

## มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
  - 2.2.2 ระดับเสียง
  - 2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
  - 2.2.4 คุณภาพน้ำ

# บทที่ 2

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชินชนะ อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29144/15226 ของ บริษัท ชินชนะ อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ตามหนังสือที่ วว 0804/13788 ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2541 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|--|--|
| 1. ให้เปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได ความสูงไม่เกิน 5 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และให้รักษาความลาดชันของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย   | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการ โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันของหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง</li> </ul>   | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 1</li> </ul>                   |
| 2. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องบริเวณเส้นทางสาธารณะทางด้านทิศตะวันออก ของคำขอประทานบัตรที่ 46/2536 และ 58/2533 ตลอดจนทางน้ำห้วยซับเหล็กทางด้านทิศตะวันตก ของแปลงคำขอประทานบัตรที่ 58/2533 ในระยะทางอย่างน้อย 50 เมตร พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วให้เต็มพื้นที่               | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ดำเนินการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้บริเวณเส้นทางสาธารณะทางด้านทิศตะวันออกในระยะ 50 เมตร พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง ให้มีความหนาแน่นและเจริญเติบโตได้ดี เพื่อใช้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเสียงรบกวนต่อชุมชนใกล้เคียง พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองโดยติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> </ul> | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2 รูปที่ 3</li> </ul>          |
| 3. ให้จัดเตรียมพื้นที่กองเก็บมูลดินและเศษหินไว้คำขอประทานบัตรละ 2 ไร่ กองสูงไม่เกิน 5 เมตร เพื่อรองรับเศษดิน-หิน ที่ได้จากหน้าเหมืองและไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือแต่งแร่ได้ โดยแยกกองเก็บเปลือกดินชั้นบนไว้ต่างหากจากดินชั้นล่าง ทั้งนี้ บริเวณโดยรอบที่เก็บกองให้สร้างคันทำนบและคูระบายน้ำล้อมรอบ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเศษดินและเศษหินไว้ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินไว้ ทั้งนี้ ในปัจจุบันเปลือกดินเศษหินมีปริมาณน้อยมากเพราะการทำเหมืองของโครงการได้ขุดถึงชั้นแร่แล้ว และทางโครงการมีการสร้างคันทำนบดินรอบพื้นที่กองเปลือกดิน เพื่อป้องกันตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก นอกจากนี้ได้ทำการขุดคูระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่กองเปลือก</li> </ul>   | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 4 รูปที่ 5 รูปที่ 6</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|--|--|
|  | ดินและรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำจากการทำเหมือง<br>ให้ไหลลงสู่บ่อน้ำต่อไป  |  |  |
| 4. ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอน ขนาดกว้าง 30 เมตร<br>ยาว 30 เมตร และลึก 5 เมตร ทั้งสองคำขอประทานบัตร<br>พร้อมทั้งชุดระบายน้ำจากกองเก็บเศษดิน เศษหิน และ<br>หน้าเหมืองให้ระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอนที่จัดสร้างนี้ โดย<br>ห้ามระบายน้ำพุ่งขึ้นนอกภายนอกโครงการอย่างเด็ดขาด | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ปรับบ่อขุดเหมืองบริเวณ<br/>ส่วนที่ลึกสุดไว้เป็นบ่อกักเก็บน้ำจากการทำเหมืองและน้ำฝน<br/>โดยน้ำในบ่อเหมืองจะเก็บไว้ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของ<br/>โครงการ โดยไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ</li> </ul>   | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4<br/>รูปที่ 7</li> </ul>                                     |
| 5. ให้ใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองไม่เกิน 185 ปอนด์/จังหวัด<br>ถ่วง โดยจะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในเวลาประมาณ<br>17.00-18.00 น. ทั้งนี้ก่อนที่จะมีการระเบิดต้องมีสัญญาณ<br>เตือนก่อนทุกครั้ง และจะต้องได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมี<br>500 เมตร จากบริเวณโดยรอบ       | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบการใช้วัตถุระเบิด<br/>และการระเบิดหน้าเหมือง โดยควบคุมให้ทำการระเบิดหน้า<br/>เหมืองวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00-18.00 น. และก่อน<br/>การระเบิดได้มีการเปิดสัญญาณเตือนก่อนทุกครั้ง พร้อมทั้ง<br/>ควบคุมให้มีการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผัง<br/>โครงการกำหนดและจัดสร้างอาคารเก็บวัตถุระเบิดให้มิดชิด<br/>ปลอดภัย เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>               | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4<br/>รูปที่ 8<br/>รูปที่ 9</li> </ul>                        |
| 6. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตาม<br>ความเหมาะสม และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพอย่าง<br>น้อยปีละ 2 ครั้ง  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียม<br/>อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับสภาพงาน<br/>และกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน<br/>พร้อมจัดทำป้ายแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องความปลอดภัย<br/>ในการปฏิบัติงานอันตรายส่วนบุคคลให้สามารถมองเห็นได้<br/>ชัดเจน และได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ปีละ 2<br/>ครั้ง นอกจากนี้ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐม<br/>พยาบาลเบื้องต้น</li> </ul> | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4<br/>รูปที่ 10<br/>รูปที่ 11</li> <li>เอกสารแนบ 5</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|--|---|
|  | สำหรับใช้ในกรณีที่มีพนักงานเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ<br>ฉุกเฉินก่อนนำตัวส่งโรงพยาบาลต่อไป   |  |   |
| 7. ให้ปรับปรุงและตรวจสอบสภาพถนนที่ใช้ขนส่งแร่ให้ใช้<br>ประโยชน์ได้ดีตลอดเวลา   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่<br/>ในพื้นที่โครงการให้เป็นถนนดินบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลให้<br/>มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดผลกระทบในด้านการ<br/>ฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในขณะขนส่งแร่ หากเกิดการ<br/>ชำรุด ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งดำเนินการซ่อมแซมทันที</li> </ul>   | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4<br/>รูปที่ 12</li> </ul>               |
| 8. ควบคุมความเร็วของรถขนส่งไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/<br>ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชนและรถขนส่งแร่ทุกคันจะต้องมี<br>ผ้าใบคลุมให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการป้องกัน<br/>ผลกระทบจากการขนส่งแร่ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น<br/>ละอองและการเกิดอุบัติเหตุ โดยได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30<br/>กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน<br/>พร้อมทั้งจัดทำป้ายให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</li> <li>- มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิดทุกครั้งก่อน<br/>การขนส่งออกจากโรงแต่งแร่</li> </ul> </li> </ul> | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4<br/>รูปที่ 13<br/>รูปที่ 14</li> </ul> |
| 9. ตรวจสอบคูรับน้ำฝนและบ่อดักตะกอน หากพบว่าปริมาณ<br>ตะกอนดิน 1/3 ของความลึกและจะต้องขุดลอกโดยนำ<br>ตะกอนไปเก็บกองที่กองเก็บเปลือกดิน และเศษหิน                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดลอกคูระบายน้ำในพื้นที่<br/>โครงการให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อให้ น้ำฝนไหลได้สะดวก<br/>สำหรับบ่อดักตะกอนได้มีการพัฒนาส่วนลึกสุดของบ่อขุด<br/>เหมืองให้เป็นบ่อรับน้ำของโครงการ ซึ่งจะไม่มีการสูบน้ำ<br/>ออกนอกพื้นที่โครงการ</li> </ul>   | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4<br/>รูปที่ 6<br/>รูปที่ 7</li> </ul>   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|--|---|
| 10. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพเหมืองที่ผ่านการดำเนินการไปแล้ว โดยนำเอาเศษดินและเศษหินที่กองเก็บไว้ไปถมปรับอย่าง ต่อเนื่องตลอดช่วงอายุประทานบัตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุม ดินให้ทั่วบริเวณที่สามารถทำการปลูกได้ และก่อนสิ้นอายุ ประทานบัตรประมาณ 3 เดือน ให้ทำการรื้อถอนสิ่งปลูก สร้างต่างๆ ให้เสร็จสิ้น รวมทั้งตรวจสอบหน้าเหมืองให้อยู่ ในสภาพที่ปลอดภัย และปลูกต้นไม้ยืนต้นให้เต็มพื้นที่ที่ สามารถจะปลูกได้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ในการดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมา ผู้ถือประทานบัตรและ วิศวกรควบคุมของโครงการได้มีการปรับปรุงพื้นที่ที่ผ่านการ ทำเหมืองแร่แล้ว โดยได้ดำเนินการปรับเกลี่ยพื้นที่ และปลูก พืชคลุมดินไม้ยืนต้นในบริเวณที่ปลูกได้และบริเวณโดยรอบ บ่อเหมือง พร้อมตรวจสอบหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ ปลอดภัย เพื่อความปลอดภัยจากการพังทลาย ทั้งนี้ ก่อนสิ้น อายุประทานบัตร 3 เดือน ผู้ถือประทานบัตรจะทำการรื้อ ถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เสร็จสิ้นและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ ให้มีสภาพใกล้เคียงพื้นที่เดิมให้มากที่สุด</li> </ul> | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 15</li> </ul> |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดเพิ่มเติม

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|--|---|
| ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้  |   |  |   |
| 1. ให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศ แรงสั่นสะเทือน และเสียงบริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม บ้านห้วยขมิ้น และวัดห้วยขมิ้น ปีละ 4 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม เมษายน สิงหาคม และธันวาคม พร้อมทั้งให้แจ้งผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม บ้านห้วยขมิ้น และวัดห้วยขมิ้น ระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม 2566 และระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>   | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 16 รูปที่ 17</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม บ้านห้วยขมิ้น และวัดห้วยขมิ้น ระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม 2566 และระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul> | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 18 รูปที่ 19</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม บ้านห้วยขมิ้น และวัดห้วยขมิ้น ระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม 2566 และระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม 2566 พบว่า ทั้ง 2 ช่วงเวลาการตรวจวัดไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ในช่วงการต่ออายุประทานบัตร</li> </ul>        | -  | -   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|--|---|
| 2. ให้ทำการตรวจวัดปริมาณและคุณภาพน้ำบริเวณห้วยขมิ้น ห้วยซับเหล็ก อ่างเก็บน้ำซับเหล็ก และบ่อน้ำต้นบ้านห้วยขมิ้น โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือ pH, Total Solids, Hardness, Iron และ Turbidity ปีละ 4 ครั้ง ในช่วงเดือน มกราคม เมษายน สิงหาคม และ ธันวาคม พร้อมทั้งให้แจ้งผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณห้วยขมิ้น บริเวณห้วยซับเหล็ก และบริเวณอ่างเก็บน้ำซับเหล็ก ในวันที่ 7 สิงหาคม 2566 และวันที่ 8 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บริเวณห้วยขมิ้น ที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากน้ำแห้ง</li> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำต้นบ้านห้วยขมิ้น ในวันที่ 7 สิงหาคม 2566 และวันที่ 8 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul> | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 20 รูปที่ 21</li> </ul> |
| 3. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วไม่ผลัดใบในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง โดยวิธีปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากได้เริ่มเปิดทำเหมืองแร่แล้ว รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ทั้งนี้ก่อนที่จะดำเนินงานให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งระบบพันธุ์ไม้และตำแหน่งที่ปลูกให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ก่อน | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความหนาแน่นและเจริญเติบโตได้ดี พร้อมดำเนินการปลูกเพิ่มเติมทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายเพื่อใช้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเสียงรบกวน</li> </ul>   | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2 รูปที่ 15</li> </ul>  |
| 4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือ สาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ให้ผู้ถือประทานบัตรต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่ง  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li> </ul>   | -  | -   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|---|--|---|
| ของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป   |   |  |   |
| 5. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับ การทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</li> </ul>   | -  | -   |
| 6. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ พร้อมทั้งได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2565 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</li> </ul> | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|--|---------------|
| 7. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ทางโครงการจะหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul> | -  | -             |

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29144/15226 ของบริษัท ชินชนะ อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ตามหนังสือที่ วว 0804/13788 ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2541 รายละเอียดดังนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม พิกัด : UTM 47P 0693137 E, 1640851 N.
- บ้านห้วยขมิ้น พิกัด : UTM 47P 0693148 E, 1642310 N.
- วัดห้วยขมิ้น พิกัด : UTM 47P 0691651 E, 1641976 N.

#### 3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไปในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ของโครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29144/15226 ของบริษัท ชินชนะ อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม บ้านห้วยขมิ้น และวัดห้วยขมิ้น ระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม 2566 และระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม 2566 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-3 และตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 7 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 8 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 9

ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม 2566

| สถานีตรวจวัด             | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |
|--------------------------|---|
|                          | ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)         |
| วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม    | 0.032                                   |
| บ้านห้วยขมิ้น            | 0.022                                   |
| วัดห้วยขมิ้น             | 0.033                                   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | 0.330                                   |

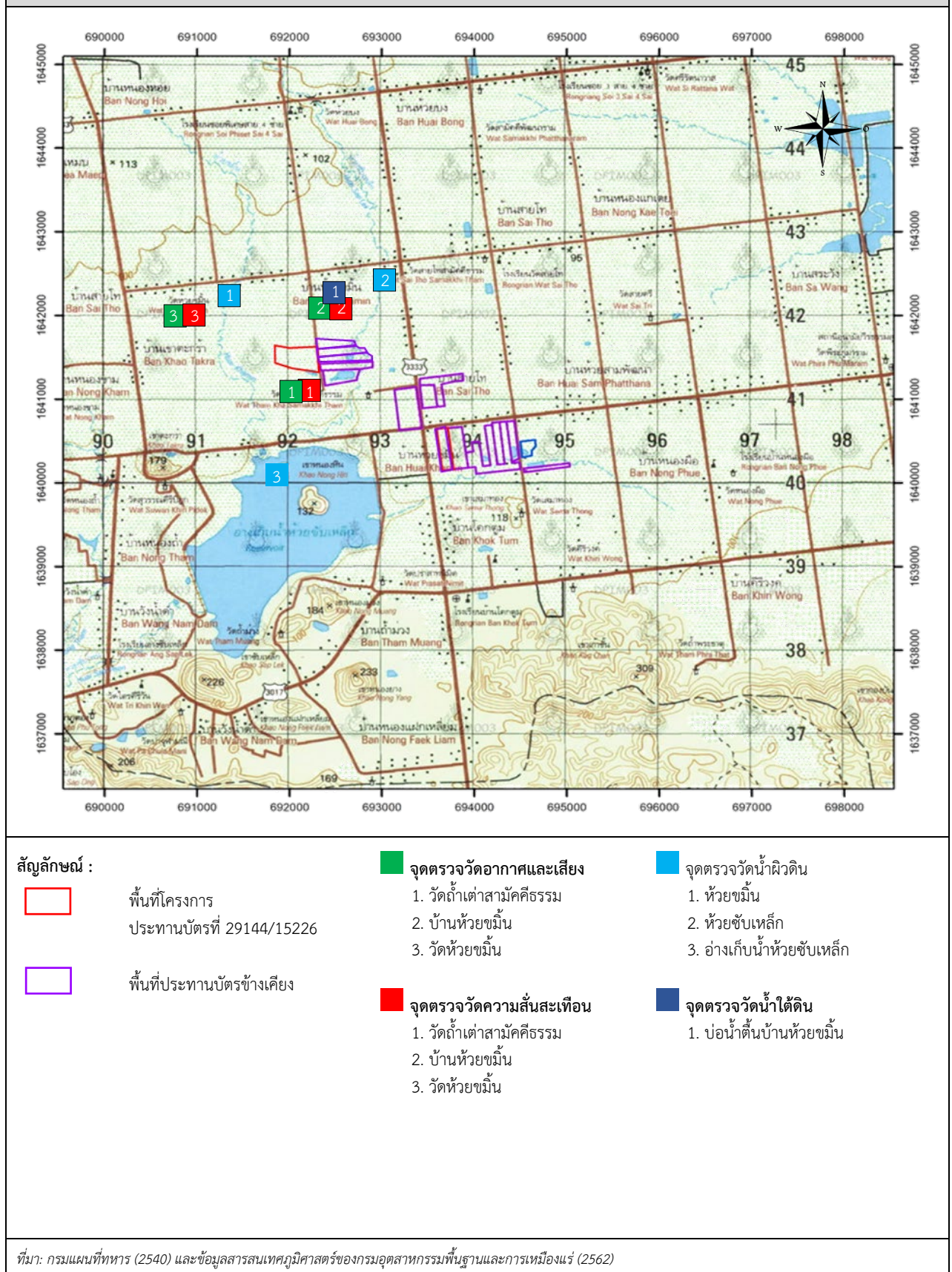
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม 2566

| สถานีตรวจวัด             | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |
|--------------------------|---|
|                          | ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)         |
| วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม    | 0.034                                   |
| บ้านห้วยขมิ้น            | 0.028                                   |
| วัดห้วยขมิ้น             | 0.031                                   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | 0.330                                   |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## 2.2.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
- ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- |                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| - วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม | พิกัด : UTM 47P 0693137 E, 1640851 N. |
| - บ้านห้วยขมิ้น         | พิกัด : UTM 47P 0693148 E, 1642310 N. |
| - วัดห้วยขมิ้น          | พิกัด : UTM 47P 0691651 E, 1641976 N. |

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter, RION, NL-05, NL-14, NL-21
- Acoustic Calibrator, RION, NC-73
- ชุดขาตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมงเพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29144/15226 ของบริษัท ชินชนะ อินดัสตรี้ส์ (ไทยแลนด์) จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม บ้านห้วยขมิ้น และวัดห้วยขมิ้น ระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม 2566 และระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม 2566 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 และตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 7 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 8 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 9

### ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม 2566

| สถานีตรวจวัด             | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))                  |   |
|--------------------------|--|---|
|                          | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(Leq 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด<br>(L <sub>max</sub> ) |
| วัดถ้าเต่าสามัคคีธรรม    | 64.0   | 92.1                                    |
| บ้านห้วยขมิ้น            | 63.7   | 94.4                                    |
| วัดห้วยขมิ้น             | 62.5   | 105.2                                   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | 70.0   | 115.0                                   |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

### ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม 2566

| สถานีตรวจวัด             | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))                  |   |
|--------------------------|--|---|
|                          | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(Leq 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด<br>(L <sub>max</sub> ) |
| วัดถ้าเต่าสามัคคีธรรม    | 59.5   | 89.1                                    |
| บ้านห้วยขมิ้น            | 58.3   | 90.2                                    |
| วัดห้วยขมิ้น             | 59.1   | 92.6                                    |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | 70.0   | 115.0                                   |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

## 2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- การขจัด (Displacement, mm)

### 2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- วัดถ้าเต่าสามัคคีธรรม พิกัด : UTM 47P 0693137 E, 1640851 N.
- บ้านห้วยขมิ้น พิกัด : UTM 47P 0693148 E, 1642310 N.
- วัดห้วยขมิ้น พิกัด : UTM 47P 0691651 E, 1641976 N.

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Mini Mate Plus Series III : ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร
- Global Positioning System

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

#### 5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29144/15226 ของบริษัท ชินชนะ อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด เพื่อดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม 2566 พบว่า ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ในช่วงการต่ออายุประทานบัตร

#### 6) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29144/15226 ของบริษัท ชินชนะ อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด เพื่อดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ในช่วงการต่ออายุประทานบัตร

### 2.2.4 คุณภาพน้ำ

#### 1) ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7 แสดงดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

| ดัชนี                               | วิธีการวิเคราะห์ <sup>1)</sup>                                |
|-------------------------------------|---|
| ความเป็นกรด-ด่าง (pH)               | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)                  |
| ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)       | Dried at 103-105 °C (2540 B)                                  |
| ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              |
| ความขุ่น (Turbidity)                | Nephelometric Method (2130 B)                                 |
| เหล็กทั้งหมด (Total Iron)           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Method for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

## 2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ห้วยขมิ้น พิกัด : UTM 47P 0691418 E, 1642402 N.
- ห้วยซับเหล็ก พิกัด : UTM 47P 0691670 E, 1640415 N.
- อ่างเก็บน้ำซับเหล็ก พิกัด : UTM 47P 0691061 E, 1638703 N.
- บ่อน้ำต้นบ้านห้วยขมิ้น พิกัด : UTM 47P 0692819 E, 1642622 N.

## 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29144/15226 ของบริษัท ชินชนะ อินดัสตรี้ส์ (ไทยแลนด์) จำกัด โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณห้วยขมิ้น บริเวณห้วยซับเหล็ก และบริเวณอ่างเก็บน้ำซับเหล็ก ในวันที่ 7 สิงหาคม 2566 และวันที่ 8 ธันวาคม 2566 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-8 และตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 7 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 8 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 9

## 4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29144/15226 ของบริษัท ชินชนะ อินดัสตรี้ส์ (ไทยแลนด์) จำกัด โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อน้ำต้นบ้านห้วยขมิ้น ในวันที่ 7 สิงหาคม 2566 และวันที่ 8 ธันวาคม 2566 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-10 และตารางที่ 2-11 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 7 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 8 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 9

ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 7 สิงหาคม 2566

| ดัชนี          | หน่วย                     | ผลการวิเคราะห์ |              |                     | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |
|----------------|---------------------------|----------------|--------------|---------------------|--------------------------|
|                |                           | ห้วยขมิ้น      | ห้วยซับเหล็ก | อ่างเก็บน้ำซับเหล็ก |                          |
| pH @ 25 °C     | -                         | **             | 7.7          | 7.2                 | 5.0-9.0                  |
| Total Solids   | mg/L                      | **             | 797          | 517                 | -                        |
| Total Hardness | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | **             | 290          | 157                 | -                        |
| Turbidity      | NTU                       | **             | 4.3          | 10                  | -                        |
| Total Iron     | mg/L                      | **             | <0.01        | <0.1                | -                        |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

\*\* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 8 ธันวาคม 2566

| ดัชนี          | หน่วย                     | ผลการวิเคราะห์ |             |                    | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |
|----------------|---------------------------|----------------|-------------|--------------------|--------------------------|
|                |                           | ห้วยขมิ้น      | ห้วยซบเหล็ก | อ่างเก็บน้ำซบเหล็ก |                          |
| pH @ 25 °C     | -                         | **             | 7.9         | 7.6                | 5.0-9.0                  |
| Total Solids   | mg/L                      | **             | 827         | 544                | -                        |
| Total Hardness | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | **             | 322         | 188                | -                        |
| Turbidity      | NTU                       | **             | 5.6         | 12.0               | -                        |
| Total Iron     | mg/L                      | **             | <0.01       | <0.01              | -                        |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)  
\*\* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 7 สิงหาคม 2566

| ดัชนี          | หน่วย                     | ผลการวิเคราะห์         | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                   |
|----------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|
|                |                           | บ่อน้ำต้นบ้านห้วยขมิ้น | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม     | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| pH @ 25 °C     | -                         | 7.7                    | 7.0-8.5                  | 6.5-9.2           |
| Total Solids   | mg/L                      | 784                    | -                        | -                 |
| Total Hardness | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | 204                    | ไม่เกิน 300              | 500               |
| Turbidity      | NTU                       | <1.0                   | 5                        | 20                |
| Total Iron     | mg/L                      | <0.01                  | ไม่เกิน 0.5              | 1.0               |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ตารางที่ 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 8 ธันวาคม 2566

| ดัชนี          | หน่วย                     | ผลการวิเคราะห์         | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                   |
|----------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|
|                |                           | บ่อน้ำต้นบ้านห้วยขมิ้น | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม     | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| pH @ 25 °C     | -                         | 7.9                    | 7.0-8.5                  | 6.5-9.2           |
| Total Solids   | mg/L                      | 810                    | -                        | -                 |
| Total Hardness | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | 235                    | ไม่เกิน 300              | 500               |
| Turbidity      | NTU                       | <1.0                   | 5                        | 20                |
| Total Iron     | mg/L                      | <0.01                  | ไม่เกิน 0.5              | 1.0               |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551