

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ระดับเสียง
 - 2.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน
 - 2.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นายประคัลภ์ โขจิตานนท์ ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 16140/16081 ของนายประคัลภ์ โขจิตานนท์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรานกระต่าย อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/3742 ลงวันที่ 25 เมษายน 2554 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระยะเตรียมการทำเหมือง			
1. มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีเรื่องร้องเรียนจะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และเป็นไปอย่างยุติธรรม	ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ ความเดือดร้อนของประชาชน ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่ผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขทันที และเป็นไปอย่างยุติธรรม	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 1
ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง			
1. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ จากการดำเนินโครงการและกรรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองทันที แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	-	-
2. ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบาย	ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการ ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ควบคู่ไปกับการทำเหมือง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้	-	เอกสารแนบ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการทำเหมืองแร่ทั่วประเทศ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทั่วประเทศ		
3. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	-	-
4. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองทันที และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	ในระหว่างการทำเหมืองหากพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้โรงพยาบาลพ란กระต่าย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร ประชาชนบ้านเขาสว่างอารมณ์ บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งแสดงผลการดำเนินการดังกล่าวในลักษณะป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ณ พื้นที่โครงการและแหล่งชุมชนที่พื้นที่โครงการตั้งอยู่	ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2566 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา	-	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่ทำเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และแนวเส้นทางลำเลียงแร่ เป็นต้น พร้อมทั้งปฏิบัติตามแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ให้ชัดเจน พร้อมทั้งปฏิบัติตามแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. สร้างคันทำนบดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการและบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน พร้อมทั้งขุดบ่อดักตะกอน และระบายน้ำด้านในคันทำนบดินรอบพื้นที่เก็บกองฯ และทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกและไม่ย่นต้น เช่น ประดู่ ตะแบก และราชพฤกษ์ บนคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันทำนบดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งขุดบ่อดักตะกอน และระบายน้ำ และจัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเศษดินและหินในพื้นที่ที่เหมาะสมตามแผนผังการทำเหมืองกำหนด	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 6
2. คุณภาพอากาศ			
1. ปลูกไม้ยืนต้น เช่น ประดู่ ตะแบก และราชพฤกษ์ บนคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ และที่เก็บกองฯ เพื่อเป็นแนวป้องกันลม และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก	ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันลม และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 7
3. ระดับเสียง			
1. ทำการปลูกไม้ยืนต้น เช่น ประดู่ ตะแบก และราชพฤกษ์ บนคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ และที่เก็บกองฯ เพื่อเป็นแนวป้องกันเสียงดังออกสู่ภายนอก	ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันเสียงดังออกสู่ภายนอก	-	-
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. สร้างคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการและที่เก็บกองเปลือกดิน ขนาดความกว้างที่ฐานประมาณ 4 เมตร สันคันทำนบกว้างประมาณ 2 เมตร และสูงประมาณ 1 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้น แบบสลับฟันปลา	ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้น และขุดคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือของกองเปลือกดิน	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และขุดคุ้ยระบายน้ำด้านในของคันทำนบบริเวณที่เก็บกองฯ ขนาดความกว้างท้องร่องประมาณ 0.5 เมตร ลึกประมาณ 0.5 เมตร และความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร เพื่อเบี่ยงเบนน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือของกองเปลือกดิน ขนาดพื้นที่ 0.5 ไร่ ลึกประมาณ 1 เมตร			
2. ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก บริเวณระบายน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ลดความเร็วของกระแสน้ำ และกรองตะกอน	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินบริเวณระบายน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ลดความเร็วของกระแสน้ำ และกรองตะกอน	-	-
5. สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องใช้ในการดำเนินการทำเหมือง โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องใช้ในการดำเนินการทำเหมือง โดยการแสดงสัญลักษณ์ให้เห็นอย่างชัดเจน	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2
2. ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” หรือ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน ทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	ผู้ถือประทานบัตรได้ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” และ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ให้มองเห็นได้ชัดเจน	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 8
6. การคมนาคม			
1. ให้จัดทำสัญญาณไฟกระพริบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และป้ายสัญญาณเตือน เพื่อส่งเสริมรักษาความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ เช่น เตือนให้ระวังรถบรรทุก	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำสัญญาณไฟกระพริบ และป้ายสัญญาณเตือนให้ระวังรถบรรทุก เพื่อส่งเสริมรักษาความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ป้ายชะลอความเร็ว เป็นต้น ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในบริเวณที่สำคัญหรือเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ดังนี้ - บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนดินอัดแน่น (ทางเข้าโครงการ) กับทางหลวงหมายเลข 1132 (พราณกระต่าย-วังประจวบ) ให้มีระยะห่างจากบริเวณดังกล่าวประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร - บริเวณชุมชนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เห็นว่ามีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย	บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างทางเข้าโครงการกับทางหลวงหมายเลข 1132 และบริเวณชุมชนที่เห็นว่ามีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย		
2. จัดอบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทที่ดีในการใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทที่ดีในการใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-	-
7. การมีส่วนร่วมของประชาชน			
1. จัดทำกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนและแสดงความคิดเห็นไว้ในสถานที่ที่ประชาชนบ้านเขาสว่างอารมณ์ และบ้านสว่างราษฎร์พัฒนาเข้าถึงได้ง่าย เช่น ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาการเปรียญวัดเขาสว่างอารมณ์ เป็นต้น พร้อมทั้งหมั่นไปเปิดกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนอยู่เสมอ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนและแสดงความคิดเห็นไว้บริเวณที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย พร้อมทั้งเปิดกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนอยู่เสมอ	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 1
2. จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ ในสถานที่ที่ประชาชนบ้านเขาสว่างอารมณ์ และบ้านสว่างราษฎร์พัฒนาเข้าถึงได้ง่าย	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ ในสถานที่ที่ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เช่น ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาการเปรียญวัดเขาสว่าง อารมณ์ เป็นต้น			
3. แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีทั้งตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ โครงการ ชุมชน และหน่วยงานราชการ เพื่อ ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี กับชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้ถือประทานบัตรได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ ที่ดีกับชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	เอกสารแนบ 6
8. การสาธารณสุข			
1. จัดตั้งเงินกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชน เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพชุมชนของ หน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือ แนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่กำหนด	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุน เฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชน เพื่อใช้ในกิจกรรมการ เฝ้าระวังภาวะสุขภาพชุมชนของหน่วยงานสาธารณสุข ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยได้จัดทำรายงานการดำเนินงาน บริหารจัดการกองทุนโครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิด หินอ่อน และรายงานผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา	-	- เอกสารแนบ 7 - เอกสารแนบ 8
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับ พนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง และโรงงาน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานสวมใส่ ในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมืองและโรงงาน	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่ในกรณีเกิดอุบัติเหตุ	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 11
3. กำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่จะนำมาใช้เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน และมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบดูแลการทำงานอย่างเคร่งครัด เพื่อให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธี	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบ ข้อบังคับที่จะนำมาใช้เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน และมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบดูแลการทำงานอย่างเคร่งครัด เพื่อให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธี	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 12
4. อบรมเพื่อให้ความรู้แก่พนักงานตามลักษณะของงานในเรื่องอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธี	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานตามลักษณะของงานในเรื่องอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งแนะนำวิธีการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธี	-	
10. ทัศนียภาพ			
1. ปลูกไม้ยืนต้น เช่น ประดู่ ตะแบก และราชพฤกษ์ บนคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยบดบังสภาพพื้นที่โครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง พร้อมทั้งบำรุงรักษาให้เจริญงอกงามดีอยู่เสมอ	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยบดบังสภาพพื้นที่โครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง พร้อมทั้งบำรุงรักษาให้เจริญงอกงามดีอยู่เสมอ	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 7

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1. เริ่มเปิดหน้าเหมืองตามที่แผนผังกำหนด และออกแบบการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) มีความสูงของขั้นบันได ไม่เกิน 5 เมตร ความกว้างของขั้นบันได ไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังกำหนด และออกแบบการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 13
2. เปลือกดินที่เกิดขึ้นจะต้องนำไปเก็บกองไว้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน โดยไม่ปล่อยให้กองกระจายอยู่บริเวณหน้าเหมือง	ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมือง ไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ ส่วนที่เหลือได้นำไปเก็บกองไว้ในบริเวณพื้นที่เก็บกองเศษดินและหินที่จัดเตรียมไว้ โดยไม่ปล่อยให้กองกระจายอยู่บริเวณหน้าเหมือง	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 14
3. บริเวณที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้วให้ดำเนินการฟื้นฟูตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูพื้นที่ของโครงการอย่างเคร่งครัด	บริเวณที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูพื้นที่ของโครงการอย่างเคร่งครัด	-	-
4. ให้คงสภาพแนวคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการไว้ในสภาพเดิมเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะได้คงสภาพแนวคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการไว้	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ			
1. จัดรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนดินอัดแน่นอย่างสม่ำเสมอ ตลอดช่วงที่มีการขนส่งแร่ โดยเฉพาะบริเวณจุดเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 1132 ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และวันละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (หากจำเป็น)	การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง โดยฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนดินอัดแน่น วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 15
2. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงถนนดินอัดแน่น ทั้งในสภาพบรรทุกและสภาพรเปล่า	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงถนนดินอัดแน่น	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 16
3. ระดับเสียง			
1. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงถนนลูกรัง	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงถนนลูกรัง	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 16
2. ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดเสียงดังจากเครื่องจักรขณะทำงาน	พนักงานของโครงการได้ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดเสียงดังจากเครื่องจักรขณะทำงาน	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
4.1 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน			
1. ออกแบบพื้นที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) เพื่อรองรับและกักเก็บน้ำจากพื้นที่ทำเหมืองจนตกตะกอนเป็นน้ำใส ก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยไม่มีภาระระบายออกสู่ภายนอก	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบพื้นที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) เพื่อรองรับและกักเก็บน้ำจากพื้นที่ทำเหมืองจนตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 17
2. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่ฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ไม่มีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่ฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง	-	-
3. หากพบว่าปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ จะต้องดำเนินการขุดลอกตะกอนดินขึ้นมาเก็บกองไว้หรือนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป	ในกรณีพบว่ามีปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตรของบ่อ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการขุดลอกตะกอนดินขึ้นมาเก็บกองไว้หรือนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป	-	-
4. ให้คงสภาพแนวคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการไว้ในสภาพเดิม เพื่อป้องกันน้ำจากชุมชนเหมืองออกสู่พื้นที่ภายนอก	ผู้ถือประทานบัตรได้คงสภาพแนวคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการไว้ในสภาพเดิม เพื่อป้องกันน้ำจากชุมชนเหมืองออกสู่พื้นที่ภายนอก	-	-
5. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเหมืองก่อนพัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ปริมาณเหล็กกรรม ปริมาณซัลเฟต ปริมาณสารหนู ปริมาณ	ในกรณีสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเหมืองก่อน	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
แคดเมียม ปริมาณตะกั่ว เป็นต้น พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ประชาชนบ้านเขาสว่างอารมณ์ และบ้านสว่างราษฎร์พัฒนาได้รับทราบและหากคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมหรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ต้องติดประกาศ “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน พร้อมทั้งปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อนอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ต่อไป	พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ประชาชนได้รับทราบ		
6. ทำการขุดลอกตะกอนในบ่อดักตะกอนบริเวณโรงแต่งแร่ ทั้ง 3 บ่อ อย่างสม่ำเสมอ	ผู้ถือประทานบัตรได้ทำการขุดลอกตะกอนในบ่อดักตะกอนบริเวณโรงแต่งแร่และภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการกีดขวางทางไหลของน้ำ และให้บ่อมีประสิทธิภาพการทำงานได้มากที่สุด	-	-
4.2 อุทกธรณีวิทยา			
1. ให้ระดับความลึกสุดท้ายของบ่อเหมืองไม่เกิน 80 เมตร (รทก.) หรือลึกประมาณ 20 เมตร จากพื้นราบใกล้เคียง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน และการทำเหมืองต้องอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรเหมืองแร่	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ควบคุมให้ระดับความลึกสุดท้ายของบ่อเหมืองไม่เกิน 80 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน	-	-
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. ต้องไม่ดำเนินการหรือยินยอมให้พนักงานของโครงการกระทำการหนึ่งอย่างใดให้เป็นการเสื่อมเสียแก่สภาพป่าไม้หรือของป่านอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมพนักงานไม่ให้กระทำการอย่างใดให้เป็นการเสื่อมเสียแก่สภาพป่าไม้หรือของป่านอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ใช้พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเพื่อกิจการที่ขออนุญาตเท่านั้น จะนำไปใช้ในกิจการอื่นมิได้ และห้ามมิให้ตัดไม้นอกเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	● ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น และไม่มีการตัดต้นไม้นอกเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 18
3. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	● ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า ในพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	-	-
4. คอยสอดส่อง ตรวจสอบตรา ระมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในบริเวณใกล้เคียง ถ้ามีการกระทำอันเป็นความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ผู้รับอนุญาตต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่แห่งท้องที่ทราบทันที หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่า มีความเสียหายเกิดขึ้นผู้รับอนุญาตจะต้องรับผิดชอบด้วย	● ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานทุกคนช่วยกันสอดส่องดูแลมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในบริเวณใกล้เคียง หากพบเห็นให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทันที	-	-
5. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ตลอดจนกฎหมาย กฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับหรือเงื่อนไขซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ประกาศใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ตลอดจนกฎหมาย กฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับหรือเงื่อนไขซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าว ทั้งที่ประกาศใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	-	-
6. ควบคุมและดูแลพนักงานของโครงการมิให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้มหรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เช่น	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมและดูแลพนักงานของโครงการมิให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้มหรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า ทั้งในบริเวณพื้นที่	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
การทิ้งกันบูหรี่ หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหาร รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด		
7. ประชาสัมพันธ์บทลงโทษทางกฎหมาย ในกรณีที่มีการล่าสัตว์ป่าคุ้มครองให้พนักงานของโครงการรับทราบ	ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์บทลงโทษทางกฎหมายให้พนักงานของโครงการรับทราบ ในกรณีที่มีการล่าสัตว์ป่าคุ้มครอง	-	-
8. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินและน้ำไหลบ่าไม่ให้ไหลออกสู่ภายนอก	ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินและน้ำไหลบ่าไม่ให้ไหลออกสู่ภายนอก	-	-
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การคมนาคม			
1. ทำการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ ช่วงถนนดินอัดแน่นอย่างสม่ำเสมอ โดยให้ทำการฉีดพรมวันละ 3-4 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และวันละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (หากจำเป็น)	การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง โดยฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ ช่วงถนนดินอัดแน่นอย่างสม่ำเสมอ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 15
2. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดตามที่ราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุ	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดตามที่ราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 25 กิโลเมตร	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 16

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุ		
3. ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	พนักงานขับรถยนต์ได้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-	-
4. ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่โดยเฉพาะถนนดินบดอัดแน่น ให้มีสภาพผิวการจราจรที่ดี และหากชำรุดเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที	ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่โดยเฉพาะถนนดินบดอัดแน่น ให้มีสภาพผิวการจราจรที่ดี กรณีชำรุดเสียหาย ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 14
5. ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	-	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจและสังคม			
1. จ้างแรงงานในท้องถิ่นตามความสามารถและความชำนาญให้มากที่สุด เพื่อลดปัญหาการย้ายถิ่น และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นตามความสามารถและความชำนาญให้มากที่สุด เพื่อลดปัญหาการย้ายถิ่น และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	-	-
2. สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ชุมชน เช่น งานประเพณีสงกรานต์ กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในวันพืชมงคล และงานวันเด็ก เป็นต้น	ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ชุมชน ตามความเหมาะสม	-	เอกสารแนบ 9
3. สนับสนุนการรวมกลุ่มภาคประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มอาชีพเสริม เช่น กลุ่มงานหัตถกรรมหินอ่อน เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น	ผู้ถือประทานบัตรได้สนับสนุนการรวมกลุ่มภาคประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มอาชีพเสริม เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น	-	-
4. มีส่วนร่วมกับผู้นำชุมชนในการพัฒนาสภาพความเป็นอยู่และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในชุมชนให้ดีขึ้น เช่น การซ่อมแซมสภาพเส้นทาง การพัฒนาแหล่งน้ำอุปโภค-บริโภค การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือทุนการศึกษา แก่เด็กนักเรียน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติด้านบวกต่อโครงการ	ผู้ถือประทานบัตรมีส่วนร่วมกับผู้นำชุมชนในการพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในชุมชนให้ดีขึ้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติด้านบวกต่อโครงการ	-	เอกสารแนบ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. การมีส่วนร่วมของประชาชน			
1. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ โครงการ ชุมชน และหน่วยงานราชการ ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้ถือประทานบัตรได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	เอกสารแนบ 6
2. กรณีที่มีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการให้ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ตรวจสอบข้อร้องเรียน ดังกล่าวอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งกำหนดแนวทางในการ ป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนเกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะดำเนินการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนดังกล่าวอย่างยุติธรรม พร้อมทั้ง กำหนดแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	-	-
3. ประชาสัมพันธ์รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) และการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อให้ประชาชนใน ชุมชนใกล้เคียงรับทราบ	ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์รายละเอียดเกี่ยวกับ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่าน ความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการแก้ไขปัญหา ข้อร้องเรียนต่างๆ ผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงรับทราบ	-	-
4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และการคมนาคม อย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชน	ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และการคมนาคม อย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของ ประชาชน	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. แจ้งผลการดำเนินงานด้านมลพิษสัมพันธ์ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบเป็นประจำทุกปี	ผู้ถือประทานบัตรได้แจ้งผลการดำเนินงานด้านมลพิษสัมพันธ์ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	-	-
6. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและสนับสนุนงบประมาณตามความเหมาะสม เพื่อช่วยเหลือในด้านต่างๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านอาชีพเสริม ด้านระบบสาธารณสุขโลก ด้านสาธารณสุข และด้านศาสนา เป็นต้น	ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยมีส่วนร่วม ในการพัฒนาและสนับสนุนงบประมาณตามความเหมาะสม เพื่อช่วยเหลือในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม	-	เอกสารแนบ 9
7. ประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และคุณภาพน้ำ เป็นต้น ให้แก่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร โรงพยาบาลพรานกระต่าย และผู้นำชุมชนบ้านเขาสว่างอารมณ์ และบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา ในลักษณะเอกสาร พร้อมทั้งขอความร่วมมือผู้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านทางหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน และการประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อให้ประชาชนภายในชุมชนรับทราบโดยทั่วกัน	ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร โรงพยาบาลพรานกระต่าย และผู้นำชุมชนบ้านเขาสว่าง-อารมณ์ และบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา พร้อมทั้งขอความร่วมมือผู้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านทางหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนภายในชุมชนรับทราบโดยทั่วกัน	-	-
8. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่บ่อเหมืองที่พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ พร้อมทั้งประกาศผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อเหมืองเพื่อให้ประชาชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะพัฒนาบ่อเหมืองเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ พร้อมทั้งประกาศผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อเหมืองเพื่อให้ประชาชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การสาธารณสุข			
1. จัดตั้งเงินกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชน เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพชุมชน ของหน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือ แนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อให้ช่วยเหลือด้าน งบประมาณแก่ชุมชนใกล้เคียง เมื่อได้รับผลกระทบ ด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ และรายงานผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา	-	- เอกสารแนบ 7 - เอกสารแนบ 8
2. แจ้งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และคุณภาพน้ำ เป็นต้น ใน ลักษณะเอกสารให้แก่โรงพยาบาลพ란กระต่าย สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชรรับทราบ พร้อมทั้ง ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าวผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์ โครงการ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง	ผู้ถือประทานบัตรได้แจ้งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ให้แก่โรงพยาบาลพ란กระต่ายและสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชรรับทราบ	-	-
3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และ การคมนาคมที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด	ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และ การคมนาคมที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
1. ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งควบคุมดูแลให้พนักงานทุกคนใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงาน	ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมการปฏิบัติงานของโครงการให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนและระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งควบคุมให้พนักงานทุกคนใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงาน	-	-
2. ให้ขณะปฏิบัติงานพนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก แวนตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10
3. พนักงานที่ทำงานอยู่ในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู เป็นต้น ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือสับเปลี่ยนหน้าที่การทำงานกับพนักงานกลุ่มอื่น เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดัง	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้พนักงานที่ทำงานอยู่ในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	-	-
5. ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ ให้ความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน	พนักงานซ่อมบำรุงได้ตรวจสอบ ซ่อมแซม เครื่องจักรต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ ให้ความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน	-	-
5. ทักษะภาพ			
1. ในระหว่างการทำเหมือง ทางโครงการต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดีโดยการบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินตามที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการ	ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่โดยการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินควบคู่ไปกับการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ได้เสนอไว้ เพื่อเป็นการเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี	-	เอกสารแนบ 5

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP และ PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาสว่างอารมณ์ บ้านเขาสว่างอารมณ์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และโรงงานตัดหินอ่อน บริษัท กำแพงเพชร-หินอ่อน จำกัด ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัดในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเดือนเมษายน และเดือน พฤษภาคมหรือเดือนธันวาคม	ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาสว่างอารมณ์ บ้านเขาสว่าง-อารมณ์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และโรงงานตัดหินอ่อน บริษัท กำแพงเพชร-หินอ่อน จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 19
2. ระดับเสียง			
1. ให้ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาสว่างอารมณ์บ้านเขาสว่างอารมณ์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และโรงงานตัดหินอ่อน บริษัท กำแพงเพชรหินอ่อน จำกัด ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัดในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือน	ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาสว่างอารมณ์ บ้านเขาสว่างอารมณ์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และโรงงานตัดหินอ่อน บริษัท กำแพงเพชรหินอ่อน จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 20

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
มีนาคมหรือเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน หรือเดือนธันวาคม			
3. คุณภาพน้ำ			
1. ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ดำเนินการวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านเขาสว่างอารมณ์ และบ่อดักตะกอนของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือเดือนธันวาคม	ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อนำไปวิเคราะห์ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนของโครงการ และน้ำบาดาลบ้านเขาสว่างอารมณ์ ในวันที่ 5 มีนาคม 2566 พบว่าผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 21
4. อาชีวอนามัย			
1. ให้ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำทุกปี	-	เอกสารแนบ 10
5. การคมนาคม			
1. ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 16140/16081 ของนายประคัลภ์ โฆษิตานนท์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรานกระต่าย อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/3742 ลงวันที่ 25 เมษายน 2554 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวมรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

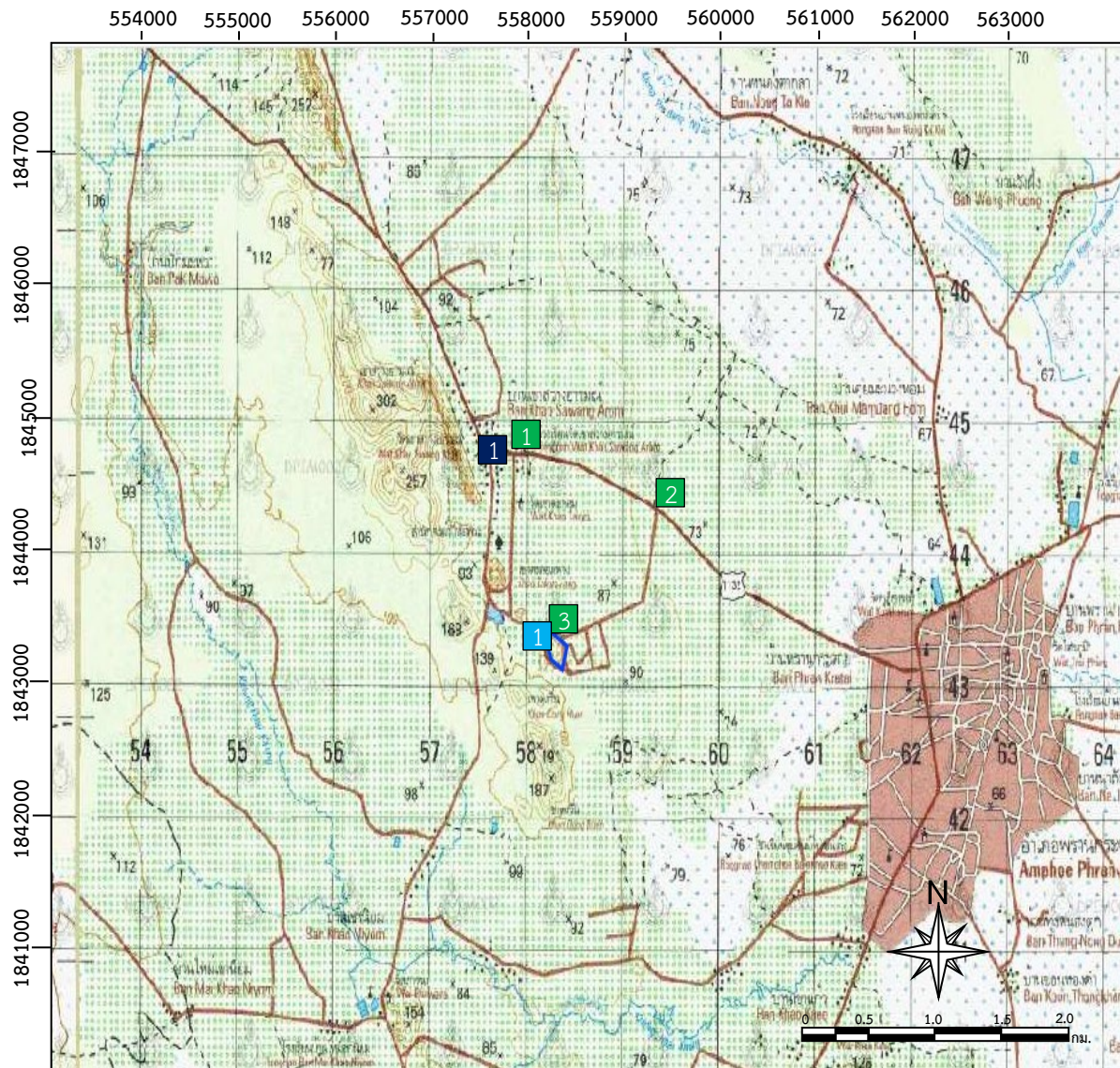
- โรงเรียนบ้านเขาสว่างอารมณ์ พิกัด : UTM 47 Q 0557982 E, 1844612 N.
 - บ้านเขาสว่างอารมณ์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด : UTM 47 Q 0559452 E, 1844160 N.
 - โรงงานตัดหินอ่อน พิกัด : UTM 47 Q 0558372 E, 1843419 N.
- บริษัท กำแพงเพชรหินอ่อน จำกัด

3) วิธีการตรวจวัด

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

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ
ประทานบัตรที่ 16140/16081

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. โรงเรียนบ้านเขาสว่างอารมณ์
2. บ้านเขาสว่างอารมณ์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
3. โรงงานตัดหินอ่อน บริษัท กำแพงเพชรหินอ่อน จำกัด

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. บ่อตกตะกอนของโครงการ

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. น้ำบาดาลบ้านเขาสว่างอารมณ์

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, ตุลาคม 2560)

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 16140/16081 ของนายประคัลภ์ โขจิตานนท์ โดยดำเนินการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาสว่างอารมณ์ บ้านเขาสว่างอารมณ์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และโรงงานตัดหินอ่อน บริษัท กำแพงเพชรหินอ่อน จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2566 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
โรงเรียนบ้านเขาสว่างอารมณ์	2-3/03/2023	0.041	0.018
	3-4/03/2023	0.042	0.020
	4-5/03/2023	0.054	0.024
บ้านเขาสว่างอารมณ์ ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	2-3/03/2023	0.021	0.009
	3-4/03/2023	0.025	0.013
	4-5/03/2023	0.024	0.011
โรงงานตัดหินอ่อน บริษัท กำแพงเพชรหินอ่อน จำกัด	2-3/03/2023	0.040	0.028
	3-4/03/2023	0.041	0.028
	4-5/03/2023	0.037	0.017
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

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

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด

- โรงเรียนบ้านเขาสว่างอารมณ์ พิกัด : UTM 47 Q 0557982 E, 1844612 N.
- บ้านเขาสว่างอารมณ์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด : UTM 47 Q 0559452 E, 1844160 N.
- โรงงานตัดหินอ่อน พิกัด : UTM 47 Q 0558372 E, 1843419 N.
- บริษัท กำแพงเพชรหินอ่อน จำกัด

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียงกำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดโดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวัดน้ำหนักเอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมงเมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมงและจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมงเพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 16140/16081 ของนายประคัลภ์ ไชยิตานนท์ โดยดำเนินการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาสว่างอารมณ์ บ้านเขาสว่างอารมณ์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และโรงงานตัดหินอ่อน บริษัท กำแพงเพชรหินอ่อน จำกัด ระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2566 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
โรงเรียนบ้านเขาสว่างอารมณ์	2-3/03/2023	57.1	84.4
	3-4/03/2023	57.9	83.0
	4-5/03/2023	52.7	80.5
บ้านเขาสว่างอารมณ์ ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	2-3/03/2023	49.7	97.3
	3-4/03/2023	48.6	71.4
	4-5/03/2023	48.4	74.5
โรงงานตัดหินอ่อน บริษัท กำแพงเพชรหินอ่อน จำกัด	2-3/03/2023	57.6	84.4
	3-4/03/2023	56.5	88.9
	4-5/03/2023	56.7	85.4
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

Parameters	Method ¹⁾
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540) C
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บ่อตกตะกอนของโครงการ

พิกัด : UTM 47 Q 0558310 E, 1843283 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินโครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 16140/16081 ของนายประคัลภ์ โขจิตานนท์ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อตกตะกอนของโครงการ ในวันที่ 5 มีนาคม 2566 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสาร อนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 5 มีนาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		บ่อตกตะกอนของโครงการ	
pH @ 25 °C	-	7.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	122	-
Total Dissolved Solids	mg/L	275	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	226	-
Turbidity	NTU	52	-
Sulfate	mg/L	8	-
Arsenic	mg/L	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01
Cadmium	mg/L	<0.002	ไม่เกินกว่า 0.05 ²⁾
Total Iron	mg/L	1.12	-
Lead	mg/L	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.05

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

²⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

Parameters	Method ¹⁾
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540) C
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- น้ำบาดาลบ้านเขาสว่างอารมณ์

พิกัด : UTM 47 Q 0557764 E, 1844596 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 16140/16081 ของนายประคัลภ์ โฆษิตานนท์ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลบริเวณบ้านเขาสว่างอารมณ์ ในวันที่ 5 มีนาคม 2566 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 5 มีนาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		น้ำบาดาลบ้านเขาสว่างอารมณ์	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH @ 25 °C	-	8.0	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	408	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	330	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	1.1	5	20
Sulfate	mg/L	34	ไม่เกิน 200	250
Arsenic	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01
Total Iron	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Lead	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551