

## 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 ศิลาชนดล จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21878/15248 ของทางหุ้นส่วนจำกัด ไทยพัฒนา (บริษัท ศิลาชนดล จำกัด รับช่วงทำเหมือง) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21380/15246 ของบริษัท เอส. เอส. (1995) การศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 21379/15245 ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/980 ลงวันที่ 21 มกราคม 2542 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตรตามหนังสือที่ อก 0508/132 ลงวันที่ 11 มกราคม 2560 (เอกสารแนบ 6) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองเพื่อร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21380/15246 ของบริษัท เอส. เอส. (1995) การศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 21379/15245 ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด ตามหนังสือที่ อก 0506/ป(2) 124 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2564 (เอกสารแนบ 7) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/980 ลงวันที่ 21 มกราคม 2542

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได ให้มีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร สูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันหน้าเหมืองรวมไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นแบบขั้นบันได และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 1</li> </ul>
2. ให้ใช้วัตถุระเบิด AN-FO ในการเปิดหน้าเหมืองและให้ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา และก่อนการระเบิดต้องมีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งต้องมีวิศวกรควบคุมตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งติดป้ายเตือนเวลาระเบิดให้มองเห็นชัดเจน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 2</li> </ul>
3. ในการเปิดหน้าเหมืองให้เปิดหน้าเหมือง จำนวน 4 หน้าตามแผนผังโครงการ บริเวณใดที่เปิดหน้าเหมืองยังไม่ถึงหรือบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมือง ต้องรักษาสภาพเดิมไว้มากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณใดที่หน้าเหมืองยังไม่ถึงหรือบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรได้รักษาสภาพเดิมไว้มากที่สุด</li> </ul>	-	-
4. ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินจำนวน 4 แห่ง โดยมีขนาด 15, 9, 2 และ 4 ไร่ ให้เก็บกองสูงไม่เกิน 7 เมตร และสร้างคันทำนบและคูเบี่ยงเบนทางน้ำล้อมรอบเพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน โดยคุ้ระบายน้ำมีขนาดกว้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบันเปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองมีปริมาณน้อย และส่วนหนึ่งผู้ถือประทานบัตรได้นำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 6</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.5 เมตร ท่อร่องกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร คันทำนบมีขนาดฐานกว้าง 1.5 เมตร สูง 1 เมตร ด้านบนกว้าง 0.50 เมตร สำหรับบ่อดักตะกอนกำหนดให้มีจำนวน 4 บ่อ ตามพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน โดยมีขนาด 30x30x5 25x25x4 20x20x5 และ 10x10x4 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ	และสร้างคันทำนบดินและคูเบี่ยงเบนน้ำ เพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน		
5. ให้ปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่เก็บกองดิน และให้ปลูกหญ้าแฝกโดยรอบพื้นที่เก็บกองคูเบี่ยงเบนทางน้ำ คันทำนบ และบริเวณโดยรอบบ่อดักตะกอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และปลูกหญ้าแฝกโดยรอบพื้นที่เก็บกองคูเบี่ยงเบนทางน้ำ คันทำนบ และบริเวณโดยรอบบ่อดักตะกอน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 7</li> </ul>
6. โรงโม่หินจะต้องสร้างเป็นระบบปิด และให้ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต้นกำเนิดฝุ่น และให้ทำการสเปรย์น้ำตลอดเวลาที่มีการบดและย่อยหิน รวมทั้งการฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองแร่ และต้องปฏิบัติตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี เรื่อง การประกอบกิจการโรงโม่หิน อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรมีการปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด มีระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน 3 ด้าน</li> <li>- สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง</li> <li>- สร้างอาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่</li> <li>- มีอุปกรณ์ปลายสายพานลำเลียง</li> <li>- ติดตั้งสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง</li> <li>- พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่ ตัก และขนหินอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 8</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ให้ปลูกไม้ยืนต้นล้อมรอบโรงโม่หิน และตามแนวขอบประทานบัตรด้านทิศตะวันตก ตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันตกเฉียงเหนือ โดยปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร จำนวนอย่างน้อย 2 แถว และให้ปลูกหญ้าแฝกในบริเวณช่องว่างระหว่างไม้ยืนต้นโดยปลูกให้มีระยะ 20x20 เซนติเมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกไม้ยืนต้นล้อมรอบโรงโม่หินและตามแนวขอบประทานบัตรด้านทิศตะวันตก ตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันตกเฉียงเหนือ พร้อมทั้งจัดเตรียมกล้าไม้ไว้ปลูกเสริมในกรณีที่มีต้นไม้ล้มตายหรือไม่เจริญเติบโต</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 9</li> </ul>
8. ในการขนส่งแร่ต้องควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วตามที่ทางราชการกำหนด โดยในช่วงที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และให้ใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด พร้อมทั้งให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ โดยควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด พร้อมทั้งให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 10 รูปที่ 11</li> </ul>
9. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับประเภทงานให้กับคนงานทุกคน พร้อมทั้งตรวจสอบสุขภาพคนงาน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>จากผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 21378/15248 ตามหนังสือที่อก 0508/132 ลงวันที่ 11 มกราคม 2560 ทางกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับประเภทงานให้กับคนงานทุกคน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงาน ปีละ 1 ครั้ง โดยได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุด ประจำปี 2565</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 12</li> <li>เอกสารแนบ 9</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศทุก 4 เดือน จำนวน 5 สถานี คือ บริเวณชุมชนบ้านไร่ไหลลำ บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อทราย สำนักงานโรงโม่ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข และสำนักงานโรงโม่ไฟฟ้าพัฒนา พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/980 ลงวันที่ 21 มกราคม 2542 และผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0508/132 ลงวันที่ 11 มกราคม 2560 กำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ จำนวน 6 สถานี คือ บริเวณชุมชนบ้านไร่ไหลลำ บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อทราย สำนักงานโรงโม่ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และชุมชนบ้านดอนกลาง ระหว่างวันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 13</li> </ul>
11. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทุก 4 เดือน จำนวน 6 สถานี คือ บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านไร่ไหลลำ น้ำบ่อต้นบ้านดอนบน น้ำบ่อต้นบ้านดอนกลาง สระน้ำบ้านดอนบน คลองบางโปร่ง และน้ำบาดาลบ้านดอนบน โดยทำการตรวจวัดค่า pH ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณตะกอนละลายน้ำ ค่าความกระด้าง ค่าความขุ่น ปริมาณเหล็กกรรม และปริมาณซัลเฟต พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/980 ลงวันที่ 21 มกราคม 2542 และผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0508/132 ลงวันที่ 11 มกราคม 2560 กำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 7 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อต้นบ้านไร่ไหลลำ น้ำบ่อต้นบ้านดอนบน น้ำบ่อต้นบ้านดอนกลาง สระน้ำบ้านดอนบน คลองบางโปร่ง น้ำบาดาลบ้านดอนบน และสระน้ำบ้านดอนกลาง โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 2</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 14</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	กฎหมาย 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		
12. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปรับความลาดชัน ปรับสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยรายละเอียดให้ปฏิบัติตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปรับความลาดชัน ปรับสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 15</li> </ul>

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/980 ลงวันที่ 21 มกราคม 2542

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ดำเนินการติดตั้งระบบสปาร์กน้ำให้เรียบร้อยภายใน 6 เดือน นับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้ว จะต้องทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วแบบสลัดพินปลาจำนวนอย่างน้อย 2 แถว ตามแนวถนนหมายเลข 3144 ด้านที่อยู่ติดกับโรงโม่หินและพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ตามแนวถนนหมายเลข 3144 ด้านที่อยู่ติดกับโรงโม่หินและพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านฝุ่นละออง เสียงและปรับทัศนียภาพให้สวยงาม</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 16</li> </ul>
2. ให้ติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศทุก 4 เดือน จำนวน 3 สถานี คือ บ้านไร่ไผ่ลำ บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อียง พร้อมทั้งแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/980 ลงวันที่ 21 มกราคม 2542 และผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับการต่ออายุประทานบัตรที่ ตามหนังสือที่ ออก 0508/132 ลงวันที่ 11 มกราคม 2560 กำหนดให้ผู้ถือประทานบัตร</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 17</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ติดตามตรวจสอบค่าความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ จำนวน 4 สถานี คือ บ้านไร่ไหลน้ำ บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อแยง และบ้านดอนกลาง ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 4 สถานีมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาค สูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		
3. ในบริเวณด้านเหนือของแปลงคำขอประทานบัตรที่ 15/2540 จะติดต่อกับสภาพภูเขาที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ จึงให้เว้นระยะไม่ทำเหมืองในแปลงหมุดหลักฐานที่ 2, 3, 4, 5 และ 6 เพื่อกันไว้เป็นพื้นที่ Buffer Zone และให้ปลูกไม้ยืนโตเร็วในพื้นที่ที่เว้นไว้ รวมทั้งให้จัดทำแนวเว้นพื้นที่ที่ห้ามมีการทำเหมืองให้ชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้เว้นระยะไม่ทำเหมือง เพื่อกันไว้เป็นพื้นที่ Buffer Zone และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ที่เว้น รวมทั้งได้จัดทำแนวเว้นพื้นที่ที่ห้ามมีการทำเหมืองให้ชัดเจน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 18</li> </ul>
4. ให้เสนอแผนผังการทำเหมืองแร่วรวมของการทำเหมืองที่ต่ำกว่าระดับผิวดิน พร้อมกับมาตรการป้องกันผลกระทบ ผนวกกับรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้เสนอแผนผังการทำเหมืองแร่วรวมของการทำเหมืองที่ต่ำกว่าระดับผิวดิน พร้อมกับมาตรการป้องกันผลกระทบ ผนวกกับรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	-	-
5. ในการใช้วัตถุระเบิดเปิดหน้าเหมืองให้ใช้ปริมาณไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และให้ทำการระเบิดในช่วงเวลา 17.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>จากผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับการต่ออายุประทานบัตรที่ ตามหนังสือที่ อก 0508/132 ลงวันที่ 11</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 2</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	มกราคม 2560 ทางกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมือง แร่ได้กำหนดให้ ใช้วัตุระเบิดต่อจังหวัดถั่วฝักยาวไม่เกิน 96 กิโลกรัม โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้งในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิด สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร เป็นเวลานาน 5 นาที พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนเวลาและเขตการใช้วัตุ ระเบิดไว้ที่ปากทางเข้าเมืองหรือริมทางหลวงหมายเลข 3144		
6. ในบริเวณแปลงคำขอประทานบัตรที่ 14/2540 เป็นพื้นที่ ที่ยังไม่เคยผ่านการทำเหมืองแร่มาก่อน และยังมีสภาพที่ สมบูรณ์ จึงให้เว้นระยะไม่ทำเหมืองในระหว่างหมุด หลักฐานที่ 5-11 สำหรับการป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ ที่อยู่ต่อเนื่องกับกลุ่มแปลงคำขอฯ ซึ่งยังมีสภาพที่สมบูรณ์ อยู่ และให้จัดทำแนวเวนพื้นที่ที่ห้ามมีการทำเหมืองให้ ชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการ ได้วางแผนและ ออกแบบบริเวณแนวเวนไม่ทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผัง โครงการและสอดคล้องกับเงื่อนไขมาตรการเพิ่มเติมการขอ เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ โดยจะเว้นแนวกัน เขตไม่ทำเหมืองจากของประทานบัตร ไม่น้อยกว่า 10 เมตร ด้านที่ร่วมแผนผังได้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลง ประทานบัตรด้านทิศตะวันตก ทิศใต้ และเว้นพื้นที่ไม่ทำ เหมืองด้านทิศตะวันออกติดกับยอดเขา ระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เพื่อเป็น Buffer Zone พื้นที่การทำเหมือง และดูแลพืชพันธุ์ไม้ให้คงเดิมอยู่เสมอ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 18</li> </ul>
7. ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วหลังจากได้ รับประทานบัตรแล้ว และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความ เจริญเติบโตที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้ เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 9</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงไว้บริเวณสำนักงานโครงการ ให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 19</li> </ul>
9. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และแจ้งรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน</li> </ul>	-	-
10. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>จากผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2559 ตามหนังสือที่ ออก 0508/132 ลงวันที่ 11 มกราคม 2560 ทางกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดให้ ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตร ซึ่งผู้ถือประทานบัตรได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2562 โดยได้จัดทำรายงานครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2564</p>		
<p>11. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบ โบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ อก 0508/132 ลงวันที่ 11 มกราคม 2560

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงประทานบัตร ด้านทิศตะวันตก และทิศใต้ ตั้งแต่หมุดหลักเขตที่ 2-1-10-9-8-7 เป็นระยะ 10 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำ เหมืองทางด้านทิศตะวันออกที่ติดกับยอดเขา ที่ระดับความ สูงประมาณ 130 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางขึ้นไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตก ทิศใต้ และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกที่ติดกับยอดเขา เพื่อเป็น Buffer Zone พื้นที่การทำเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 18</li> </ul>
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำ เหมืองโดยเครื่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นแบบ ขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความ กว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความ ลาดชันโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเครื่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นแบบขั้นบันได และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 60 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 1</li> </ul>
3. ใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้ง ที่บริเวณหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลงในรูเจาะ เพื่อป้องกันและ ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรื้อระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรื้อระเบิด</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 20</li> </ul>
4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน 96 กิโลกรัม โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้กับแบบหน่วงเวลา จุดระเบิดระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. วันละ 1 ครั้ง ให้มีสัญญาณเตือนภัยให้มองเห็นชัดเจนและมีสัญญาณเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยใช้วัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน 96 กิโลกรัม ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 2</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ก่อนการระเบิดให้ได้ยินในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานาน 5 นาที พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณปากทางเข้าเหมืองหรือริมทางหลวงหมายเลข 3144	การระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร เป็นเวลานาน 5 นาที พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนเวลาและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่ปากทางเข้าเหมือง		
5. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทน	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้มีการหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ โดยใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 20</li> </ul>
6. ใช้บ่อเหมืองเก่าทางด้านทิศตะวันตกเป็นบ่อดักตะกอนของโครงการ และให้มีคุ้ระบายน้ำขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ความลึก 1 เมตร ท่อร่องกว้าง 0.5 เมตร เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างบริเวณหน้าเหมือง และพื้นที่โรงโม่หินให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้ใช้บ่อเหมืองเก่าทางด้านทิศตะวันตกเป็นบ่อดักตะกอนของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคุ้ระบายน้ำ เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างบริเวณหน้าเหมือง และพื้นที่โรงโม่หินให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน</li> </ul>	-	-
7. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมน้ำไหลมาจากพื้นที่ทำเหมืองและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ พร้อมทั้งขุดลอกตะกอนดินจากบ่อและคุ้ระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมน้ำไหลมาจากพื้นที่ทำเหมือง และนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ พร้อมทั้งขุดลอกตะกอนดินจากบ่อและคุ้ระบายน้ำ เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 21</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำเพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทางลำเลียงหินจากพื้นที่โครงการฯ ถึงโรงโม่หิน และในบริเวณโรงโม่หินช่วงที่เป็นถนนลูกรัง อย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ความร่วมมือกับประธาณบัตรข้างเคียงปรับปรุงสภาพเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำเพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทางลำเลียงหินจากพื้นที่โครงการฯ ถึงโรงโม่หิน และในบริเวณโรงโม่หินช่วงที่เป็นถนนลูกรัง อย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ความร่วมมือกับประธาณบัตรข้างเคียงปรับปรุงสภาพเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ และจัดสร้างลานล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อลดการนำฝุ่นโคลนติดไปกับล้อรถบรรทุก</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 11 รูปที่ 22 รูปที่ 23</li> </ul>
9. การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน ทั้งนี้ ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาราชการและนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 15.30-16.30 น.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประธาณบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน ทั้งนี้ ได้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาราชการและนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 10</li> </ul>
10. จัดทำป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุกบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 3144 ก่อนถึงทางแยกเข้า-ออกพื้นที่โรงโม่หินให้เห็นชัดเจน ช่วงห่างจากทางเลี้ยวเป็นระยะทางข้างละ 100 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประธาณบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุกบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 3144 ก่อนถึงทางแยกเข้า-ออกพื้นที่โรงโม่หินให้เห็นชัดเจน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 24</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตาและหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ การเอ็กซเรย์ปอด และโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis) พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุด ประจำปี 2565</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 12</li> <li>เอกสารแนบ 9</li> </ul>
12. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามข้อกำหนดประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่ ตัก และขนหินอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรมีการปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด มีระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามข้อกำหนดประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน 3 ด้าน</li> <li>- สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง</li> <li>- สร้างอาคารปิดคลุมย้งรับหินใหญ่</li> <li>- มีถุงครอบปลายสายพานลำเลียง</li> <li>- ติดตั้งสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง</li> <li>- พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่ ตัก และขนหินอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 8</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
13. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้ - จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดยประเมินค่าใช้จ่ายประมาณ 34,000 บาท ต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามประกาศคณะกรรมการแร่</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 11</li> </ul>
- จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพสำหรับประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพสำหรับประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 12</li> </ul>
- จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน นอกจากทางโครงการได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และมีการประชุมอย่างต่อเนื่อง เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการกองทุนและประสานงานกับพื้นที่ชุมชน เพื่อดูแลช่วยเหลือและสร้างสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชน	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 13</li> <li>เอกสารแนบ 14</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุนตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ถือประทานบัตรได้รายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุนตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 15</li> </ul>
<b>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>			
<p>14. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการชุมชนบ้านดอนกลาง บ้านดอนบน และวัดหน้าเขาบ่อยาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/980 ลงวันที่ 21 มกราคม 2542 และผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0508/132 ลงวันที่ 11 มกราคม 2560 และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านไร่ไทรหล่า บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อยาง สำนักงานโรงโม่หินผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และชุมชนบ้านดอนกลาง ระหว่างวันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณ</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 13</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		
- ตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตุระเบิด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านดอนกลาง บ้านดอนบน และวัดหน้าเขาบ่อยาง	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านดอนกลาง บ้านดอนบน และวัดหน้าเขาบ่อยาง ระหว่างวันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่าผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 25
	- ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านไร่ไผ่หล้า บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อยาง และบ้านดอนกลาง ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่าผลการตรวจวัดทั้ง 4 สถานีมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 17
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ คลองบางโปรง สระน้ำบ้านดอนกลาง น้ำบ่อต้นบ้านไร่ไผ่หล้า น้ำบ่อต้นบ้านดอนบน น้ำบ่อต้นบ้านดอนกลาง และน้ำบาดาลบ้านดอนบน โดยให้ตรวจวิเคราะห์ค่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้างรวม ของแข็งแขวนลอย ของแข็งละลายทั้งหมด ความขุ่น ปริมาณเหล็กกรรม และปริมาณซิลิเฟต	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จำนวน 7 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อต้นบ้านไร่ไผ่หล้า น้ำบ่อต้นบ้านดอนบน น้ำบ่อต้นบ้านดอนกลาง สระน้ำบ้านดอนบน คลองบางโปรง น้ำบาดาลบ้านดอนบน และสระน้ำบ้านดอนกลาง โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>15. ให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวข้องควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วทรงสูงเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง เช่น ยูคาลิปตัส ต้นสนทะเลหรือสนประดิพัทธ์ เป็นต้น ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และรอบพื้นที่โรงโม่หิน พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบต่อน้ำที่ข้างเคียง</li> <li>- ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองบนภูเขาที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน และไม้พุ่ม ต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็ว ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่ทำเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย โดยนำเปลือกดินมาปิดทับบนพื้นที่ชั้นบันได พร้อมปลูกพืชคลุมดินหรือหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวข้องควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมและปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วทรงสูงเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง ในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และรอบพื้นที่โรงโม่หิน พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบต่อน้ำที่ข้างเคียง</li> <li>- บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองหากสิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองแล้ว จะดำเนินการโดยทำการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงและปลอดภัย และขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดแล้วนำเปลือกดินใส่ รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน และไม้พุ่ม ต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็ว เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ</li> <li>- เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว พื้นที่ใดที่เป็นบ่อเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะได้ทำการปลูกพืชคลุมดินหรือหญ้าแฝกบนชั้นบันไดและผนังชั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 9 รูปที่ 15 รูปที่ 18</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ถือประทานบัตรร่วมกับวิศวกรของโครงการได้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 10</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุ ประทานบัตร	และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตร ซึ่งผู้ถือประทานบัตร ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2562 โดยได้จัดทำรายงานครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2564		
16. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยน แผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือ การปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้ดำเนินการจัดทำ แผนการฟื้นฟูพื้นที่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่ สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยน แผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือ การปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ผู้ถือประทานบัตรจะได้ ดำเนินการจัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ฉบับใหม่ พร้อม งบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน ดำเนินการ</li> </ul>	-	-
17. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับ สภาพฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ตามแผนงานที่ ได้เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยดำเนินการให้แล้ว เสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองหรือในกรณีที่อายุประทานบัตรจะ สิ้นสุดในปีนั้นๆ ผู้ถือประทานบัตรจะรื้อถอนอาคารหรือ สิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออก จากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่าน การทำเหมืองแร่แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงาน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตร โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตร จะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน</li> </ul>	-	-
18. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้กรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2566 และได้ส่ง</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและตรวจสอบทุก 6 เดือน	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา		
19. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูลบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูลบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 26</li> </ul>
20. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงไว้บริเวณสำนักงานโครงการให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 19</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
21. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และแจ้งรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</li> </ul>	-	-
22. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบ โบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>	-	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ ออก 0506/ป(2) 124 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2564

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นพื้นที่โครงการไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงประทานบัตร เป็นระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร ยกเว้น ด้านที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรข้างเคียง และให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกที่ติดกับยอดเขา ที่ระดับความสูง 130 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางขึ้นไป พร้อมทั้งดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมให้มีการเจริญเติบโตที่ดี และจัดทำหลักแนวเขตแสดงพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้เห็นชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองทางโครงการได้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตก ทิศใต้ และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกที่ติดกับยอดเขา ระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เพื่อเป็น Buffer Zone พื้นที่การทำเหมือง และดูแลพืชพันธุ์ไม้ให้คงเดิมอยู่เสมอ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 18</li> </ul>
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางลำดับขั้นตอนตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการการทำเหมืองโดยเคร่งครัด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร แตกต่างกันในแต่ละหน้างานตามการวิเคราะห์เสถียรภาพหน้าเหมือง โดยควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 60 องศา และ 45 องศา ตามลำดับ พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองของโครงการฯ ให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรควบคุมการทำเหมืองได้ดำเนินการเปิดหน้าเหมืองของพื้นที่โครงการในลักษณะขั้นบันได ควบคุมความสูงความลาดชันสูงสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 60 องศา และ 45 องศา ตามลำดับ พร้อมทั้งทำการตรวจสอบบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8 รูปที่ 1</li> </ul>
3. ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562	มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ทุก 6 เดือน		



## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248 ของทางหุ้นส่วนจำกัด ไทยพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาชนดล จำกัด รับช่วงทำเหมือง) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21380/15246 ของบริษัท เอส. เอส. (1995) การศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 21379/15245 ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/980 ลงวันที่ 21 มกราคม 2542 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0508/132 ลงวันที่ 11 มกราคม 2560 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองเพื่อร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21380/15246 ของบริษัท เอส. เอส. (1995) การศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 21379/15245 ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด ตามหนังสือที่ อก 0506/ป(2) 124 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2564 รายละเอียดการดำเนินการสรุปได้ดังนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ : UTM 47 P 0712960 E, 1466140 N.
- ชุมชนบ้านดอนกลาง : UTM 47 P 0712833 E, 1466473 N.
- บ้านดอนบน : UTM 47 P 0713218 E, 1467643 N.
- วัดหน้าเขาบ่อยาง : UTM 47 P 0712731 E, 1467744 N.
- ชุมชนบ้านไร่ไทรลำ : UTM 47 P 0713740 E, 1469942 N.
- สำนักงานโรงโม่หินผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข : UTM 47 P 0713098 E, 1466552 N.

#### 3) วิธีการตรวจวัด

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวมที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุต ต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248 ของทางหุ้นส่วนจำกัด ไทยพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาชนดล จำกัด รับช่วงทำเหมือง) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21380/15246 ของบริษัท เอส. เอส. (1995) การศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 21379/15245 ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัด จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านไร่ไทรลำ บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อยาง สำนักงานโรงโม่หินผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และชุมชนบ้านดอนกลาง ระหว่างวันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2566 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัด

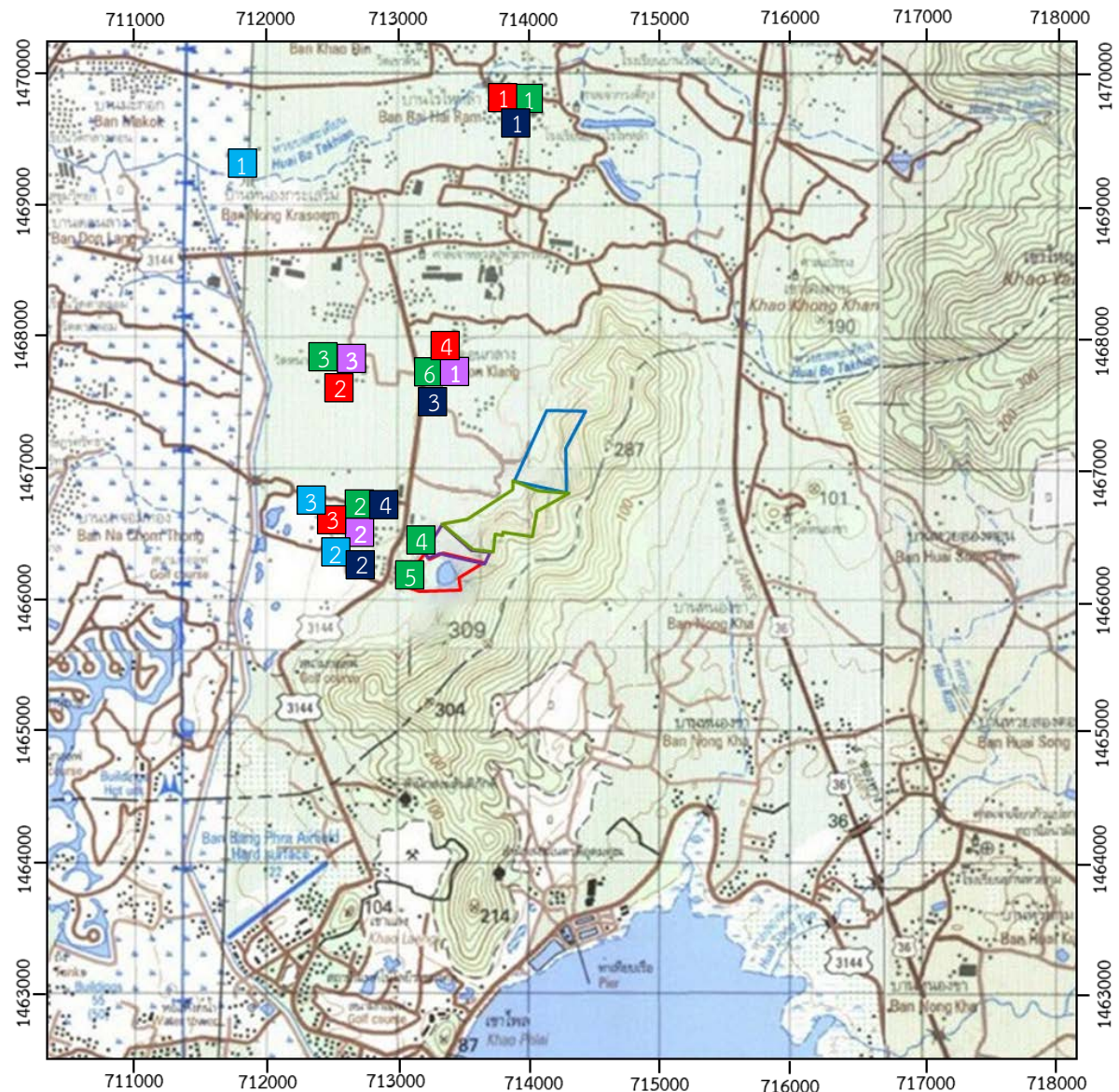
ทางห้องปฏิบัติการดั่งเอกสารแนบ 16 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดั่งเอกสารแนบ 17 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดั่งเอกสารแนบ 18

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	1-2 กุมภาพันธ์ 2566	0.060
ชุมชนบ้านดอนกลาง		0.091
บ้านดอนบน		0.090
วัดหน้าเขาบ่อยาง		0.069
ชุมชนบ้านไร่ไทรหล้า		0.065
สำนักงานโรงโม่หินผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข		0.210
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



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ  
ประทุนบัตรที่ 21378/15248
- ประทุนบัตรที่ 33191/16103
- ประทุนบัตรที่ 21380/15246
- ประทุนบัตรที่ 21379/15245

- จุดตรวจวัดอากาศ
  1. ชุมชนบ้านไร่ไหลลำ
  2. บ้านดอนบน
  3. วัดหน้าเขาบ่ออย่าง
  4. สำนักงานโรงไหมหิน
  5. สำนักงานโรงไหมหิน
  6. ชุมชนบ้านดอนกลาง

- จุดตรวจวัดเสียง
  1. ชุมชนบ้านดอนกลาง
  2. บ้านดอนบน
  3. วัดหน้าเขาบ่ออย่าง
- จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน
  1. ชุมชนบ้านไร่ไหลลำ
  2. วัดหน้าเขาบ่ออย่าง
  3. บ้านดอนบน
  4. บ้านดอนกลาง

- จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน
  1. คลองบางโปร่ง
  2. สระน้ำบ้านดอนกลาง
  3. สระน้ำบ้านดอนบน
- จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน
  1. น้ำบ่อต้นบ้านไร่ไหลลำ
  2. น้ำบ่อต้นบ้านดอนบน
  3. น้ำบ่อต้นบ้านดอนกลาง
  4. น้ำบาดาลบ้านดอนบน

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5135 I (กรมแผนที่ทหาร, 2542)

## 2.2.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชุมชนบ้านดอนกลาง : UTM 47 P 0712833 E, 1466473 N.
- บ้านดอนบน : UTM 47 P 0713218 E, 1467643 N.
- วัดหน้าเขาบ่อยาง : UTM 47 P 0712731 E, 1467744 N.

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวง่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการเปรียบเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่อง กำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

### 5) ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒน์ (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงทำเหมือง) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21380/15246 ของบริษัท เอส. เอส. (1995) การศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 21379/15245 ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านดอนกลาง บ้านดอนบน และวัดหน้าเขาบ่อยาง ระหว่างวันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2566 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 16 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 17 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 18

## ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )
ชุมชนบ้านดอนกลาง	1-2 กุมภาพันธ์ 2566	58.2	79.8
บ้านดอนบน		64.1	89.0
วัดหน้าเขาบ่อยาง		56.8	93.6
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, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- ระยะขจัด (Displacement, mm)
- แรงอัดอากาศ (Peak Sound Pressure Level, pa.(L))

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชุมชนบ้านไร่ไหลลำ : UTM 47 P 0713740 E, 1466140 N.
- บ้านดอนบน : UTM 47 P 0713218 E, 1467643 N.
- วัดหน้าเขาบ่อยาง : UTM 47 P 0712731 E, 1467744 N.
- บ้านดอนกลาง : UTM 47 P 0712833 E, 1466473 N.

#### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMate Plus Series III : ระดับน้ำ
- Global Positioning System
- คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร

#### 4) วิธีการตรวจวัด

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

### 5) ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองโดยดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทพิพัฒนา (บริษัท ศิลาชนดล จำกัด รับช่วงทำเหมือง) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21380/15246 ของบริษัท เอส. เอส. (1995) การศึกษาจำกัด และประทานบัตรที่ 21379/15245 ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านไร่ไหลลำ บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อแยง และบ้านดอนกลาง ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 16 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 17 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 18

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566

สถานี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
บ้านไร่ไหลลำ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
วัดหน้าเขาบ่อแยง	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
บ้านดอนบน	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
บ้านดอนกลาง	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 กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
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 16.21 น.

## 2.2.4 คุณภาพน้ำ

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>
pH @ 25 C°	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)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- คลองบางโพร่ง : UTM 47 P 0712387 E, 1469225 N.
- สระน้ำบ้านดอนกลาง : UTM 47 P 0712740 E, 1466760 N.
- สระน้ำบ้านดอนบน : UTM 47 P 0712662 E, 1466235 N.
- น้ำบ่อต้นบ้านไร่ไหลลำ : UTM 47 P 0714075 E, 1469637 N.
- น้ำบ่อต้นบ้านดอนบน : UTM 47 P 0713028 E, 1466275 N.
- น้ำบ่อต้นบ้านดอนกลาง : UTM 47 P 0713203 E, 1467545 N.
- น้ำบาดาลบ้านดอนบน : UTM 47 P 0712718 E, 1466229 N.

### 3) ผลการวิเคราะห์

#### (1) คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยพัฒนา (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงทำเหมือง) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21380/15246 ของบริษัท เอส. เอส. (1995) การศิลาจำกัด และประทานบัตรที่ 21379/15245 ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองบางโพร่ง สระน้ำบ้านดอนกลาง และสระน้ำบ้านดอนบน ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 16 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 17 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 18

#### (2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21378/15248 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยพัฒนา (บริษัท ศิลาธนดล จำกัด รับช่วงทำเหมือง) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่

21380/15246 ของบริษัท เอส. เอส. (1995) การศัลยกรรมกำจัด และประทอนบัตรที่ 21379/15245 ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศัลยกรรมสุข จำกัด โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อต้นบ้านไร่ไหลลำ น้ำบ่อต้นบ้านดอนบน น้ำบ่อต้นบ้านดอนกลาง และน้ำบาดาลบ้านดอนบน ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ ทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 16 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 17 และหนังสือ อนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 18

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
		คลอง บางโปรง	สระน้ำบ้าน ดอนกลาง	สระน้ำบ้าน ดอนบน	
pH @ 25 C°	-	7.2	8.0	7.3	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	22.9	<5.0	37.1	-
Total Dissolved Solids	mg/L	4,117	513	729	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	815	306	374	-
Turbidity	NTU	6.3	1.6	13	-
Sulfate	mg/L	354	87	62	-
Total Iron	mg/L	<0.01	<0.01	0.03	-

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



ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
		GW.1	GW.2	GW.3	GW.4	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH @ 25 C°	-	7.4	7.5	7.4	7.3	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	752	236	673	252	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	404	76	386	78	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	7.9	<1.0	1.6	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	234	44	242	53	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	0.91	0.01	<0.01	0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125  
ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551  
GW.1 คือ น้ำบ่อน้ำบ้านไร่ไหหล่า  
GW.2 คือ น้ำบ่อน้ำบ้านดอนบน  
GW.3 คือ น้ำบ่อน้ำบ้านดอนกลาง  
GW.4 คือ น้ำบาดาลบ้านดอนบน