

## มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
  - 2.2.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
  - 2.2.3 ระดับเสียง
  - 2.2.4 ความสั่นสะเทือน
  - 2.2.5 คุณภาพน้ำ

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่โปซัมและแอนไฮไดรต์

ประทานบัตรที่ 23260/14812

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ตำบลเขานินันท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี


# บทที่ 2




## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม




### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับต่ออายุประทานบัตรที่ 23260/14812 โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/4927 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2536 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ สฎ 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 (เอกสารแนบ 5) รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3




ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/4927 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2536


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ปรับสภาพชุมชนเมืองเป็นระยะๆ โดยทำการแยก เก็บระหว่างเศษดินหินและทราย และให้ทำการ ถมกลับชุมชนเมืองให้มีลักษณะใกล้เคียงกับสภาพ เดิม มีการปลูกหญ้าหรือไม้ยืนต้นโตเร็วปกคลุมดิน เช่น กระถินยักษ์ หรือมะม่วงหิมพานต์	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วหรือมีพื้นที่ที่ผ่าน การทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการ ปรับปรุงสภาพพื้นที่ โดยการนำเศษดินที่เก็บกองไว้ มาถมกลับในพื้นที่เดิมและในชุมชนเมือง เพื่อลด ระดับความลึกของชุมชนเมือง พร้อมดำเนินการปลูก ต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว เพื่อคืนสภาพป่าไม้</li> </ul>	-	-
2. เปิดหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันไดที่มีความสูงของ ขั้นบันไดไม่เกิน 6 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร มีความลาดชันไม่เกิน 46 องศา	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิด หน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิด หน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง เพื่อ ป้องกันการพังทลายหน้าเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1</li> </ul>  <p>พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ทำการซ่อมบำรุง รักษาแนวคันทำนบดิน คูรับน้ำฝน และถนนที่ขนส่งแร่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลรักษาค้นทำนบดิน คูระบายน้ำและเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบการชำรุดจะเร่งดำเนินการซ่อมแซมทันที</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2 และรูปที่ 3</li> </ul>  <p>คันทำนบดิน</p>  <p>คูระบายน้ำ</p>
4. สร้างคันทำนบดินล้อมรอบชุมชนเหมือง บริเวณที่กองเก็บมูลดินทราย รวมทั้งขุดบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำฝนที่จะชะล้างจากกองดินและหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันทำนบดิน บ่อดักตะกอน และขุดคูระบายน้ำ ล้อมรอบพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน/มูลดินทราย เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2 ถึงรูปที่ 5</li> </ul>  <p>คันทำนบดิน</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>คูระบายน้ำ</p>  <p>บ่อดักตะกอน</p>  <p>พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ฉีดพรมน้ำให้ทั่วบริเวณที่ที่อาจจะเกิดเป็นฝุ่นละออง รวมทั้งปลูกพืชคลุมดินตามเส้นทางคมนาคมและบริเวณที่ไม่มีการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ</li> <li>- ปรับปรุงซ่อมแซมถนนลูกรังให้เป็นถนนดินอัดแน่น พร้อมดูแลเส้นทางขนส่งแร่บริเวณภายในโครงการและเส้นทางสาธารณะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>- ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชปกคลุมดินตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Buffer Zone)</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6 และรูปที่ 7</li> </ul>  <p>รถฉีดพรมน้ำ</p>  <p>เส้นทางขนส่งแร่</p>


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้ใช้วัดถูระเบิดปริมาณ 2 กิโลเมตรต่อจังหวัดงั่ว่ง ทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนทำการระเบิดจะมีสัญญาณเตือนล่วงหน้า ทำการระเบิดห่างจากถนนลูกรังอย่างน้อย 50 เมตร และให้คงสภาพสวนยางเดิมไว้เพื่อเป็นแนวป้องกันการกระเด็นของเศษหินและบดบังทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัดถูระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมจัดสร้างพื้นที่สำหรับเก็บวัดถูระเบิดให้มีความมิดชิดปลอดภัยทางโครงการจะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจน พร้อมติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็น ทั้งนี้ ทางโครงการได้มีการจัดอบรมด้านการเจาะระเบิดและการใช้เครื่องจักรหนักให้แก่พนักงาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 8 ถึงรูปที่ 10</li> </ul>  <p>อาคารเก็บวัดถูระเบิด</p>  <p>ป้ายแสดงเวลาทำการระเบิด</p>  <p>การจัดอบรมด้านการเจาะระเบิด</p>


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ให้ใช้ผ้าใบปิดแร้ในขณะทำการขนส่ง เพื่อไม่ให้เศษแร่ตกหล่นบนถนนสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยได้ดำเนินการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่มีการขนส่งแร่ เพื่อป้องกันเศษหินและเศษแร่ตกหล่นบนถนนสาธารณะ และปลิวกระเด็นไปยังประชาชนใกล้เคียง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 11</li> </ul>  <p>การใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุก</p>
8. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสมดุลของหน้าเหมือง</li> <li>- ความแข็งแรงของคันทำนบดิน</li> <li>- ระบบการระบายน้ำจากกองมูลดินทรายและหน้าเหมือง</li> <li>- สภาพถนน</li> <li>- การใช้วัตถุระเบิด สถานที่เก็บวัตถุระเบิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้จัดการเหมืองและวิศวกรควบคุมการทำเหมืองดูแลตรวจสอบความสมดุลของหน้าเหมืองความแข็งแรงของคันทำนบดิน ระบบการระบายน้ำจากกองมูลดินทรายและหน้าเหมือง สภาพถนน และการใช้วัตถุระเบิด สถานที่เก็บวัตถุระเบิด ให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-	-








เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>9. จัดหาอุปกรณ์ด้านอาชีวอนามัยที่จำเป็นแก่พนักงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ หน้ากากป้องกันฝุ่น แวนตา ปลั๊กอุดหู เป็นต้น และมีการตรวจสอบสภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน รวมไปถึงติดตั้งป้ายด้านความปลอดภัยและแจ้งเตือนพื้นที่อันตรายต่างๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ได้จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงพร้อมจัดอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและจัดให้มีจุดรวมพลเวลาการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน พร้อมจัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน สำหรับปฐมพยาบาลในเบื้องต้นให้ทันท่วงทีก่อนนำส่งโรงพยาบาลต่อไป และจัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำต่อเนื่องทุกปี</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8</li> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 12 ถึงรูปที่ 14</li> </ul> <div data-bbox="1765 517 2069 746" data-label="Image"> </div> <p>อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <div data-bbox="1765 798 2069 1027" data-label="Image"> </div> <p>อุปกรณ์ดับเพลิง</p> <div data-bbox="1765 1098 2069 1327" data-label="Image"> </div> <p>อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p>

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน ตามหนังสือที่ วว 0804/4927 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2536

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากที่ได้ดำเนินโครงการแล้ว โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองแร่รวมทั้งให้การบำรุงดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วในพื้นที่เว้นการทำเหมือง พร้อมดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตดี เพื่อเป็นพื้นที่กันชนป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหินและป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน และช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ (Buffer Zone)</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 15</li> </ul>  <p>แนวต้นไม้ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง</p>
2. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยปรับสภาพและปลูกพืชคลุมดิน พร้อมทั้งจัดทำลักษณะภูมิทัศน์ในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการฟื้นฟูสภาพดังกล่าวให้สำนักงานฯ ทราบทุกๆ 3 ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>เนื่องจากผลการพิจารณารายงานฯ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตรตามหนังสือที่ สฎ 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 ซึ่งได้กำหนดให้รายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 4 ภูเก็ต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยมีการพัฒนาหน้าเหมืองและปรับสภาพพื้นที่ โดยมีการปลูกต้นไม้ พืชคลุม</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 9</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นให้แน่นทึบ เพื่อคืนสภาพป่าไม้และให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมจัดทำรายงานผลดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง และได้นำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ		
3. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนวิธีการทำเหมืองให้แตกต่างออกไปจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ หรือกำหนดไว้นี้ ให้เสนอข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li> </ul>	-	-
4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือหากเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ ตรวจสอบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้นี้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้บริเวณสำนักงานโครงการ เพื่อรับความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 16</li> </ul>  <p>กล่องรับความคิดเห็น</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้เก็บกองมูลดินทรายได้สูงไม่เกิน 6 เมตร และจะต้องทยอยนำเศษดินเหล่านั้นไปถมกลับในชุมชนเมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลกองมูลดินทราย โดยให้มีขนาดตามแผนผังโครงการกำหนด และได้ดำเนินการนำเปลือกดินไปถมกลับในชุมชนเมืองเก่า เพื่อเป็นการฟื้นฟูพื้นที่เว้นการทำเหมือง พร้อมสร้างคันทำนบดินให้มีความมั่นคงปลอดภัย</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 5</li> </ul>  <p>พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน</p>
6. ให้ปรับปรุงสภาพพื้นที่ของชุมชนเมืองสุดท้ายโดยการนำดินเหนียวไปทับส่วนที่คาดว่าจะยังมีชั้นของเศษแร่เหลืออยู่โดยมีความหนาอย่างน้อย 1 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ของชุมชนเมืองสุดท้าย โดยได้นำดินเหนียวไปทับถมที่คาดว่าจะยังมีชั้นของเศษแร่เหลืออยู่</li> </ul>	-	-
7. ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเมืองในคลองหน และบริเวณท่อน้ำทิ้ง โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้างทั้งหมด ปริมาณซิลิเกต สารแขวนลอยทั้งหมด ทั้งนี้ให้ทำการตรวจวัดทุกเดือนและรายงานผลการตรวจสอบให้สำนักงานฯ ทราบทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตรตามหนังสือที่ สฎ 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 เป็นหลัก และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/4927 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2536 ควบคู่</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 17</li> </ul>  <p>ชุมชนเมืองของโครงการ</p>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>กันไป ให้สอดคล้องกับการทำเหมืองในปัจจุบัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณขุมเหมือง บ่อตกตะกอนของโครงการ คลองหน (คลองลำพลา) และบริเวณท่อน้ำทิ้ง โดยเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2568 พบว่าคุณภาพน้ำบริเวณขุมเหมือง บริเวณคลองหน (คลองลำพลา) และบริเวณท่อน้ำทิ้ง ผลการวิเคราะห์ทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนบริเวณบ่อตกตะกอนของโครงการ มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อาจเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ <math>\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}</math> ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี <math>\text{SO}_3</math> เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 26.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าเป็นกรด สำหรับน้ำในบ่อตกตะกอนของโครงการ ทางโครงการได้มีการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง โดยการใส่ปูนขาว เพื่อปรับสภาพน้ำที่เป็นกรดให้มีสภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และมีการเฝ้าระวังห้ามมิให้มีการระบายน้ำในพื้นที่โครงการออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัดต่อไป</li> </ul>		 <p>คลองหน (คลองลำพลา)</p>  <p>บ่อตกตะกอนของโครงการ</p>  <p>ท่อน้ำทิ้ง</p>






ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ สฎ 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากขอบเขตประทานบัตรทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกในระยะ 5 เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งให้ดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมในบริเวณดังกล่าว ให้เจริญเติบโตและปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นให้แน่นทึบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง และดำเนินการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้แนวเขตประทานบัตรทุกด้านในระยะ 5 เมตร และจัดทำป้ายแสดงให้เห็นแนวเขตที่เว้นไม่มีการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความหนาแน่น เพื่อเป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone)</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 15</li> </ul>  <p>แนวต้นไม้ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง</p>
2. ให้ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดออกแบบให้ Bench Face เอียงประมาณ 75-85 องศา ให้ขั้นบันไดแรกของบ่อเหมืองทางฝั่งทิศเหนือตะวันออก มีความสูงประมาณ 5 เมตร และขั้นบันไดต่อจากนั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างของขั้นบันไดมีความสอดคล้องกับความสูง โดยควบคุมความลาดเอียงรวม (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 85, 65 และ 58 องศา ตามที่ได้ศึกษาเสถียรภาพของหน้าเหมืองแต่ละบริเวณไว้แล้ว โดยให้แสดงแนวเขตของผนังหน้าเหมืองแต่ละด้านให้ชัดเจน และออกแบบหน้าเหมืองให้หน้าอิสระหันเข้าด้านในพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายหน้าเหมือง ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร และรายละเอียดข้อมูลโครงการรวมถึงหลักหมุดแสดงแนวเขตการทำเหมืองไว้ให้เห็นได้ชัดเจน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1 และรูปที่ 18</li> </ul>  <p>พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ</p>
<p>3. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 145 กิโลกรัม/จังหวัดละ โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น. หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทนก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตร จากจุดระเบิดและเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมี 500 เมตร และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ทั้งนี้จะต้องควบคุมวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองและตามระเบียบที่ราชการกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมจัดพื้นที่สำหรับเก็บวัตถุระเบิดให้มีความมิดชิดปลอดภัย ทั้งนี้ได้มีการใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทนก่อนการระเบิด เพื่อหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยทางโครงการจะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจน พร้อมติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็น</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 8 และรูปที่ 9</li> </ul>  <p>อาคารเก็บวัตถุระเบิด</p>  <p>ป้ายแสดงเวลาทำการระเบิด</p>
<p>4. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมเวลาในการระเบิด บริเวณริมเส้นทางก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ และภายในพื้นที่โครงการในจุดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</p>			




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 19</li> </ul>  <p>เครื่องเจาะระเบิด</p>
5. ให้ทำการปรับสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเดิมบริเวณหมายเลข “ด” ทางด้านทิศตะวันตก เนื้อที่ประมาณ 14 ไร่ กำหนดให้กองสูงได้ไม่เกิน 12 เมตร โดยปรับความลาดชันของผนังดินให้มีความลาดชันต่ำ และปลูกต้นไม้คลุมดินบริเวณผนังกองดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี สำหรับการทำให้กองช่วงต่ออายุประทุนบัตรจะไม่มีการเปิดเปลือกดินออกเพิ่มเติม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทุนบัตรได้ดำเนินการปรับพื้นที่บริเวณเก็บกองเปลือกดิน ให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด และได้มีการนำเปลือกดินบางส่วนไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งจัดสร้างเป็นคันทำนบดิน คุระบายน้ำ เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างช่วงที่ผ่านพื้นที่เก็บกองเปลือกดินลงสู่บ่อตกตะกอน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 5</li> </ul>  <p>พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน</p>





เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>6. ให้จัดทำ sump ในพื้นที่บ่อเหมืองเพื่อใช้เป็นที่รองรับน้ำบริเวณหน้าเหมืองให้ไหลมารวมกันและเป็นที่ตกตะกอนก่อนสูบน้ำใสจาก sump ของบ่อเหมืองไปยังร่องระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอนบริเวณหมายเลข บ2 และ บ3 ส่วนน้ำบริเวณลานเก็บกองแร่และโรงแต่งแร่ ให้ระบายลงสู่คูระบายน้ำและไหลไปยังบ่อดักตะกอน บ1 โดยให้น้ำบางส่วนใสในบ่อดักตะกอนมาใช้ในการฉีดพรมเพื่อลดการฟุ้งกระจายที่ผ่านมารตกตะกอนเป็นน้ำใสและคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วเท่านั้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้ออกแบบให้จุดต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นบ่อรวบรวมน้ำ เพื่อรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และจากกิจกรรมการทำเหมือง และมีการชุดระบายน้ำจากบริเวณต่างๆ ของโครงการ เพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อรับน้ำและระบายต่อไปยังบริเวณบ่อดักตะกอน</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 3 และรูปที่ 4   <p>คูระบายน้ำ</p>  <p>บ่อดักตะกอน</p> </li> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 20   <p>บ่อรับน้ำขุ่นเหมือง</p> </li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพและรักษาสภาพคันทำนบกั้นดินและคูระบายน้ำ ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น และดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณกองเปลือกดิน และแนวคันทำนบกั้นดินให้เจริญเติบโตงอกงาม หากพบว่ามีต้นไม้ตายลงให้ปลูกทดแทน และดูแลจนกว่าต้นไม้จะสามารถเจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ พร้อมทั้งให้ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนก่อนถึงฤดูฝนของทุกปี หากบ่อดักตะกอนมีตะกอนเต็มตื้นเกินกว่า 1 ใน 3 ของความลึกให้ทำการขุดลอกไปเก็บยังที่เก็บกองเปลือกดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรของโครงการได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพและรักษาสภาพคันทำนบกั้นดินและคูระบายน้ำ ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น พร้อมดูแลต้นไม้ให้เจริญเติบโต หากพบว่ามีต้นไม้ตายลงจะดำเนินการปลูกทดแทนทันที เพื่อเป็นการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและเพื่อทัศนียภาพที่สวยงาม</li> </ul>	-	-
8. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลและปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ ช่วงที่เป็นถนนลูกรังให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งขึ้นเพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้เส้นทาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมืองและเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชน โดยการฉีดพรมน้ำ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ พร้อมดูแลปรับปรุงสภาพผิวจราจรเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น และได้จัดให้มีลานล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง รวมไปถึงมีระบบสปาร์กน้ำริมเส้นทางขนส่งแร่</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6 และรูปที่ 7</li> </ul>  <p>รถฉีดพรมน้ำ</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			  <p>เส้นทางขนส่งแร่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 21</li> </ul>  <p>จุดล้างล้อรถบรรทุก</p>


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. การขนส่งแร่ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการต้องควบคุมความเร็วของรถให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชนและควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนด พร้อมทั้งใช้ผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของหินและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง นอกจากนี้จะต้องไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 15.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่มีการขนส่งแร่</li> <li>- ควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด</li> <li>- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 25-30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชนและป้ายระวางรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 11</li> </ul>  <p>การใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 22 และรูปที่ 23</li> </ul>  <p>จุดซั้งน้ำหนักรถบรรทุก</p>  <p>ป้ายเตือนภัยด้านการจราจร</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>10.ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าป้องกันภัย ถุงมือ และหน้ากากกันฝุ่น ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน และจัดให้มีการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และการเอกซเรย์ปอด เป็นต้น พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน นอกจากนี้ได้จัดให้อุปกรณ์ดับเพลิงและจุดรวมพลเวลาการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมไปถึงติดตั้งป้ายด้านความปลอดภัยและแจ้งเตือนพื้นที่อันตรายต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมจัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน สำหรับปฐมพยาบาลในเบื้องต้นให้ทันท่วงทีก่อนนำส่งโรงพยาบาลต่อไป และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำต่อเนื่องทุกปี</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 8</li> <li>● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 12 ถึงรูปที่ 14</li> </ul> <div data-bbox="1765 517 2069 746" data-label="Image"> </div> <p>อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <div data-bbox="1765 798 2069 1027" data-label="Image"> </div> <p>อุปกรณ์ดับเพลิง</p> <div data-bbox="1765 1098 2069 1327" data-label="Image"> </div> <p>อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. โรงแต่งแร่ของโครงการแบบติดตั้งอยู่กับที่ และแบบเคลื่อนที่ได้ต้องมีการติดตั้งระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ และจะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการแต่งแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงโรงแต่งแร่ของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างอาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่</li> <li>- สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน</li> <li>- สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง</li> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ปลายสายพานลำเลียง</li> <li>- ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานลำเลียงและบริเวณยังรับหินใหญ่</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 24</li> </ul>  <p>อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน</p>  <p>อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่</p>
12. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) และให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนต่าง และปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานที่ระบุไว้ในรายงาน และเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบต่อไป รายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ และกับพัฒนาชุมชนโดยรอบเหมืองแร่</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10</li> </ul>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) และให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่</li> <li>- ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตรผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนวัดและสถานศึกษา เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาและแผนงานและผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานการณเงินของกองทุน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 4 ภูเก็ต สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้เป็นงบประมาณสำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ ในการเฝ้าระวังสุขภาพประชาชนในชุมชนโดยรอบเหมืองแร่</li> </ul>		









เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด			
13. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกปี ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตรตามหนังสือที่ สฎ 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 เป็นหลัก และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/4927 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2536 ควบคู่กันไป ให้สอดคล้องกับการทำเหมืองในปัจจุบัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้</li> </ul>	-	-
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีอนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และโรงแต่งแร่ของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีอนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 30-31 ตุลาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 25</li> </ul>  <p>บ้านคลองลำพลา</p>






เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>บ้านกลาง</p>  <p>สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ</p>
	<p>- ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 30-31 ตุลาคม 2568 พบว่า บริเวณบ้านคลองลำพลา ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก บริเวณบ้านกลาง ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันตก</p>	-	<p>● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 26</p>  <p>บ้านคลองลำพลา</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ซึ่งทั้ง 3 สถานี มีความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมสงบ (Calm)		 <p>บ้านกลาง</p>  <p>สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และโรงแต่งแร่ของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 30-31 ตุลาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 27</li> </ul>  <p>บ้านคลองลำพลา</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>บ้านกลาง</p>  <p>สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ</p>
<p>- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันตก) และบ้านกลาง (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันออก) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ของทุกปี</p>	<p>- ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันตก) และบ้านกลาง (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันออก) เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด</p>	<p>-</p>	<p>● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 28</p>  <p>บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันตก)</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	น้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัด น้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		 <p>บ้านกลาง (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด ด้านทิศตะวันออก)</p>
<p>- ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ บ่อตกตะกอนของโครงการ และคลองหน (คลองลำพลา) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี</p>	<p>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ บ่อตกตะกอนของโครงการ คลองหน (คลองลำพลา) และบริเวณท่อน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2568 พบว่า น้ำในบริเวณชุมเหมืองของโครงการ บริเวณคลองหน (คลองลำพลา) และบริเวณท่อน้ำทิ้ง ผลการวิเคราะห์ทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนน้ำในบริเวณบ่อตกตะกอนของโครงการ มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อาจเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศ บริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ <math>\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}</math> ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี <math>\text{SO}_3</math> เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 26.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าเป็นกรด สำหรับน้ำในบ่อตกตะกอนของโครงการ ทางโครงการได้มี</p>	-	<p>● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 17</p>  <p>ชุมเหมืองของโครงการ</p>  <p>คลองหน (คลองลำพลา)</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>การปรับปรุงสภาพความเป็นกรด-ด่าง โดยการใส่ปูนขาว เพื่อปรับสภาพน้ำที่เป็นกรดให้มีสภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และมีการเฝ้าระวังห้ามมิให้มีการระบายน้ำในพื้นที่โครงการออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัดต่อไป</p>		 <p>บ่อดักตะกอนของโครงการ</p>  <p>ท่อน้ำทิ้ง</p>
<p>- ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี บริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี</p>	<p>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน คือบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และมีบางดัชนีมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในช่วงเกณฑ์อนุโลมสูงสุด</p>		<p>● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 17</p>  <p>น้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง)</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>14. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง และบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองให้รักษาสภาพเดิมไว้และปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมให้หนาแน่น พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาดันไม้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี</li> <li>- บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วให้ทำการปรับแต่งชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย และทำการฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่อง และนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่อง และพื้นที่ชั้นบันไดดังกล่าว พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็ว เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ</li> <li>- บริเวณที่ต่ำพื้นราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัย เพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้ววดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ถือประทานบัตรร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการ ได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการดำเนินการทำเหมือง โดยได้ดูแลต้นไม้ที่มีอยู่เดิม ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ ให้มีความหนาแน่นและมีการเจริญเติบโตได้อยู่เสมอ และมีการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วหรือต้นไม้ท้องถิ่นเสริมเพิ่มเติม เพื่อเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันการกระเด็นของเศษหินและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยมีการพัฒนาหน้าเหมืองและปรับสภาพพื้นที่ โดยมีการปลูกต้นไม้ พืชคลุมดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นให้แน่นทึบ เพื่อคืนสภาพป่าไม้และให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมจัดทำรายงานผลดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ นอกจากนี้ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 15</li> </ul>  <p>แนวต้นไม้ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง</p>  <p>แนวต้นไม้ในพื้นที่โดยรอบโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 9</li> <li>● เอกสารแนบ 11</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณให้ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้</li> <li>- ทั้งนี้ ให้รายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 4 ภูเก็ต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และให้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ซึ่งตามแผนฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองตามรายงานผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ระบุว่า งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ ทำเหมืองเป็นเงินทั้งสิ้น 1,356,430 บาท</li> </ul>			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
15.ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแร่แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้างเครื่องจักร อุปกรณ์และโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน</li> </ul>	-	-
16.ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 ให้เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึง ธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ในการอนุญาตประทานบัตร ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน และในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้บริเวณสำนักงานโครงการ เพื่อรับความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7 รูปที่ 16</li> </ul>  <p>กล่องรับความคิดเห็น</p>
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li> </ul>	-	-
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองรายงานและขอความช่วยเหลือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อร้องเรียนใดๆ</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ			
20. ในช่วงปีสุดท้ายของอายุประทานบัตรให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เก็บกองไว้ทั้งหมดทยอยถมกลับลงในบ่อเหมือง ปรับสภาพพื้นที่โดยรอบที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้เหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการเกษตรและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมข้างเคียงต่อไป พร้อมทั้งปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดบ่อเหมืองชั้นแรกและปลูกพืชคลุมดินรอบขอบบ่อเหมืองให้เป็นที่ปลอดภัยแก่คนและสัตว์เลี้ยงที่อาจพลัดเข้าไปในพื้นที่ การดำเนินการดังกล่าวนี้จะต้องทำให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน และหากจะเลิกกิจกรรมเหมืองก่อนสิ้นอายุประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมทำการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามที่กำหนดไว้นี้ให้เสร็จสิ้นก่อนการขอเวนคืนประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรมอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ โดยการปรับเกลี่ย พร้อมปลูกต้นไม้ พืชคลุมดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นให้แน่นทึบ เพื่อคืนสภาพป่าไม้และให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ</li> </ul>	-	-

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตรที่ 23260/14812 โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขขออนุญาต การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/4927 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2536 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ สฎ 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 รายละเอียดดังนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บ้านคลองลำพลา UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.
- บ้านกลาง UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.
- สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ UTM 47 P 0543077 E, 945889 N.

#### 3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

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

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

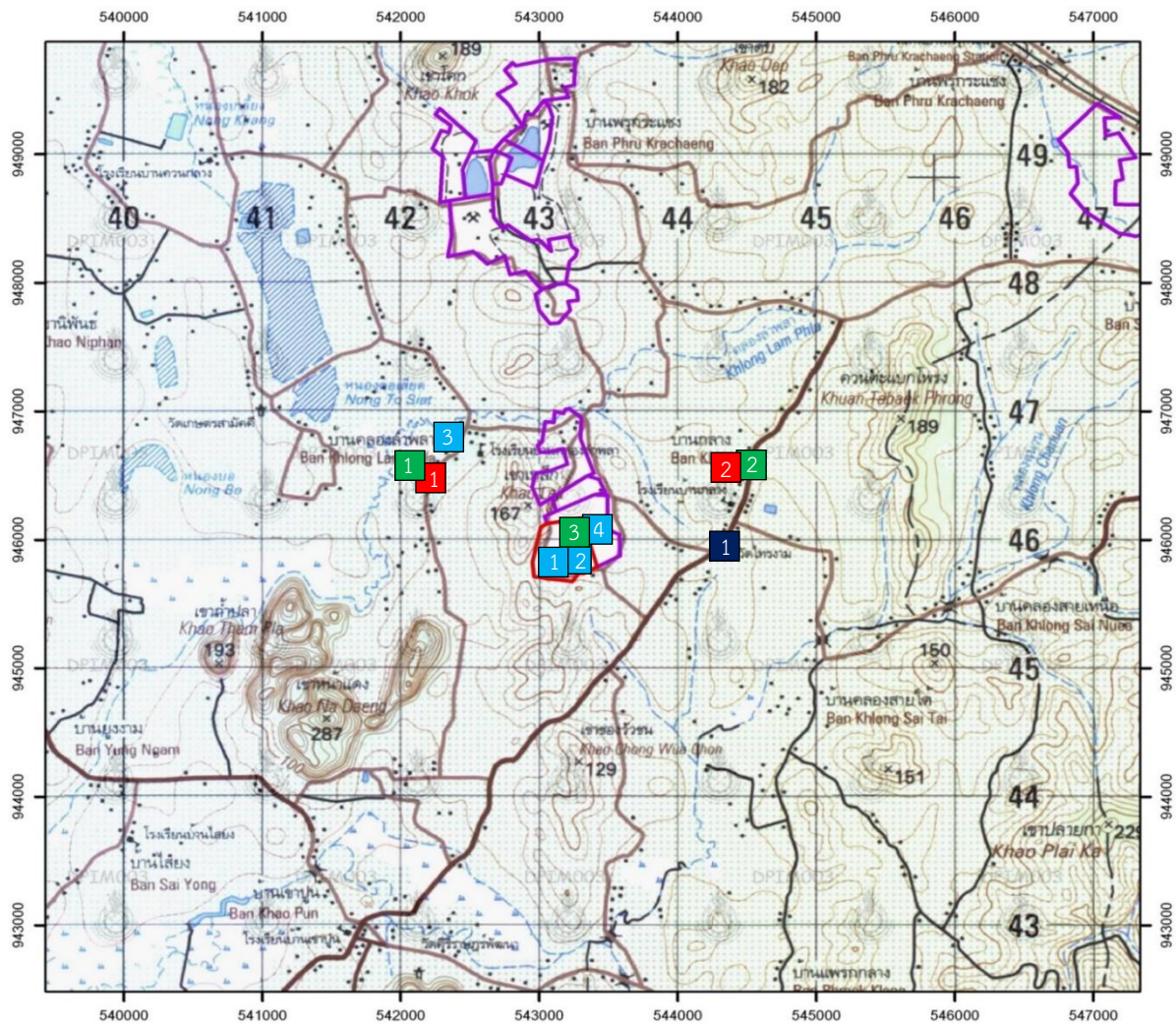
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 30-31 ตุลาคม 2568 ผลตรวจวัดดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 30-31 ตุลาคม 2568

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	TSP	PM-10
บ้านคลองลำพลา	0.025	0.010
บ้านกลาง	0.029	0.012
สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ	0.023	0.009
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	0.330	0.120

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  
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



#### สัญลักษณ์

  พื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 23260/14812

  ประทานบัตรข้างเคียง

#### จุดตรวจวัดอากาศ ทิศทางลม และเสียง

1. บ้านคลองลำพลา
2. บ้านกลาง
3. โรงแต่งแร่ของโครงการ

#### จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันตก)
2. บ้านกลาง (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันออก)

#### จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. ชุมเหมือง
2. บ่อตกตะกอน
3. คลองหน
4. ท่อน้ำทิ้ง

#### จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. บริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง)

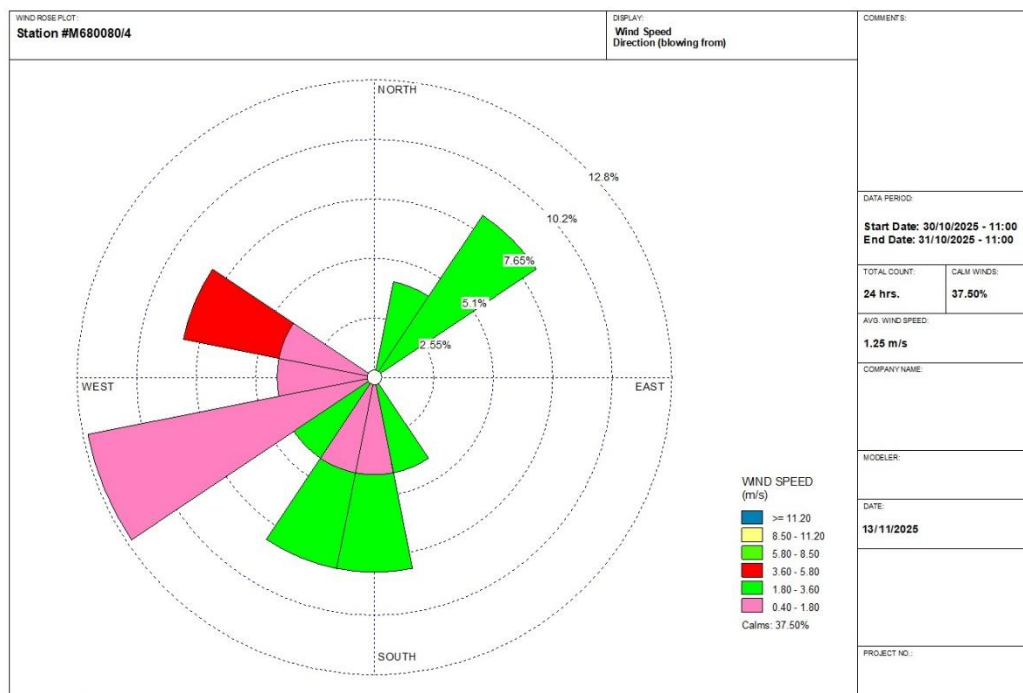
ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2560)

## 2.2.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 30-31 ตุลาคม 2568 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านคลองลำพลา บริเวณบ้านกลาง และบริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ พบว่า บริเวณบ้านคลองลำพลา ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก บริเวณบ้านกลาง ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันตก ซึ่งทั้ง 3 สถานี มีความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมสงบ (Calm) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536)

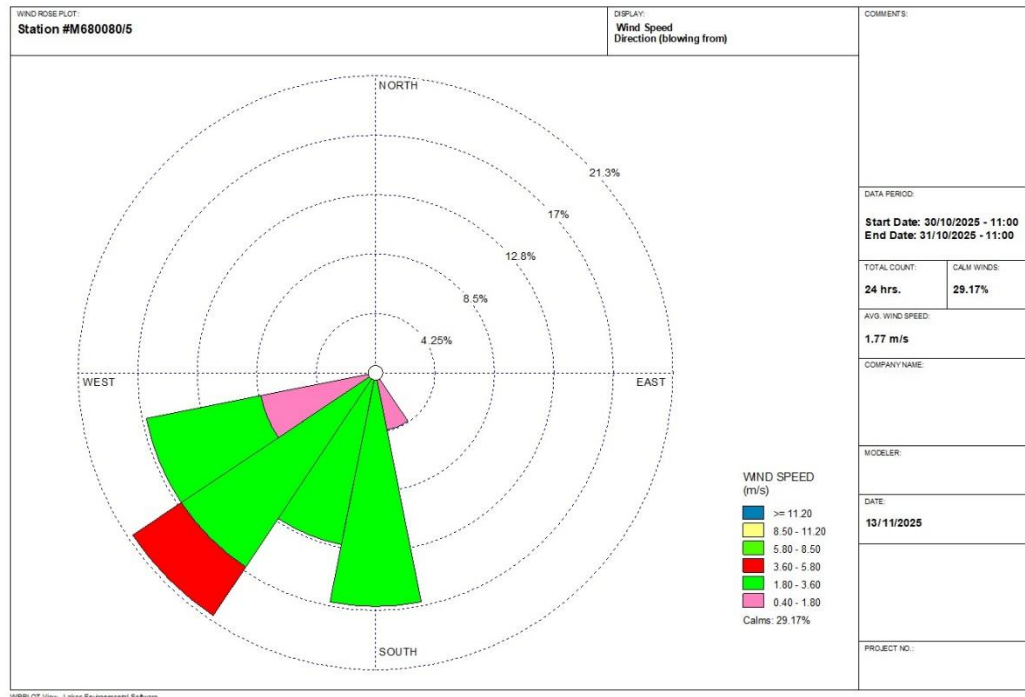
แต่เนื่องด้วยความเร็วลมค่อนข้างต่ำ จึงอาจกล่าวได้ว่าไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากกิจกรรมการทำเหมือง และมีมาตรการป้องกันการฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามแหล่งกำเนิดของฝุ่นละออง และเฝ้าระวังอย่างเคร่งครัด ผลการตรวจวัดได้ดังรูปที่ 2-2 และตารางที่ 2-5 ถึงตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

รูปที่ 2-2 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม

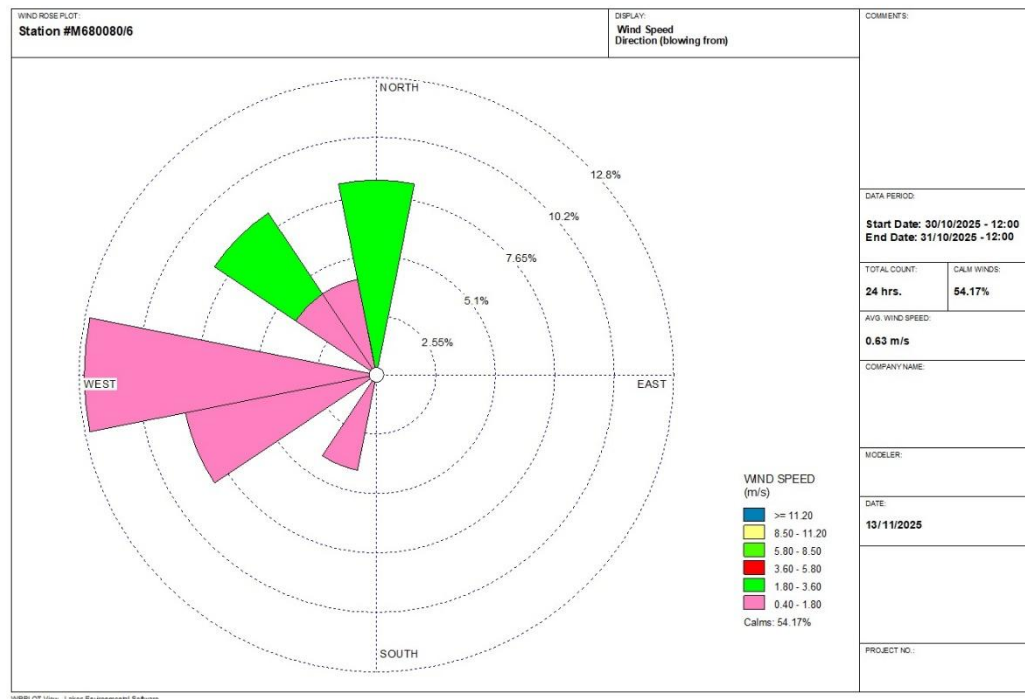


บริเวณบ้านคลองลำพลา





บริเวณบ้านกลาง



บริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านคลองลำปลา ระหว่างวันที่ 30-31 ตุลาคม 2568

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง	
	30-31 ตุลาคม 2568	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
11.00-12.00 น.	N/A	N/A
12.00-13.00 น.	0.5	WSW
13.00-14.00 น.	1.3	SSW
14.00-15.00 น.	2.2	S
15.00-16.00 น.	2.2	SSW
16.00-17.00 น.	1.3	WSW
17.00-18.00 น.	2.2	NNE
18.00-19.00 น.	3.5	NE
19.00-20.00 น.	3.1	NE
20.00-21.00 น.	4.0	WNW
21.00-22.00 น.	3.1	SSE
22.00-23.00 น.	2.6	SW
23.00-00.00 น.	1.3	S
00.00-01.00 น.	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	1.3	WNW
02.00-03.00 น.	1.3	W
03.00-04.00 น.	1.3	WSW
04.00-05.00 น.	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	N/A	N/A
08.00-09.00 น.	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	N/A	N/A
10.00-11.00 น.	N/A	N/A

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Clam) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านกลาง ระหว่างวันที่ 30-31 ตุลาคม 2568

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง	
	30-31 ตุลาคม 2568	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
11.00-12.00 น.	2.2	SW
12.00-13.00 น.	1.3	WSW
13.00-14.00 น.	1.3	WSW
14.00-15.00 น.	3.1	S
15.00-16.00 น.	3.1	S
16.00-17.00 น.	3.5	SW
17.00-18.00 น.	3.1	SW
18.00-19.00 น.	3.5	SSW
19.00-20.00 น.	3.1	WSW
20.00-21.00 น.	2.2	WSW
21.00-22.00 น.	3.5	SSW
22.00-23.00 น.	4.0	SW
23.00-00.00 น.	3.1	SW
00.00-01.00 น.	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	3.1	SSW
04.00-05.00 น.	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	1.3	SSE
08.00-09.00 น.	3.5	S
09.00-10.00 น.	2.2	S
10.00-11.00 น.	N/A	N/A

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Clam) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงใต้  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

**ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ  
ระหว่างวันที่ 30-31 ตุลาคม 2568**

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง	
	30-31 ตุลาคม 2568	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
12.00-13.00 น.	N/A	N/A
13.00-14.00 น.	N/A	N/A
14.00-15.00 น.	N/A	N/A
15.00-16.00 น.	0.5	W
16.00-17.00 น.	0.5	WSW
17.00-18.00 น.	0.5	SSW
18.00-19.00 น.	N/A	N/A
19.00-20.00 น.	3.1	NW
20.00-21.00 น.	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	2.2	N
22.00-23.00 น.	2.2	N
23.00-00.00 น.	1.3	NNW
00.00-01.00 น.	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	N/A	N/A
04.00-05.00 น.	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	1.3	W
06.00-07.00 น.	1.3	W
07.00-08.00 น.	1.3	WSW
08.00-09.00 น.	0.5	NW
09.00-10.00 น.	N/A	N/A
10.00-11.00 น.	N/A	N/A
11.00-12.00 น.	N/A	N/A

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Clam) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตก  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

### 2.2.3 ระดับเสียง

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านคลองลำพลา UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.
- บ้านกลาง UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.
- สำนักงานโรงงานแต่งแร่ของโครงการ UTM 47 P 0543077 E, 945889 N.

#### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรร่องน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode  $Leq$  กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่อง กำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq$  24 hr.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

#### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq$  24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงงานแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 30-31 ตุลาคม 2568 ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 30-31 ตุลาคม 2568

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )
บ้านคลองลำพลา	56.0	82.3
บ้านกลาง	51.0	83.0
สำนักงานโรงงานแห่งแรกของโครงการ	60.9	89.0
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	70.0	115.0

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

## 2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

### 2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.
- บ้านกลางด้านทิศตะวันออก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) UTM 47 P 0544413 E, 946282 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 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

### 5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านคลองลำพลา ด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) และบ้านกลางด้านทิศตะวันออก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2568 ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทาง

ห้องปฏิบัติการดั่งเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดั่งเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดั่งเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2568

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
ST.1	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
ST.2	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.02 น.  
ST.1 หมายถึง บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด)  
ST.2 หมายถึง บ้านกลางด้านทิศตะวันออก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด)

## 2.2.5 คุณภาพน้ำ

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)
Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

## 2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชุมเหมืองของโครงการ	UTM 47 P 543319 E, 945951 N.
- บ่อดักตะกอนของโครงการ	UTM 47 P 543435 E, 946037 N.
- คลองหน (คลองลำพลา)	UTM 47 P 542482 E, 947001 N.
- ท่อน้ำทิ้ง	UTM 47 P 543142 E, 945871 N.
- น้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง)	UTM 47 P 544346 E, 945948 N.

## 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณชุมเหมืองของโครงการ บ่อดักตะกอนของโครงการ คลองหน (คลองลำพลา) และบริเวณท่อน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2568 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-11 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 14

## 4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณน้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2568 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-12 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 14

ตารางที่ 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
		ชุมเหมือง ของโครงการ	บ่อดักตะกอน ของโครงการ	คลองหน (คลองลำพลา)	ท่อน้ำทิ้ง	
pH	-	7.1	4.1	7.0	6.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	26.6	<5.0	<5.0	28.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	>2,000	>2,000	171	>2,000	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	1,333	1,240	92	1,394	-
Turbidity*	NTU	7.9	<1.0	<1.0	33	-
Sulfate	mg/L	1,009.3	1,194.5	40.0	1,215.6	-
Iron	mg/L	<0.01	0.09	0.07	0.12	-

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)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตารางที่ 2-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
		น้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง)	เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	7.2	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	488	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	349	ไม่เกิน 300	500
Turbidity*	NTU	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	134.6	ไม่เกิน 200	250
Iron	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน  
สาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551  
\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ