



บทที่ 2




รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ชนิดแร่เหล็ก

บริษัท พี.ที.เค. ไม่นิ่ง จำกัด จำกัด โครงการเหมืองแร่ ชนิดแร่เหล็ก ประทานบัตรเลขที่ 27162/15728 ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 27163/15727 ท้องที่ตำบลนาดินดำ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543 (เอกสารแนบ 4) และผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือ กพร. ที่ ออก 0506/2737 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2561 (เอกสารแนบ 4) การดำเนินงานครั้งนี้เป็นการรายงานผลการดำเนินงานครั้งที่ 1 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2568 มีรายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-2


ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.1 เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได ให้มีความสูงของชั้นบันไดประมาณ 3 เมตร มีความกว้างชั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร ความลาดเอียงโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	ทางโครงการมีการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได และดำเนินการทำเหมืองตามขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร ปัจจุบันได้ดำเนินการทำเหมืองเป็นไปตามมาตรการสิ่งแวดล้อม และเป็นไปตามผังโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้และปัจจุบันได้ดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-1 สภาพหน้าเหมืองของโครงการ</p>
1.2 ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 12.5 ปอนด์ต่อจังหวะถ่วง โดยใช้กับถ่วงเวลา โดยระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในระหว่างเวลา 15.30 - 16.00 น. ก่อนและหลังการระเบิดควรมีสัญญาณเตือนทุกครั้งเป็นเวลา 15 นาที	ทางโครงการทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง และได้จัดทำป้ายเตือนภายในโครงการ จัดให้มีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนและหลังการระเบิดเป็นเวลา 15 นาที ทุกครั้งที่มีการระเบิด และได้ดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการสิ่งแวดล้อมฉบับแก้ไขแผนผังโครงการฯ ที่กำหนด	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-2 ป้ายเตือนเขตใช้วัตถุระเบิด</p>
1.3 เว้นระยะแนวเขต ไม่ใช้วัตถุระเบิดทำเหมืองระยะ 260 เมตร จากแนวถนนลูกรังสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการทางทิศเหนือ (แนวหมุดหลักฐานที่ 1 และ 22 ของแปลงคำขอที่ 40/2540 และจากแนวส่งสายศักร์สูง(แนวหมุดหลักฐานที่ 5 และ 26 ของแปลงคำขอที่ 26/2540)	พื้นที่เว้นจากการทำเหมืองทางโครงการได้ทำการรักษาต้นไม้ให้เป็นสภาพที่สมบูรณ์และยังให้คงสภาพเดิมไว้ และดูแลรักษาสภาพป่าให้สมบูรณ์เสมอ	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-3 สภาพป่าในเขตห้ามใช้วัตถุระเบิด</p>



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.4 เว้นระยะแนวเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากแนวส่งค่ายสูงทางด้านใต้ของแปลงคำขอฯที่ 26/2540 และแนวนอนสาธารณะทางทิศเหนือของแปลง 40/2540	พื้นที่เว้นระยะแนวเขตไม่ทำเหมืองทางโครงการได้ทำการปรับภูมิทัศน์ โดยได้ตั้งศาลพระพรหมปลุกต้นไม้ ไม้ดอก ไม้ประดับ และได้ทำการดูแลรักษาให้เป็นอย่างดี	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-4 พื้นที่เว้นไม่มีการทำเหมือง</p>
1.5 ปลุกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สะเดา มะขามเทศ ไม้กระถินณรงค์ เสริมแนวต้นไม้เดิม โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่เก็บกองแร่ และโรงบดย่อยแร่ และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน อย่างน้อย 3 แถว แบบสลับฟันปลาระยะห่าง 2x2 เมตร รวมถึงบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองจากถนนลูกรังสาธารณะในระยะ 50 เมตร โดยต้องปลูกให้เต็มพื้นที่และให้มีระยะห่าง 2x2 เมตร	ทางโครงการทำการปลุกต้นไม้ ต้นคูณ สะเดา มะขามเทศ ยูคาลิปตัส และได้ทำการรักษาแนวต้นไม้โดยทำการปลูกโดยรอบพื้นที่กองเปลือกดินและได้บำรุงรักษาให้มีความเจริญเติบโตอยู่เสมอ	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-6 พื้นที่ปลูกต้นไม้แนวกันเขตไม่ทำเหมือง</p>
1.6 ให้มีกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน โดยทำเป็นชั้นบันไดสูง 3 ชั้น ชั้นละไม่เกิน 4 เมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ด้านหน้าไม่เกิน 35 องศา และด้านหลังไม่เกิน 12 องศา พร้อมปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกหรือพืชตระกูลถั่ว เพื่อช่วยยึดคุณภาพพื้นดินไว้ โดยรักษาความลาดชันไม่เกิน 5 องศา	ทางโครงการได้เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และมีการปลุกต้นยูคาลิปตัสและไม้เกิดเองตามธรรมชาติ ได้มีการดูแลต้นไม้ให้สามารถเจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-5 ปลูกต้นไม้พื้นที่ทิ้งมูลดินทราย</p>



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.7 สร้างคันทำนบกั้นดินขนาดฐานกว้าง 6 เมตร สูง 2 เมตร ยอดคันทำนบกว้าง 2 เมตร โดยใช้เปลือกดินในพื้นที่โครงการมาสร้าง พร้อมทั้งทำการขุดคูเบี่ยงเบนน้ำรอบพื้นที่โครงการฯ ขนาดกว้าง 2 เมตร ลึก 2 เมตร เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำลงสู่บ่อดักตะกอนขนาด 40x40x2 เมตร จำนวน 4 บ่อ บริเวณหมู่ตลิ่งฐานที่ 1, 4 และ 6 ในแปลงคำขอที่ 40/2540 และหมู่ตลิ่งฐานที่ 3 ตามลำดับ และบ่อดักตะกอนสุดท้ายก่อนออกจากพื้นที่บริเวณทางใต้ ระหว่างหมู่ตลิ่งฐานที่ 7 และ 8 ของแปลงคำขอที่ 40/2540 พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บริเวณแนวสันคันดิน	ทางโครงการทำการสร้างคันทำนบกั้นดินโดยใช้เปลือกดินของโครงการ และขุดคูระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำลงบ่อดักตะกอน และได้ทำการปลูกต้นไม้บนคันทำนบกั้นดิน ทางโครงการได้ตรวจสอบคันดินให้มั่นคงแข็งแรง และปรับปรุงคูระบายน้ำให้สามารถใช้งานได้ดีเสมอ	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-7 แนวต้นไม้และคันทำนบกั้นดิน</p>
1.8 ต้องมีการเติมอากาศด้วยเครื่องเติมอากาศในบ่อดักตะกอนสุดท้าย เพื่อให้น้ำมีสัมผัสกับอากาศมากที่สุดใช้เวลาไม่น้อยกว่า 20 นาที พร้อมทั้งตรวจวัดคุณภาพน้ำภายหลังการบำบัด หากค่าเหล็กต่อแอมกานีสยังมีค่าเกินมาตรฐาน ให้เพิ่มเวลาเติมอากาศอีกจนคุณภาพน้ำมีค่าเหล็กและแอมกานีส อยู่ใน ค่ามาตรฐานน้ำผิวดิน และจากนั้นพักน้ำไว้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตกตะกอนก่อนระบายสู่หนองฮีต่อไป	โครงการได้จัดให้มีเครื่องเติมอากาศไว้ในบ่อดักตะกอน ซึ่งในการผลิตแร่โครงการได้ใช้ระบบน้ำวน โดยการไหลของน้ำเพื่อตกตะกอน และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำในกระบวนการผลิตในโรงแต่งแร่ -ทางโครงการมี บ่อน้ำสำรองเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตแร่อย่างเพียงพอในการแต่งแร่ทางโครงการไม่ปล่อยน้ำลงสู่แหล่งน้ำอ่างเก็บน้ำหนองฮีและแหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำอื่นใกล้เคียงแต่อย่างใด	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-8 บ่อดักตะกอนและบ่อน้ำสำรอง</p>



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.9 ปลุกต้นไม้โตเร็วเสริมตามแนวถนนเส้นต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระยะทาง 2 กิโลเมตร เช่น ยูคาลิปตัส สะเดา สนประดิพัทธ์ และจั่วเป็นต้น	ทางโครงการได้ปลุกต้นคุณ ตามแนวเส้นทางขนส่งและปลุกต้นยูคาลิปตัส ไว้แล้วโดยรอบโครงการและมีการปลูกยังพื้นที่ด้านนอกโครงการ และรักษาดินไม้ให้เจริญเติบโตได้ต่อเนื่อง	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-9 การปลุกต้นไม้ตามแนวถนน</p>
1.10 การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งทำการฉีดพรมน้ำวันละ 1 ครั้ง ในช่วงถนนลูกรัง โดยใช้น้ำจากบ่อดักตะกอน ขณะขนส่งจะต้องทำการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกให้มิดชิด ทำการขนส่งวันละ 18 เที่ยว	แสดงป้ายกำหนดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงตามจุดต่างๆ ตลอดเส้นทางขนส่งแร่ และทำการปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้สามารถใช้งานได้	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-10 ป้ายกำหนดความเร็ว</p>
1.11 เว้นระยะแนวเขตไม่ใช้วัดระยะเปิดทำเหมืองระยะ 260 เมตร จากแนวถนนลูกรังสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ(แนวเขตหลักฐานที่ 1 และ 22 ของแปลงคำขอฯที่ 40/2540 และจากแนวส่งสายศักย์สูง(แนวเขตหลักฐานที่ 5 และ 26 ของแปลงคำขอฯที่ 26/2540)	ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองในพื้นที่ดังกล่าว	-ไม่มี	



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.12 ปลุกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สะเดา มะขามเทศ ไม้ กระถินณรงค์ เสริมแนวต้นไม้เดิม โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่เก็บกองแร่ และโรงบดย่อยแร่ และพื้นที่ เก็บกองเปลือกดินเศษหิน อย่างน้อย 3 แถว แบบสลับฟันปลา ระยะห่าง 2x2 เมตร ความถึงบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองจากถนนลูกรังสาธารณะในระยะ 50 เมตร โดยต้องปลูกให้เต็มพื้นที่ในระยะห่าง 2x2 เมตร	ทางโครงการได้ทำการปลุกต้นไม้ในพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 50 เมตรและ ทำการรักษาสภาพพื้นที่ และทำการปลุกต้นไม้ในพื้นที่ดังกล่าว		 <p>รูปที่ 2-11 พื้นที่ปลูกต้นไม้แนวกันเขต 50 เมตร</p>
1.13 ภายหลังการทำเหมืองเสร็จสิ้น ต้องทำการปรับลดความลาดชันในภาพรวมให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย พร้อมทั้งทำการปลูกพืชตระกูลหญ้า เช่น หญ้าแฝกตามชั้นบันได เพื่อช่วยยึดหน้าดิน พร้อมทำการปรับถมแนวคันทำนบ และคุระบายน้ำ รวมทั้งพื้นที่สนับสนุนกิจกรรมเหมืองอื่น ๆ และปลูกพืชคลุมดินตะกั่วถั่ว แทรกสลับกับไม้และไม้โตเร็วอื่นๆ เช่น กระถินณรงค์ มะขามเทศ สะเดา เป็นต้น ให้ทั่วทั้งพื้นที่ ส่วนบ่อดักตะกอนให้คงไว้เป็นแหล่งน้ำใช้ทางการเกษตร แต่ต้องปักป้ายบอกรายละเอียดความลึกและคุณภาพน้ำ	ทางโครงการมีการปฏิบัติตามที่มีมาตรการกำหนดไว้ อย่างเคร่งครัดและเมื่อถึงระยะเสร็จสิ้นการทำเหมืองจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัดต่อไป ปัจจุบันยังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องโครงการได้ทำการปลุกต้นไม้เพิ่มเติมแทนต้นไม้ที่ตาย และทำการฟื้นฟูพื้นที่ในพื้นที่ไม่ทำเหมืองแล้ว	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-12 ทำการปลูกตัวยูคาลิปตัส</p>



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.14 ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุก 6 เดือนโดยทำการตรวจสอบสมรรถนะของร่างกายโดยทั่วไปความสามารถของการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และเอกซเรย์ปอด เป็นต้น	ทางโครงการจะได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพการได้ยินและตรวจโรคทั่วไปให้แก่พนักงานทุกๆ 6 เดือน กำหนดในวันที่ 4 กรกฎาคม 68 ได้แนบรายงานผลตรวจสอบสุขภาพไว้ในรายงานแล้ว และกำหนดการตรวจเอกซเรย์ปอดพนักงาน วันที่ 27 พฤศจิกายน 68	-ไม่มี	 รูปที่ 2-13 ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน
1.15 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานในขณะปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นที่ครอบจมูก ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัยและถุงมือ เป็นต้น พร้อมควบคุมให้มีการสวมใส่ตลอดเวลาปฏิบัติงาน	ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน อย่างเหมาะสมต่อหน้างาน เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย เป็นต้น	-ไม่มี	 รูปที่ 2-14 จัดอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงาน
1.16 ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้ (1) ตรวจสอบคุณภาพอากาศ โดยการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยจำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านหนองฮี บ้านหนองผำ และบ้านหนองทุ่ม ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน กรกฎาคม และธันวาคม (2) ตรวจสอบสภาพทางน้ำให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจวัดคุณภาพน้ำในหนองฮี หนองผำ ห้วยผึ้ง และห้วยน้ำปวน ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน กรกฎาคม และธันวาคม โดยการวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solid), ตะกอนละลาย (Dissolved Solids), ความกระด้าง (Total Hardness), ความขุ่น	ทางโครงการได้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการฯ โครงการทำเหมืองแล้ว ทั้ง 2 ฉบับ และได้แสดงผลการวิเคราะห์ รายละเอียดไว้ในรายงานฉบับนี้แล้ว	-ไม่มี	



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
(Turbidity),ปริมาณเหล็ก (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) (3) ตรวจระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านหนองฮี บ้านหนองผำ และบ้านหนองทุ่ม ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน กรกฎาคม และธันวาคม (4) ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านหนองฮี บ้านหนองผำ และบ้านหนองทุ่ม ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน กรกฎาคม และธันวาคม	ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนตามจุดที่กำหนดและได้แสดงผลการตรวจวัดไว้ในรายงานเล่มนี้แล้ว	-ไม่มี	
2.1 ให้เปิดหน้าเหมืองโดยหันหน้าอึสระเอียงไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของประทานบัตร	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-ไม่มี	 <div>รูปที่ 2-15 หน้าเหมืองปัจจุบัน</div>
2.2 กำหนดให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรมใด ๆ ในเขตพื้นที่บริเวณทางด้านทิศเหนือของแปลงคำขอประทานบัตรที่ 40/2540 ที่อยู่ติดกับอ่างเก็บน้ำหนองฮี ในแนวมุมหลักฐานที่ 1 ถึง 4 (ดังแผนที่แนบ) เพื่อลดผลกระทบต่ออ่างเก็บน้ำหนองฮี	ทางโครงการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง ตามที่มาตรการที่ได้กำหนด	-ไม่มี	 <div>รูปที่ 2-16 พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง</div>


ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2.3 ให้มีการปลูกต้นไม้บริเวณด้านทิศเหนือของแปลงซึ่งอยู่ตรงข้ามกับเขตชุมชน โดยต้องปลูกต้นไม้ให้เต็มพื้นที่ ใช้พันธุ์ไม้โตเร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสม	ทางโครงการมีการปลูกต้นไม้เสริม เช่น ยูคาลิปตัส และรักษาสภาพเดิมของป่าไม้โดยรอบ และรักษาสภาพป่าให้สมบูรณ์	-ไม่มี	 รูปที่ 2-17 แนวต้นไม้บริเวณด้านทิศเหนือ
2.4 ให้ทำการขุดร่องระบายน้ำในพื้นที่บริเวณเชิงเขาทางด้านที่ติดต่อกับที่เก็บกองเศษดิน เพื่อลดผลกระทบในด้านการชะลอตะกอนของพื้นที่เก็บกองเศษดิน	ทางโครงการได้มีการขุดร่องระบายน้ำเพื่อชะลอตะกอนของพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน โดยให้ไหลลงยังบ่อเหมืองเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับพื้นที่ประชาชน	-ไม่มี	 รูปที่ 2-18 บ่อรับน้ำ(บ่อเหมือง)

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2.5 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในด้านการปนเปื้อนของโลหะหนักประเภทแมงกานีส ในบ่อดักตะกอนสุดท้ายของโครงการก่อนปล่อยออกนอกพื้นที่โครงการและน้ำหนองฮี ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน กรกฎาคม และธันวาคม พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกปี	โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำอ่างหนองฮี ด้วย รวมจำนวน 9 สถานี ตามมาตรการฯ เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ฉบับเดือนมิถุนายน 2561 ผลการตรวจวัดได้แสดงไว้ในบทที่ 3 ของรายงานฉบับนี้	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-19 สภาพน้ำหนองฮีปัจจุบัน</p>
2.6 ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ภายหลังได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยต้องเป็นไม้ประเภทไม้ผลัดใบ ที่มีชนิดพันธุ์และเรือนยอดแตกต่างกันอย่างน้อย 3 ประเภท และปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร (ประมาณ 400 ต้นต่อไร่) จำนวน 6 แถว แบบสลับฟันปลา ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้ทำการบำรุงรักษาด้านไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตเต็มที่ ทั้งนี้ ให้พร้อมระบุพันธุ์ไม้และพื้นที่ปลูก เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้พิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ	ทางโครงการมีการปลูกต้นสะเดา ยูคาลิปตัส ตามที่มาตรการกำหนด และมีการปลูกเสริม ปลูกเพิ่มเติมในพื้นที่ที่ยังไม่มีการปลูกต้นไม้ และรักษาด้านไม้ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติให้เติบโตเสมอ	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-20 พื้นที่ฟื้นฟูและปลูกต้นไม้</p>

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2.7 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสุขสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ทางโครงการพร้อมให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม หากเกิดความเดือดร้อนจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ทางโครงการได้ขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชนให้เป็นผู้แทนรับเรื่องราวร้องทุกข์ แจ้งมายัง บริษัทฯ และให้ความช่วยเหลือต่อไป	-ไม่มี	
2.8 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	โครงการได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2562 และได้ปฏิบัติตามแผนผังโครงการและมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด	-ไม่มี	
2.9 ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยต้องนำเสนอซึ่งมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วอย่างเพียงพอ	ทางโครงการได้ทำการปรับปรุงพื้นที่ที่ไม่ทำเหมืองเพื่อทำการฟื้นฟู ควบคู่กับการทำเหมือง และได้จัดทำรายงานการฟื้นฟูฯ นำส่งยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ได้กำหนดและได้จัดส่งรายงานแล้วเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2568 บริษัทฯ จะได้ดำเนินการในปี ธันวาคม 2570	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-19 พื้นที่ฟื้นฟูของมูลดินทราย</p>



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. สผ. ที่ วว 0804/12897 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2543

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2.10 ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดีไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำ เหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแปลงโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	การทำเหมืองของโครงการในปัจจุบันยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดีไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-ไม่มี	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ ตามหนังสือ กพร. ที่ ออก 0506/2737 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2561

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตร โดยรอบ เป็นระยะ 10 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณะด้านทิศเหนือ เป็นระยะ 50 เมตร และเว้นพื้นที่ทางด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่27162/15728 ระหว่างหมุดหลักเขตที่ 3-11 เพื่อลดผลกระทบต่ออ่างเก็บน้ำหนองฮีพร้อมทั้งให้ดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมไว้ และปลูกเสริมต้นไม้โตเร็ว ทรงสูงหรือพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง ให้นานแน่นในพื้นที่ เพื่อปิดบังทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมืองในพื้นที่ของโครงการ	ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ได้ทำการเว้นระยะ 10 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณะทางด้านทิศเหนือ เป็นระยะ 50 เมตร โดยทางโครงการได้ทำการรักษาสภาพต้นไม้ให้เจริญเติบโต และให้ไม้ถิ่นได้เกิดและเติบโตขึ้นเอง	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-20 พื้นที่เว้นจากแนวเขตไม่ทำเหมือง</p>
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	ทางโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ทำการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังได้กำหนดไว้ ทางโครงการได้ทำการรักษาสภาพหน้าเหมืองให้มีความปลอดภัย		 <p>รูปที่ 2-21 หน้าเหมืองในปัจจุบัน</p>

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ ตามหนังสือ กพร. ที่ ออก 0506/2737 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2561

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3.กำหนดให้ใช้ปริมาณวัสดุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง จุดระเบิดด้วยแท่งแบบช่วงเวลา ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น.วันละ 1 ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลา 5 นาที พร้อมติดป้ายเตือนก่อนการระเบิดและเขตการใช้วัสดุระเบิดที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง ทั้งนี้ ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้หัวกระแทกไฮโดรลิกทุบย่อยแทน	ทางโครงการได้จัดทำป้ายเตือนเวลาระเบิด 16.00-17.00 น.ไว้บริเวณหน้าเหมืองและทางขึ้นเหมืองแล้วก่อนมีการระเบิดจะส่งสัญญาณ ให้ได้ยินและเห็นชัดเจน ในระยะ 500 เมตร เป็นเวลา 5 นาที	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-22 ติดตั้งป้ายเตือนเวลาทำการระเบิด</p>
4.ให้สร้างคันกันดินอัดแน่น ขนาดกว้าง 4.5 เมตร ความสูง 1.5 เมตร และสันบนกว้าง 1.5 เมตรร่วมกับร่องระบายน้ำ ขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ความลึก 1 เมตร พร้อมทั้งให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไต่เลื้อยบนคันกันดิน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพ และป้องกันน้ำฝนไหลออกนอกพื้นที่โครงการ	ทางโครงการได้ดำเนินการสร้างคันดินให้เป็นไปตามแผนผังโครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และทำการปลูกหญ้าแฝกและพืชคลุมดิน และให้ต้นไม้ถิ่นได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ		 <p>รูปที่ 2-23 สร้างคันดินไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ ตามหนังสือ กพร. ที่ ออก 0506/2737 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2561

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>5.ให้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 15 บ่อ และแต่ละบ่อมีความลึกประมาณ 4 เมตร ตามที่ระบุในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อรองรับปริมาณน้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่ชะล้างผ่านพื้นที่โครงการที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และจากกระบวนการแต่งแร่ดังนี้</p> <p>5.1 พื้นที่ประทานบัตรที่ 27163/15727 จำนวน 3 บ่อ ได้แก่ บ2 ขนาด 2,950 ตารางเมตร บ3 ขนาด 3,900 ตารางเมตร บ4 ขนาด 2,550 ตารางเมตร และพื้นที่ประทานบัตรที่ 27162/15728 จำนวน 3 บ่อ ได้แก่ บ1 ขนาด 3,600 ตารางเมตร บ5 ขนาด 1,000 ตารางเมตร บ6 ขนาด 4,600 ตารางเมตร</p> <p>5.2 พื้นที่ในอนุญาตจัดตั้งสถานที่เก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือทิ้งมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 2/2550 จำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บ7 ขนาด 4,000 ตารางเมตร และ บ8 ขนาด 2,400 ตารางเมตร</p> <p>5.3 พื้นที่ในอนุญาตจัดตั้งสถานที่เก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือทิ้งมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 3/2550 จำนวน 6 บ่อ ได้แก่ บ9 บ10 บ13 ขนาดบ่อละ 3,600 ตารางเมตร บ12 ขนาด 11,000 ตารางเมตร และ บ14 บ15 ขนาดบ่อละ 3,400 ตารางเมตร</p> <p>5.4 พื้นที่ในอนุญาตจัดตั้งสถานที่เก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือทิ้งมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 4/2550 จำนวน 1 บ่อ ได้แก่ บ11 ขนาด 6,700 ตารางเมตร</p>	<p>ทางโครงการได้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอนให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนและน้ำขุ่นข้นจากการผลิตแร่และกระบวนการแต่งแร่</p> <p>ทางโครงการจะได้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอนให้ครบถ้วนตามแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด ซึ่งปัจจุบันทางโครงการได้ทำการขุดร่องระบายน้ำฝน ลงสู่บ่อเหมืองเพื่อเป็นบ่อรองรับน้ำไหลบ่าในช่วงฤดูฝนซึ่งสามารถรองรับน้ำได้เพียงพอและทำการขุดร่องระบายน้ำ และรักษาสภาพร่องระบายน้ำให้สามารถใช้ได้อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>ทางโครงการได้ใช้บ่อเหมืองเป็นบ่อรองรับน้ำไหลบ่า ในช่วงหน้าฝนซึ่งสามารถรับน้ำได้เพียงพอ</p>	<p>-ไม่มี</p> <p>-ไม่มี</p> <p>-ไม่มี</p>	 <p>รูปที่ 2-24 บ่อเก็บน้ำเพื่อแต่งแร่ และบ่อรับน้ำฝน</p>


ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ ตามหนังสือ กพร. ที่ ออก 0506/2737 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2561

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
6.จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหินและมูลดินทราย ในเขตประทานบัตรที่ 27162/15728 บริเวณอักษร ป1 ขนาดเนื้อที่ประมาณ 12 ไร่ และในพื้นที่ทิ้งมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร ได้แก่ บริเวณ ป2 ขนาดประมาณ 29 ไร่ ป3 ขนาดประมาณ 300 ไร่ และ ป4 ขนาดประมาณ 70 ไร่ โดยให้เก็บกองเป็นชั้นๆ แต่ละชั้นไม่เกิน 3 เมตร ควบคุมความลาดชันรวมประมาณ 40 องศา พร้อมทั้งจัดให้มีคันทำนบกั้นร่วมกับคูระบายน้ำ เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำฝนชะล้างผ่านพื้นที่กองเก็บเปลือกดินเศษหินและมูลดินทราย ให้ไหลลงสู่บ่อดังตะกอนตามที่ระบุในแผนผังโครงการฯ	ทางโครงการได้ทำการปลูกต้นไม้บนพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และมูลดินทรายที่เกิดจากการทำเหมือง และได้ทำการปลูกต้น ยูคาลิปตัส และให้ต้นไม้ได้เกิดเองตามธรรมชาติ ยังได้ทำการปลูกเสริมเมื่อต้นไม้ได้ตายลง และทำการดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ ทางโครงการได้รักษาสภาพบ่อน้ำที่อยู่ในพื้นที่ของโครงการให้สามารถใช้งานได้ดี อยู่เสมอ	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-25 บ่อเก็บน้ำเพื่อใช้ในกระบวนการแต่งแร่</p>
7. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ(Sump)ให้มีขนาดที่เหมาะสมบริเวณที่ต่ำสุดขอเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมรับน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากบ่อดังกล่าวสู่บ่อดังตะกอนก่อนนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ	ทางโครงการใช้บ่อเหมืองเป็นบ่อ (Sump) ให้สามารถรองรับน้ำฝนเป็นพื้นที่รวมรับน้ำฝนในฤดูฝน ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้เพียงพอไม่มีผลกระทบต่อประชาชนโดยรอบเหมืองแร่	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-26 บ่อ(Sump) เพื่อรองรับน้ำฝน</p>


ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ ตามหนังสือ กพร. ที่ ออก 0506/2737 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2561

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
8. ให้นำน้ำจากบ่อน้ำใส บ2 และ บ9 หมุนเวียนกลับมาใช้ในกระบวนการแต่งแร่ เมื่อน้ำที่ใช้ในการแต่งแร่ไม่เพียงพอแล้วจึงสูบน้ำจากบ่อสำรองน้ำที่จัดเตรียมไว้มาเติมใช้สำหรับแต่งแร่ต่อไป พร้อมทั้งหมั่นดูแลชุดลอกทางแร่และตะกอนที่สะสมตัวจากบ่อตั้งตะกอนอย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาความลึกของบ่อดังกล่าว แล้วนำตะกอนดินไปฝังตากให้หมดแล้วขนย้ายไปกองไว้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน ป4 ทั้งนี้ก่อนที่จะระบายน้ำจากบ่อตั้งตะกอนออกสู่ทางน้ำสาธารณะ จะต้องทำการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินก่อน	ทางโครงการได้ดำเนินการนำน้ำที่ผ่านการตกตะกอนและนำมาหมุนเวียนเพื่อใช้ในกระบวนการแต่งแร่ และทางโครงการได้ดำเนินการจัดสร้างแหล่งน้ำให้เพียงพอในกระบวนการแต่งแร่ และทำการบำรุงรักษาแหล่งเก็บน้ำให้สามารถใช้ได้เมื่อมีการผลิตแร่แต่งแร่	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-27 บ่อน้ำที่ผ่านการตกตะกอน</p>
9.เครื่อง Mobile Crusher จัดให้มีวัสดุคลุมเครื่องบดหยาบและละเอียด(Crusher and Mill) ยุ่งรับแร่ขนาดใหญ่ (Hopper) ตะแกรงร่อนคัดเศษแร่ มูลดินทราย (Scalping) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องเก็บฝุ่นแบบถุงกรอง(Bag Filter) บริเวณทุกจุดที่กำลังเกิดฝุ่นละออง เพื่อควบคุมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ทางโครงการได้นำเครื่อง Mobile Crusher ใช้ในกระบวนการผลิตแร่ โดยการบดแร่เพื่อลดขนาดแร่ให้เล็กลง และนำเข้าสู่กระบวนการแต่งแร่ ซึ่งปัจจุบันโครงการไม่ได้ใช้เครื่อง Mobile Crusher เมื่อใช้งานโครงการจะจัดสถานที่ตั้งไว้ในบ่อเหมืองเพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-28 เครื่อง Mobile Crusher ใช้ในกระบวนการผลิตแร่</p>

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ ตามหนังสือ กพร. ที่ ออก 0506/2737 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2561

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
10. ให้สร้างโรงแต่งแร่ และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน โดยปิดคลุมบริเวณ Hopper 3 ด้าน และมีหลังคา พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นหรือระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดที่เกิดฝุ่นละออง เช่น เครื่องบดย่อย ตะแกรงคัดขนาด และปลายสายพานลำเลียง เป็นต้น เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ	กระบวนการแต่งแร่ไม่มีผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง เนื่องจากกระบวนการผลิตแร่แต่งแร่ ผ่านกระบวนการจากน้ำ จึงทำให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นแต่อย่างใด	-ไม่มี	 <p>รูปที่ 2-29 โรงแต่งแร่ของโครงการ</p>
11. ให้จัดสรรงบประมาณดำเนินการด้านการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ ประมาณ 34,000 บาทต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟู และทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 11.1 ให้รักษาสภาพพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมพร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้อื่นๆ ที่เหมาะสมทดแทน ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบกิน และริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมือง และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ	ทางโครงการได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้เสนอไว้ต่อหน่วยงานที่กำหนดมาตรการไว้อย่างเคร่งครัด และได้จัดทำรายงานแผนและผลการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทุกๆ 2 ปี พร้อมได้แนบเอกสาร หนังสือนำเสนอและแบบรายงานไว้ในรายงานฉบับนี้แล้ว		 <p>รูปที่ 2-30 พื้นที่ฟื้นฟูของมูลดินทราย</p>

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ ตามหนังสือ กพร. ที่ ออก 0506/2737 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2561

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>11.2 บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินทรายที่มีความสูงเพียงพอแล้วให้ดำเนินการปลูกพืชปกคลุมดินไว้ สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งขอบขุมเหมืองและความลาดชันของชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับน้ำให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและมีความปลอดภัย แล้วนำเปลือกดินมาปิดทับเพื่อปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกหรือพืชตระกูลถั่ว เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป</p> <p>ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองแร่ตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 2 ปี</p>	<p>บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินทรายทางโครงการได้ทำการปรับปรุงพื้นที่ให้มีความปลอดภัยมีความลาดชันและให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและมีความปลอดภัย ทำการปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส และให้ไม้ถีนได้เกิดขึ้นเอง และได้ทำการบำรุงรักษาให้ต้นไม้ได้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานส่งหน่วยงานที่กำหนด ทุก 2 ปี รายงานฉบับล่าสุดเมื่อ 26 ธันวาคม 2568</p>	<p>-ไม่มี</p> <p>-ไม่มี</p>	 <p>รูปที่ 2-31 พื้นที่ฟื้นฟูพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน</p>
<p>12.ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 3 ครั้ง ในเดือน เมษายน สิงหาคม และ เดือนธันวาคม พร้อมทั้งรายงานสรุปผลการตรวจวัดให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ดังนี้</p>	<p>ทางโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 3 ครั้ง ในเดือน เมษายน สิงหาคม และ เดือนธันวาคม พร้อมทั้งรายงานสรุปผลการตรวจวัดให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป</p>	<p>-ไม่มี</p>	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ ตามหนังสือ กพร. ที่ ออก 0506/2737 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2561

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>12.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ(TSP) ระดับเสียงทั่วไป และแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านหนองฮี บ้านหนองผำ และบ้านหนองทุ่ม</p> <p>12.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 9 สถานี ได้แก่ หนองฮี หนองผำ ห้วยผึ้ง ห้วยน้ำปวน น้ำบ่อตงตะกอน บ4 บ7 บ8 บ10 และ บ13 โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกระ-ต่าง ความขุ่นตะกอนแขวนลอย ของแข็งละลาย ความกระด้าง ทั้งหมดเหลือรวมซัลเฟตแมงกานีสแคดเมียมตะกั่วและสารหนู</p>	<p>ผลการตรวจวัดได้แสดงไว้ในบทที่ 3 ของรายงานฉบับนี้</p> <p>โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 9 สถานี ที่กำหนดในมาตรการ ผลการตรวจวัดได้แสดงไว้ในบทที่ 3 ของรายงานฉบับนี้</p>	<p>-ไม่มี</p> <p>-ไม่มี</p>	
13. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้ดำเนินการจัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ฉบับใหม่พร้อมงบประมาณดำเนินงานที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	โครงการได้ทำการปรับปรุงแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ การทำเหมือง ให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง และดำเนินการตามแผนฟื้นฟูแล้ว	-ไม่มี	
14.ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ฯ เพื่อปลูกฟื้นคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วตามที่ได้เสนอไว้ในแผนการปรับสภาพพื้นที่ วิธีการดำเนินงาน และการฟื้นฟูสภาพเหมือง โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนเลิกกิจการทำเหมืองหรือประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	ปัจจุบันประทานบัตรยังมีอายุและทางโครงการยังคงสภาพและมีความต้องการทำเหมืองต่อไป	-ไม่มี	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการฯ ตามหนังสือ กพร. ที่ ออก 0506/2737 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2561

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
15.ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและตรวจสอบ ปีละ 3 ครั้ง	ทางโครงการได้จัดทำรายงานรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564	-ไม่มี	