

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่โปซัมและแอนไฮไดรต์

ประทานบัตรที่ 23260/14812

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

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

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ปรับสภาพชุมชนเมืองเป็นระยะๆ โดยทำการแยกเก็บ ระหว่างเศษดินหินและทราย และให้ทำการถมกลับ ชุมชนเมืองให้มีลักษณะใกล้เคียงกับสภาพเดิม มีการปลูก หญ้าหรือไม้ยืนต้นโตเร็วปกคลุมดิน เช่น กระถินยักษ์ หรือ มะม่วงหิมพานต์	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วหรือมีพื้นที่ที่ผ่านการทำ เหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการปรับปรุงสภาพ พื้นที่ โดยการนำเศษดินที่เก็บกองไว้มาถมกลับในพื้นที่เดิม และในชุมชนเมือง เพื่อลดระดับความลึกของชุมชนเมือง พร้อม ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว เพื่อคืนสภาพป่าไม้ 	-	-
2. เปิดหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันไดที่มีความสูงของขั้นบันได ไม่เกิน 6 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร มีความลาดชัน ไม่เกิน 46 องศา	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิด หน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิด หน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง เพื่อ ป้องกันการพังทลายหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1
3. ทำการซ่อมบำรุง รักษาแนวคันทำนบกั้น คูรับน้ำฝนและถนน ที่ขนส่งแร่	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลรักษาคันทำนบกั้น คูระบายน้ำและเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบการชำรุดจะเร่งดำเนินการซ่อมแซมทันที 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2 รูปที่ 3
4. สร้างคันทำนบกั้นล้อมรอบชุมชนเมือง บริเวณที่กองเก็บมูล ดินทราย รวมทั้งชุดบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำฝนที่จะ ชะล้างจากกองดินและหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันทำนบกั้น บ่อดักตะกอน และชุดคูระบายน้ำ ล้อมรอบพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน/มูลดินทราย เพื่อป้องกัน การชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ฉีดพรมน้ำให้ทั่วบริเวณที่ที่อาจจะเกิดเป็นฝุ่นละออง รวมทั้งปลูกพืชคลุมดินตามเส้นทางคมนาคมและบริเวณที่ไม่มีการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ - ปรับปรุงซ่อมแซมถนนลูกรังให้เป็นถนนดินอัดแน่น พร้อมดูแลเส้นทางขนส่งแร่บริเวณภายในโครงการและเส้นทางสาธารณะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ - ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชปกคลุมดินตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Buffer Zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6 รูปที่ 7
6. ให้ใช้วัดระยะเปิดปริมาณ 2 กิโลเมตรต่อจังหวัดง่วง ทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนทำการระเบิดจะมีสัญญาณเตือนล่วงหน้า ทำการระเบิดห่างจากถนนลูกรังอย่างน้อย 50 เมตร และให้คงสภาพสวนยางเดิมไว้เพื่อเป็นแนวป้องกันการกระเด็นของเศษหินและบดบังทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัดระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองพร้อมจัดสร้างพื้นที่สำหรับเก็บวัดระเบิดให้มีความมิดชิดปลอดภัย ทางโครงการจะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจน พร้อมติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็น 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 8 รูปที่ 9
7. ให้ใช้ผ้าใบปิดแร่ในขณะที่ทำการขนส่ง เพื่อไม่ให้เศษแร่ตกหล่นบนถนนสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยได้ดำเนินการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่มีการขนส่งแร่ เพื่อป้องกันเศษหินและ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 10 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	เศษแร่ตกหล่นบนถนนสาธารณะ และปลิวกระเด็นไปยังประชาชนใกล้เคียง		
8. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ความสมดุลของน้ำเหมือง - ความแข็งแรงของคันทำนบดิน - ระบบการระบายน้ำจากกองมูลดินทรายและน้ำเหมือง - สภาพถนน - การใช้วัตถุระเบิด สถานที่เก็บวัตถุระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้จัดการเหมืองและวิศวกรควบคุมการทำเหมืองดูแลตรวจสอบความสมดุลของน้ำเหมืองความแข็งแรงของคันทำนบดิน ระบบการระบายน้ำจากกองมูลดินทรายและน้ำเหมือง สภาพถนน และการใช้วัตถุระเบิด สถานที่เก็บวัตถุระเบิด ให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 	-	-
9. จัดหาอุปกรณ์ด้านอาชีวอนามัยที่จำเป็นแก่พนักงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ หน้ากากป้องกันฝุ่น แวนตา ปลั๊กอุดหู เป็นต้น และมีการตรวจสอบสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน นอกจากนี้ได้จัดให้จตุรรวมพลเวลาการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินรวมถึงติดตั้งป้ายด้านความปลอดภัยและแจ้งเตือนพื้นที่อันตรายต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมจัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน สำหรับปฐมพยาบาลในเบื้องต้นให้ทันทั่วทั้งก่อนนำส่งโรงพยาบาลต่อไป และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำต่อเนื่องทุกปี ซึ่งรายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 อยู่ในช่วงวิเคราะห์ผลจากทางโรงพยาบาล และจะนำส่งให้ทางโครงการทราบต่อไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 12 รูปที่ 13 เอกสารแนบ 8

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

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากที่ได้ดำเนินโครงการแล้ว โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองแร่รวมทั้งให้การบำรุง ดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วในพื้นที่เว้น การทำเหมือง พร้อมดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตดี เพื่อเป็นพื้นที่กันชนป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหินและ ป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน และช่วยลด ผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ (Buffer Zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 14
2. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ แล้ว โดยปรับสภาพและปลูกพืชคลุมดินพร้อมทั้งจัดทำ ลักษณะภูมิทัศน์ในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการฟื้นฟูสภาพดังกล่าวให้ สำนักงานฯ ทราบทุกๆ 3 ปี	<ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากผลการพิจารณารายงานฯ ตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้ สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของ พื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ สฎ 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 ซึ่งได้ กำหนดให้รายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 4 ภูเก็ต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร ทั้งนี้ ผู้ถือประทาน บัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ แล้ว โดยมีการพัฒนาหน้าเหมืองและปรับสภาพพื้นที่ โดย มีการปลูกต้นไม้ พืชคลุมดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นให้ แน่นทึบ เพื่อคืนสภาพป่าไม้และให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืน กับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมจัดทำรายงานผล ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง และได้นำเสนอต่อหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทราบ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนวิธีการทำเหมืองให้แตกต่างออกไปจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ หรือกำหนดไว้นี้ ให้เสนอข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือหากเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ ตรวจสอบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้นี้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้บริเวณสำนักงานโครงการ เพื่อรับความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 15
5. ให้เก็บกองมูลดินทรายได้สูงไม่เกิน 6 เมตร และจะต้องทยอยนำเศษดินเหล่านั้นไปถมกลับในขุมเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลกองมูลดินทราย โดยให้มีขนาดตามแผนผังโครงการกำหนด และได้ดำเนินการนำเปลือกดินไปถมกลับในขุมเหมืองเก่า เพื่อเป็นการฟื้นฟูพื้นที่เว้นการทำเหมือง พร้อมสร้างคันทำนบดินให้มีความมั่นคงปลอดภัย 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 5
6. ให้ปรับปรุงสภาพพื้นที่ของขุมเหมืองสุดท้ายโดยการนำดินเหนียวไปทับส่วนที่คาดว่าจะมีชั้นของเศษแร่เหลืออยู่ โดยมีความหนาอย่างน้อย 1 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ของขุมเหมืองสุดท้าย โดยได้นำดินเหนียวไปทับถมที่คาดว่าจะมีชั้นของเศษแร่เหลืออยู่ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>7. ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเมืองในคลองหน และบริเวณท่อน้ำทิ้ง โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้างทั้งหมด ปริมาณซัลเฟต สารแขวนลอยทั้งหมด ทั้งนี้ให้ทำการตรวจวัดทุกเดือนและรายงานผลการตรวจสอบให้สำนักงานฯ ทราบทุกครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ สฎ 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 เป็นหลัก และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/4927 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2536 ควบคู่กันไปให้สอดคล้องกับการทำเหมืองในปัจจุบัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนเมือง คลองหน และบริเวณท่อน้ำทิ้ง โดยเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 7 รูปที่ 16

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

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากขอบเขตประทานบัตร ทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกในระยะ 5 เมตร และ จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขตพื้นที่ ไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งให้ดูแลรักษา พันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมในบริเวณดังกล่าวให้เจริญเติบโตและ ปลุกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นให้แน่นทึบ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิด หน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง และดำเนินการ เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้แนวเขตประทานบัตรทุกด้านใน ระยะ 5 เมตร และจัดทำป้ายแสดงให้เห็นแนวเขตที่เว้นไม่มีการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ใน บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความหนาแน่น เพื่อเป็น พื้นที่กันชน (Buffer Zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 14
2. ให้ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิด หน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันไดออกแบบให้ Bench Face เอียงประมาณ 75-85 องศา ให้ชั้นบันไดแรกของบ่อเหมือง ทางฝั่งทิศเหนือตะวันออก มีความสูงประมาณ 5 เมตร และชั้นบันไดต่อนั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และ ความกว้างของชั้นบันไดมีความสอดคล้องกับความสูง โดยควบคุมความลาดเอียงรวม (Overall slope) ของ หน้าเหมืองไม่ให้เกิน 85, 65 และ 58 องศา ตามที่ได้ศึกษา เสถียรภาพของหน้าเหมืองแต่ละบริเวณไว้แล้ว โดยให้แสดง แนวเขตของผนังหน้าเหมืองแต่ละด้านให้ชัดเจน และ ออกแบบหน้าเหมืองให้หน้าอิสระหันเข้าด้านในพื้นที่ โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิด หน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิด หน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง เพื่อ ป้องกันการพังทลายหน้าเหมือง ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดทำ ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร และรายละเอียด ข้อมูลโครงการ รวมถึงหลักหมุดแสดงแนวเขตการทำเหมือง ไว้ให้เห็นได้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1 รูปที่ 17

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 145 กิโลเมตร/จังหวัด ละง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น. หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะ กระแทกย่อยแร่แทนก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัด เจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตร จากจุด ระเบิดและเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมี 500 เมตร และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ใน เวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ จะต้องควบคุมวิธีการใช้ และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน แผนผังโครงการทำเหมืองและตามระเบียบที่ราชการ กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมจัดพื้นที่สำหรับเก็บวัตถุระเบิดให้มีความมิดชิด ปลอดภัย ทั้งนี้ได้มีการใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่ แทนก่อนการระเบิด เพื่อหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดย ทางโครงการจะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิด สัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจน พร้อมติดตั้งป้ายแสดงเวลา การระเบิดในพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 8 รูปที่ 9 รูปที่ 18
4. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมเวลาในการ ระเบิด บริเวณริมเส้นทางก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ และ ภายในพื้นที่โครงการในจุดที่สามารถมองเห็นได้อย่าง ชัดเจน			
5. ให้ทำการปรับสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เดิมบริเวณหมายเลข “ด” ทางด้านทิศตะวันตก เนื้อที่ ประมาณ 14 ไร่ กำหนดให้กองสูงได้ไม่เกิน 12 เมตร โดย ปรับความลาดชันของผืนดินให้มีความลาดชันต่ำ และปลูก ต้นไม้คลุมดินบริเวณผืนกองดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี สำหรับการทำเหมืองช่วงต่ออายุ ประทานบัตรจะไม่มีการเปิดเปลือกดินออกเพิ่มเติม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับพื้นที่บริเวณเก็บกอง เปลือกดิน ให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด และได้มี การนำเปลือกดินบางส่วนไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการ ทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งจัดสร้างเป็นคันทำนบกั้น คุระบายน้ำ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำฝนชะล้างช่วงที่ผ่านพื้นที่เก็บ กองเปลือกดินลงสู่บ่อตกตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
๕. ให้จัดทำ sump ในพื้นที่บ่อเหมืองเพื่อใช้เป็นที่รองรับน้ำบริเวณหน้าเหมืองให้ไหลมารวมกันและเป็นที่ตกตะกอนก่อนสูบน้ำใสจาก sump ของบ่อเหมืองไปยังร่องระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน บริเวณหมายเลข บ2 และ บ3 ส่วนน้ำบริเวณลานเก็บกองแร่และโรงแต่งแร่ ให้ระบายลงสู่คูระบายน้ำและไหลไปยังบ่อดักตะกอน บ1 โดยให้น้ำบางส่วนใสในบ่อดักตะกอนมาใช้ในการฉีดพรม เพื่อลดการฟุ้งกระจายที่ผ่านมารตกตะกอนเป็นน้ำใสและคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้ออกแบบให้จุดต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นบ่อรวบรวมน้ำ เพื่อรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและจากกิจกรรมการทำเหมือง และมีการขุดคูระบายน้ำจากบริเวณต่างๆ ของโครงการ เพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อรับน้ำและระบายต่อไปยังบริเวณบ่อดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 19
7. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพและรักษาสภาพคันทำนบกั้นดินและคูระบายน้ำ ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณกองเปลือกดิน และแนวคันทำนบกั้นดินให้เจริญเติบโตงอกงาม หากพบว่าต้นไม้ตายลงให้ปลูกทดแทน และดูแลจนกว่าต้นไม้จะสามารถเจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ พร้อมทั้งให้ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนก่อนถึงฤดูฝนของทุกปี หากบ่อดักตะกอนมีตะกอนเต็มตื้นเกินกว่า 1 ใน 3 ของความลึกให้ทำการขุดลอกไปเก็บยังที่เก็บกองเปลือกดิน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพและรักษาสภาพคันทำนบกั้นดินและคูระบายน้ำ ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ พร้อมดูแลต้นไม้ให้เจริญเติบโต หากพบว่าต้นไม้ตายลงจะดำเนินการปลูกทดแทนทันที เพื่อเป็นการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและเพื่อทัศนียภาพที่สวยงาม 	-	-
๘. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลและ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมืองและเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชน โดยการฉีดพรมน้ำ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ พร้อมดูแลปรับปรุงสภาพผิวจราจรเส้นทางขนส่ง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6 รูปที่ 7 รูปที่ 20

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ ช่วงที่เป็นถนนลูกรังให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอเพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้เส้นทาง	แร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และได้จัดให้มีลานล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง รวมไปถึงมีระบบสเปรย์น้ำริมเส้นทางขนส่งแร่		
๘. การขนส่งแร่ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการต้องควบคุมความเร็วของรถให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชนและควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนด พร้อมทั้งใช้ผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของหินและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง นอกจากนี้จะต้องไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 15.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 25-30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชน และป้ายระวังรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - ปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่มีการขนส่งแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 10 รูปที่ 11 รูปที่ 21 รูปที่ 22
10. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าป้องกันภัย ถุงมือ และหน้ากากกันฝุ่น ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ การตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และการเอกซเรย์ปอด เป็นต้น พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน นอกจากนี้ได้จัดให้จุดรวมพลเวลาการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินรวมถึงติดตั้งป้ายด้านความปลอดภัยและแจ้งเตือนพื้นที่อันตรายต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมจัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน สำหรับปฐมพยาบาลในเบื้องต้นให้ทันท่วงทีก่อนนำส่งโรงพยาบาลต่อไป และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำต่อเนื่องทุกปี ซึ่งรายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 12 รูปที่ 13 ● เอกสารแนบ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ประจำปี 2566 อยู่ในช่วงวิเคราะห์ผลจากทางโรงพยาบาล และจะนำส่งให้ทางโครงการทราบต่อไป		
11. โรงแต่งแร่ของโครงการแบบติดตั้งอยู่กับที่ และแบบเคลื่อนที่ได้ต้องมีการติดตั้งระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ และจะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการแต่งแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงโรงแต่งแร่ของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุมย้งรับหินใหญ่ - สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน - สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง - ติดตั้งถุงครอบปลายสายพานลำเลียง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานลำเลียงและบริเวณย้งรับหินใหญ่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 23
12. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กองทุนเผื่อระงับสุขภาพ ปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) และให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ เพื่อการเผื่อระงับสุขภาพ - กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) และให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนต่าง และปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานที่ระบุไว้ในรายงานและเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบต่อไป รายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์และกับพัฒนาชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ - จัดตั้งกองทุนเผื่อระงับสุขภาพ เพื่อใช้เป็นงบประมาณสำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ ในการเผื่อระงับสุขภาพประชาชนในชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่</p> <p>- ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตรผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนวัดและสถานศึกษา เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาและแผนงานและผลการดำเนินงานกิจกรรมกองทุนฯ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานการเงินของกองทุน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 4 ภูเก็ต สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สุราษฎร์ธานี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p>			
<p>13. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกปี ดังนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	เหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุ ประทานบัตร ตามหนังสือที่ สฎ 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 เป็นหลัก และปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ไว้ในเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/4927 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2536 ควบคู่กันไป ให้สอดคล้องกับการทำเหมือง ในปัจจุบัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้		
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีอนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และโรงแต่งแร่ ของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละออง แขวนลอยในอากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มี อนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ ของโครงการ ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 24
	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ ของโครงการ ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566 พบว่า ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออก เฉียงใต้ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ และทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ มีความเร็วลมส่วนใหญ่มี ค่าต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมสงบ (Calm) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 25

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และโรงแต่งแร่ของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 26
- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการใช้ วัตุระเบิด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา ด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันตก) และบ้านกลาง (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันออก) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการใช้วัตุระเบิด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันตก) และบ้านกลาง (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันออก) เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 27
- ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ บ่อดักตะกอนของโครงการ และคลองหน (คลองลำพลา) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ บ่อดักตะกอนของโครงการ และคลองหน (คลองลำพลา) เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 16

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(Sulfate) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี			
<p>- ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี บริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี</p>	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน คือบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และมีบางพารามิเตอร์ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในช่วงเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้น ค่าปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ที่มีชั้นหน้าดินเป็นลูกรัง ดินเนื้อสนิมปิดทับชั้นแร่ มักมีสารปนเปื้อน เช่น โลหะหนัก ได้แก่ เหล็ก (Fe), ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn), แมงกานีส (Mn),ปรอท (Hg), ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) และสารหนู (As) ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี SO_3 เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 26.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีความเป็นกรดและค่าปริมาณซัลเฟตสูง อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในพื้นที่โครงการ และควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบทางโครงการจะหาแนวทางแก้ไขทันที สำหรับน้ำใต้ดิน 		<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 16

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	บริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) ทางโครงการจะแจ้งให้ชุมชนดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวก่อนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป		
<p>14. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง และบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองให้รักษาสภาพเดิมไว้ และปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมให้หนาแน่น พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี - บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วให้ทำการปรับแต่งชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย และทำการฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องและนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่อง และพื้นที่ชั้นบันไดดังกล่าว พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ - บริเวณที่ต่ำพื้นราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัย เพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล่อรั้วลาดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ยืนต้นโตเร็วโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการดำเนินการทำเหมือง โดยได้ดูแลต้นไม้ที่มีอยู่เดิม ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ ให้มีความหนาแน่นและมีการเจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ และมีการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วหรือต้นไม้ท้องถิ่นเสริมเพิ่มเติม เพื่อเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันการกระเด็นของเศษหินและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น <p>ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยมีการพัฒนาหน้าเหมืองและปรับสภาพพื้นที่ โดยมีการปลูกต้นไม้ พืชคลุมดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นให้แน่นทึบ เพื่อคืนสภาพป่าไม้และให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมจัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ นอกจากนี้ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 7 รูปที่ 14 • เอกสารแนบ 9 • เอกสารแนบ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>- บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณให้ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ไถเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้</p> <p>- ทั้งนี้ ให้อย่างงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 4 ภูเก็ต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และให้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ซึ่งตามแผนฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองตามรายงานผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ระบุว่า งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเป็นเงินทั้งสิ้น 1,356,430 บาท</p>			
<p>15. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้</p>	<p>● เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแร่แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน</p>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
16. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 ให้เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ในการอนุญาตประทานบัตร ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน และในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 	-	-
17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้บริเวณสำนักงานโครงการ เพื่อรับความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 15

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองรายงานและขอความช่วยเหลือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-
20. ในช่วงปีสุดท้ายของอายุประทานบัตรให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เก็บกองไว้ทั้งหมดทยอยถมกลับลงในบ่อเหมืองปรับสภาพพื้นที่โดยรอบที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้เหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการเกษตรและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมข้างเคียงต่อไป พร้อมทั้งปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดบ่อเหมืองชั้นแรก และปลูกพืชคลุมดินรอบขอบบ่อเหมืองให้เป็นที่	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรมอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดำเนินการปรับสภาพพื้นที่โดยการปรับเกลี่ย พร้อมปลูกต้นไม้ พืชคลุมดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นให้แน่นทึบ เพื่อคืนสภาพป่าไม้และให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ปลอดภัยแก่คนและสัตว์เลี้ยงที่อาจพลัดเข้าไปในพื้นที่ การดำเนินการดังกล่าวนี้จะต้องทำให้แล้วเสร็จก่อน ประทานบัตรสัณอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน และหากจะเลิก กิจกรรมเหมืองก่อนสิ้นอายุประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตร จะต้องยินยอมทำการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามที่กำหนดไว้ ให้เสร็จสิ้นก่อนการขอเวนคืนประทานบัตร</p>			

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

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

3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

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

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

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านคลองลำปลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566 ผลตรวจวัดดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	TSP	PM-10
บ้านคลองลำพลา	0.023	0.009
บ้านกลาง	0.018	0.006
สำนักงานโรงเต่งแร่ของโครงการ	0.020	0.008
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
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 23260/14812
- ประทานบัตรข้างเคียง
- จุดตรวจวัดอากาศ ทิศทางลม และเสียง
 - บ้านคลองลำพลา
 - บ้านกลาง
 - โรงแต่งแร่ของโครงการ
- จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน
 - ชุมเหมือง
 - บ่อดักตะกอน
 - คลองหน
 - ท่อน้ำทิ้ง
- จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน
 - บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก
(กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันตก)
 - บ้านกลาง (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันออก)
- จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน
 - บริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม
(บ้านกลาง)

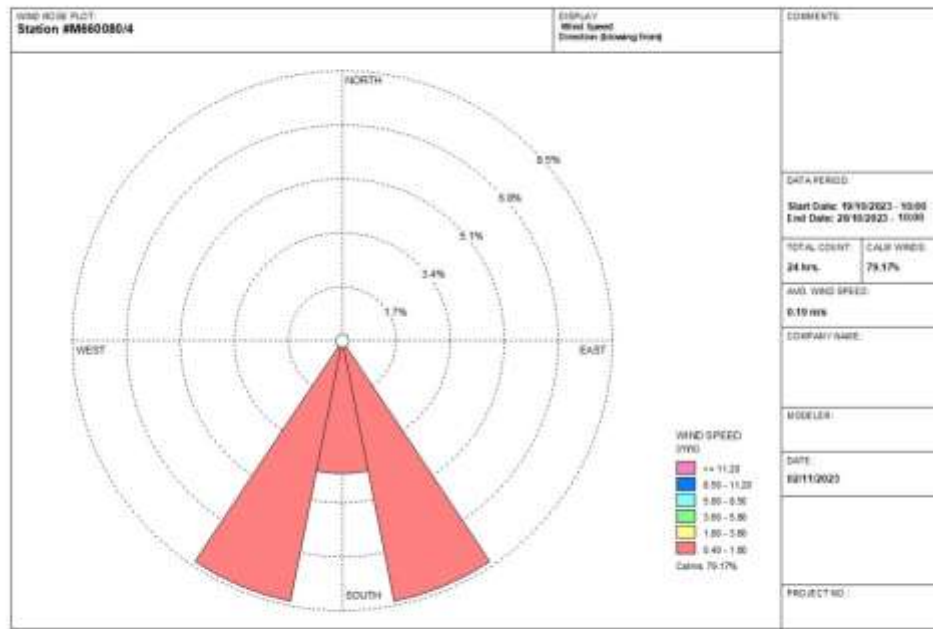
ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2560)

2.2.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

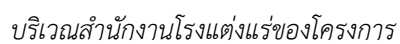
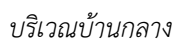
การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านคลองลำพลา บริเวณบ้านกลาง และบริเวณสำนักงานโรงงานแต่งแร่ของโครงการ พบว่า บริเวณบ้านคลองลำพลา ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ ส่วนบริเวณบ้านกลาง ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ และบริเวณสำนักงานโรงงานแต่งแร่ของโครงการ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ โดยทั้ง 3 สถานี มีความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตร/วินาที จัดเป็นลมสงบ (Calm) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536)

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

รูปที่ 2-2 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม



บริเวณบ้านคลองลำพลา



ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านคลองลำปลา ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง	
	19-20 ตุลาคม 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
10.00-11.00 น.	0.5	SSE
11.00-12.00 น.	N/A	N/A
12.00-13.00 น.	N/A	N/A
13.00-14.00 น.	1.0	S
14.00-15.00 น.	0.9	SSE
15.00-16.00 น.	0.8	SSW
16.00-17.00 น.	0.5	SSW
17.00-18.00 น.	N/A	N/A
18.00-19.00 น.	N/A	N/A
19.00-20.00 น.	N/A	N/A
20.00-21.00 น.	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	N/A	N/A
22.00-23.00 น.	N/A	N/A
23.00-00.00 น.	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	N/A	N/A
04.00-05.00 น.	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	N/A	N/A
08.00-09.00 น.	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	N/A	N/A

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้
ความเร็วลมส่วนใหญ่ : มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านกลาง ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง	
	19-20 ตุลาคม 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
10.00-11.00 น.	N/A	N/A
11.00-12.00 น.	N/A	N/A
12.00-13.00 น.	N/A	N/A
13.00-14.00 น.	0.6	SSE
14.00-15.00 น.	0.7	SSE
15.00-16.00 น.	0.6	SSE
16.00-17.00 น.	0.8	SE
17.00-18.00 น.	0.5	SE
18.00-19.00 น.	0.5	SE
19.00-20.00 น.	N/A	N/A
20.00-21.00 น.	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	N/A	N/A
22.00-23.00 น.	N/A	N/A
23.00-00.00 น.	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	N/A	N/A
04.00-05.00 น.	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	N/A	N/A
08.00-09.00 น.	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	N/A	N/A

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ และทิศตะวันออกเฉียงใต้
ความเร็วลมส่วนใหญ่ : มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

**ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ
ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566**

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง	
	19-20 ตุลาคม 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
11.00-12.00 น.	0.5	SSW
12.00-13.00 น.	0.6	SSW
13.00-14.00 น.	0.6	SSE
14.00-15.00 น.	1.0	SSE
15.00-16.00 น.	0.8	SSE
16.00-17.00 น.	N/A	N/A
17.00-18.00 น.	N/A	N/A
18.00-19.00 น.	N/A	N/A
19.00-20.00 น.	N/A	N/A
20.00-21.00 น.	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	N/A	N/A
22.00-23.00 น.	N/A	N/A
23.00-00.00 น.	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	N/A	N/A
04.00-05.00 น.	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	N/A	N/A
08.00-09.00 น.	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	N/A	N/A
10.00-11.00 น.	N/A	N/A

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้
ความเร็วลมส่วนใหญ่ : มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

2.2.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

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

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566 ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านคลองลำพลา	55.2	92.6
บ้านกลาง	57.4	99.3
สำนักงานโรงเต่างแร่ของโครงการ	69.0	97.2
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)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- การขจัด (Displacement, mm)

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.
- บ้านกลางด้านทิศตะวันออก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประจันตหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยจะทำการตรวจวัดบริเวณบ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) และบริเวณบ้านกลางด้านทิศตะวันออก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2566 ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 2-9

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดัง
เอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2566

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (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 กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.40 น.
ST.1 หมายถึง บ้านคลองลำลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด)
ST.2 หมายถึง บ้านกลางด้านทิศตะวันออก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด)

2.2.5 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)*	Nephelometric Method (2130 B)
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

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

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณชุมเมืองของโครงการ คลองหน (คลองลำพลา) บ่อดักตะกอนของโครงการ และบริเวณท่อน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2566 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-11 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณน้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2566 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-12 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		ชุมเมือง ของโครงการ	บ่อดักตะกอน ของโครงการ	คลองหน (คลองลำพลา)	ท่อน้ำทิ้ง	
pH	-	7.1	5.0	7.4	6.9	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	2,257	2,058	121	2,197	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	1,317	1,704	519	1,676	-
Turbidity	NTU	9.0	<1.0	<1.0	11.0	-
Sulfate	mg/L	1,712.8	1,566.0	87.2	1,576.5	-
Total Iron	mg/L	0.01	0.05	0.01	0.04	-

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)

ตารางที่ 2-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		น้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง)	เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	7.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	553	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	366	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	301.3	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

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