

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ 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

โครงการเหมืองแร่โปซ์ซัมและแอนไฮไดรต์

ประทานบัตรที่ 23260/14812

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

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

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| 1. ให้ปรับสภาพขุมเหมืองเป็นระยะๆ โดยทำการแยกเก็บระหว่างเศษดินหินและทราย และให้ทำการถมกลับขุมเหมืองให้มีลักษณะใกล้เคียงกับสภาพเดิม มีการปลูกหญ้าหรือไม้ยืนต้นโตเร็วปกคลุมดิน เช่น กระถินยักษ์ หรือมะม่วงหิมพานต์ | <ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วหรือมีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ โดยการนำเศษดินที่เก็บกองไว้มาถมกลับในพื้นที่เดิมและในขุมเหมือง เพื่อลดระดับความลึกของขุมเหมือง พร้อมดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว เพื่อคืนสภาพป่าไม้ | - |
| 2. เปิดหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันไดที่มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 6 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร มีความลาดชันไม่เกิน 46 องศา | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 46 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง ดังรูปที่ 2-1 | - |
| 3. ทำการซ่อมบำรุง รักษาแนวคันทำนบดิน คูรับน้ำฝนและถนนที่ขนส่งแร่ | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลรักษาคันทำนบดิน คูระบายน้ำและเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบการชำรุดจะเร่งดำเนินการซ่อมแซมทันทีดังรูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-3 | - |
| 4. สร้างคันทำนบดินล้อมรอบขุมเหมือง บริเวณที่กองเก็บมูลดินทราย รวมทั้งชุดบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำฝนที่จะชะล้างจากกองดินและหน้าเหมือง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันทำนบดิน บ่อดักตะกอน และชุดระบายน้ำ ล้อมรอบพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอกดังรูปที่ 2-2 ถึงรูปที่ 2-4 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| 5. ฉีดพรมน้ำให้ทั่วบริเวณที่อาจจะเกิดเป็นฝุ่นละออง รวมทั้งปลูกพืชคลุมดินตามเส้นทางคมนาคมและบริเวณที่ไม่มีการทำเหมือง | <ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศดังรูปที่ 2-5 - ปรับปรุงซ่อมแซมถนนลูกรัง ให้เป็นถนนดินอัดแน่นดังรูปที่ 2-6 - ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชปกคลุมดินตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Buffer Zone) | - |
| 6. ให้ใช้วัตธุระเบิดปริมาณ 2 กิโลเมตรต่อจังหวัดงั่ว่ง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนทำการระเบิดจะมีสัญญาณเตือนล่วงหน้า ทำการระเบิดห่างจากถนนลูกรังอย่างน้อย 50 เมตร และให้คงสภาพสวนยางเดิมไว้เพื่อเป็นแนวป้องกันการกระเด็นของเศษหินและบดบังทัศนียภาพ | <ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตธุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมจัดสร้างอาคารเก็บวัตธุระเบิดให้มีความมิดชิดปลอดภัย ดังรูปที่ 2-7 ทางโครงการจะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนพร้อมติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นดังรูปที่ 2-8 | - |
| 7. ให้ใช้ผ้าใบปิดแรในขณะทำการขนส่ง เพื่อไม่ให้เศษแร่ตกหล่นบนถนนสาธารณะ | <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยได้ดำเนินการปิดคลุมกระบะบรรทุกทุกคันที่มีการขนส่งแร่ เพื่อป้องกันเศษหินและเศษแร่ตกหล่นบนถนนสาธารณะและปลิวกระเด็นไปยังประชาชนใกล้เคียงดังรูปที่ 2-9 ถึงรูปที่ 2-10 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| <p>8. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสมดุลของหน้าเหมือง - ความแข็งแรงของคันทำนบดิน - ระบบการระบายน้ำจากกองมูลดินทรายและหน้าเหมือง - สภาพถนน - การใช้วัตถุระเบิด สถานที่เก็บวัตถุระเบิด | <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้จัดการเหมืองและวิศวกรควบคุมการทำเหมืองดูแลตรวจสอบความสมดุลของหน้าเหมืองความแข็งแรงของคันทำนบดิน ระบบการระบายน้ำจากกองมูลดินทรายและหน้าเหมือง สภาพถนน และการใช้วัตถุระเบิด สถานที่เก็บวัตถุระเบิด ให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด | - |
| <p>9. จัดหาอุปกรณ์ด้านอาชีวอนามัยที่จำเป็นแก่พนักงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ หน้ากากป้องกันฝุ่น แว่นตา ปลั๊กอุดหู เป็นต้น และมีการตรวจสอบสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงานดังรูปที่ 2-11 พร้อมจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำต่อเนื่องทุกปี โดยได้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุด ดังเอกสารแนบ 6 | - |

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

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| 1. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากที่ได้ดำเนินโครงการแล้ว โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองแร่รวมทั้งให้การบำรุงดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วในพื้นที่เว้นการทำเหมือง พร้อมดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตดี เพื่อเป็นพื้นที่กันชนป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหินและป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน และช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ (Buffer Zone) ดังรูปที่ 2-12 | - |
| 2. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยปรับสภาพและปลูกพืชคลุมดินพร้อมทั้งจัดทำลักษณะภูมิทัศน์ในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการฟื้นฟูสภาพดังกล่าวให้สำนักงานฯ ทราบทุกๆ 3 ปี | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยปรับสภาพและปลูกพืชคลุมดิน พร้อมจัดทำรายงานผลการฟื้นฟูสภาพดังกล่าวให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยได้จัดทำครั้งล่าสุดในปี 2563 ดังเอกสารแนบ 7 | - |
| 3. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนวิธีการทำเหมืองให้แตกต่างออกไปจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ หรือกำหนดไว้นี้ ให้เสนอข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อน | <ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | - |
| 4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือหากเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ ตรวจสอบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้นี้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| 5. ให้เก็บกองมูลดินทรายได้สูงไม่เกิน 6 เมตร และจะต้องทยอยนำเศษดินเหล่านั้นไปถมกลับในชุมชนเมือง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลกองมูลดินทราย โดยให้มีขนาดตามแผนผังโครงการกำหนดดังรูปที่ 2-13 และได้ดำเนินการนำเปลือกดินไปถมกลับในชุมชนเมืองเก่า เพื่อเป็นการฟื้นฟูพื้นที่เวนการท่าเหมือง พร้อมสร้างคันทำนบดินให้มีความมั่นคงปลอดภัย | - |
| 6. ให้ปรับปรุงสภาพพื้นที่ของชุมชนเมืองสุดท้ายโดยการนำดินเหนียวไปทับส่วนที่คาดว่าจะยังมีชั้นของเศษแร่เหลืออยู่โดยมีความหนาอย่างน้อย 1 เมตร | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ของชุมชนเมืองสุดท้าย โดยได้นำดินเหนียวไปทับถมที่คาดว่าจะยังมีชั้นของเศษแร่เหลืออยู่ | - |
| 7. ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเมือง ในคลองหนและบริเวณท่อน้ำทิ้ง โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้างทั้งหมด ปริมาณซิลิเกต สารแขวนลอยทั้งหมด ทั้งนี้ให้ทำการตรวจวัดทุกเดือนและรายงานผลการตรวจสอบให้สำนักงานฯ ทราบทุกครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ สฎ 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 เป็นหลัก และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน การเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/4927 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2536 ควบคู่กันไปให้สอดคล้องกับการทำเหมืองในปัจจุบัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนเมือง คลองหน และบริเวณท่อน้ำทิ้ง โดยเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2564 ดังรูปที่ 2-22 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน | - |

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

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| 1. ให้เว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากขอบเขตประทานบัตรทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกในระยะ 5 เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งให้ดูแลรักษาพื้นที่ที่มีอยู่เดิมในบริเวณดังกล่าวให้เจริญเติบโตและปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นให้แน่นทึบ | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง และดำเนินการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้แนวเขตประทานบัตรทุกด้านในระยะ 5 เมตร และจัดทำป้ายแสดงให้เห็นแนวเขตที่เว้นไม่มีการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความหนาแน่นเพื่อเป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ดังรูปที่ 2-12 | - |
| 2. ให้ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดออกแบบให้ Bench Face เอียงประมาณ 75-85 องศา ให้ขั้นบันไดแรกของบ่อเหมืองทางฝั่งทิศเหนือตะวันออก มีความสูงประมาณ 5 เมตร และขั้นบันไดต่อจากนั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างของขั้นบันไดมีความสอดคล้องกับความสูง โดยควบคุมความลาดเอียงรวม (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 85, 65 และ 58 องศา ตามที่ได้ศึกษาเสถียรภาพของหน้าเหมืองแต่ละบริเวณไว้แล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบ โดยให้แสดงแนวเขตของผนังหน้าเหมืองแต่ละด้านให้ชัดเจน และออกแบบหน้าเหมืองให้หน้าอิสระหันเข้าด้านในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายหน้าเหมือง ดังรูปที่ 2-1 | - |
| 3. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 145 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทนก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมจัดสร้างอาคารเก็บวัตถุระเบิดให้มีความมิดชิดปลอดภัย ดังรูปที่ 2-7 ทางโครงการจะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| 100 เมตร จากจุดระเบิดและเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมี 500 เมตร และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ จะต้องควบคุมวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองและตามระเบียบที่ราชการกำหนด | และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนพร้อมติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นดังรูปที่ 2-8 | |
| 4. ให้ติดตั้งเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมเวลาในการระเบิดบริเวณริมเส้นทางก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ และภายในพื้นที่โครงการในจุดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน | | |
| 5. ให้ทำการปรับสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเดิมบริเวณหมายเลข “ด” ทางด้านทิศตะวันตก เนื้อที่ประมาณ 14 ไร่ กำหนดให้กองสูงได้ไม่เกิน 12 เมตร โดยปรับความลาดชันของผิวดินให้มีความลาดชันต่ำ และปลูกต้นไม้คลุมดินบริเวณผิวดินกองดิน พร้อมทั้งจัดสร้างคันกันน้ำบริเวณริมขอบดิน สำหรับการทำให้เหมืองช่วงต่ออายุประทานบัตรจะไม่มีการเปิดเปลือกดินออกเพิ่มเติม | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับพื้นที่บริเวณเก็บกองเปลือกดินให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนดดังรูปที่ 2-13 และได้มีการนำเปลือกดินบางส่วนไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งจัดสร้างเป็นคันกันน้ำดิน คูระบายน้ำ เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างช่วงที่ผ่านพื้นที่เก็บกองเปลือกดินลงสู่บ่อตกตะกอน | - |
| 6. ให้จัดทำ sump ในพื้นที่บ่อเหมืองเพื่อใช้เป็นที่รองรับน้ำบริเวณหน้าเหมืองให้ไหลมารวมกันและเป็นที่ยกตะกอนก่อนสูบน้ำใสจาก sump ของบ่อเหมืองไปยังร่องระบายน้ำลงสู่บ่อตกตะกอน บริเวณหมายเลข บ2 และ บ3 ส่วนน้ำบริเวณลานเก็บกองแร่และโรงแต่งแร่ ให้ระบายลงสู่คูระบายน้ำและไหลไปยังบ่อตกตะกอน บ1 โดยให้น้ำบางส่วนใสในบ่อตกตะกอนมาใช้ในการฉีดพรม เพื่อลดการฟุ้ง | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้ออกแบบให้จุดต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นบ่อรวบรวมน้ำ เพื่อรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และจากกิจกรรมการทำเหมืองดังรูปที่ 2-14 และมีการขุดคูระบายน้ำจากบริเวณต่างๆของโครงการ เพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อรับน้ำและระบายต่อไปยังบริเวณบ่อตกตะกอนดังรูปที่ 2-3 ถึงรูปที่ 2-4 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|---|
| กระจายที่ผ่านมาการตกตะกอนเป็นน้ำใสและคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานแล้วเท่านั้น | | |
| 7. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพและรักษาสภาพคันทำนบก้นดินและคูระบาย น้ำ ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งเสมอ และดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณ กองเปลือกดิน และแนวคันทำนบก้นดินให้เจริญเติบโตงอกงาม หาก พบว่าต้นไม้ตายลงให้ปลูกทดแทน และดูแลจนกว่าต้นไม้จะ สามารถเจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ พร้อมทั้งให้ขุดลอกตะกอน ดินในคูระบายน้ำและบ่อตกตะกอนก่อนถึงฤดูฝนของทุกปี หากบ่อ ตกตะกอนมีตะกอนเต็มตื้นเกินกว่า 1 ใน 3 ของความลึกให้ทำการ ขุดลอกไปเก็บยังที่เก็บกองเปลือกดิน | <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพและรักษาสภาพ คันทำนบก้นดินและคูระบายน้ำ ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งเสมอ พร้อมดูแล ต้นไม้ให้เจริญเติบโต หากพบว่าต้นไม้ตายลงจะดำเนินการปลูก ทดแทนทันที เพื่อเป็นการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและเพื่อทัศนียภาพที่ สวยงาม | - |
| 8. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณเส้นทาง ขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ และพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลและปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ ช่วงที่เป็นถนน ลูกรังให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งเสมอเพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้ เส้นทาง | <ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละออง บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมืองและ เส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชน โดยการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตาม ความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศดังรูปที่ 2-5 พร้อมดูแลปรับปรุง สภาพผิวจราจรเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดียิ่งเสมอดังรูปที่ 2-6 และได้จัดให้มีลานล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ ทุกครั้งดังรูปที่ 2-15 | - |
| 9. การขนส่งแร่ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการต้องควบคุมความเร็ว ของรถให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่าน ชุมชนและควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนด พร้อมทั้งใช้ผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของหินและลดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง นอกจากนี้จะต้องไม่ทำการขนส่งใน | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลด ผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบ โครงการ โดยได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทาง ราชการกำหนดดังรูปที่ 2-16 | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|---|---|
| ช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 15.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน | <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชนดังรูปที่ 2-17 - ปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่มีการขนส่งแร่ดังรูปที่ 2-9 ถึงรูปที่ 2-10 | |
| 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"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกขณะปฏิบัติ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุดังรูปที่ 2-11 พร้อมจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพให้พนักงานของโครงการโดยให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้และการเอกซเรย์ปอดให้กับพนักงาน เป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง โดยได้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุด ดังเอกสารแนบ 6 | - |
| 11. โรงแต่งแร่ของโครงการแบบติดตั้งอยู่กับที่ และแบบเคลื่อนที่ได้ต้องมี การติดตั้งระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ และจะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการแต่งแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 | <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงโรงแต่งแร่ของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 2-18) <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุมย้งรับหินใหญ่ - สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน - สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง - ติดตั้งถุงครอบปลายสายพานลำเลียง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานลำเลียงและบริเวณย้งรับหินใหญ่ | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|---|
| <p>12. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) และให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ - กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) และให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ - ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนวัดและสถานศึกษา เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาและแผนงานและผลการดำเนินกิจกรรมกองทุนฯ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานการณ์เงินของกองทุน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ | <ul style="list-style-type: none"> ● เนื่องจากปัจจุบันได้สิ้นอายุประทานบัตรและโครงการอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร จึงไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือการผลิตแร่ในพื้นที่โครงการ หากได้รับการต่ออายุประทานบัตรเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการจัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อใช้เป็นงบประมาณสำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ ในการเฝ้าระวังสุขภาพ และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับ เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบต่อไป | <p>-</p> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|---|
| <p>เหมืองแร่เขต 4 ภูเก็ต สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p> | | |
| <p>13. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกปี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีอนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และโรงแต่งแร่ของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี | <ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ สฎ 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 เป็นหลัก และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน การเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/4927 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2536 ควบคู่กันไปให้สอดคล้องกับการทำเหมืองในปัจจุบัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ • ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีอนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ดังรูปที่ 2-19 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน • ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ดังรูปที่ 2-20 พบว่า ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไป | <p>-</p> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|---|---|
| | ทางเหนือ ความเร็วลมส่วนใหญ่ต่ำกว่า 0.4 เมตร/วินาที จัดเป็นลมสงบ (Clam) | |
| - 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}) ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ดังรูปที่ 2-21 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน | - |
| - ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันตก) และบ้านกลาง (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันออก) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี | <ul style="list-style-type: none"> จากการสำรวจพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564 พบว่า ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร | - |
| - ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ บ่อตกตะกอนของโครงการ และคลองหน (คลองลำพลา) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี | <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ บ่อตกตะกอนของโครงการ และคลองหน (คลองลำพลา) ดังรูปที่ 2-22 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณบ่อตกตะกอนของโครงการ มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ CaSO₄·2H₂O ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี SO₃ เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 26.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าเป็นกรด สำหรับน้ำในบ่อตกตะกอนของโครงการ ทางโครงการได้มีการ | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|---|
| | ปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง โดยการใส่ปูนขาว เพื่อปรับสภาพน้ำที่ เป็นกรดให้มีสภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี บริเวณหมู่ ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณ ซัลเฟต (Sulfate) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือน ตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี | <ul style="list-style-type: none"> ● ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2564 จำนวน 1 สถานี คือบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) ดังรูปที่ 2-22 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และมีบาง พารามิเตอร์ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมแต่อยู่ในช่วงเกณฑ์อนุโลม สูงสุด | - |
| <p>14. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง และ บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองให้รักษาสภาพเดิมไว้และปลูกต้นไม้ โตเร็วเสริมให้หนาแน่น พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ให้มีการ เจริญเติบโตที่ดี - บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วให้ทำ การปรับแต่งชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย และ ทำการฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่อง และนำเปลือกดินมาใส่หลุม หรือร่อง และพื้นที่ชั้นบันไดดังกล่าว พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและ ไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไถเร็ว เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพ ธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ | <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการ ได้ดำเนินการ ฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการดำเนินการทำเหมือง โดยได้ดูแล ต้นไม้ที่มีอยู่เดิม ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองและบริเวณพื้นโดยรอบ โครงการ ให้มีความหนาแน่นและมีการเจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ และ มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วหรือต้นไม้ท้องถิ่นเสริมเพิ่มเติม เพื่อเป็น แนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันการกระเด็นของเศษหินและลด ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้นดังรูปที่ 2-12 ในกรณีสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการ ปรับสภาพพื้นที่ โดยการปรับเกลี่ย พร้อมปลูกต้นไม้ พืชคลุมดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นให้แน่นทึบ เพื่อคืนสภาพป่าไม้และให้มี สภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำรายงานผลการฟื้นฟูสภาพดังกล่าวให้ | - |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่ต่ำพื้นราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มี ความปลอดภัย เพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลด ความชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้ว ลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็น ชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบบ่อ เหมืองและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้าง ทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ - บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ใน กิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณให้ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้ - ทั้งนี้ ให้อย่างแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงาน อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 4 ภูเก็ต และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่อ อายุประทานบัตร และให้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟู สภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำ เหมือง ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดการวาง หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับ ผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ซึ่งตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ การทำเหมืองตามรายงานผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ระบุว่า งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเป็นเงินทั้งสิ้น 1,356,430 บาท | <p>หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยได้จัดทำครั้งล่าสุดในปี 2563 ดัง เอกสารแนบ 7</p> | |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| 15. ให้ผู้ออกใบอนุญาตย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัตถุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ | <ul style="list-style-type: none"> เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแร่แล้ว ผู้ออกประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือน ตลอดจนวัตถุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน | - |
| 16. ให้ผู้ออกประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 ให้เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป | <ul style="list-style-type: none"> ผู้ออกประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดไว้ในการอนุญาตประทานบัตร ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน และในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม | - |
| 17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ออกประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ออกประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|---|--|---|
| <p>18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญ การพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | |
| <p>19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองรายงานและขอความช่วยเหลือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | |

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|--|--|---|
| <p>20. ในช่วงปีสุดท้ายของอายุประทานบัตรให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เก็บกองไว้ทั้งหมดทยอยถมกลับลงในบ่อเหมือง ปรับสภาพพื้นที่โดยรอบที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้เหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการเกษตรและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมข้างเคียงต่อไป พร้อมทั้งปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดบ่อเหมืองชั้นแรก และปลูกพืชคลุมดินรอบขอบบ่อเหมืองให้เป็นทีปลอดภัยแก่คนและสัตว์เลี้ยงที่อาจพลัดเข้าไปในพื้นที่ การดำเนินการดังกล่าวนี้จะต้องทำให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรสิ้นอายุ ไม่น้อยกว่า 1 เดือน และหากจะเลิกกิจกรรมเหมืองก่อนสิ้นอายุประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมทำการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามที่กำหนดไว้นี้ให้เสร็จสิ้นก่อนการขอเวนคืนประทานบัตร</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรมอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ โดยการปรับเกลี่ย พร้อมปลูกต้นไม้ พืชคลุมดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นให้แน่นทึบ เพื่อคืนสภาพป่าไม้และให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ | <p>-</p> |

รูปที่ 2-1 พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2-2 ค้นทำนบกิน



รูปที่ 2-3 คูระบายน้ำ



รูปที่ 2-4 บ่อดักตะกอน



รูปที่ 2-5 รถฉีดพรมน้ำ



รูปที่ 2-6 สภาพเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-7 อาคารเก็บวัสดุระเบิด



รูปที่ 2-8 ป้ายแสดงเวลาทำการระเบิด



รูปที่ 2-9 การใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุก



รูปที่ 2-10 ป้ายเตือนการปิดคลุมผ้าใบ



รูปที่ 2-11 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-12 แนวต้นไม้ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง





รูปที่ 2-13 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน



รูปที่ 2-14 บ่อรับน้ำขุมเหมือง



รูปที่ 2-15 จุดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-16 จุดขนถ่ายน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-17 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2-18 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละออง บริเวณโรงแต่งแร่



อาคารปิดคลุมโรงแต่งแร่



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



อาคารปิดคลุมยู่รับหิน



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณยู่รับหิน

รูปที่ 2-19 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564



บ้านคลองลำพลา



บ้านกลาง



สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

รูปที่ 2-20 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564



บ้านคลองลำพลา



บ้านกลาง



สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

รูปที่ 2-21 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564



บ้านคลองลำพลา



บ้านกลาง



สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

รูปที่ 2-22 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2564



ชุมชนเมืองของโครงการ



คลองหน (คลองลำพลา)



ท่อน้ำทิ้ง



บ่อดักตะกอนของโครงการ



น้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง)

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตรที่ 23260/14812 โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขานินพันธ์ 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 2-23 โดยมีรายละเอียดดังนี้

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

3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

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

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

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

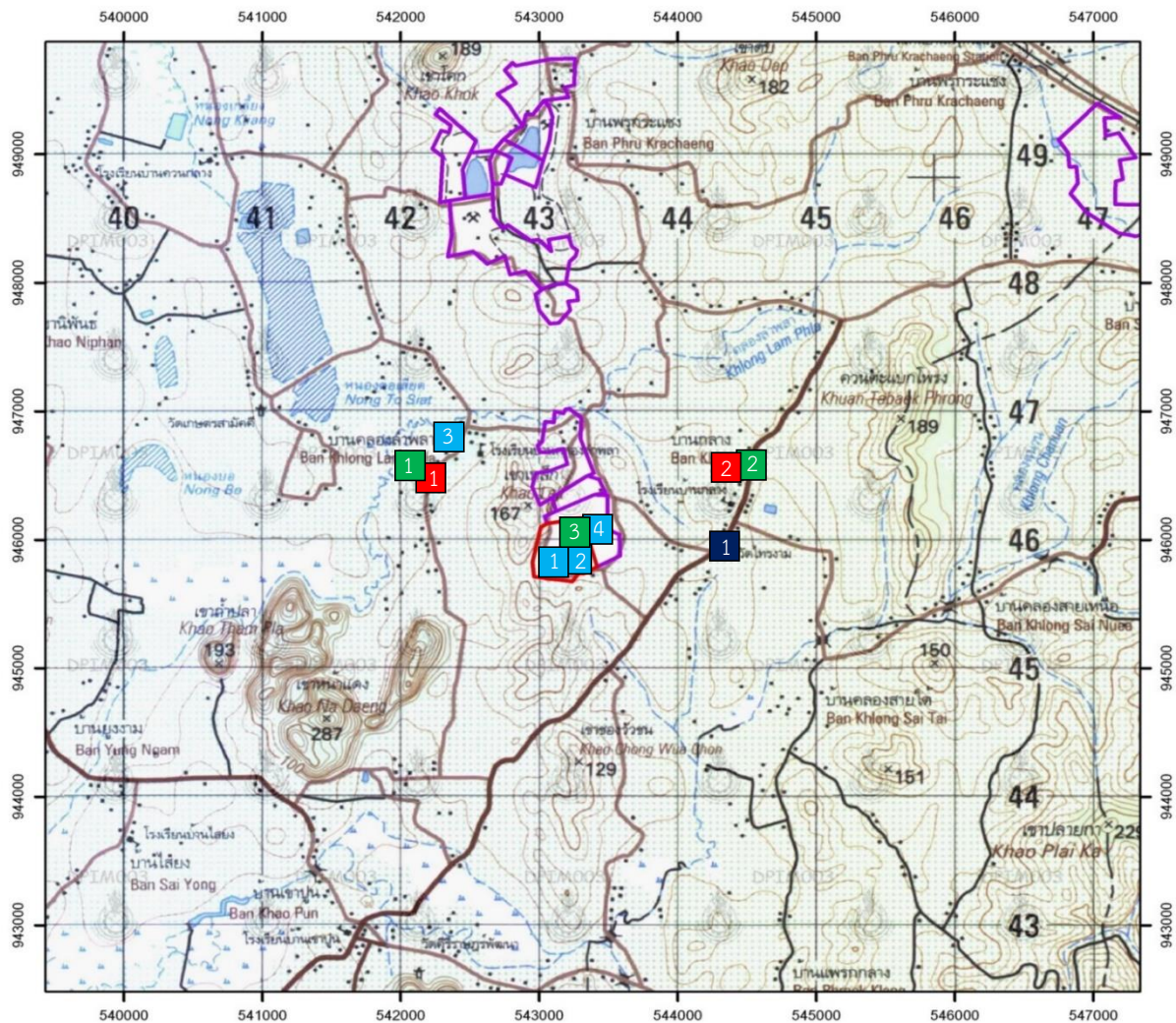
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564 ผลตรวจวัดดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 9 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอย ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564

| สถานีตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | |
|--------------------------------|---|--|
| | ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) | ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) |
| บ้านคลองลำพลา | 0.018 | 0.010 |
| บ้านกลาง | 0.013 | 0.006 |
| สำนักงานโรงเต่งแร่ของโครงการ | 0.028 | 0.013 |
| ค่ามาตรฐาน¹⁾ | 0.330 | 0.120 |

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

รูปที่ 2-23 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์

 พื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 23260/14812

 ประทานบัตรข้างเคียง

จุดตรวจวัดอากาศ ทิศทางลม และเสียง

1. บ้านคลองลำพลา
2. บ้านกลาง
3. โรงแต่งแร่ของโครงการ

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

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

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

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

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. บริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง)

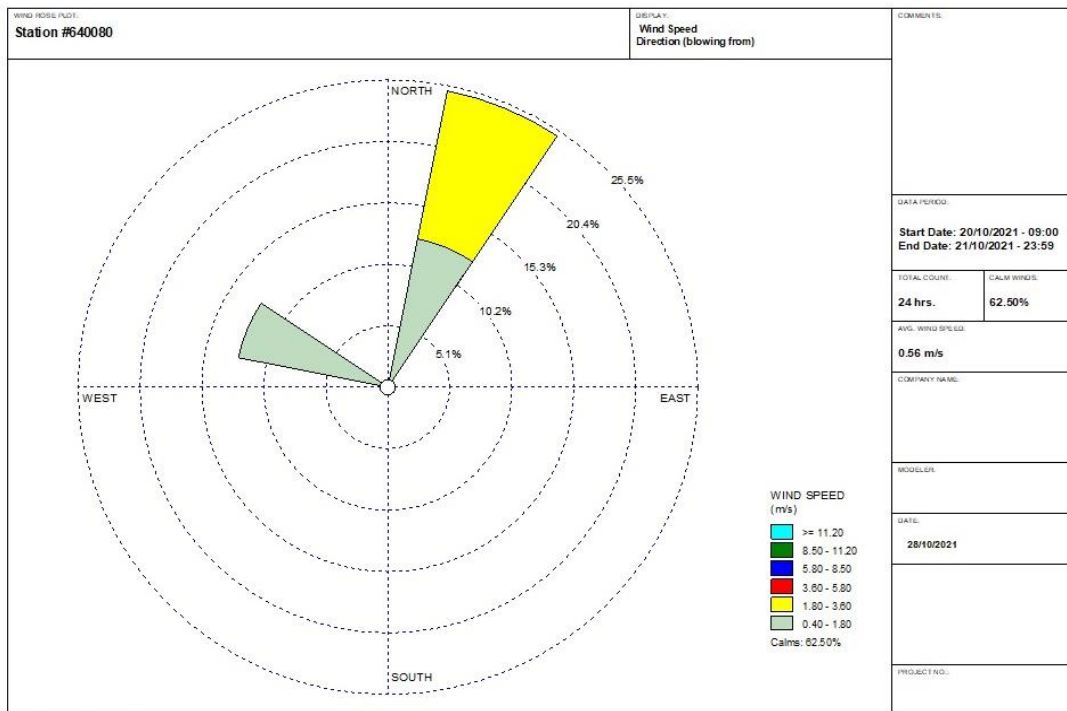
ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2560)

2.2.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

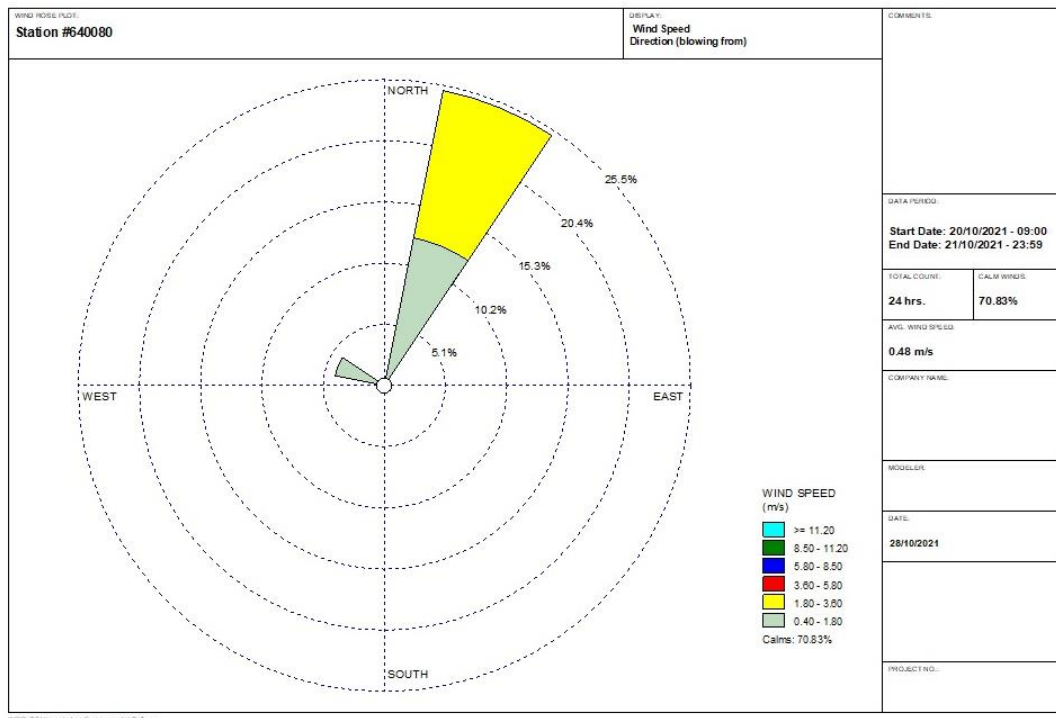
การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านคลองลำพลา บริเวณบ้านกลาง และบริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ พบว่า ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางเหนือ ความเร็วลมส่วนใหญ่ต่ำกว่า 0.4 เมตร/วินาที จัดเป็นลมสงบ (Clam) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทีวี ทองสว่าง และคณะ, 2536)

เนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางเหนือ จุดที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุด คือ บริเวณบ้านกลาง แต่จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ พบว่า บริเวณบ้านกลาง มีค่าปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เท่ากับ 0.013 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เท่ากับ 0.006 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แสดงให้เห็นว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากกิจกรรมการทำเหมือง และมีมาตรการป้องกันการฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามแหล่งกำเนิดของฝุ่นละออง และเผาระวังอย่างเคร่งครัด ผลการตรวจวัดได้ดังรูปที่ 2-24 และตารางที่ 2-5 ถึงตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 10

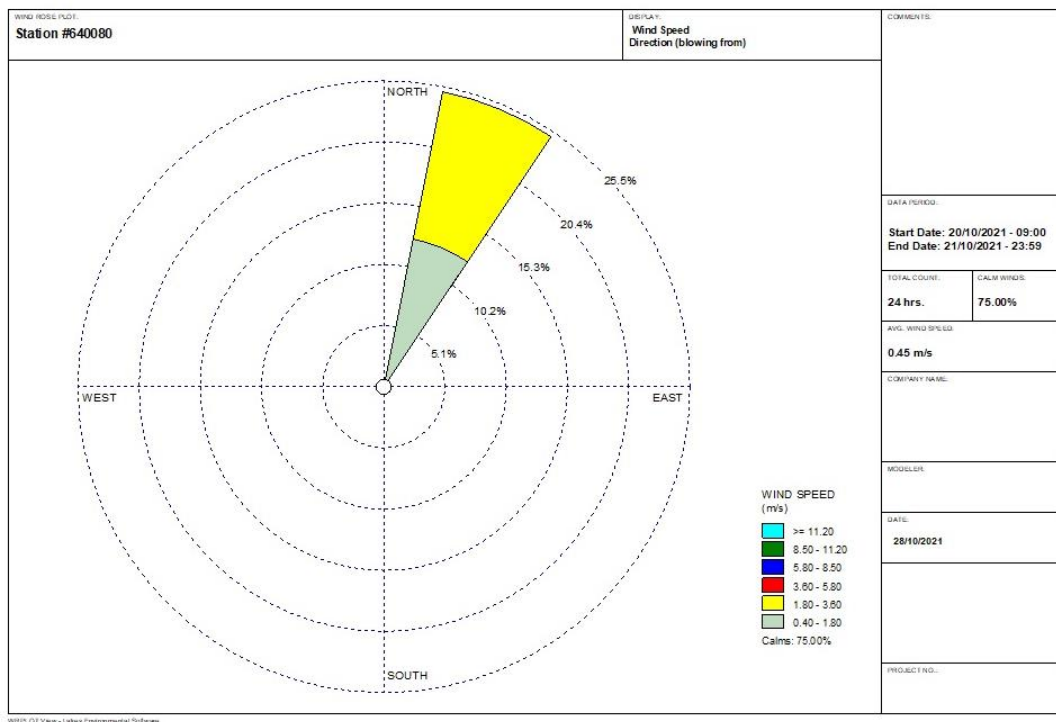
รูปที่ 2-24 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม



บริเวณบ้านคลองลำพลา



บริเวณบ้านกลาง



บริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านคลองลำปลา ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564

| เวลา | ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง | |
|----------------|---|--------|
| | 20-21 ตุลาคม 2564 | |
| | ความเร็ว (m/s) | ทิศทาง |
| 13.00-14.00 น. | 1.6 | NNE |
| 14.00-15.00 น. | 1.6 | NNF |
| 15.00-16.00 น. | 1.0 | NNE |
| 16.00-17.00 น. | 2.1 | NNE |
| 17.00-18.00 น. | 2.0 | NNE |
| 18.00-19.00 น. | 2.1 | NNE |
| 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. | 1.6 | WNW |
| 11.00-12.00 น. | 1.0 | WNW |
| 12.00-13.00 น. | 1.0 | WNW |

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : ต่ำกว่า 0.4 m/s

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านกลาง ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564

| เวลา | ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง | |
|----------------|---|--------|
| | 20-21 ตุลาคม 2564 | |
| | ความเร็ว (m/s) | ทิศทาง |
| 11.00-12.00 น. | N/A | N/A |
| 12.00-13.00 น. | N/A | N/A |
| 13.00-14.00 น. | 1.6 | NNE |
| 14.00-15.00 น. | 1.6 | NNE |
| 15.00-16.00 น. | 1.0 | NNE |
| 16.00-17.00 น. | 2.1 | NNE |
| 17.00-18.00 น. | 2.0 | NNE |
| 18.00-19.00 น. | 2.1 | NNE |
| 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. | 1.6 | WNW |

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : ต่ำกว่า 0.4 m/s

**ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ
ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564**

| เวลา | ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง | |
|----------------|---|--------|
| | 20-21 ตุลาคม 2564 | |
| | 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. | 1.6 | NNE |
| 14.00-15.00 น. | 1.6 | NNE |
| 15.00-16.00 น. | 1.0 | NNE |
| 16.00-17.00 น. | 2.1 | NNE |
| 17.00-18.00 น. | 2.0 | NNE |
| 18.00-19.00 น. | 2.1 | NNE |
| 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 : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : ต่ำกว่า 0.4 m/s

2.2.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-23 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 20-21 ตุลาคม 2564 ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564

| สถานีตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ) | |
|------------------------------|--|---|
| | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) |
| บ้านคลองลำพลา | 60.3 | 110.4 |
| บ้านกลาง | 52.8 | 95.9 |
| สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ | 65.1 | 92.4 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | 70.0 | 115.0 |

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

2.2.4 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-23 รายละเอียดดังต่อไปนี้

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

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรการความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (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) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม 2564 พบว่า ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการต่ออายุประทานบัตร

2.2.5 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 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.

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-23 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชุมเมืองของโครงการ UTM 47 P 543319 E, 945951 N.
- คลองหน (คลองลำพลา) UTM 47 P 542482 E, 947001 N.
- บ่อดักตะกอนของโครงการ UTM 47 P 543435 E, 946037 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 21 ตุลาคม 2564 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าว เอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวเอกสารแนบ 9 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังกล่าวเอกสารแนบ 10

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณน้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2564 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-11 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวเอกสารแนบ 9 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังกล่าวเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2564

| ดัชนี | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ |
|---|------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|------------|--------------------------|
| | | ขุมเหมือง ของโครงการ | บ่อดักตะกอน ของโครงการ | คลองหน (คลองลำพลา) | ท่อน้ำทิ้ง | |
| ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 6.51 | 3.20 | 6.88 | 6.56 | 5.0-9.0 |
| ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) | mg/L | 7.6 | 5.5 | <5.0 | <5.0 | - |
| ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) | mg/L | 2,184 | 2,492 | 216 | 2,519 | - |
| ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) | mg/L as CaCO ₃ | 1,342 | 1,371 | 150 | 1,602 | - |
| ความขุ่น (Turbidity) | NTU | <1.0 | <1.0 | 1.1 | 20 | - |
| ซัลเฟต (Sulfate) | mg/L | 1,981.8 | 1,800.0 | 94.0 | 1,900.0 | - |
| เหล็ก (Total Iron) | mg/L | <0.01 | 1.81 | <0.01 | <0.01 | - |

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 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2564

| ดัชนี | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | |
|---|---------------------------|--|--------------------------|-----------------------|
| | | น้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) | เกณฑ์ที่ เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลม สูงสุด |
| ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 7.11 | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) | mg/L | <5.0 | - | - |
| ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) | mg/L | 537 | ไม่เกิน 600 | 1,200 |
| ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) | mg/L as CaCO ₃ | 354 | ไม่เกิน 300 | 500 |
| ความขุ่น (Turbidity) | NTU | 4.2 | 5 | 20 |
| ซัลเฟต (Sulfate) | mg/L | 117.0 | ไม่เกิน 200 | 250 |
| เหล็ก (Total Iron) | mg/L | <0.01 | ไม่เกิน 0.5 | 1.0 |

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