณีต้นไม้ตายให้ปลูกทดแทนทันที	- โครงการได้มีการตรวจสอบสภาพพรรณไม้ที่ได้ดำเนินการปลูกไว้เป็นประจำ โดยเฉพาะ สะเดา มะฮอกกานี และกระถิน และบริเวณคันได้ดำเนินการปลูกต้นไม้เสริมในบริเวณที่พบว่าต้นไม้ตายเรียบร้อยแล้ว และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบคอยตรวจสอบอยู่เป็นประจำ หากพบต้นไม้ตายจะดำเนินการปลูกเสริมทันที	รูปที่ 3-7 ถึง 3-8 และ รูปที่ 3-20 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
1. กำหนดความเร็วของรถขนแร่ให้อยู่ในระดับไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านถนนลูกรังและชุมชน สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามตำรวจทางหลวง	- ได้มีการกำชับพนักงานขับรถให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านถนนลูกรัง และกำชับให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยหน่วยงานภายนอก	รูปที่ 3-14 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ-3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
2. จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการ ร่วงหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนท้องถนน	- มีการปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่ทุกครั้งที่ขนส่งออกจากพื้นที่เหมืองแร่	รูปที่ 3-15 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
3. ให้ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรัง โดยให้ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง คือ ช่วงเช้าและช่วงบ่าย โดยให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนในกันซึมเหมือนเก่าภายในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ให้พิจารณาจากสภาพภูมิอากาศ ฤดูกาล และ ปริมาณรถบรรทุกที่สัญจรไปมาด้วย	- ทางโครงการจะมีการสูบน้ำมาจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังอยู่เป็นประจำมากกว่า 2 ครั้งต่อวัน	รูปที่ 3-16 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
4. ทำการปรับปรุงหรือซ่อมแซมถนนส่วนที่ใช้ร่วมกับชุมชนให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ โดยอาจอยู่ในรูปแบบให้การสนับสนุนในด้านวัสดุหรืองบประมาณ โดยประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ	- โดยที่ผ่านมาทางโครงการมีการใช้ถนนร่วมกับชุมชน และได้ดูแลรักษาสภาพถนนพร้อมกับมีการซ่อมแซมถนนอยู่เป็นประจำ แต่ในช่วงปี 2564 ได้มีการเปลี่ยนแปลงเส้นทางขนส่งแร่ ไปใช้เส้นทางที่ไม่ได้ผ่านชุมชนและเป็นเส้นทางที่ประชาชนไม่ใช้	รูปที่ 3-6 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
5. กำหนดให้บรรทุกแร่ตามพิกัดน้ำหนักที่กรมทางหลวงได้กำหนดไว้	- การบรรทุกแร่ของโครงการ น้ำหนักเป็นไปตามที่กฎหมายทางหลวงกำหนด	(มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
6. หลีกเลี่ยงช่วงเวลาขนส่งแร่ในช่วงเวลาของชุมชน ได้แก่ ช่วงเช้า, ช่วงเย็นที่ราษฎรเดินทางไป-กลับทำงาน หรือนักเรียนเดินทางไป-กลับโรงเรียน	- โครงการหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น ช่วงเด็กนักเรียนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียน และช่วงที่ราษฎรเดินทางไป-กลับจาก ที่ทำงาน โดยปกติจะขนส่งแร่ให้อยู่ในช่วงเวลา 8:00 – 17:00 น.	(มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
7. อบรมและหมั่นเตือนให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและไม่ประมาท โดยเด็ดขาด ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที ทั้งนี้ควรชะลอความเร็วรถขณะผ่านชุมชน และโรงเรียนเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ	- ได้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่เป็นประจำเกี่ยวกับการขับรถให้ถูกกฎจราจร การปิดคลุมผ้าใบ และการใช้ความเร็วในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน โดยหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุม	(มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
8. พนักงานขับรถต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงานและต้องไม่ใช้สารเสพติด ขณะทำงาน	- โครงการได้กำชับพนักงานขับรถห้ามมิให้ใช้สารเสพติดในขณะที่ปฏิบัติงาน หากพบว่ามีการใช้สารเสพติด จะมีการลงโทษขั้นเด็ดขาด	(มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
4. ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1. สร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน ในรูปแบบของการสร้างความเข้าใจ การให้ ความร่วมมือและช่วยเหลือด้านการพัฒนาสาธารณะประโยชน์ต่างๆ และชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมเมื่อราษฎร ได้รับผลกระทบตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ แผนมวลชนสัมพันธ์และแผนการชดเชยค่าเสียหายต่อชุมชน	- โครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งให้การสนับสนุนเงินช่วยเหลืองานบุญตามประเพณี หน่วยงานราชการ และกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ซึ่งเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนใกล้เคียง - หากการดำเนินกิจกรรมของโครงการสร้างผลกระทบต่อชุมชนโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน	เอกสารแนบที่ 6 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ-4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
2. จัดฝึกอบรมพนักงานและคนงานให้รู้จักการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์อย่างถูกวิธีในการทำเหมือง	- ได้มีการแนะนำพนักงานเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ในการทำเหมืองอยู่เป็นประจำ รวมถึงจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้สวมใส่ด้วย	รูปที่ 3-17 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
3. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพอนามัยของคนงานทุกคนพร้อมทั้งบริการค่ารักษาพยาบาล	- โครงการได้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี (ปีละ 1 ครั้ง) โดยทางโครงการได้ตรวจสอบสุขภาพครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 22 เดือนพฤศจิกายน 2567	เอกสารแนบที่ 7 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)
4. สวัสดิการด้านที่พักอาศัย, น้ำดื่ม-น้ำใช้, สุขา การกำจัดขยะ ต้องถูกสุขลักษณะ	- โครงการจัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และสุขาอย่างเพียงพอ ส่วนที่พักไม่ได้จัดไว้เนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่เป็นคนในชุมชนใกล้เคียงที่มีบ้านพักเป็นของตนเองอยู่แล้ว	รูปที่ 3-18 ถึง 3-20 (มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรการฯ เพิ่มเติมในตารางที่ 3-3)

ตารางที่ 3-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
1. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ผู้ถือประทานบัตร จะต้องยินยอมยุติการทำเหมือง ตามคำสั่งของราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่ได้การร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ อย่างไรก็ตาม หากทางโครงการได้การร้องเรียนจะยินยอมยุติการทำเหมือง	-
2. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมือง และการดำเนินงานในเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- หากทางโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ทางโครงการจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรือพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยการนำเสนอโดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วอย่างเพียงพอ	- โครงการได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมจัดทำรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยครั้งล่าสุดเมื่อ เดือนมีนาคม 2564	เอกสารแนบที่ 8
4. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีไม่ว่าเป็นภาพเขียนสี หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มิข้อเรียกร้องใดๆ	- หากโครงการพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยของโบราณคดีระหว่างการทำเหมือง ทางโครงการจะหยุดการทำเหมืองทันที และดำเนินการตามที่มาตรการกำหนด	-

ตารางที่ 3-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (เพิ่มเติม)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากเส้นทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกและทางน้ำด้านทิศตะวันออกในระยะ 20 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขตที่เว้นไม่มีการทำเหมือง ให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งให้ดูแลรักษาสภาพต้นไม้ที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพเดิมและปลูกไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นเพิ่มเติมให้เต็มที่ว่างในพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้หนาแน่นขึ้น	- ทางโครงการได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากเส้นทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตก และทางน้ำด้านทิศตะวันออกในระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และมีการดูแลรักษาสภาพต้นไม้ที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพเดิมและปลูกไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นเพิ่มเติมให้เต็มที่ว่างในพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้หนาแน่นขึ้น	รูปที่ 3-17 ถึง 3-20
2. ให้เปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยมีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร และความสูงของแต่ละขั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร พร้อมรักษาความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 55 องศา	- โครงการได้ดำเนินการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยปัจจุบันบางส่วนมีลักษณะเป็นขั้นบันได โดยมีความลาดเอียงเฉลี่ย 45 – 55 องศา และบางส่วนเป็นหน้าผาหรือขอบบ่อเหมืองที่มีความสูงชัน เนื่องจากเป็นขุมเหมืองเดิมที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว ซึ่งจากการตรวจสอบของวิศวกรประจำเหมืองพบว่ายังมีสภาพที่ไม่ก่อให้เกิดการพังทลาย	รูปที่ 3-1 ถึง 3-4
3. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 12 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00-17:00 น. และหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน โดยก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง จะต้องมีการแจ้งเตือนให้ตรวจสอบในรัศมี 100 เมตร จากจุดระเบิด และให้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดภายในพื้นที่ประทานบัตร และบริเวณทางเข้าเหมือง ให้ผู้สัญจรผ่านไปมามองเห็นได้อย่างชัดเจน และห้ามมีการทำเหมือง หรือมีการระเบิดในเวลา กลางคืนโดยเด็ดขาด	- มีการติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิด และจะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00-17:00 น. ไม่มีการระเบิดย่อย และการระเบิดในเวลา กลางคืนเด็ดขาด โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 12 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และมีสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง	รูปที่ 3-22 ถึง 3-25 เอกสารแนบที่ 3 เอกสารแนบที่ 4
4. ให้จัดเตรียมบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) ซึ่งสามารถจัดสร้างได้ในพื้นที่ซึ่งเป็นจุดต่ำสุดของการทำเหมืองเพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากหน้าเหมือง และติดตั้งปั๊มน้ำเพื่อสูบน้ำใสจากบ่อรวบรวมน้ำจากขุมเหมืองไปพักน้ำยังบ่อตกตะกอน เพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น จืดพรมเส้นทางขนส่งแร่ และหน้าเหมือง เป็นต้น	- ทางโครงการมีการกักเก็บน้ำไว้ในบ่อเก็บตะกอนที่อยู่ในบ่อขุมเหมืองและสูบน้ำมายังบ่อตกตะกอนก่อนนำไปใช้จืดพรมเส้นทางขนส่งแร่และใช้ภายใน บริเวณพื้นที่โครงการ	รูปที่ 3-5 ถึง 3-6

ตารางที่ 3-3 (ต่อ-1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (เพิ่มเติม)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
5. ให้สร้างคูระบายน้ำและคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่เก็บกองแร่ โดยคันทำนบดินมีขนาดความกว้างที่ฐาน 4 เมตร สูง 2 เมตร ความกว้างสันคันทำนบ 1.5 เมตร และคูระบายน้ำมีขนาดความกว้างท้องร่อง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และด้านบนกว้าง 1.5 เมตร โดยให้มีทิศทางไหลของน้ำไปยังบ่อดักตะกอนที่จัดเตรียมไว้ บริเวณหมายอักษร "บ" พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของแนวคันดิน และตรวจสอบคูระบายน้ำให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอ	- มีการสร้างคันทำนบดินตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยมีความกว้างที่ฐานประมาณ 4 เมตร สันกว้างประมาณ 1.5 เมตร และสูง 2 เมตร ซึ่งขอบทางทิศตะวันตกจะปลูกต้นกระถิน และในทิศอื่นๆ จะปลูกต้นกระถิน สะเดา และมะฮอกกานี ซึ่งเป็นไม้โตเร็วบนแนวสันของคันทำนบด้วย ทั้งนี้ ลักษณะของโครงการไม่เหมาะกับการมีคูระบายน้ำ เนื่องจากน้ำสามารถไหลผ่านลงดินได้เลย	รูปที่ 3-17 ถึง 3-20
6. ห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องสูบน้ำออกนอกพื้นที่โครงการให้สูบน้ำเฉพาะน้ำใสและต้องทำการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนเท่านั้น หากแหล่งน้ำใช้ผิวดินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองทางโครงการจะต้องจัดหาแหล่งน้ำใช้ชดเชยให้กับราษฎรที่ได้รับผลกระทบให้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ	- ทางโครงการมีการกักเก็บน้ำไว้ในบ่อดักตะกอนที่อยู่ในบ่อขุมเหมืองและสูบน้ำพักยังบ่อดักตะกอนก่อนไปใช้ฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่และใช้ภายใน บริเวณพื้นที่โครงการ	รูปที่ 3-5 ถึง 3-6
7. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่เหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่สู่ถนนสายหลัก โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชน รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	- โครงการได้จัดให้มีการฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่เหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่สู่ถนนสายหลัก โดยเฉพาะในช่วงถนนร่วมกับชุมชน และได้ดูแลรักษาสภาพถนนพร้อมกับการซ่อมแซมถนนอยู่เป็นประจำ	รูปที่ 3-29 ถึง 3-31
8. ในการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ ให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการควบคุมความเร็วของรถบรรทุก ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชนใช้ผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของหิน และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง นอกจากนี้การขนส่งแร่ในช่วงเช้าและเย็นที่มีการเดินทางสัญจรของนักเรียน	- ได้มีการกำชับพนักงานขับรถให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านถนนลูกรัง และกำชับให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยหน่วยงานภายนอก - มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกครั้งที่ขนส่งออกจากพื้นที่เหมืองแร่	รูปที่ 3-26 ถึง 3-28
9. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัยป้องกันภัย ถูมือ และหน้ากากกันฝุ่น ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- โครงการกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอยู่ตลอดเวลาการทำงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง และโครงการได้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี (ปีละ 1 ครั้ง) โดยทางโครงการได้ตรวจสุขภาพครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 22 เดือนพฤศจิกายน 2567	รูปที่ 3-17 เอกสารแนบที่ 7

ตารางที่ 3-3 (ต่อ-2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (เพิ่มเติม)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
10. ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ด้านการศึกษา การสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนในด้านอื่นๆ ตามความเหมาะสม	- ทางโครงการมีการเข้าไปมีส่วนร่วมร่วมกับชุมชน เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนโดยรอบเป็นประจำทุกปี ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมด้านศาสนา การศึกษา เป็นต้น	เอกสารแนบที่ 6
11. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาเดือดร้อนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองพร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ทราบโดยการติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน	- โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยลงชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาเดือดร้อนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ภาคผนวกที่ 3
12. ให้ดำเนินการตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ 12.1 กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ในอัตราปีละ 34,000 บาท ต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีเพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวกับการทำเหมือง 12.2 กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยกำหนดวงเงินกองทุน จำนวน 200,000 บาท ต่อปี เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆเพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ 12.3 กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยกำหนดวงเงินกองทุน จำนวน 500,000 บาทต่อปี เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่	- ได้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ในพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีเพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวกับการทำเหมือง - ได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆเพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ - ได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่	เอกสารแนบที่ 8 ภาคผนวกที่ 8 ภาคผนวกที่ 9

ตารางที่ 3-3 (ต่อ-3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (เพิ่มเติม)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการของทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุนประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเห็นควรให้เพิ่มผู้แทนสถานศึกษาและวัด(ถ้ามี) เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อบริหารกองทุนฯ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุนให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี		
13. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 13.1 บริเวณพื้นที่ไม่ใช้ในการทำเหมือง เช่น พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตร ทั้งทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ของพื้นที่โครงการให้ดูแลรักษาสภาพป่าธรรมชาติ และทำการปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมเพิ่มเติมให้หนาแน่น	- ทางโครงการเว้นบริเวณพื้นที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองในแต่ละพื้นที่ทำการปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมเพิ่มเติมให้หนาแน่น	รูปที่ 3-18 ถึง 3-20
13.2 บริเวณต่ำกว่าพื้นราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้จัดให้มีแนวคันดินสูงโดยรอบและปรับความสูงและความลาดชันของขอบบ่อเหมือง ให้มีความปลอดภัยแก่คนและสัตว์ที่อาจพลัดเข้าไปใกล้ หรือล่อมรั้วลวดหนาม พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมืองที่อยู่สูงกว่าระดับกักเก็บน้ำในอนาคต เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ	- โครงการจัดทำแนวคันดินสูงโดยรอบพื้นที่ และได้มีการล้อมรั้วลวดหนาม พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่การทำเหมืองเป็นพื้นที่ส่วนบุคคลห้ามคนภายนอกเข้ามาในพื้นที่อยู่แล้ว	รูปที่ 3-11 ถึง 3-12 รูปที่ 3-24
14. พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณหากไม่มีการต่ออายุประทานบัตรอีก ให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ทุก 2 ปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	- โครงการได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยครั้งล่าสุดเมื่อ เดือน มีนาคม 2564	เอกสารแนบที่ 8

ตารางที่ 3-3 (ต่อ-4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (เพิ่มเติม)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ทุก 2 ปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา		
15. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้	- หากโครงการไม่มีการทำเหมืองแล้วจะดำเนินการรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตร ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้	-
16. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม ของทุกปี	- ทางโครงการได้ดำเนินการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว โดยครั้งสุดท้ายเมื่อ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2567	เอกสารแนบที่ 10
17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่ได้การร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ อย่างไรก็ตาม หากทางโครงการได้การร้องเรียนจะยินยอมยุติการทำเหมือง	-
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลการจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- หากทางโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ทางโครงการจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรือพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	-

ตารางที่ 3-3 (ต่อ-5) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (เพิ่มเติม)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- หากโครงการพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยของโบราณคดีระหว่างการทำเหมืองทางโครงการจะหยุดการทำเหมืองทันที และดำเนินการตามที่มาตรการกำหนด	-



รูปที่ 3-1 สภาพหน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 น้ำในบ่อขุมเหมือง



รูปที่ 3-3 น้ำในบ่อดกตะกอน



รูปที่ 3-4 พื้นที่เก็บกองแร่



รูปที่ 3-5 เปลือกดินและเศษดินนำกลับมาถมปรับพื้นที่บริเวณบ่อขุดเหมือง



รูปที่ 3-6 เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 3-7 คันทำนบและต้นไม้โตเร็ว



รูปที่ 3-8 ปลูกต้นไม้โตเร็ว



รูปที่ 3-8 ปลุกต้นไม้โตเร็ว (ต่อ)



รูปที่ 3-9 ลำห้วยถ้ำเตาด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 3-10 พื้นที่เก็บอุปกรณ์รองรับเหตุฉุกเฉิน



รูปที่ 3-11 บ้ายนอกเวลาการระเบิด



รูปที่ 3-12 บ้ายเตือนเขตพื้นที่การทำเหมือง



รูปที่ 3-13 พื้นที่เก็บวัตถุระเบิด



รูปที่ 3-14 ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง



รูปที่ 3-15 การปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่



รูปที่ 3-16 การฉีดพรมน้ำบนถนนในเส้นทางขนแร่



รูปที่ 3-17 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 3-18 ตู้น้ำดื่ม



รูปที่ 3-19 ห้องน้ำพนักงาน



รูปที่ 3-20 บ่อม รก.