

## บทที่ 2

### การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ มินerals จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของ บริษัท ควอลิตี้ มินerals จำกัด (มหาชน) โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ที่ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ มินerals จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีการปฏิบัติตามมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 29169/15506 ในประเด็นต่างๆ อย่างครบถ้วน ยกเว้น มาตรการบางประเด็นที่ไม่สามารถนำมาปฏิบัติได้ เนื่องจากอยู่ในระหว่างขั้นตอนการเริ่มต้นทำเหมือง โดยมี รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-2

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506  
ของบริษัท ควอลิตี้ มินerals จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|--|---------------------------------|--|
| <b>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขอ<br/>เปลี่ยนแผนผังโครงการทำเหมือง</b><br><br>1.1 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากเส้นทางสาธารณประโยชน์ทางด้าน<br>ทิศตะวันตก และทางน้ำสาธารณะทางด้านทิศตะวันออก ในระยะ 50<br>เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากแนวขอบเขตของประทานบัตร<br>ในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็น<br>แนวเขตที่เว้นไม่มีการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งให้ดูแล<br>รักษาสภาพต้นไม้ที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพเดิมและปลูกไม้โต<br>เร็วหรือไม่ท้องถิ่นเพิ่มเติมให้เต็มทิวใน พื้นที่เว้นที่ทำเหมืองให้<br>หนาแน่นขึ้น | - โครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ห่างจากเส้นทางสาธารณประโยชน์<br>ทางด้านทิศตะวันตก และทางน้ำสาธารณะทางด้านทิศตะวันออก ในระยะ 50<br>เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ห่างจากแนวขอบเขตประทานบัตรในระยะ<br>ไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งรักษาให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด รวมทั้งได้<br>ดำเนินการปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง และติดป้ายแสดงแนว<br>เขตเว้นการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน เรียบร้อยแล้ว | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-1<br>- รูปที่ 2-2<br>- รูปที่ 2-3<br>- รูปที่ 2-4 |
| 1.2 ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อการผลิตแร่ตามที่กำหนดในแผนผัง<br>โครงการ (ฉบับที่ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ) โดยเปิดหน้าเหมือง<br>ในลักษณะแบบขั้นบันได โดยมีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5<br>เมตร ความสูงไม่เกิน 10 เมตร พร้อมรักษาความลาดเอียงของหน้า<br>เหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 60 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของ<br>หน้าเหมือง สำหรับบริเวณที่ยังไม่เปิดการทำเหมืองให้รักษาสภาพ<br>ธรรมชาติเดิมไว้ให้มากที่สุด  | - ปัจจุบัน โครงการยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการเปิดหน้าเหมือง ลักษณะของ<br>หน้าเหมืองจึงยังไม่เป็นขั้นบันได แต่อย่างไรก็ตามโครงการจะปฏิบัติตาม<br>มาตรการอย่างเคร่งครัด  | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-5   |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                 |
|---|--|---------------------------------|-------------------------------|
| 1.3 ในการเปิดหน้าเหมืองเพื่อผลิตแร่ ต้องควบคุมการใช้วัตถุระเบิดให้เป็นไปตามหลักวิชาการ และมีวิศวกรควบคุมอย่างใกล้ชิด ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดได้ไม่เกิน 28 กิโลกรัมต่อจังหว่งง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น. โดยการก่อระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบบริเวณที่จะทำการระเบิดเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีบุคคลอื่นเข้าไปอยู่ในบริเวณดังกล่าว และให้เปิดสัญญาณเสียงแจ้งเตือนให้ได้ยิน ในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งมีป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ห้ามมีการทำเหมืองหรือระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ต้องควบคุมวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองและตามระเบียบที่ราชการกำหนด | - โครงการได้จัดให้มีวิศวกรประจำโครงการ และทำการควบคุมการทำเหมืองและวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองและตามระเบียบที่ราชการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยได้มีการขออนุญาตใช้วัตถุระเบิดกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้โครงการได้ทำการติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เรียบร้อยแล้ว | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-6<br>- ภาคผนวก ข-1 |
| 1.4 ให้จัดสร้างคันทำนบดินขนาดความกว้าง 4.0 เมตร สูง 2.0 เมตร เพื่อใช้ในการเบี่ยงเบนทางน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำ โดยรอบแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ขึ้นต้นโตเร็วบนคันดินเพื่อตัดฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจายออกไป เพื่อปิดกั้นทิศทางลม และเสียงรวมทั้งให้ทำการบำรุงรักษาดันไม้เหล่านี้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดี  | - โครงการได้ดำเนินการสร้างคันทำนบดินเพื่อใช้ในการเบี่ยงเบนทางน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำ โดยรอบแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร เรียบร้อยแล้ว  | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-7                  |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                  |
|--|---|---------------------------------|--------------------------------|
| 1.5 ให้จัดทำร่องระบายน้ำโดยรอบบ่อเหมืองโดยให้มีขนาดกว้างของ<br>ท้องร่อง 1.5 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำลงบ่อดักตะกอนบริเวณหมายอักษร<br>“S” มีขนาดความจุประมาณ 3,800 ลูกบาศก์เมตร โดยห้ามทำการระบาย<br>น้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยเด็ดขาด แต่หากจำเป็นต้องมีการ<br>ระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องระบายน้ำที่ผ่านการตกตะกอน<br>เป็นน้ำใสแล้วเท่านั้น และต้องตรวจสอบการระบายน้ำและบ่อดักตะกอน<br>ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ | - โครงการได้ดำเนินการจัดทำร่องระบายน้ำโดยรอบบ่อเหมืองเพื่อรวบรวมน้ำ<br>ลงสู่บ่อดักตะกอนเรียบร้อยแล้ว โดยโครงการไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอก<br>พื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด   | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-8<br>- รูปที่ 2-9   |
| 1.6 ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณที่เกิดฝุ่นละออง ทั้งบริเวณหน้าเหมือง และ<br>เส้นทางขนส่งภายในพื้นที่ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอด<br>ระยะเวลาที่มีการทำงานของเครื่องจักร และยานพาหนะ หรือตามความ<br>เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้เป็น<br>ถนนลาดยาง หรือถนนหินบดอัดแน่น รวมทั้งตรวจสอบและปรับปรุง<br>ซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ                                  | - โครงการได้ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณที่เกิดฝุ่นละออง ทั้งบริเวณหน้าเหมือง<br>และเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง<br>เป็นประจำทุกวัน รวมทั้งได้มีการปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ใน<br>สภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ นอกจากนี้ทางโครงการได้กำหนดให้คนขับ<br>รถบรรทุกจัดหาวัสดุมาปิดคลุมท้ายรถที่ขนส่งแร่ให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการ<br>รบกวนและการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนท้องถนน                            | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-10<br>- รูปที่ 2-11 |
| 1.7 ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหาก<br>ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ   | - โครงการพร้อมให้ความร่วมมือและช่วยเหลือราษฎรในพื้นที่และชุมชน<br>ใกล้เคียง ในด้านต่างๆ โดยได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เป็นประจำ<br>อย่างสม่ำเสมอ และให้การสนับสนุน ทางด้านการศึกษาและศาสนา, ด้าน<br>สาธารณสุข, ด้านสาธารณประโยชน์, ด้านกิจกรรมพิเศษ และด้าน<br>ประชาสัมพันธ์ ตามความเหมาะสม เป็นประจำ และหากมีข้อร้องเรียนจาก<br>ราษฎรในชุมชน โครงการพร้อมที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหา หรือข้อร้องเรียน<br>ทันทีที่ได้รับข้อมูล | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ข-2                  |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                  |
|---|---|---------------------------------|--------------------------------|
| 1.8 ให้จัดเตรียมและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสภาพของพนักงาน ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพของปอด และเอกซเรย์ปอด ปีละ 1 ครั้ง  | - โครงการได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น ให้เหมาะสมกับสภาพของงานทุกครั้งในขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งได้ทำการตรวจสอบสภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ข-3<br>- รูปที่ 2-12 |
| 1.9 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ดังนี้<br><br>1.9.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) จำนวน 3 สถานี บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12 ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี | - โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 29 - 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา โดยทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด   | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ค-1                  |
| 1.9.2 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 3 สถานี บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12 ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี   | - โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 29 - 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา โดยทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด  | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ค-2                  |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|---------------------------------|---|
| 1.9.3 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 2 สถานี วัดค่าตามคัมภีร์ธรรม และบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชน โกลดุม หมู่ที่ 12 ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือน พฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี   | - โครงการได้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง เรียบร้อยแล้ว เมื่อ วันที่ 29 - 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา โดยทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด  | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ค-3   |
| 1.9.4 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บ น้ำห้วยซับเหล็ก น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ วัดถ้ำเต่าสามัคคี ธรรม และบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชน โกลดุม หมู่ที่ 12 โดย ตรวจวัดค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ค่าความกระด้าง ทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี | - โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา ซึ่งผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) บริเวณบ้านเรือน ราษฎรในชุมชน โกลดุม หมู่ที่ 12 และวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม ที่ผลตรวจวัดมีค่าเกิน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากโครงการเพิ่งเริ่มดำเนินการทำเหมืองแร่อยู่ ในช่วงการเปิดหน้าดินและการใช้ระเบิดเพื่อเปิดหน้าหินชั้นแรกเท่านั้น ความลึกของ การระเบิด 3 เมตร ซึ่งไม่มีการเดิมหรือลดของน้ำใต้ดินเนื่องจากเป็นช่วงเริ่มต้นของ การทำเหมืองกิจกรรมต่างๆ จึงยังไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับน้ำใต้ดิน ดังนั้นค่าความ กระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ที่เกินมาตรฐานจึงไม่ได้เกิดจากกิจกรรมการทำ เหมืองของโครงการ อย่างไรก็ตามโครงการได้ทำการเฝ้าระวังผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งทำการแจ้งผลการตรวจวัด และทำความเข้าใจกับ ชุมชน เพื่อระมัดระวังเกี่ยวกับการนำน้ำจากแหล่งน้ำไปใช้ประโยชน์เรียบร้อยแล้ว | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ข-4<br>- ภาคผนวก ข-5<br>- ภาคผนวก ค-4<br>- ภาคผนวก ค-5<br>- รูปที่ 2-13 |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                  |
|--|---|---------------------------------|--|
| 1.10. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้<br>1.10.1 บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้พยายามรักษา<br>สภาพเดิมไว้และปลูกต้นไม้เสริมให้หนาแน่น   | - โครงการได้รักษาสภาพเดิมของพื้นที่บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่<br>และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องไว้ให้มากที่สุด พร้อมทั้งให้ดูแลรักษาสภาพต้นไม้<br>ที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพเดิมและปลูกไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่น<br>เพิ่มเติมให้เต็มทิวในพื้นที่เว้นที่ทำเหมืองให้หนาแน่นขึ้นเรียบร้อยแล้ว   | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-4<br>- รูปที่ 2-14                  |
| 1.10.2 บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ<br>ทุกบริเวณให้ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องไถดิน/บึง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน<br>และไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไว้   | - โครงการจะปลูกต้นไม้ทดแทนต้นที่ตายแล้ว ตามแนวคันดินบริเวณทิศ<br>ตะวันตกของบ่อเหมือง และตามแนวคันดินบริเวณทิศใต้ของบ่อเหมือง<br>ตามแผนที่แสดงพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟู และทำการดูแลรักษาสภาพต้นไม้<br>ที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพเดิมและปลูกไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่น<br>เพิ่มเติมให้เต็มทิวในพื้นที่เว้นที่ทำเหมืองให้หนาแน่นขึ้นเรียบร้อยแล้ว  | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-5<br>- รูปที่ 2-14<br>- ภาคผนวก ข-6 |
| 1.10.3 บริเวณที่ต่ำกว่าพื้นราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความ<br>ปลอดภัย เพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความลาดชัน และสร้างคัน<br>ทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขต<br>อันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อ<br>เหมืองที่อยู่สูงกว่าระดับกักเก็บน้ำในอนาคตกและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการ<br>พังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ<br>ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรม<br>พื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ<br>สิ่งแวดล้อม ทราบทุก 1 ปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่<br>ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา | - ปัจจุบัน โครงการอยู่ในระยะเริ่มต้นการทำเหมือง จึงยังไม่มีมีการปรับ<br>สภาพบ่อเหมือง เพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน แต่มีการดำเนินการสร้าง<br>คันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมืองแล้ว และโครงการจะปลูกต้นไม้ทดแทน<br>ต้นที่ตายแล้ว ตามแนวคันดินบริเวณทิศตะวันตกของบ่อเหมือง และตาม<br>แนวคันดินบริเวณทิศใต้ของบ่อเหมือง ตามแผนที่แสดงพื้นที่ที่จะทำการ<br>ฟื้นฟู รวมทั้งดูแลรักษาสภาพต้นไม้ที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพ<br>เดิมและปลูกไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นเพิ่มเติมให้เต็มทิวในพื้นที่เว้นที่ทำ<br>เหมืองให้หนาแน่นขึ้นเรียบร้อยแล้ว | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-5<br>- รูปที่ 2-7<br>- ภาคผนวก ข-6  |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|---------------------------------|---|
| 1.11 ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคาร โรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ขึ้นคืนโตเร็ว หรือพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ทั้งหมด   | - โครงการจะสิ้นอายุประทานบัตรวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2570 จึงยังไม่มีกรรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคาร โรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตร อย่างไรก็ตามก่อนสิ้นอายุประทานบัตรทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด   | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-15   |
| 1.12 ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 6 เดือนในช่วงมิถุนายน - กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี   | - โครงการได้บันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งผลการดำเนินการต่อหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว โดยโครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งล่าสุดฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ต่อหน่วยงานผู้อนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ก-3<br>- ภาคผนวก ค-1<br>- ภาคผนวก ค-2<br>- ภาคผนวก ค-3<br>- ภาคผนวก ค-4 |
| 1.13 หากได้รับการร้องเรียนจากรายรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | - หากมีข้อร้องเรียนจากรายรในชุมชนที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โครงการพร้อมที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหา หรือข้อร้องเรียนทันทีที่ได้รับข้อมูล อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด   | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ก-1   |



## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---------------------------------|---------------|
| 1.14 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียด<br>การทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอ<br>ไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าวพร้อม<br>ทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรม<br>พื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน   | - หากโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลง<br>เพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ทาง<br>โครงการจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ<br>หรือพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ                      | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ก-1 |
| 1.15 ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอย<br>โบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทาง<br>ประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือ<br>สำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ใน<br>ระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์<br>แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข<br>ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกใด ๆ | - ปัจจุบันยังไม่พบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ทั้งนี้ในระหว่างการ<br>ดำเนินโครงการ หากพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยทางโบราณคดี โครงการจะ<br>หยุดดำเนินการทำเหมือง และรายงานให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบ<br>และพร้อมจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้อง<br>ใดๆ | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ก-1 |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                 |
|---|--|---------------------------------|---|
| <b>2. มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ</b><br>2.1 ทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้มีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 5 เมตร และความสูงประมาณ 5 เมตร และมีความลาดชันรวมทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง ความลึกหน้าเหมืองไม่เกิน 26 เมตร จากที่ราบโดยรอบ | - ปัจจุบัน โครงการยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการเปิดหน้าเหมือง ลักษณะของหน้าเหมืองจึงยังไม่เป็นขั้นบันได แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด   | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-5                                  |
| 2.2 ปลุกต้นไม้ขึ้นต้น เช่น สน ยูคาลิปตัสหรือกระถินณรงค์ บริเวณรอบพื้นที่โครงการอย่างน้อย 2 แถว ในลักษณะสลับฟันปลาโดยมีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2 x 2 เมตร โดยเฉพาะด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออกที่ติดกับถนนลูกรัง โดยเพิ่มจำนวนแถวและต้นมากที่สุด  | - โครงการได้ดำเนินการปลุกต้นไม้บริเวณรอบพื้นที่โครงการ และในบริเวณพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งได้คิดป้ายแสดงแนวเขตเว้นการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน เรียบร้อยแล้ว   | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-3<br>- รูปที่ 2-4                  |
| 2.3 กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 43.6 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และทำการระเบิดในช่วงเวลาเดียวกัน ทุกครั้งคือประมาณ 17.00 - 18.00 น.  | - โครงการได้จัดให้มีวิศวกรประจำโครงการ และทำการควบคุมการทำเหมืองและวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองและตามระเบียบที่ราชการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยได้มีการขออนุญาตใช้วัตถุระเบิดกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้โครงการได้ทำการติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เรียบร้อยแล้ว | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-3<br>- รูปที่ 2-6<br>- ภาคผนวก ข-1 |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                  |
|---|---|---------------------------------|--------------------------------|
| 2.4 จัดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นลูกรังภายในพื้นที่โครงการ และถนนลูกรังที่ใช้ขนส่งแร่ภายนอกโครงการ โดยจัดพรมน้ำวันละ 3 - 4 ครั้ง/วัน ในฤดูร้อนและฤดูหนาว และวันละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน | - โครงการได้ทำการจัดพรมน้ำบริเวณที่เกิดฝุ่นละออง ทั้งบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เป็นประจำทุกวัน รวมทั้งได้มีการปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ นอกจากนี้ทางโครงการได้กำหนดให้คนขับ รถบรรทุกจัดหาวัสดุมาปิดคลุมท้ายรถที่ใช้ขนส่งแร่ให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการ ร่วงหล่นและการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนท้องถนน | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-10<br>- รูปที่ 2-11 |
| 2.5 ทำการปรับปรุงแก้ไขถนนช่วงที่เป็นถนนลูกรังให้เป็นถนนที่มี พื้นผิวการจราจรที่ไม่ให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก  | - โครงการได้ทำการปรับปรุง ดูแล บำรุงรักษา ถนน และเส้นทางลำเรียงแร่ให้มี สภาพดีตลอดระยะการดำเนินการ รวมทั้งได้ทำการจัดพรมน้ำบริเวณที่เกิดฝุ่น ละออง ทั้งบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่ เพื่อลดการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละอองเป็นประจำทุกวัน  | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-10<br>- รูปที่ 2-16 |
| 2.6 กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงถนนลูกรังและช่วงที่ผ่านชุมชน  | - โครงการได้ทำการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือน การควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยกำหนด “ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง” และจัดให้มีสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อช่วยลดอุบัติเหตุต่างๆ เรียบร้อยแล้ว   | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-17<br>- รูปที่ 2-18 |
| 2.7 สร้างบ่อดักตะกอนจำนวน 2 บ่อ บ่อที่ 1 ขนาด 10 x 10 เมตร ลึก 4 เมตร บริเวณที่เก็บกองเศษดิน และบ่อที่ 2 ขนาด 25 x 10 เมตร ลึก 4 เมตร บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการติดกับห้วยซับเหล็ก   | - โครงการได้ดำเนินการจัดทำร่องระบายน้ำโดยรอบบ่อเหมืองเพื่อรวบรวมน้ำ ลงสู่บ่อดักตะกอนเรียบร้อยแล้ว โดยโครงการไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอก พื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด   | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-8<br>- รูปที่ 2-9   |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|--|---------------------------------|--|
| 2.8 ก่อสร้างคันทำนบกั้นและคูระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองเศษดิน เศษหิน และรอบพื้นที่หน้าเหมืองจะต้องปลูกพืชคลุมดินและทิศทางของคูระบายน้ำต้องเบี่ยงเบนน้ำให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอน | - โครงการได้ดำเนินการสร้างคันทำนบกั้นเพื่อใช้ในการเบี่ยงเบนทางน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำ โดยรอบแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร เรียบร้อยแล้ว   | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-7   |
| 2.9 กันแนวเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะไปบ้านห้วยขมิ้นและจากห้วยขับเหล็ก   | - โครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ห่างจากเส้นทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 50 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ห่างจากแนวขอบเขตประทานบัตรในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งรักษาให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด รวมทั้งได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง และติดป้ายแสดงแนวเขตเว้นการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน เรียบร้อยแล้ว | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-1<br>- รูปที่ 2-2<br>- รูปที่ 2-3<br>- รูปที่ 2-4 |
| 2.10 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่ทำงานในเหมือง เช่น หน้ากากกันฝุ่น ที่อุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และเครื่องป้องกันตา เป็นต้น               | - โครงการได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น ให้เหมาะสมกับสภาพของงานทุกครั้งในขณะปฏิบัติงาน   | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-12  |
| 2.11 ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุก 6 เดือน ได้แก่ สมรรถภาพของร่างกาย การได้ยินและโรคที่เกี่ยวข้อง กับระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น   | - ปัจจุบันโครงการได้ทำการติดตามตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการทำเหมืองโดยจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพของปอด และเอกซเรย์ปอด ปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน เรียบร้อยแล้ว                             | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ข-3  |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|---|---------------------------------|---------------|
| 2.12 ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้<br>- ติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ โดยทำการตรวจวัดปีละ 4 ครั้งในเดือน มกราคม เมษายน กรกฎาคมและตุลาคม ทำการตรวจวัดที่วัดห้วยขมิ้นประชาสันติ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรมและบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12 | - ปัจจุบันโครงการได้ทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) จำนวน 3 สถานี บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12 ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี ทั้งนี้โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 29 - 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา โดยทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด                              | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ค-1 |
| - ติดตามตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12 ตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง ในเดือนมกราคม เมษายน กรกฎาคมและตุลาคม   | - ปัจจุบันโครงการได้ทำการติดตามตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 3 สถานี บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12 ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี ทั้งนี้โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 29 - 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา โดยทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ค-2 |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                   |
|---|---|---------------------------------|---|
| - ติดตามตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดของโครงการที่วัด<br>ถ้ำเต่าสามัคคีธรรม ตรวจวัดทุก ๆ 3 เดือน ในเดือนมกราคม เมษายน<br>กรกฎาคมและตุลาคม  | - ปัจจุบันโครงการได้ทำการติดตามตรวจวัดความสั่นสะเทือน ตามมาตรการ<br>ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการ<br>ทำเหมือง โดยทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 2 สถานี<br>วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชน โศกตุมหมู่ที่ 12<br>ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี<br>ทั้งนี้โครงการได้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง เรียบร้อยแล้ว<br>เมื่อวันที่ 29 - 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา โดยทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่<br>ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด   | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ค-3                                   |
| - ติดตามตรวจวัดคุณภาพของน้ำผิวดินจากห้วยซับเหล็กและจากอ่าง<br>เก็บน้ำห้วยซับเหล็ก และน้ำบาดาลจากวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ วัดถ้ำ<br>เต่าสามัคคีธรรม และที่บ้าน โศกตุมหมู่ที่ 12 โดยเก็บตัวอย่างน้ำทุก ๆ<br>3 เดือน ในเดือน มีนาคม มิถุนายน กันยายนและธันวาคม มาวิเคราะห์<br>ห ำค่า pH, Suspended Solid, Dissolved Solids, Total Hardness,<br>Turbidity, total Iron และ Sulfate ทั้งนี้ให้รายงานผลการตรวจวัดให้<br>สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบปีละ 1 ครั้ง | - ปัจจุบันโครงการได้ทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตามมาตรการป้องกันและ<br>แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการทำเหมือง<br>โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยซับเหล็ก<br>น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านเรือน<br>ราษฎรในชุมชน โศกตุม หมู่ที่ 12 โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ค่า<br>ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ค่าความ<br>กระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)<br>และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือน<br>พฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี ทั้งนี้โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ<br>เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ข-4<br>- ภาคผนวก ค-4<br>- ภาคผนวก ค-5 |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|---|---------------------------------|--|
| <p><b>3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย<br/>สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม</b></p> <p>3.1 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อดักตะกอน ก่อนปล่อยลงสู่ห้วยซบเหล็ก<br/>โดยเก็บตัวอย่างน้ำทุกๆ 3 เดือน ในเดือนมีนาคม มิถุนายน กันยายน<br/>และธันวาคม มาวิเคราะห์หาค่า pH, Suspended Solid, Dissolved<br/>Solids, Total Hardness, Turbidity, Total Iron และ Sulfate</p> | <p>- ปัจจุบัน โครงการได้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ตามมาตรการป้องกัน<br/>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการทำ<br/>เหมือง โดยตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยซบ<br/>เหล็ก น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณ<br/>บ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูม หมู่ที่ 12 โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด - ด่าง<br/>(pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)<br/>ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณตะกอนละลายน้ำ (Dissolved<br/>Solids) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และ<br/>เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี ทั้งนี้โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพ<br/>น้ำ เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา</p> | ไม่มี                           | <p>- ภาคผนวก ข-4<br/>- ภาคผนวก ค-4<br/>- ภาคผนวก ค-5</p> |
| <p>3.2 ให้ทำการปรับปรุงถนนลูกรังที่ใช้เข้าสู่วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม โดย<br/>ใช้เศษหินจากหน้าเหมือง มาบดอัดให้แน่น และทำการฉีดพรมน้ำเพื่อ<br/>ไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และดูแลผิวถนนให้อยู่ใน<br/>สภาพที่ดีอยู่เสมอ</p>   | <p>- โครงการได้ทำการปรับปรุง ดูแล บำรุงรักษา ถนน และเส้นทางลำเรียงแร่ให้มี<br/>สภาพดีตลอดระยะการดำเนินการ รวมทั้งได้ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณที่เกิดฝุ่น<br/>ละออง ทั้งบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่ เพื่อลดการฟุ้ง<br/>กระจายของฝุ่นละอองเป็นประจำทุกวัน</p>   | ไม่มี                           | <p>- รูปที่ 2-10<br/>- รูปที่ 2-16</p>                   |

## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                |
|--|--|---------------------------------|------------------------------|
| 3.3 ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ขึ้นต้นโตเร็วภายหลังการได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินการโครงการ โดยวิธีปลูกไม้ให้มีระยะ 2x2 เมตร (400 ต้นต่อไร่) ในพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดินไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ทั้งนี้ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งระบุพันธุ์ไม้ พื้นที่ปลูก ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ | - โครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณรอบพื้นที่โครงการ และในบริเวณพื้นที่ที่เวนคืนการทำเหมือง รวมทั้งได้ติดป้ายแสดงแนวเขตเวนคืนการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน เรียบร้อยแล้ว   | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-3<br>- รูปที่ 2-4 |
| 3.4 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ จากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป  | - หากมีข้อร้องเรียนจากราษฎรในชุมชนที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โครงการพร้อมที่จะดำเนินการแก้ไขปัญห หรือข้อร้องเรียนทันทีที่ได้รับข้อมูล อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ก-1                |



## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---------------------------------|--|
| 3.5 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โดยจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน                                 | - หากโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ทางโครงการจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรือพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ  | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ก-1  |
| 3.6 ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยต้องนำเสนอโดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วอย่างเพียงพอ  | - สำหรับการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ทางโครงการจะทำการปลูกต้นไม้ทดแทนต้นที่ตายแล้ว ตามแนวคันดินบริเวณทิศตะวันตกของบ่อเหมือง และตามแนวคันดินบริเวณทิศใต้ของบ่อเหมือง ตามแผนที่แสดงพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟู ซึ่งต้นไม้ที่จะนำมาปลูกจะเป็นไม้ยืนต้น เช่น ต้นสักและต้นประดู่ เป็นต้น และมีการปรับสภาพภูมิทัศน์บริเวณสำนักงานและป้อมยามให้มีความร่มรื่น สวยงาม รวมทั้งดูแลรักษาสภาพต้นไม้ที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพเดิมและปลูกไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นเพิ่มเติมให้เต็มทั่วในพื้นที่เว้นที่ทำเหมืองให้หนาแน่นขึ้นเรียบร้อยแล้ว | ไม่มี                           | - รูปที่ 2-4<br>- รูปที่ 2-5<br>- รูปที่ 2-7<br>- รูปที่ 2-13<br>- ภาคผนวก ข-6 |
| 3.7 ในระหว่างการทำเหมืองหากมีการพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | - ปัจจุบันยังไม่พบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมือง หากพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยทางโบราณคดี โครงการจะหยุดดำเนินการทำเหมือง และรายงานให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบ และพร้อมจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ   | ไม่มี                           | - ภาคผนวก ก-1  |

## 2.2 ภาพประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ



รูปที่ 2-1 การเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ห่างจากเส้นทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 2-2 ทางน้ำสาธารณะทางด้านทิศตะวันออก

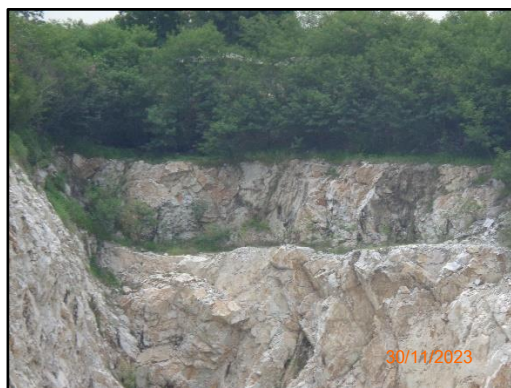


รูปที่ 2-3 การติดป้ายแสดงแนวเขตเว้นการทำเหมืองที่มองเห็นอย่างชัดเจน





รูปที่ 2-4 การปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง



รูปที่ 2-5 สภาพหน้าเหมืองในปัจจุบันของโครงการ





รูปที่ 2-6 ป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน



รูปที่ 2-7 คันทำนบดิน เพื่อใช้ในการเบี่ยงเบนทางน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำ  
โดยรอบแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร



รูปที่ 2-8 ร่องระบายน้ำโดยรอบบ่อเหมือง



รูปที่ 2-9 ปอดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-10 การฉีดพรมน้ำบริเวณที่เกิดฝุ่นละออง ทั้งบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่  
เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



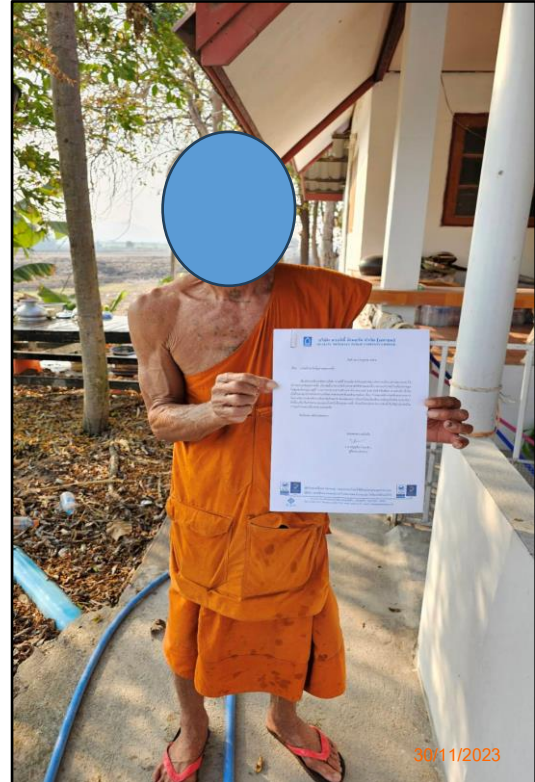


รูปที่ 2-11 รถบรรทุกขนส่งแร่ที่ปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด



รูปที่ 2-12 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน





รูปที่ 2-13 การแจ้งผลการตรวจวัดและเฝ้าระวังปัญหาคุณภาพน้ำ



รูปที่ 2-14 สภาพต้นไม้อยู่ตามธรรมชาติโดยรอบพื้นที่โครงการ (ปอเหมืองช้างเคียง)





รูปที่ 2-15 ป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับอายุประทานบัตรของโครงการ



รูปที่ 2-16 ถนนภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 17 สัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่





รูปที่ 18 ป้ายแจ้งเตือนความเร็วของรถขนส่งแร่ ระบุความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง