

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1 คุณภาพอากาศ

2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

2.2.3 ระดับเสียง

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

2.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

2.2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เขาแดงคอนสตรัคชั่น จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 27664/15949 ของบริษัท เขาแดงคอนสตรัคชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลปาดังเบซาร์ อำเภอสะเตกา จังหวัดสงขลา ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6858 ลงวันที่ 10 กันยายน 2552 และตามหนังสือที่ อก 0506/5261 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2562 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6858 ลงวันที่ 10 กันยายน 2552

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง			
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชน ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความ ช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานกับผู้นำชุมชนเพื่อรับเรื่องราว ร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรม การทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มี ผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไข และให้ ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	-	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนิน โครงการ หรือทางสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมือง แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน ให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ใน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ จากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำ เหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความ เดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	-	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมือง แร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบาย	ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการ ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และ พื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง	-	เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี	รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผน- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2565		
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลง วิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการ ดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้าน สิ่งแวดล้อมก่อน	ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลง วิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการ ดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับรายละเอียดการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความ เห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	-	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบซากโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและ ขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการ ตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการ ทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มี ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทาน- บัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	ในระหว่างการทำเหมือง หากพบซากโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะ รายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไป ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา	-	-
7. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณเพื่อค่าใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์แก่ชุมชนใกล้เคียง	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณเพื่อใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์ให้แก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ	-	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ และระยะดำเนินการทำเหมือง ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6858 ลงวันที่ 10 กันยายน 2552

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1. ให้กำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน โดยเปลี่ยนแปลงสภาพเดิมให้น้อยที่สุดหรือเท่าที่จำเป็น	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบและทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด โดยกำหนดขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองอย่างชัดเจนตามแผนงานที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงของการทำเหมือง	-	-
2. ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินบริเวณคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง และบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง และบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1
3. ให้เปิดทำเหมืองแบบ Cut and Fill โดยเริ่มเปิดหน้าเหมืองบริเวณอักษร “ห1” ในช่วงปีที่ 1 และอักษร “ห2” ในช่วงปีที่ 2 แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามแผนผังที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัด และออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยให้ความลาดชันรวมสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองเป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2
4. ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินชั่วคราว เนื้อที่ประมาณ 4.2 ไร่ ไว้บริเวณพื้นที่ราบทางด้านทิศตะวันออกเพื่อรองรับเปลือกดินเศษหินจากการทำเหมืองในช่วงที่ 1	ปัจจุบันเปลือกดินเศษหินมีปริมาณน้อยมาก เนื่องจากการทำเหมืองในปัจจุบันไม่มีเปลือกดินเกิดขึ้นในขณะทำเหมืองสำหรับเปลือกดินเศษหินจากการทำเหมืองในช่วงที่ 1	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ผู้ถือประทานบัตรได้นำไปสร้างคันทำนบดิน และปรับปรุง เส้นทางขนส่งแร่		
5. ให้น้ำดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมืองในแต่ละ ช่วง ไปถมกลับบริเวณที่สิ้นสุดการทำเหมืองต่อจากช่วง ที่ผ่านมา พร้อมทั้งทำการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อปลูกพืชคลุม ดินและไม่ย่นต้นโตเร็ว	● ผู้ถือประทานบัตรได้นำไปเลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจาก การเปิดหน้าเหมืองในแต่ละช่วง ไปถมกลับบริเวณที่สิ้นสุด การทำเหมือง พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และไม่ย่นต้นโตเร็ว	-	-
6. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	● บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตร ได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานทุกคนรักษาสภาพเดิมไว้ให้ มากที่สุด	-	-
7. บริเวณใดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ให้ทำการฟื้นฟูสภาพ พื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดในแผนการ ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	● บริเวณใดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ทำ การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามแผนการ ฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-	-
2. คุณภาพอากาศ			
1. ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบด ชุดแรก ยักรับแร่ และตะแกรงร่อนคัดขนาด พร้อมทั้งต้อง ติดตั้งเครื่องสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด	● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและ กำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งปิดคลุม อุปกรณ์ที่กำเนิดฝุ่นและติดตั้งระบบสเปรย์ที่จุดกำเนิดฝุ่น ต่างๆ ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ ดังนี้	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 3

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด	- สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบรรจุครั้งแรก ยึดรับแรง และตะแกรงร่อนคัดขนาด - สร้างอุปกรณ์ปิดคลุมระบบสายพานลำเลียง พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด		
3. มีระบบสเปรย์น้ำ หรือฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ และในขณะที่เครื่องจักรหรือยานพาหนะทำงานอยู่ พร้อมทั้งทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นโรงแต่งแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ	● การดำเนินการของโครงการมีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ และในขณะที่เครื่องจักรหรือยานพาหนะทำงานอยู่ พร้อมทั้งทำความสะอาดฝุ่นบริเวณพื้นโรงแต่งแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 4
4. มีระบบลานล้างล้อที่มีประสิทธิภาพ และทำการล้างล้อรถบรรทุกแร่ก่อนออกนอกโรงแต่งแร่	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่ลานล้างล้อสำหรับล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	-	-
5. ให้ทำการปรับปรุงและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรัง ให้เป็นผิวถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้ฉีดพรมน้ำเป็นระยะๆ โดยในช่วงฤดูแล้งให้ฉีดพรมน้ำประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมวันละ 1 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำ หากมีฝนตกอยู่เสมอ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ทำการปรับปรุงและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรัง ให้เป็นผิวถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 4 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อให้ใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ให้มิดชิดทุกครั้ง และกำหนดให้รถบรรทุกแร่ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อให้ใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ให้มิดชิดทุกครั้ง และกำหนดให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกแร่ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6 รูปที่ 7
3. ระดับเสียง			
1. ให้ปรับปรุงแก้ไขและดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ	หัวหน้างานมีการปรับปรุงแก้ไขและดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามปกติ	-	-
2. ให้มีการทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น จะไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้มีการทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น และไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน	-	-
4. การใช้วัตถุระเบิด			
1. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 170 ปอนด์/จังหวัด-ถ่วง (ไม่เกิน 77 กิโลกรัม/จังหวัดถ่วง) โดยใช้แก๊ปไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบมิลลิวินาที เพื่อลดความรุนแรงของการสั่นสะเทือนและเสียงจากการระเบิด	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 61 กิโลกรัม/จังหวัดถ่วง ตามหนังสือที่ ออก 0506/5261 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2562 โดยใช้แก๊ปไฟฟ้าแบบจังหวัดถ่วง เพื่อลดความรุนแรงของการสั่นสะเทือนและเสียงจากการระเบิด	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอยู่เป็นประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องเป็นผู้ออกแบบและวางแผนการระเบิดพร้อมทั้งควบคุมการใช้วัตถุระเบิด ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ	ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองเป็นผู้ออกแบบและวางแผนการระเบิด พร้อมทั้งควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ	-	-
3. ให้เก็บเศษก้อนหินขนาดเล็กออกจากด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนระเบิดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	ในการระเบิดหน้าเหมืองแต่ละครั้งผู้ควบคุมการระเบิดหน้าเหมืองได้สั่งการให้มีการเก็บเศษก้อนหินขนาดเล็กออกจากด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนระเบิดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	-	-
4. ให้ปิดคลุมผิวหน้าบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ยางรถยนต์เก่า เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	ในการระเบิดหน้าเหมืองแต่ละครั้งผู้ควบคุมการระเบิดหน้าเหมืองได้สั่งการให้ปิดคลุมผิวหน้าบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	-	-
5. ให้ทำการจุดระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา โดยให้สัญญาณเตือนก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง ให้ได้ยินภายในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร	เนื่องจากผู้ถือประทานบัตรได้ขออนุญาตเปลี่ยนแปลงเวลาระเบิด จากเดิม 16.00-17.00 นาฬิกา เป็นเวลา 11.00-12.00 นาฬิกา และได้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 11.00-12.00 นาฬิกา โดยก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร รอบเขตประทานบัตร	-	เอกสารแนบ 5
6. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งเวลาในการระเบิด ไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศเหนือ	ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งเวลาในการระเบิด ไว้บริเวณถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศเหนือให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. บริษัทฯ จะมีการตรวจสอบก่อนการระเบิดหิน ว่าจะมีผลกระทบต่อทรัพย์สินและชาวบ้านหรือไม่ และทางบริษัทจะตรวจสอบจนแน่ใจว่าปลอดภัยจริงๆ ก่อนทำการระเบิดหิน แต่หากการกระทำดังกล่าวมีผลกระทบเกิดขึ้น ทางบริษัทฯ ยินดีจะยอมรับและชดใช้ค่าเสียหายตามแต่สมควร	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการมีการตรวจสอบก่อนการระเบิดหิน ว่าจะมีผลกระทบต่อทรัพย์สินและชาวบ้านหรือไม่ ก่อนทำการระเบิดหิน และหากมีผลกระทบเกิดขึ้น ผู้ถือประทานบัตรยินดีจะยอมรับและชดใช้ค่าเสียหายตามแต่สมควร	-	-
5. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ให้จัดสร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง ให้มีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีความสูง 2 เมตร ฐานกว้างประมาณ 3 เมตร และด้านบนคันทำนบกว้าง 1.5 เมตร	ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองตามมาตรการกำหนด	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 9
2. ให้เก็บกองเปลือกดินเศษหินไว้บริเวณพื้นที่ราบในเขตพื้นที่ที่จะเปิดทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกเป็นการชั่วคราวเนื้อที่ 4.2 ไร่ สูง 3 เมตร เพื่อลดผลกระทบจากการเก็บกองฯ บริเวณอื่น และให้นำไปถมกลับพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้วต่อไป	ปัจจุบันเปลือกดินเศษหินมีปริมาณน้อยมาก เนื่องจากการทำเหมืองในปัจจุบันไม่มีเปลือกดินเกิดขึ้นในขณะทำเหมืองสำหรับเปลือกดินเศษหินจากการทำเหมืองในช่วงที่ 1 ผู้ถือประทานบัตรได้นำไปสร้างคันทำนบดิน และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่	-	-
3. กำหนดให้ขุมเหมืองเก่า บริเวณขอบเนินทางด้านทิศเหนือ-ทิศตะวันออก (อักษร “บ”) เป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำบริเวณพื้นที่เก็บกองเศษดินในปีที่ 1 และพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 2-10	ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงขุมเหมืองเก่าให้เป็นบ่อรวบรวมน้ำ เพื่อรองรับน้ำบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. หากพบว่ามีตะกอนในบ่อมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ของ ปริมาตรบ่อ ต้องรีบทำการขุดลอกตะกอนดินขึ้นมาเก็บกองไว้บนคันทำนบดินหรือนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป	ในกรณีที่บ่อรับน้ำมีตะกอนดินทับถมในปริมาณมากหรือ ประเมินได้ว่าปริมาณตะกอนดินที่ทับถมมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาตรบ่อ ผู้ถือประทานบัตรจะทำการ ขุดลอกตะกอนดิน เพื่อเพิ่มปริมาตรของบ่อรับน้ำให้ทันช่วง ฤดูฝน	-	-
5. ทำการตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดินให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดมีรอยแตกร้าวใกล้ พังทลายให้ทำการซ่อมแซมโดยทันที	ผู้ถือประทานบัตรได้ตรวจสอบคันทำนบดินให้มีสภาพที่ แข็งแรงอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดมีรอยแตกร้าวจะรีบ ซ่อมแซมโดยทันที	-	-
6. ให้หลีกเลี่ยงการทำเหมืองและกิจกรรมอื่นๆ ขณะที่มีการ ฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ	ผู้ถือประทานบัตรได้แจ้งต่อพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการทำ เหมืองให้หลีกเลี่ยงการทำเหมืองและกิจกรรมอื่นๆ ขณะที่ มี ฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ	-	-
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมือง ห่างจากขอบคำขอประทาน- บัตรไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งสร้างคันทำนบสูง 2 เมตร ฐานกว้าง 3 เมตร และด้านบนกว้าง 1.5 เมตร ทำ การปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว ตามแนวเว้นเขต และคันทำนบดินแบบสลับฟันปลา เพื่อเป็นแนว Buffer Zone ป้องกันผลกระทบต่อน้ำที่ข้างเคียงและเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ด้วย	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมือง ห่างจากพื้นที่ประทานบัตร พร้อมทั้งทำการปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโตเร็ว ตามแนวเว้นเขตและคันทำนบดิน เพื่อ เป็นแนว Buffer Zone ป้องกันผลกระทบต่อน้ำที่ข้างเคียง และเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น ไม่ให้มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด เพราะอาจเป็นการรบกวนการดำเนินชีวิตของสัตว์ป่าบางชนิด	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น และไม่ให้มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน เพราะอาจเป็นการรบกวนการดำเนินชีวิตของสัตว์ป่าบางชนิด	-	-
3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการดูแล และควบคุมมิให้พนักงาน หรือคนงานเหมือง ลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่า บริเวณพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการดูแล และควบคุมมิให้พนักงาน หรือคนงานเหมืองลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่า บริเวณพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	-	-
4. ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟ” “ห้ามล่าสัตว์” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง พร้อมทั้ง ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟหรือการทำการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าได้	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายเตือน “ห้ามล่าสัตว์” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 12
5. ให้โครงการตรวจสอบชนิด การกระจาย และความชุกชุมของสัตว์ป่าบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากพบว่า ความหลากหลาย ชนิด และความชุกชุมของสัตว์ป่า มีแนวโน้มที่แสดงว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ให้ค้นหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที	เนื่องจากพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการเป็นสวนยางพาราที่มีการทำกิจกรรมต่างๆ ของราษฎรเจ้าของสวนยางพารา ดังนั้นจึงไม่เหมาะสมที่จะเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าใดๆ	-	-
6. เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ให้ทำการสร้างรั้วลวดหนามบริเวณขอบบ่อเหมือง เพื่อป้องกันสัตว์ป่าตกลงไปในขุมเหมือง	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะได้ล้อมรั้วลวดหนามบริเวณขอบบ่อเหมือง เพื่อป้องกันสัตว์ป่าตกลงไปในขุมเหมือง	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การเกษตรกรรม			
1. ในระหว่างการดำเนินการ หากพบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงจะต้องหยุดทำเหมืองชั่วคราว และแจ้งให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จังหวัดสงขลาทราบทันที พร้อมทั้งทำการตรวจสอบและประเมินความเสียหายเพื่อให้ผู้ประกอบการชดใช้ให้แก่เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียง ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ รวมทั้งชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง	-	-
2. การคมนาคม			
1. การบรรทุกขนส่งแร่ออกจากโรงโม่หิน ไปยังแหล่งรับซื้อแร่ ให้บรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่ให้มิดชิดทุกครั้ง	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบกำหนดน้ำหนักบรรทุกให้เป็นไปตามที่ราชการกำหนด โดยกำหนดให้ขังน้ำหนักรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ และได้ควบคุมให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่ให้มิดชิดทุกครั้งก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6 รูปที่ 7 รูปที่ 13
2. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ และดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี หากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที	ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่และดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. หากมีประชาชนร้องเรียนถึงผลกระทบจากการขนส่งแร่ของโครงการ โครงการต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	ในกรณีที่มีประชาชนร้องเรียนถึงผลกระทบจากการขนส่งแร่ของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	-	-
4. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือนระวัง และสัญญาณไฟกระพริบ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในบริเวณที่สำคัญหรืออาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนน และก่อนเลี้ยวเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ในระยะห่างประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือนระวังรถเข้า-ออก และสัญญาณไฟกระพริบ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในบริเวณที่สำคัญหรืออาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 14
5. ให้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในเวลาหลังจากเด็กไปโรงเรียน และช่วงบ่ายให้หยุดทำงานในระหว่างเด็กเลิกเรียนเรียบร้อยแล้ว เพื่อความปลอดภัยของนักเรียนและผู้ปกครองตลอดถึงชาวบ้านทุกคน	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการในเวลา 08.00-17.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด	-	-
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจและสังคม			
1. ให้มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราราคาแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นในการทำงานและให้อัตราราคาแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้มีกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ประชาชน	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมือง เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ประชาชน	-	-
3. มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ และช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ เช่น ปรับปรุงเส้นทาง ซ่อมแซมและสนับสนุนกิจกรรมของวัด มัสยิด และโรงเรียน	ผู้ถือประทานบัตรได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ และช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ตามความเหมาะสม	-	เอกสารแนบ 8
4. ให้โครงการทำเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อระบุว่าจะสนับสนุนด้านงบประมาณแก่มัสยิดภายในชุมชนอย่างต่อเนื่อง	ผู้ถือประทานบัตรได้ให้การสนับสนุนในด้านศาสนาทุกศาสนาตามการร้องขอ	-	-
2. การมีส่วนร่วมของประชาชน			
1. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง	ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง	-	-
2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือ คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน โดยมีทั้งตัวแทนจากโครงการและตัวแทนจากชุมชน เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และตรวจสอบข้อร้องเรียน	ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีทั้งตัวแทนจากโครงการและตัวแทนจากชุมชน เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และตรวจสอบข้อร้องเรียน	-	เอกสารแนบ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้จัดเจ้าหน้าที่ หรือจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนภายในพื้นที่โครงการ หรือภายในชุมชนใกล้เคียง	• ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานกับผู้นำชุมชนเพื่อรับเรื่องร้องเรียนภายในชุมชนใกล้เคียง	-	-
4. ให้ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ การคมนาคม และการใช้วัตถุระเบิด เป็นต้น อย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ	• ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ การคมนาคม และการใช้วัตถุระเบิด เป็นต้น อย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ	-	-
5. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของการช่วยเหลืองานบุญงานกุศลต่างๆ ส่งเสริมด้านการกีฬาทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน	• ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน โดยการบริจาคช่วยเหลือทางด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม	-	• เอกสารแนบ 8
6. ในกรณีที่มิมีข้อร้องเรียนเกิดขึ้นให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียนดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	• ในกรณีที่ได้รับข้อร้องเรียนใดๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม	-	-
7. ให้บริจาคเงินเข้ามัสยิด เพื่อที่ทางมัสยิดบ้านตะโละ จะได้นำเงินมาจ้างครูสอนในวันเสาร์และวันอาทิตย์	• ผู้ถือประทานบัตรให้ความร่วมมือในการบริจาคช่วยมัสยิดตามที่ร้องขอ	-	-
8. ในกรณีที่ชาวบ้านต้องการขอบริจาคหินเพื่อส่วนรวมทางตัวแทนชาวบ้านจะต้องทำหนังสือผ่าน อบต. ทุกครั้ง	• ผู้ถือประทานบัตรได้แจ้งให้ผู้นำชุมชนแจ้งต่อชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงทราบว่า ในกรณีที่ชาวบ้านต้องการขอบริจาคหินเพื่อส่วนรวมทางตัวแทนชาวบ้านจะต้องทำหนังสือผ่าน อบต. ทุกครั้ง	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การสาธารณสุข			
1. ให้ความช่วยเหลืองบประมาณด้านสาธารณสุข แก่สถานบริการทางสาธารณสุขที่ให้บริการกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	ผู้ถือประทานบัตรมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสถานบริการสาธารณสุขที่ให้บริการกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	-	-
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ให้จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ในขณะที่ปฏิบัติงาน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 15
2. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในสำนักงานของโครงการเพื่อปฐมพยาบาลเบื้องต้น	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 16
3. ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้รวมทั้งดูแลให้คนงานมีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ รวมทั้งดูแลให้คนงานมีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง	-	-
4. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้งานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	ผู้ถือประทานบัตรมีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานทุก 2 สัปดาห์ รวมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	-	-
6. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	หัวหน้างานมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	-	-
7. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดและสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 17
5. ประวัติศาสตร์และโบราณคดี			
1. ในระหว่างการทำเหมือง ทางบริษัทจะต้องสั่งการให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานหมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นดิน จะต้องหยุดดำเนินการ และรีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 13 สงขลา ทราบ เพื่อจะได้พิจารณาหาทางแก้ไขมิให้เกิดความเสียหายแก่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด ก่อนจะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นดิน ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดดำเนินการ และจะรีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 13 สงขลา ทราบ เพื่อพิจารณาหาทางแก้ไขมิให้เกิดความเสียหายแก่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด ก่อนจะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ			
1. ให้ปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้โตเร็วบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองและบนคันทำนบดินให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ	ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกต้นไม้โตเร็วบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองและบนคันทำนบดิน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1
2. ภายหลังจากสิ้นสุดการทำเหมือง ให้บำรุงรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองตามที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ตามที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมือง	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6858 ลงวันที่ 10 กันยายน 2552

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านตะโกละด้านทิศเหนือ บ้านตะโกละด้านทิศตะวันตก โรงเรียนสังวาลย์วิทย์ 2 (บ้านเขารูปช้าง) และ สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ทำการตรวจวัดอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือน พฤศจิกายน-มกราคม	ตามหนังสือที่ อก 0506/5261 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2562 กำหนดให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านตะโกละด้านทิศเหนือ บ้านตะโกละด้านทิศตะวันตก โรงเรียนสังวาลย์วิทย์ 2 (บ้านเขารูปช้าง) และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 18
2. ให้ตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมในขณะที่ตรวจวัด	ดำเนินการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 พบว่า มีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก ทิศด้านทิศใต้ ด้วยความเร็วระหว่าง 3.6-5.8 เมตร/วินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมเฉื่อย (Gentle Breeze)	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 19

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ระดับเสียง			
1. ให้ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านตะโละด้านทิศเหนือ บ้านตะโละด้านทิศตะวันตก โรงเรียนสังวาลย์วิทย์ 2 (บ้านเขารูปช้าง) และสำนักงาน โรงแต่งแร่ของโครงการ ทำการตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือน พฤศจิกายน-มกราคม	ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านตะโละด้านทิศเหนือ บ้านตะโละด้านทิศตะวันตก โรงเรียนสังวาลย์วิทย์ 2 (บ้านเขารูปช้าง) และสำนักงาน โรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 20
3. แรงสั่นสะเทือน			
1. ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการใช้ วัตถุระเบิดของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้าน ตะโละด้านทิศเหนือ และบริเวณถ้ำเขารูปช้าง ทำการ ตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม- เมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม	ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ จากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านตะโละด้านทิศเหนือ และถ้ำเขารูปช้าง ในวันที่ 10 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีด ความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่จะ ตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็ว อนุภาคสูงที่สุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการ ขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 21

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ			
1. ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์ได้แก่ pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead จำนวน 4 สถานี ได้แก่ คลองกา คลองเขารูปช้าง น้ำบ่อต้นบ้านตะโละ และน้ำบาดาลบ้านสี่แยกพัฒนา ทำการวิเคราะห์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม	ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อนำไปวิเคราะห์ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ คลองกา คลองเขารูปช้าง น้ำบ่อต้นบ้านตะโละ และน้ำบาดาลบ้านสี่แยกพัฒนา ในวันที่ 12 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 22
5. อาชีวอนามัย			
1. ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไปของพนักงาน ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับ บริษัท เพชรภูผาเพิ่มทรัพย์ จำกัด จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี	-	เอกสารแนบ 10
6. การคมนาคม			
1. ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียังมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	-	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ อก 0506/5261 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2562

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองโดยรอบเขตประทานบัตร ในระยะ 10 เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งให้ผู้รักษำพื้นที่ที่มีอยู่เดิมในบริเวณดังกล่าวให้เจริญเติบโตและปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นให้แน่นทึบ และจัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้เว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองโดยรอบเขตประทานบัตรในระยะ 10 เมตร และจัดทำสัญลักษณ์แสดงให้เห็นแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งผู้รักษำพื้นที่ที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโต และจัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 11 รูปที่ 23
2. ให้ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด โดยจะต้องเปิดหน้าเหมืองเป็นลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยมีแนวผนังบ่อเหมืองทั้งหมด 8 แนว ได้แก่ แนวผนัง AB, BC, CD, DE, EF, FG, GH และ HA ความลาดชันไม่เกิน 55, 45, 47, 45, 53, 45, 50, และ 49 องศาตามลำดับ โดยให้ปึกหมดแนวเขตของผนังหน้าเหมืองแต่ละด้านให้ชัดเจน ทั้งนี้ เมื่อทำเหมืองถึงระดับพื้นราบที่ความสูง 95 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จะต้องทำขั้นบันไดแรกให้มีความสูงไม่เกิน 5 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และในขั้นบันไดถัดไปให้มีความสูง 10	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได สูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เมตร จนถึงพื้นบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 60 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง			
3. ในการจุดระเบิดด้วยไฟฟ้าแบบจันทะถ่วง ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 61 กิโลกรัม/จันทะถ่วง ส่วนการจุดระเบิดด้วยไฟฟ้าแบบจันทะถ่วง ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 30.5 กิโลกรัม/จันทะถ่วง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตร จากจุดระเบิด และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมี 500 เมตร และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ทั้งนี้จะต้องควบคุมวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองและตามระเบียบที่ราชการกำหนด	ในการจุดระเบิด วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ใช้ไฟฟ้าแบบจันทะถ่วง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 61 กิโลกรัม/จันทะถ่วง และจุดระเบิดด้วยไฟฟ้าแบบจันทะถ่วง ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 30.5 กิโลกรัม/จันทะถ่วง โดยได้ขออนุญาตเปลี่ยนแปลงเวลาระเบิด จากเดิม 16.00-17.00 นาฬิกา เป็นเวลา 11.00-12.00 นาฬิกา และได้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 11.00-12.00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งได้จัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร จากจุดระเบิด และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมี 500 เมตร	-	เอกสารแนบ 5
4. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมเวลาในการระเบิดไว้บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศเหนือ ในจุดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมเวลาระเบิดไว้บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศเหนือให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองแร่ (ค) เนื้อที่ประมาณ 8.48 ไร่ และจัดสร้างบ่อดักตะกอน (บ) เนื้อที่ประมาณ 2.13 ไร่ ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองแร่ และจัดสร้างบ่อดักตะกอนทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 24 รูปที่ 25
6. ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่ได้จากการทำเหมืองไปใช้ในการจัดสร้างคันทำนบดิน ขนาดความสูง 2 เมตร ฐานกว้าง 3 เมตร ด้านบนของคันทำนบกว้าง 1.5 เมตร และจัดสร้างคูระบายน้ำขนาดกว้างประมาณ 1-2 เมตร ลึกประมาณ 1-2 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำบริเวณพื้นที่โครงการให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน และให้นำน้ำส่วนใสในบ่อดักตะกอนไปใช้ในการฉีดพรมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำเหมือง ทั้งนี้ ต้องทำการตรวจสอบคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งเสมอ พร้อมทั้งให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินดังกล่าว และดูแลจนกว่าต้นไม้จะสามารถเจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ	ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินและเศษหินที่ได้จากการทำเหมืองไปสร้างคันทำนบดิน และคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำบริเวณพื้นที่โครงการให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน และนำน้ำในบ่อดักตะกอนไปใช้ในการฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำเหมือง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 4 รูปที่ 9 รูปที่ 26
7. หากจำเป็นต้องมีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ จะต้องระบายน้ำที่ผ่านการตกตะกอนเป็นน้ำใส และคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วเท่านั้น	ในกรณีที่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะระบายน้ำที่ผ่านการตกตะกอนเป็นน้ำใส และคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วเท่านั้น	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ และพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลและปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้เส้นทาง	การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ และพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลและปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้เส้นทาง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 4 รูปที่ 5
9. ในการขนส่งแร่รอบนอกพื้นที่โครงการต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการปลิวกระเด็นของเศษหิน และให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ตามที่ราชการกำหนด โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 15.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่รอบนอกพื้นที่โครงการให้ใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการปลิวกระเด็นของเศษหิน พร้อมทั้งควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ตามที่ราชการกำหนด โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 15.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6 รูปที่ 7
10. ให้จัดหาและกำกับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าป้องกันภัย ถุงมือ และหน้ากากกันฝุ่น ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ การตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ความสามารถในการได้ยิน	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน และได้ร่วมกับบริษัท เพชรภูผา-เพิ่มทรัพย์ จำกัด จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ	-	- เอกสารแนบ 7 รูปที่ 15 - เอกสารแนบ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอกซเรย์ปอด เป็นต้น พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	การเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ		
11. โรงแต่งแร่ของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ และจะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการแต่งแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548	ผู้ถือประทานบัตรได้บำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่น โรงแต่งแร่ของโครงการให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 3
12. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ - กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) และให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ - กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) และให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการ	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ - กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ - กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่	-	- เอกสารแนบ 11 - เอกสารแนบ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ - ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนวัดและสถานศึกษา (ถ้ามี) เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาแผนงานและผลการดำเนินกิจกรรมกองทุนฯ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะการเงินของกองทุนส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 1 สงขลา สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวที่ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด			
13. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง ดังนี้	● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง ดังนี้	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 18 รูปที่ 19 รูปที่ 20

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีอนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านตะโล๊ะด้านทิศเหนือ บ้านตะโล๊ะด้านทิศตะวันตก โรงเรียนสังวาลย์วิทย 2 (บ้านเขารูปช้าง) และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านตะโล๊ะด้านทิศเหนือ บ้านตะโล๊ะด้านทิศตะวันตก โรงเรียนสังวาลย์วิทย 2 (บ้านเขารูปช้าง) และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี - ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 2 สถานี คือ บ้านตะโล๊ะด้านทิศเหนือ และบริเวณเขารูปช้าง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี - ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองกา และคลองรูปช้าง โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณ	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านตะโล๊ะด้านทิศเหนือ บ้านตะโล๊ะด้านทิศตะวันตก โรงเรียนสังวาลย์วิทย 2 (บ้านเขารูปช้าง) และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านตะโล๊ะด้านทิศเหนือ บ้านตะโล๊ะด้านทิศตะวันตก โรงเรียนสังวาลย์วิทย 2 (บ้านเขารูปช้าง) และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านตะโล๊ะด้านทิศเหนือ และถ้ำเขารูปช้าง ในวันที่ 10 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่จะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		รูปที่ 21 รูปที่ 22

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี - ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อน้ำตื้นบ้านตะโล๊ะ และน้ำบาดาลบ้านสีแยกพัฒนา โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองกา และคลองรูปช้าง ในวันที่ 12 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อน้ำตื้นบ้านตะโล๊ะ และน้ำบาดาลบ้านสีแยกพัฒนา ในวันที่ 12 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		
14. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ - บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมือง เช่น พื้นที่กันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองโดยรอบเขตประทานบัตรในระยะ 10 เมตร รวมทั้งพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการ ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้	-	● เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ให้ดูแลรักษาสภาพป่าธรรมชาติเดิม และทำการปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมเพิ่มเติมให้หนาแน่น - บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ให้ทำการปรับแต่งชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย และทำการฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องและนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่อง และพื้นที่ชั้นบันไดดังกล่าว พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ท้องถื่นหรือไม่โตเร็ว เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ - บริเวณที่ต่ำกว่าพื้นราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัย เพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ - บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณให้ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้ - ทั้งนี้ ให้รายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 1 สงขลา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 1 ปี นับจาก	- บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองได้ดูแลรักษาสภาพป่าธรรมชาติเดิม และทำการปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมเพิ่มเติมให้หนาแน่น - บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะทำการปรับแต่งชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย และทำการฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องและนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่อง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ท้องถื่นหรือไม่โตเร็ว เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ - บริเวณที่ต่ำกว่าพื้นราบลงไปเป็นบ่อเหมืองจะปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัย เพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่โตเร็วโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ - บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณ จำทำการฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้ - ทั้งนี้ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและ		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
วันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และให้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตามรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ระบุว่า งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเป็นเงินทั้งสิ้น 1,416,965 บาท	การเหมืองแร่เขต 1 สงขลา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก ครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2565 และได้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง		
15. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้	-	-
16. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 โดยให้เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือน	ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
มกราคมถึงเดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และ เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป			
17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือ สาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตร จะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะ ดำเนินการต่อไป	ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือ สาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมือง ตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความ เดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	-	-
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง รายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรม เกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอ รายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูล เหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความ เห็นชอบก่อน	หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง รายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรม เกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการ ป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	-	-
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มี ความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความ	ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอย โบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญ ทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอ	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ร่วมมือต่อกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	ความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ		

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 27664/15949 ของบริษัท เขาแดงคอนสตรัคชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลปาดังเบซาร์ อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6858 ลงวันที่ 10 กันยายน 2552 และตามหนังสือที่ อก 0506/5261 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2562 แสดงตำแหน่งตรวจวัดดังรูปที่ 2-1 และรายละเอียดผลการตรวจวัด ดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

- | | |
|---|-------------------------------|
| - บ้านตะไละด้านทิศเหนือ | UTM 47P 0639574 E, 0744158 N. |
| - บ้านตะไละด้านทิศตะวันตก | UTM 47P 0638430 E, 0743270 N. |
| - โรงเรียนสังวาลย์วิทย 2 (บ้านเขารูปช้าง) | UTM 47P 0645522 E, 0744218 N. |
| - สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ | UTM 47P 0639553 E, 0743598 N. |

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

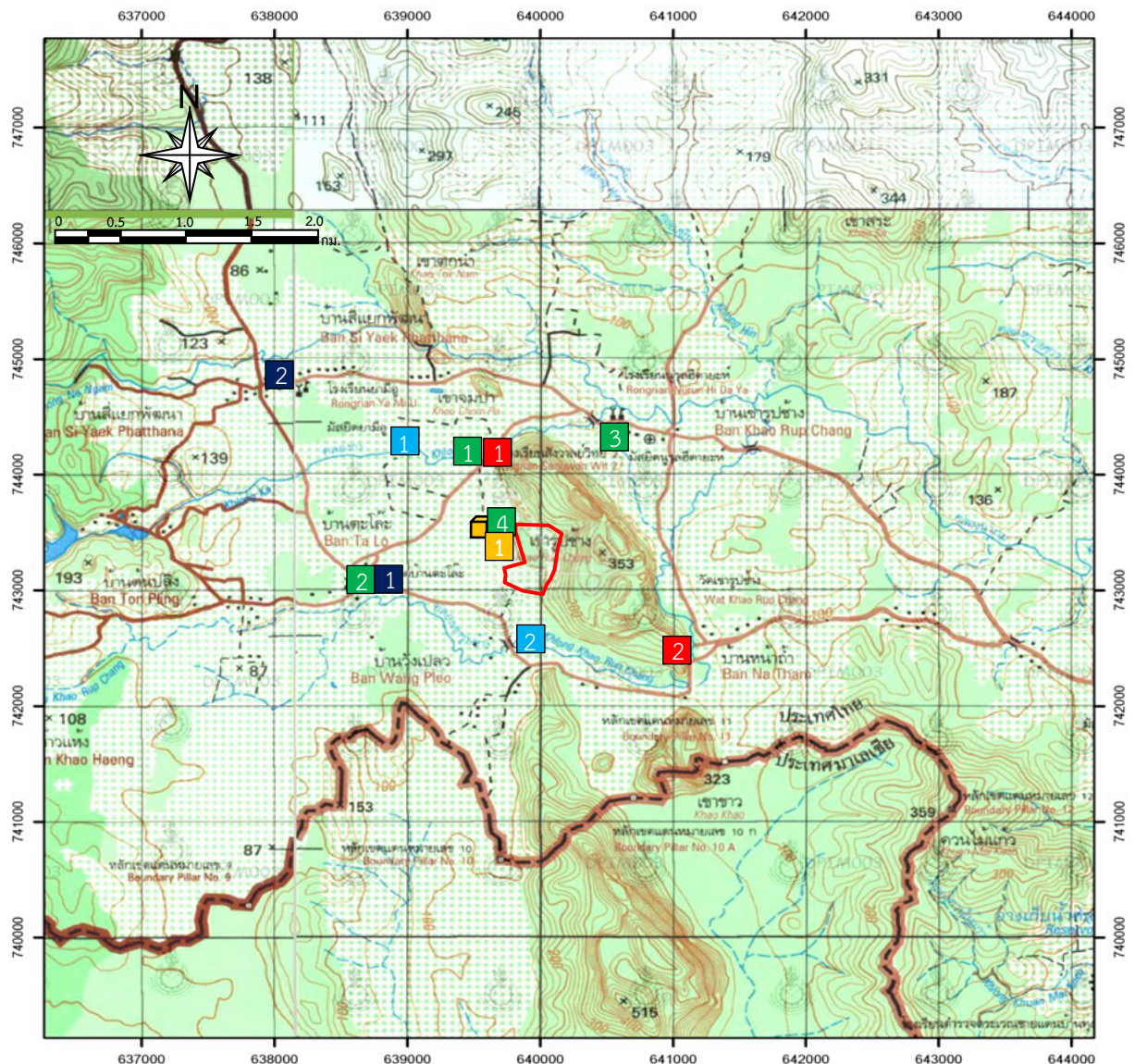
ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิด กริลล์ไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดกริลล์ไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดกริลล์ไฟเบอร์ที่เก็บ ตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นแล้วนำมาคำนวณ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละออง ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 27664/15949 ของ บริษัท เขาแดงคอนสตรัคชั่น จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านตะไละด้านทิศเหนือ บ้านตะไละด้านทิศตะวันตก โรงเรียนสังวาลย์วิทย 2 (บ้านเขารูปช้าง) และสำนักงานโรงแต่งแร่ของ โครงการ ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผล การตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



พื้นที่โรงแต่งแร่ของโครงการ

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. บ้านตะโละด้านทิศเหนือ
2. บ้านตะโละด้านทิศตะวันตก
3. โรงเรียนสังวาลย์วิทย 2 (บ้านเขารูปช้าง)
4. สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

1. สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บ้านตะโละด้านทิศเหนือ
2. ถ้าเขารูปช้าง

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. คลองกา
2. คลองเขารูปช้าง

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. บ่อน้ำต้นบ้านตะโละ
2. น้ำบาดาลบ้านสี่แยกพัฒนา

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร มาตรฐาน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวางที่ 5022 II และ 5022 III

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10
บ้านตะไละด้านทิศเหนือ	09-10/03/2566	0.039	0.016
	10-11/03/2566	0.028	0.013
	11-12/03/2566	0.033	0.015
บ้านตะไละด้านทิศตะวันตก	09-10/03/2566	0.029	0.014
	10-11/03/2566	0.020	0.010
	11-12/03/2566	0.020	0.011
โรงเรียนสังวาลย์วิทย์ 2 (บ้านเขารูปช้าง)	09-10/03/2566	0.039	0.017
	10-11/03/2566	0.033	0.014
	11-12/03/2566	0.037	0.015
สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ	09-10/03/2566	0.078	0.036
	10-11/03/2566	0.070	0.032
	11-12/03/2566	0.082	0.040
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
TSP : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10 : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 27664/15949 ของบริษัท เขาแดงคอนสตรัคชั่น จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 พบว่า ลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศใต้ พัดผ่านด้วยความเร็ว ระหว่าง 3.6-5.8 เมตร/วินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมเฉื่อย (Gentle Breeze) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) สรุปได้ดังตารางที่ 2-6 และรูปที่ 2-2 และเนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศใต้ จุดที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุด คือ บ้านตะไละด้านทิศเหนือ แต่จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ พบว่า บริเวณบ้านตะไละด้านทิศเหนือ มีค่าปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) อยู่ระหว่าง 0.028-0.039 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน อยู่ระหว่าง 0.013-0.016 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แสดงให้เห็นว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากกิจกรรมการทำเหมือง และกิจกรรมการขนส่งแร่อย่างเคร่งครัด และมีมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง โดยการสร้างอาคารปิดคลุมโรงแต่งแร่ ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

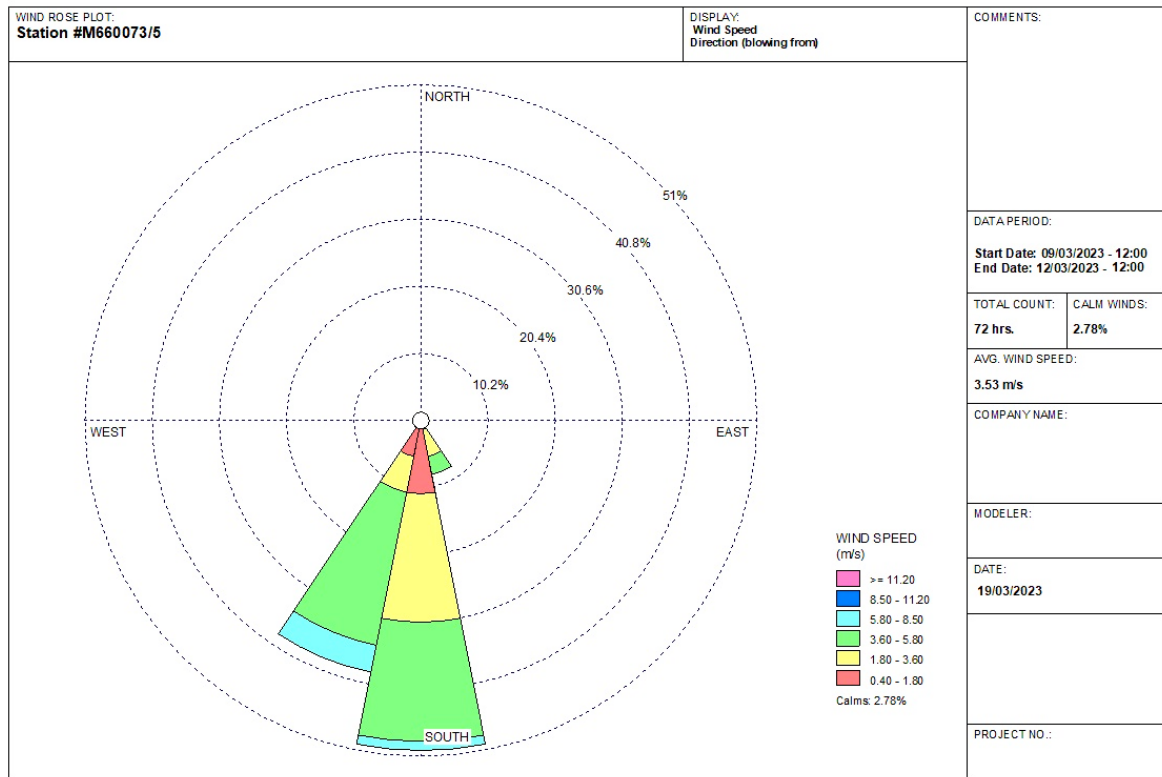
ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	9-10 มีนาคม 2566		10-11 มีนาคม 2566		11-12 มีนาคม 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
12.00-13.00 น.	4.3	S	6.5	S	5.5	S
13.00-14.00 น.	4.7	SSW	5.8	S	5.3	SSW
14.00-15.00 น.	4.7	SSW	5.8	SSW	5.2	SSW
15.00-16.00 น.	4.8	SSW	5.7	SSW	5.0	SSW
16.00-17.00 น.	4.6	S	6.1	SSW	4.8	S
17.00-18.00 น.	4.7	S	5.7	SSW	5.3	SSW
18.00-19.00 น.	3.2	SSW	6.1	SSW	4.2	SSW
19.00-20.00 น.	1.7	SSW	6.1	SSW	3.7	SSW
20.00-21.00 น.	1.5	S	2.8	S	2.0	S
21.00-22.00 น.	1.0	S	2.2	S	1.7	S
22.00-23.00 น.	2.8	SSW	2.4	S	1.6	S
23.00-00.00 น.	2.5	S	2.7	S	2.4	S
00.00-01.00 น.	2.2	SSE	2.3	S	2.0	SSW
01.00-02.00 น.	4.7	S	1.2	S	1.7	S
02.00-03.00 น.	4.9	SSW	1.8	SSW	1.6	SSW
03.00-04.00 น.	3.5	S	0.8	SSE	1.8	SSW
04.00-05.00 น.	2.2	S	1.3	S	0.7	S
05.00-06.00 น.	2.2	S	1.1	S	0.7	S
06.00-07.00 น.	2.4	SSE	2.1	S	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	4.8	SSW	3.4	SSW	2.0	SSE
08.00-09.00 น.	4.0	S	5.1	S	5.2	S
09.00-10.00 น.	4.1	SSE	4.8	S	4.7	SSW
10.00-11.00 น.	5.8	S	4.0	SSE	4.3	SSW
11.00-12.00 น.	5.8	SSW	5.2	S	N/A	N/A

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศใต้
 ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 3.6-5.8 m/s

รูปที่ 2-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม



2.2.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

- บ้านตะโล๊ะด้านทิศเหนือ
- บ้านตะโล๊ะด้านทิศตะวันตก
- โรงเรียนสังวาลย์วิทย์ 2 (บ้านเขารูปช้าง)
- สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

UTM 47P 0639574 E, 0744158 N.

UTM 47P 0638430 E, 0743270 N.

UTM 47P 0645522 E, 0744218 N.

UTM 47P 0639553 E, 0743598 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ดำเนินการโดยติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสม และตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 27664/15949 ของบริษัท เขาแดงคอนสตรัคชั่น จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านตะโกละด้านทิศเหนือ บ้านตะโกละด้านทิศตะวันตก โรงเรียนสังวาลย์วิทย์ 2 (บ้านเขารูปช้าง) และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านตะโกละด้านทิศเหนือ	09-10/03/2566	66.6	106.4
	10-11/03/2566	54.2	96.9
	11-12/03/2566	54.6	92.2
บ้านตะโกละด้านทิศตะวันตก	09-10/03/2566	61.9	101.1
	10-11/03/2566	60.9	99.6
	11-12/03/2566	62.4	97.8
โรงเรียนสังวาลย์วิทย์ 2 (บ้านเขารูปช้าง)	09-10/03/2566	62.7	94.1
	10-11/03/2566	61.0	102.3
	11-12/03/2566	57.0	87.7
สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ	09-10/03/2566	58.2	89.7
	10-11/03/2566	58.2	95.8
	11-12/03/2566	59.3	93.6
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- การขจัด (Displacement, mm)
- แรงอัดอากาศ (Peak Sound Pressure Level, pa.(L))

2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

- บ้านตะโกละด้านทิศเหนือ UTM 47P 0638574 E, 0743158 N.
- ถ้ำเขารูปช้าง UTM 47P 0641334 E, 0742548 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทุนบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150n การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ประทุนบัตรที่ 27664/15949 ของบริษัท เขาแดงคอนสตรัคชั่น จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านตะโล๊ะด้านทิศเหนือ และบริเวณถ้ำเขารูปช้าง ในวันที่ 10 มีนาคม 2566 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 15

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 10 มีนาคม 2566

สถานี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
St.1	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
St.2	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : ¹⁾ 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 11.40 น.
St.1 หมายถึง บ้านตะโล๊ะด้านทิศเหนือ
St.2 หมายถึง ถ้ำเขารูปช้าง

2.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
แคดเมียม (Cadmium)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
สารหนู (Arsenic)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ตะกั่ว (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) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

- คลองกา UTM 47P 0639002 E, 0744120 N.
- คลองเขารูปช้าง UTM 47P 0639705 E, 0742508 N.

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินโดยรอบโครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 27664/15949 ของบริษัท เขาแดงคอนสตรัคชั่น จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณคลองกา และคลองเขารูปช้าง ในวันที่ 12 มีนาคม 2566 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 12 มีนาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		คลองกา	คลองเขารูปช้าง	
pH @ 25 °C	-	7.3	7.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	10.6	26.4	-
Total Dissolved Solids	mg/L	58	169	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	29	116	-
Turbidity	NTU	3.2	2.6	-
Sulfate	mg/L	8	9	-
Total Iron	mg/L	0.85	0.10	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	ไม่เกินกว่า 0.005/0.05*
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-11

ตารางที่ 2-11 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
แคดเมียม (Cadmium)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
สารหนู (Arsenic)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ตะกั่ว (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) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

- น้ำบ่อต้นบ้านตะโล๊ะ UTM 47P 0638430 E, 0743270 N.
- น้ำบาดาลบ้านสี่แยกพัฒนา UTM 47P 0638002 E, 0744850 N.

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโดยรอบโครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 27664/15949 ของบริษัท เขาแดงคอนสตรัคชั่น จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบ่อต้นบ้านตะโล๊ะ และน้ำบาดาลบ้านสี่แยกพัฒนา ในวันที่ 12 มีนาคม 2566 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-12 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 12 มีนาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	น้ำบ่อน้ำ บ้านตะไล๊ะ	น้ำบาดาล บ้านสี่แยกพัฒนา	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
				เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH @ 25 °C	-	6.5	7.2	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	72	52	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	46	6	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	1.1	2.6	5	20
Sulfate	mg/L	7	7	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	0.33	0.12	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

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