

บทที่ 2

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการ

การดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ชนิดแร่เหล็ก ประทานบัตรเลขที่ 27162/15728 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 27163/15727 ของ บริษัท พี.ที.เค.ไมน์นิ่ง จำกัด สถานที่ตั้งโครงการเลขที่ 139 หมู่ที่ 11 ตำบลนาดินดำ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่ได้กำหนดในฉบับแก้ไข แผนผังโครงการทำเหมือง




ผลการตรวจสอบ

การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ชนิดแร่เหล็ก ตาม ประทานบัตรเลขที่ 27162/15728 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 27163/15727 ของ บริษัท พี.ที.เค.ไมน์นิ่ง จำกัด เดือน สิงหาคม 2565 มีรายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงไว้ตาม ตารางที่ 2




สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ชนิดแร่เหล็ก ตามประทานบัตรเลขที่ 27162/15728 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 27163/15727 ของ บริษัท พี.ที.เค. ไมน์นิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ 139 หมู่ที่ 11 ตำบลนาดินดำ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย พบว่า การดำเนินการของโครงการช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันในเดือน สิงหาคม 2565 ทางโครงการได้ปฏิบัติตาม มาตรการต่างๆ ที่กำหนดโดยเคร่งครัด ซึ่งปัจจุบันทางโครงการดำเนินการเปิดทำเหมือง และปัจจุบันทางโครงการได้นำทางแร่มาผลิตซ้ำ โดยผ่านกระบวนการขั้นตอนการโรงแต่งแร่ เพื่อให้ได้แร่ที่สะอาดพร้อมจำหน่าย ให้กับลูกค้า และทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการ ทำการบำรุงรักษาดันไม้เดิมที่ปลูกแล้ว และได้ปลูกเสริม ดันไม้ที่ตายลง และรักษาสภาพบ่อเหมืองให้สามารถรองรับน้ำฝนให้ไหลลงสู่บ่อเหมืองซึ่งเป็นบ่อรองรับน้ำ ส่วนพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในพื้นที่ที่กำหนดทางโครงการได้ทำการปลูกต้นไม้ทดแทนไว้แล้ว ทางโครงการได้ ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่กำหนด และโครงการได้ทำการปรับปรุงฟื้นฟู พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่และได้รักษาสภาพป่าไม้ที่เกิดขึ้นเองให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ นอกจากนี้ ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้มีข้อเสนอแนะเพื่อให้ทางโครงการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัดและให้ สอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รายละเอียดตาม ตารางที่ 2



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่เหล็ก

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|-----------------------------|--|
| 1.1 เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได ให้มีความสูงของขั้นบันไดประมาณ 3 เมตร มีความกว้างขั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร ความลาดเอียงโดยรวมไม่เกิน 45 องศา | -ทางโครงการมีการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได และดำเนินการทำเหมืองตามขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-1 สภาพหน้าเหมืองของโครงการ</p> |
| 1.2 ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 12.5ปอนด์ต่อจันทะถ่วง โดยใช้แค่ปลงเวลา โดยระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในระหว่างเวลา 15.30 - 16.00 น. ก่อนและหลังการระเบิดควรมีสัญญาณเตือนทุกครั้งเป็นเวลา 15 นาที | -ทางโครงการทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงระหว่างเวลา 15.30-16.00 น. และได้จัดทำป้ายเตือนภายในโครงการ จัดให้มีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนและหลังการระเบิดเป็นเวลา 15 นาที ทุกครั้ง | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-2 ป้ายเตือนเขตใช้วัตถุระเบิด</p> |
| 1.3 เว้นระยะแนวเขต ไม่ใช้วัตถุระเบิดทำเหมืองระยะ 260 เมตร จากแนวถนนลูกรังสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการทางทิศเหนือ (แนวหมุดหลักฐานที่ 1และ 22 ของแปลงคำขอที่ 40/2540 และจากแนวส่งสายศักร์สูง(แนวหมุดหลักฐานที่ 5 และ 26 ของแปลงคำขอที่ 26/2540) | -พื้นที่เว้นจากการทำเหมืองทางโครงการได้ทำการรักษาต้นไม้ให้เป็นสภาพที่สมบูรณ์และยังคงสภาพเดิมไว้ และดูแลรักษาสภาพป่าให้สมบูรณ์เสมอ | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-3 สภาพป่าในเขตห้ามใช้วัตถุระเบิด</p> |



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่เหล็ก

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|---|-----------------------------|---|
| 1.4 เว้นระยะแนวเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากแนวส่งค้ำยสูงทางด้านใต้ของแปลงคำซอชาติ 26/2540 และแนวถนนสาธารณะทางทิศเหนือของแปลง 40/2540 | -พื้นที่เว้นระยะแนวเขตไม่ทำเหมืองทางโครงการได้ทำการปรับภูมิทัศน์ โดยได้ตั้งศาลพระพรหมปลูกต้นไม้ ไม้ดอก ไม้ประดับ และได้ทำการดูแลรักษาให้เป็นอย่างดี | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-4 พื้นที่เว้นไม่มีการทำเหมือง</p> |
| 1.5 ปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สะเดา มะขามเทศ ไม้กระถินณรงค์ เสริมแนวคันประตูดั้ม โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่เก็บกองแร่ และโรงบดย่อยแร่ และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน อย่างน้อย 3 แถว แบบสลับฟันปลา ระยะห่าง 2x2 เมตร รวมถึงบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองจากถนนลูกรังสาธารณะในระยะ 50 เมตร โดยต้องปลูกให้เต็มพื้นที่และให้มีระยะห่าง 2x2 เมตร | -ทางโครงการทำการปลูกต้นไม้ ต้นคูณ สะเดา มะขามเทศ ยูคาลิปตัส และได้ทำการรักษาแนวคันประตูดั้ม โดยทำการปลูกโดยรอบพื้นที่ กองเปลือกดิน และได้บำรุงรักษาให้มีความเจริญเติบโตอยู่เสมอ | -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 และมีการปลูกต้นยูคาลิปตัสและไม้เถาเองตามธรรมชาติ ได้มีการดูแลต้นไม้ให้สามารถเจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-5 ปลูกต้นไม้พื้นที่ทิ้งมูลดินทราย</p> |



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่เหล็ก

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|-----------------------------|--|
| 1.7 สร้างคันทำนบดินขนาดฐานกว้าง 6 เมตร สูง 2 เมตร ยอดคันทำนบกว้าง 2 เมตร โดยใช้เปลือกดินในพื้นที่โครงการมาสร้าง พร้อมทั้งทำการขุดคูเบี่ยงเบนน้ำรอบพื้นที่โครงการฯ ขนาดกว้าง 2 เมตร ลึก 2 เมตร เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำลงสู่บ่อดักตะกอนขนาด 40x40x2 เมตร จำนวน 4 บ่อ บริเวณหมู่หลักฐานที่ 1, 4 และ 6 ในแปลงคำขอที่ 40/2540 และหมู่หลักฐานที่ 3 ตามลำดับ และบ่อดักตะกอนสุดท้ายก่อนออกจากพื้นที่บริเวณทางใต้ ระหว่างหมู่หลักฐานที่ 7 และ 8 ของแปลงคำขอที่ 40/2540 พร้อมทั้งปลูกต้นไม้รวกบนแนวคันคันดิน | -ทางโครงการทำการสร้างคันทำนบดินโดยใช้เปลือกดินของโครงการ และขุดคูระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำลงบ่อดักตะกอน และได้ทำการปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน และทำการปรับปรุงคันดินและคูระบายน้ำอยู่เสมอ | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-7 แนวต้นไม้และคันทำนบดิน</p> |
| 1.8 ต้องการเติมอากาศด้วยเครื่องเติมอากาศในบ่อดักตะกอนสุดท้าย เพื่อให้น้ำมีสัมผัสกับอากาศมากที่สุดในเวลาไม่น้อยกว่า 20 นาที พร้อมทั้งตรวจวัดคุณภาพน้ำภายหลังการบำบัด หากค่าเหล็กต่อแอมกานีสยังมีค่าเกินมาตรฐาน ให้เพิ่มเวลาเติมอากาศอีกจนคุณภาพน้ำมีค่าเหล็กและแอมกานีส อยู่ใน ค่ามาตรฐานน้ำผิวดิน และจากนั้นพักน้ำไว้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตกตะกอนก่อนระบายสู่หนองฮีต่อไป | -ทางโครงการมีเครื่องเติมอากาศไว้ในบ่อดักตะกอน ในกระบวนการผลิตแร่ ทางโครงการใช้ระบบน้ำวน และการตกตะกอน และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำในกระบวนการผลิต -ทางโครงการมีบ่าน้ำสำรองเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตแร่อย่างเพียงพอในการแต่งแร่ -ทางโครงการไม่ได้ปล่อยน้ำลงสู่แหล่งน้ำอ่างเก็บน้ำหนองฮี และแหล่งน้ำอื่นใกล้เคียงแต่อย่างใด | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-8 เครื่องเติมอากาศ ในบ่อและเครื่องสำรอง</p> |



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่เหล็ก

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|------------------------------|--|
| 1.9 ปลุกต้นไม้โตเร็วเสริมตามแนวถนนเส้นต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระยะทาง 2 กิโลเมตร เช่น ยูคาลิปตัส สะเดา สนประดิพัทธ์ และจั่วเป็นต้น | -ทางโครงการได้ปลุกต้นคุณ ตามแนวเส้นทางขนส่งและปลุกต้นยูคาลิปตัส ไว้แล้วโดยรอบโครงการและมีการปลูกยังพื้นที่ด้านนอกโครงการ และรักษาดินไม้ให้เจริญเติบโตได้ดียู่เสมอ | -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 และทำการปรับปรุงเส้นขนส่งอยู่เสมอ | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-10 ป้ายกำหนดความเร็ว</p> |
| 1.11 เว้นระยะแนวเขตไม่ให้ตัวถระบุเบิดทำเหมืองระยะ 260 เมตร จากแนวถนนลูกรังสาธารณะที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ(แนวหมูกหลักฐานที่ 1 และ 22 ของแปลงคำขอฯที่ 40/2540 และจากแนวส่งสายศักย์สูง(แนวหมูกหลักฐานที่ 5 และ 26 ของแปลงคำขอฯที่ 26/2540) | -ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ | -ไม่มี | |



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่เหล็ก

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|-----------------------------|--|
| 1.12 ปลุกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สะเดา มะขามเทศ ไม้ กระจับปี่ เสริมแนวต้นประดู่เดิม โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่เก็บกองแร่ และโรงบดย่อยแร่ และพื้นที่ เก็บกองเปลือกดินเศษหิน อย่างน้อย 3 แถว แบบสลับฟันปลา ระยะห่าง 2x2 เมตร ความถึงบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองจากถนนลูกรังสาธารณะในระยะ 50 เมตร โดยต้องปลูกให้เต็มพื้นที่ในระยะห่าง 2x2 เมตร | -ทางโครงการได้ทำการปลุกต้นไม้ในพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 50 เมตรและ ทำการรักษาสภาพพื้นที่และทำการปลุกต้นไม้ให้เต็มพื้นที่ | |  <div>รูปที่ 2-11 พื้นที่ปลูกต้นไม้</div> |
| 1.13 ภายหลังการทำเหมืองเสร็จสิ้น ต้องทำการปรับลดความลาดชันในภาพรวมให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย พร้อมทั้งทำการปลูกพืชตระกูลหญ้า เช่น หญ้าแฝกตามชั้นบันได เพื่อช่วยยึดหน้าดิน พร้อมทำการปรับถมแนวคันทำนบ และคุระบายน้ำ รวมทั้งพื้นที่สนับสนุนกิจกรรมเหมืองอื่น ๆ และปลูกพืชคลุมดินตะกั่วถั่ว แทรกสลับกับไม้และไม่โตเร็วอื่นๆ เช่น กระจับปี่ มะขามเทศ สะเดา เป็นต้น ให้ทั่วทั้งพื้นที่ ส่วนบ่อดักตะกอนให้คงไว้เป็นแหล่งน้ำใช้ทางการเกษตร แต่ต้องปักป้ายบอกรายละเอียดความเสี่ยงและคุณภาพน้ำ | -ทางโครงการมีการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดไว้ อย่างเคร่งครัดและเมื่อถึงระยะเสร็จสิ้นการทำเหมืองจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัดต่อไป -ปัจจุบันยังดำเนินการทำเหมืองอยู่ และได้ทำการปลุกต้นไม้ และทำการฟื้นฟูพื้นที่หากไม่ทำเหมืองแล้ว | -ไม่มี |  <div>รูปที่ 2-12 ทำการปลุกต้นไม้/หญ้าแฝก</div> |




ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่เหล็ก

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|--|-----------------------------|---|
| 1.14 ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุก 6 เดือนโดยทำการตรวจสอบสมรรถนะของร่างกายโดยทั่วไปความสามารถของการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และเอกซเรย์ปอด เป็นต้น | -ทางโครงการจะได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกๆ 6 เดือน และได้แสดงผลตรวจสุขภาพไว้ในรายงานนี้ และได้ทำการตรวจเอกซเรย์ปอดแก่พนักงาน | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-13 รถตรวจสุขภาพพนักงาน</p> |
| 1.15 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานในขณะปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นที่ครอบจมูก ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัยและถุงมือ เป็นต้น พร้อมควบคุมให้มีการสวมใส่ตลอดเวลาปฏิบัติงาน | -ทางโครงการได้จัดเตรียม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน อย่างเหมาะสมต่อทำงาน เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย เป็นต้น | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-14 จัดอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงาน</p> |
| 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 | -การตรวจวัดครั้งที่ 2/65 เดือน สิงหาคม 2565 ให้เป็นไปตามมาตรการสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนด โดย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และได้แสดงผลการตรวจวัด และภาพการจัดเก็บข้อมูลตามจุดกำหนดการตรวจวัด แสดงไว้ในรายงานฉบับนี้ ตามลำดับ | -ไม่มี | |



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่เหล็ก

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


ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่เหล็ก

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|-----------------------------|--|
| 2.3 ให้มีการปลูกต้นไม้บริเวณด้านทิศเหนือของแปลงซึ่งอยู่ตรงข้ามกับเขตชุมชน โดยต้องปลูกต้นไม้ให้เต็มพื้นที่ ใช้พันธุ์ไม้โตเร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสม | -ทางโครงการมีการปลูกต้นไม้เสริม เช่น ยูคาลิปตัส และรักษาสภาพเดิมของป่าไม้โดยรอบ และรักษาสภาพป่าให้สมบูรณ์ | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-17 แนวต้นไม้บริเวณด้านทิศเหนือ</p> |
| 2.4 ให้ทำการขุดร่องระบายน้ำในพื้นที่บริเวณเชิงเขาทางด้านที่ติดต่อกับที่เก็บกองเศษดิน เพื่อลดผลกระทบในด้านการชะลอตะกอนของพื้นที่เก็บกองเศษดิน | -ทางโครงการได้มีการขุดร่องระบายน้ำเพื่อชะลอตะกอนของพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน โดยให้ไหลลงยังบ่อเหมืองเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับพื้นที่ประชาชน | -ไม่มี |   <p>รูปที่ 2-18 ร่องระบายน้ำของโครงการ</p> |

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่เหล็ก

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|-----------------------------|--|
| 2.5 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในด้านการปนเปื้อนของโลหะหนักประเภทแมงกานีส ในบ่อดักตะกอนสุดท้ายของโครงการก่อนปล่อยออกนอกพื้นที่โครงการและน้ำหนองฮีปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน กรกฎาคม และธันวาคม พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกปี | -ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด และทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำหนองฮี ปีละ 3 ครั้ง และได้แสดงผลการตรวจวัดไว้ในรายงานฉบับนี้ | -ไม่มี |  <div>รูปที่ 2-19 สภาพน้ำหนองฮีปัจจุบัน</div> |
| 2.6 ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ภายหลังได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยต้องเป็นไม้ประเภทไม้ผลัดใบที่มีชนิดพันธุ์และเรือนยอดแตกต่างกันอย่างน้อย 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 |  <div>รูปที่ 2-20 พื้นที่ฟื้นฟูและปลูกต้นไม้</div> |

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่เหล็ก

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|---|-----------------------------|---|
| 2.7 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสุขสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | -ทางโครงการพร้อมให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม หากเกิดความเดือดร้อนจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ -ทางโครงการได้ขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชนให้เป็นผู้แทนรับเรื่องราวร้องทุกข์ แจ้งมายัง บริษัทฯ และให้ความช่วยเหลือต่อไป | -ไม่มี | |
| 2.8 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน | -ทางโครงการยังไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการทำเหมืองแต่อย่างใด | -ไม่มี | |
| 2.9 ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยต้องนำเสนอซึ่งมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วอย่างเพียงพอ | -ทางโครงการได้ทำการปรับปรุงพื้นที่ที่ไม่ทำเหมืองเพื่อทำการฟื้นฟู ควบคู่กับการทำเหมือง และได้จัดทำรายงานการฟื้นฟูฯ นำส่งยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ได้กำหนด | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-19 พื้นที่ฟื้นฟูของมูลดินทราย</p> |


ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่เหล็ก

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


ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไขแผนผังโครงการทำเหมือง(เพิ่มเติม) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|-----------------------------|--|
| ๑. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตร โดยรอบ เป็นระยะ ๑๐ เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณะด้านทิศเหนือ เป็นระยะ ๕๐ เมตร และเว้นพื้นที่ทางด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ ๒๗๑๖๒/๑๕๓๒๗ ระหว่างหมุดหลักเขตที่ ๓ - ๑๑ เพื่อลดผลกระทบต่ออ่างเก็บน้ำหนองฮีพร้อมทั้งให้ดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมไว้ และปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วทรงสูงหรือพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมทดแทนต้นไม้ที่ตายลงให้หนาแน่นในพื้นที่ เพื่อปิดบังทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมืองในพื้นที่ของโครงการ | ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ได้ทำการเว้นระยะ ๑๐ เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณะทางด้านทิศเหนือ เป็นระยะ ๕๐ เมตร โดยทางโครงการได้ทำการรักษาสภาพต้นไม้ให้เจริญเติบโต และให้ไม้ถิ่นได้เกิดและเติบโตขึ้นเอง | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-20 พื้นที่เว้นจากแนวเขตไม่ทำเหมือง</p> |
| ๒. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน ๑๐ เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน ๔๕ องศา | ทางโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ทำการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังได้กำหนดไว้ ทางโครงการได้ทำการรักษาสภาพหน้าเหมืองให้มีความปลอดภัย | |  <p>รูปที่ 2-21 หน้าเหมืองในปัจจุบัน</p> |



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไขแผนผังโครงการทำเหมือง(เพิ่มเติม) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|-----------------------------|--|
| ๓.กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง จุระเบิดด้วยแก๊บบนช่วงเวลา ระหว่างเวลา ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น.วันละ ๑ ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะ ๕๐๐ เมตร เป็นเวลา ๕ นาที พร้อมติดป้ายเตือนก่อนการระเบิดและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง ทั้งนี้ ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้หัวกระแทกไฮโดรลิกทุบย่อยแทน | ปัจจุบันทางโครงการไม่มีการใช้วัตถุระเบิดแต่อย่างใด | -ไม่มี | |
| ๔.ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดกว้าง ๔.๕ เมตร ความสูง ๑.๕ เมตร และสันบนกว้าง ๑.๕ เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำ ขนาดความกว้าง ๑.๕ เมตร ความลึก ๑ เมตร พร้อมทั้งปลูกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วบนคันทำนบดิน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพ และป้องกันน้ำฝนไหลออกนอกพื้นที่โครงการ | ทางโครงการได้ดำเนินการสร้างคันดินให้เป็นไปตามแผนผังโครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และทำการปลูกหญ้าแฝกและพืชคลุมดิน และให้ต้นไม้ถิ่นได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ | |  <p>รูปที่ 2-22 สร้างคันดินไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> |


ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไขแผนผังโครงการทำเหมือง(เพิ่มเติม) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|--|---|---|
| <p>๕.ให้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอน จำนวน ๑๕ บ่อ และแต่ละบ่อมีความลึกประมาณ ๔ เมตร ตามที่ระบุในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อรองรับปริมาณน้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่ชะล้างผ่านพื้นที่โครงการที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และจากกระบวนการแต่งแร่ดังนี้</p> <p>๕.๑ พื้นที่ประทานบัตรที่ ๒๗๑๖๓/๑๕๗๒๗ จำนวน ๓ บ่อ ได้แก่ บ๒ ขนาด ๒,๙๕๐ ตารางเมตร บ๓ ขนาด ๓,๙๐๐ ตารางเมตร บ๔ ขนาด ๒,๕๕๐ ตารางเมตร และพื้นที่ประทานบัตรที่ ๒๗๑๖๒/๑๕๗๒๘ จำนวน ๓ บ่อ ได้แก่ บ๑ ขนาด ๓,๖๐๐ ตารางเมตร บ.๕ ขนาด ๑,๐๐๐ ตารางเมตร บ๖ ขนาด ๔,๖๐๐ ตารางเมตร</p> <p>๕.๒ พื้นที่ในอนุญาตจัดตั้งสถานที่เก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือทิ้งมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ ๒/๒๕๕๐ จำนวน ๒ บ่อ ได้แก่ บ๗ ขนาด ๔,๐๐๐ ตารางเมตร และ บ๘ ขนาด ๒,๔๐๐ ตารางเมตร</p> <p>๕.๓ พื้นที่ในอนุญาตจัดตั้งสถานที่เก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือทิ้งมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ ๓/๒๕๕๐ จำนวน ๖ บ่อ ได้แก่ บ๙ บ๑๐ บ๑๓ ขนาดบ่อละ ๓,๖๐๐ ตารางเมตร บ๑๒ ขนาด ๑๑,๐๐๐ ตารางเมตร และบ๑๔ บ๑๕ ขนาดบ่อละ ๓,๔๐๐ ตารางเมตร</p> <p>๕.๔ พื้นที่ในอนุญาตจัดตั้งสถานที่เก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือทิ้งมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ ๔/๒๕๕๐ จำนวน ๑ บ่อ ได้แก่ บ๑๑ ขนาด ๖,๗๐๐ 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 2-23 บ่อเก็บน้ำเพื่อแต่งแร่ และบ่อรับน้ำฝน</p> |

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไขแผนผังโครงการทำเหมือง(เพิ่มเติม) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|--|-----------------------------|---|
| ๖.จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหินและมูลดินทราย ในเขตประทานบัตรที่ ๒๗๑๖๒/๑๕๗๒๘ บริเวณอักษร ป๑ ขนาดเนื้อที่ประมาณ ๑๒ ไร่ และในพื้นที่ทิ้งมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร ได้แก่ บริเวณ ป๒ ขนาดประมาณ ๒๙ ไร่ ป๓ ขนาดประมาณ ๓๐๐ ไร่ และ ป๔ ขนาดประมาณ ๗๐ ไร่ โดยให้เก็บกองเป็นชั้นๆ แต่ละชั้นไม่เกิน ๓ เมตร ควบคุมความลาดชันรวมประมาณ ๔๐ องศา พร้อมทั้งจัดให้มีคันกั้นดินร่วมกับคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันทางน้ำฝนชะล้างผ่านพื้นที่กองเก็บเปลือกดินเศษหินและมูลดินทราย ให้ไหลลงสู่บ่อดังตะกอนตามที่ระบุในแผนผังโครงการฯ | ทางโครงการได้ทำการปลูกต้นไม้บนพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และมูลดินทรายที่เกิดจากการทำเหมือง และได้ทำการปลูกต้น ยูคาลิปตัส และให้ต้นไม้ได้เกิดเองตามธรรมชาติ ยังได้ทำการปลูกเสริมเมื่อต้นไม้ได้ตายลง และทำการดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ ทางโครงการได้รักษาสภาพบ่อน้ำที่อยู่ในพื้นที่ของโครงการให้สามารถใช้งานได้ดี อยู่เสมอ | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-24 บ่อเก็บน้ำเพื่อใช้ในกระบวนการแต่งแร่</p> |
| ๗.ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ(Sump)ให้มีขนาดที่เหมาะสมบริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมรับน้ำไหลมาจากพื้นที่ทำเหมือง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากบ่อดังกล่าวสู่บ่อดังตะกอนก่อนนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ | ทางโครงการใช้บ่อเหมืองเป็นบ่อ(Sump)ให้สามารถรองรับน้ำฝนเป็นพื้นที่รวมรับน้ำฝนในฤดูฝน ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้เพียงพอไม่มีผลกระทบต่อประชาชนโดยรอบเหมืองแร่ | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-25 บ่อ(Sump) เพื่อรองรับน้ำฝน</p> |


ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไขแผนผังโครงการทำเหมือง(เพิ่มเติม) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|---|-----------------------------|--|
| ๘.ให้น้ำจากบ่อน้ำใส บ๒ และ บ๙ หมุนเวียนกลับมาใช้ในกระบวนการแต่งแร่ เมื่อน้ำที่ใช้ในการแต่งแร่ไม่เพียงพอแล้วจึงสูบน้ำจากบ่อสำรองน้ำที่จัดเตรียมไว้มาเติมใช้สำหรับแต่งแร่ต่อไป พร้อมทั้งหมั่นดูแลชุดลอกหางแร่และตะกอนที่สะสมตัวจากบ่อตั้งตะกอนอย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาความลึกของบ่อดังกล่าว แล้วนำตะกอนดินไปฝังตากให้หมาดแล้วขนย้ายไปกองไว้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน ป๔ ทั้งนี้ก่อนที่จะระบายน้ำจากบ่อตั้งตะกอนออกสู่ทางน้ำสาธารณะ จะต้องทำการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินก่อน | ทางโครงการได้ดำเนินการนำน้ำที่ผ่านการตกตะกอนและน้ำมาหมุนเวียนเพื่อใช้ในกระบวนการแต่งแร่ และทางโครงการได้ดำเนินการจัดสร้างแหล่งน้ำให้เพียงพอในกระบวนการแต่งแร่ และทำการบำรุงรักษาแหล่งเก็บน้ำให้สามารถใช้ได้เมื่อมีการผลิตแร่แต่งแร่ | -ไม่มี |  <p>รูปที่ 2-26 บ่อน้ำที่ผ่านการตกตะกอน</p> |
| ๙.เครื่อง Mobile Crusher จัดให้มีวัสดุคลุมเครื่องบดหยาบและละเอียด(Crusher and Mill) ยั้รับแร่ขนาดใหญ่ (Hopper) ตะแกรงร่อนคัดเศษแร่ มูลดินทราย (Scalping) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องเก็บฝุ่นแบบถุงกรอง(Bag Filter)บริเวณทุกจุดที่กำเนิดฝุ่นละออง เพื่อควบคุมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | -ทางโครงการได้นำเครื่อง Mobile Crusher ใช้ในกระบวนการผลิตแร่ ซึ่งได้จัดสถานที่ตั้งไว้ในบ่อเหมืองเพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง | -ไม่มี | |

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไขแผนผังโครงการทำเหมือง(เพิ่มเติม) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|-----------------------------|--|
| <p>๑๐.ให้สร้างโรงแต่งแร่ และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน โดยปิดคลุมบริเวณ Hopper ๓ ด้าน และมีหลังคา พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นหรือระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดที่กำเนิดฝุ่นละออง เช่น เครื่องบดย่อย ตะแกรงคัดขนาด และปลายสายพานลำเลียง เป็นต้น เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ</p> | <p>กระบวนการแต่งแร่ไม่มีผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง เนื่องจากกระบวนการผลิตแร่แต่งแร่ ผ่านกระบวนการจากน้ำ จึงทำให้ไม่เกิดผลกระทบด้านฝุ่นแต่อย่างใด</p> | <p>-ไม่มี</p> |  <p>รูปที่ 2-27 โรงแต่งแร่ของโครงการ</p> |
| <p>๑๑.ให้จัดสรรงบประมาณดำเนินการด้านการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ ประมาณ ๓๔,๐๐๐ บาทต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟู และทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <p>๑๑.๑ให้รักษาสภาพพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมพร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้อื่นๆ ที่เหมาะสมทดแทน ระยะปลูก ๒x๒ เมตร แบบสลับฟันปลา ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบกั้นและริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมือง และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ</p> | <p>ทางโครงการได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้เสนอไว้ต่อหน่วยงานที่กำหนดมาตรการไว้อย่างเคร่งครัด และได้จัดทำรายงานแผนและผลการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทุกๆ ๒ ปี</p> | |  <p>รูปที่ 2-28 พื้นที่ฟื้นฟูของมูลดินทราย</p> |

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไขแผนผังโครงการทำเหมือง(เพิ่มเติม) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|-----------------------------|---|
| <p>๑๑.๒ บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินทรายที่มีความสูงเพียงพอแล้วให้ดำเนินการปลูกพืชปกคลุมดินไว้ สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งขอบขุมเหมืองและความลาดชันของชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับน้ำให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและมีความปลอดภัย แล้วนำเปลือกดินมาปิดทับเพื่อปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกหรือพืชตระกูลถั่ว เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป</p> <p>ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองแร่ตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก ๒ ปี</p> | <p>บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินทรายทางโครงการได้ทำการปรับปรุงพื้นที่ให้มีความปลอดภัยมีความลาดชันและให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและมีความปลอดภัย ทำการปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส และให้ไม้ถัณฑ์ได้เกิดขึ้นเอง และได้ทำการบำรุงรักษาให้ต้นไม้ได้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานส่งหน่วยงานที่กำหนด ทุก ๒ ปี</p> | <p>-ไม่มี</p> <p>-ไม่มี</p> |  <p>รูปที่ 2-29 พื้นที่ฟื้นฟูพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน</p> |
| <p>๑๒.ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ ๓ ครั้ง ในเดือน เมษายน สิงหาคม และ เดือนธันวาคม พร้อมทั้งรายงานสรุปผลการตรวจวัดให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ดังนี้</p> | <p>ทางโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ ๓ ครั้ง ในเดือน เมษายน สิงหาคม และ เดือนธันวาคม พร้อมทั้งรายงานสรุปผลการตรวจวัดให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป</p> | <p>-ไม่มี</p> | |

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไขแผนผังโครงการทำเหมือง(เพิ่มเติม) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|-----------------------------|------------------|
| <p>๑๒.๑ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ(TSP)ระดับเสียงทั่วไป และแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด ดำสร ๓ สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านหนองฮี บ้านหนองผำ และบ้านหนองหุ้ม</p> <p>๑๒.๒ ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน ๙ สถานี ได้แก่ หนองฮี หนองผำ ห้วยผึ้ง ห้วยน้ำปวน น้ำบ่อดึงตะกอน บ๔ บ๗ บ๑๐ และ บ๑๓ โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกระ-ต่าง ความขุ่น ตะกอนแขวนลอย ของแข็งละลาย ความกระด้างทั้งหมด เหล็ก รวม ซันเฟต แมงกานีส แคดเมียม ตะกั่ว และสารหนู</p> | <p>ผลการตรวจวัดได้เสนอไว้ในรายงานฉบับนี้แล้ว</p> <p>บ่อดักตะกอน บ๔ บ๗ บ๑๐ และ บ่อดัก ๓ ไม่สามารถเก็บน้ำได้เนื่องจากบ่อดักกล่าวไม่น้ำ</p> | <p>-ไม่มี</p> <p>-ไม่มี</p> | |
| <p>๑๓. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้ดำเนินการจัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ฉบับใหม่พร้อมงบประมาณดำเนินงานที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p> | <p>ทางโครงการได้ดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>ทางโครงการไม่มีการปรับเปลี่ยนแผนการฟื้นฟูแต่อย่างใด</p> | <p>-ไม่มี</p> | |
| <p>๑๔. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ฯ เพื่อปลูกฟื้นคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วตามที่ได้ออกไว้ในแผนการปรับสภาพพื้นที่ วิธีการดำเนินงาน และการฟื้นฟูสภาพเหมือง โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนเลิกกิจการทำเหมืองหรือประทานบัตรจะสิ้นสุดอายุไม่น้อยกว่า ๑ เดือน</p> | <p>ปัจจุบันประทานบัตรยังมีอายุและทางโครงการยังคงสภาพและมีความต้องการทำเหมืองต่อไป</p> | <p>-ไม่มี</p> | |

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไขแผนผังโครงการทำเหมือง(เพิ่มเติม) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่)

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|-----------------------------|------------------|
| ๑๕.ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและตรวจสอบ ปีละ ๓ ครั้ง | ทางโครงการได้จัดทำรายงานรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและตรวจสอบ ปีละ ๓ ครั้ง อย่างเคร่งครัดและจัดส่งให้เป็นไปตามมาตรการได้กำหนด | -ไม่มี | |

