

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ระดับเสียง
 - 2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 2.2.4 คุณภาพน้ำ

โครงการเหมืองแร่yipซัม

ประทานบัตรที่ 10848/15102 ประทานบัตรที่ 10849/15109

และประทานบัตรที่ 10850/15103

บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์yipซัม จำกัด (มหาชน)

(บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่)

ตำบลวังจั่ว อำเภอดงเจริญ จังหวัดพิจิตร

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ ยิปซัม ประทานบัตรที่ 10848/15102 ประทานบัตรที่ 10849/15109 และประทานบัตรที่ 10850/15103 ของบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (มหาชน) (บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่) ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังจี้ว กิ่งอำเภอดงเจริญ จังหวัดพิจิตร ตามหนังสือที่ นว 0028(2)/783 ลงวันที่ 27 เมษายน 2549 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได โดยมีความสูงชั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 75-80 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1
2. ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณ ก1 และ ก2 ในแปลงประทานบัตรที่ 10848/15120 และ ก4 ในแปลงประทานบัตรที่ 664/14100 และให้นำเปลือกดินบางส่วนไปถมกลับบริเวณ ก3 ซึ่งปัจจุบันเป็นขุมเหมือง ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมทั้งให้สร้างคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.5 เมตร ลึก 0.5 เมตร และทำนบดินอัดแน่นล้อมรอบลานเก็บกองเปลือกดิน โดยให้น้ำที่ไหลบ่อหน้าดินบริเวณลานเก็บกอง ให้ระบายลงสู่บ่อดักตะกอนบริเวณเครื่องหมาย “บ1” “บ2” “บ3” ตามลำดับ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เพื่อรองรับเปลือกดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองและกิจกรรมทำเหมือง และได้มีการนำเปลือกดินบางส่วนไปถมกลับบริเวณขุมเหมืองปัจจุบัน ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมทั้งสร้างคูระบายน้ำและคันทำนบดินล้อมรอบลานเก็บกองเปลือกดิน เพื่อให้พื้นที่ไหลบ่าหน้าดินบริเวณลานเก็บกองระบายลงสู่บ่อดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 ถึง รูปที่ 5
3. บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินให้ทำการปรับสภาพความลาดชันของที่เก็บกองเปลือกดินไม่น้อยกว่า 45 องศา และให้ทำการปลูกพืชคลุมดิน ปิดคลุมบริเวณที่เก็บกองเพื่อป้องกันการพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้มีการปรับสภาพความลาดชันบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินไม่น้อยกว่า 45 องศา และทำการปลูกพืชคลุมดินปิดคลุมบริเวณที่เก็บกองเพื่อป้องกันการพังทลายหน้าดิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 175 ปอนด์/จังหวัด และให้ทำการระเบิดได้ไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนและหลังการระเบิดต้องมีสัญญาณแจ้งเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 175 ปอนด์/จังหวัด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งมีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร พร้อมติดตั้งป้ายแสดงเวลาระเบิดบริเวณด้านหน้าโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 7
5. โรงแต่งแร่ของโครงการต้องจัดให้มีระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการแต่งแร่ที่มีประสิทธิภาพ โดยให้ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองและเปิดใช้งานตลอดเวลาทำการ พร้อมทั้งให้ทำความสะอาดฝุ่นที่สะสมตามเครื่องจักรและบริเวณโรงแต่งแร่อย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจัดให้มีระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณโรงแต่งแร่ โดยได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุมโรงแต่งแร่ - สร้างหลังคาสายพานลำเลียง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง พร้อมดูแลรักษาระบบให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 8
6. ให้ทำการปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบโรงแต่งแร่ เพื่อปิดบังทัศนียภาพบริเวณโรงแต่งแร่ และเพื่อเป็นการป้องกันฝุ่นไม่ให้แพร่กระจายออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบโรงแต่งแร่และรอบพื้นที่โครงการ เพื่อใช้บังทัศนียภาพบริเวณโรงแต่งแร่ และเพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นและเสียงไม่ให้แพร่กระจายออกสู่ภายนอก (Buffer Zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9
7. กำหนดให้ยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทำเหมือง ทั้งในพื้นที่โครงการและในแนวเส้นทางขนส่งแร่ วิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นเส้นทางลูกรังและช่วงที่ผ่านชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้ยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทำเหมือง ทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ โดยให้ขับด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะที่เป็นเส้นทางลูกรังและช่วงที่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ผ่านชุมชน พร้อมจัดทำป้ายจำกัดความเร็วและป้ายจราจรต่างๆให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน		
8. ให้ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางลูกรัง หรือหินบดอัดแน่นในพื้นที่เหมือง ตลอดจนเส้นทางเชื่อมกับทางลาดยางในระหว่างขนส่งแร่ ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและให้ตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่มีการชำรุดเสียหายจะต้องซ่อมแซมทันที เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ตลอดเส้นทางเชื่อมกับทางลาดยางสาธารณะ ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11
9. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานทุกคน และให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะกับงานและเพียงพอกับจำนวนคนงานทุกคน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน และได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุดประจำปี 2565 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12 ● เอกสารแนบ 6
10. ก่อนเลิกกิจกรรมการทำเหมืองไม่ว่าประทานบัตรจะสิ้นสุดแล้วหรือไม่ก็ตามจะต้องนำเปลือกดินจากที่เก็บกองถมลงในบ่อเหมือง พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่ และลดความลาดชันของบ่อเหมืองให้เป็นที่ปลอดภัยต่อคน และสัตว์ที่อาจเข้าไปยังพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ● เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในกรณีที่อายุประทานบัตรจะสิ้นสุด ผู้ถือประทานบัตรจะได้นำเปลือกดินจากที่เก็บกองถมลงในบ่อเหมือง พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่ และลดความลาดชันของบ่อเหมืองให้เป็นที่ปลอดภัยต่อคน และสัตว์ที่อาจเข้าไปยังพื้นที่ 	-	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนพื้นที่อายุประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในกรณีที่อายุประทานบัตรจะสิ้นสุด ผู้ถือประทานบัตรจะรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคาร โรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนพื้นที่อายุประทานบัตร 	-	
12. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ - ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เสียและแรงสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองปีละ 2 ครั้ง ในช่วงมกราคม และกรกฎาคม โดยตรวจวัดที่ชุมชนบ้านตลิ่งชัน ทางด้านทิศเหนือของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อยังผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) และเสียงจำนวน 1 สถานี คือบริเวณชุมชนบ้านตลิ่งชันทางด้านทิศเหนือของโครงการ ระหว่างวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพระดับเสียง จำนวน 1 สถานี คือบริเวณชุมชนบ้านตลิ่งชันทางด้านทิศเหนือของโครงการ ระหว่างวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13
	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพระดับเสียง จำนวน 1 สถานี คือบริเวณชุมชนบ้านตลิ่งชันทางด้านทิศเหนือของโครงการ ระหว่างวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"> - จากการสำรวจพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงระหว่างวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2565 พบว่า โครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการต่ออายุประทานบัตร จึงไม่ได้มีการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดเหมือง 	-	
<ul style="list-style-type: none"> - ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม พฤษภาคม และกันยายน โดยตรวจวัดบริเวณบ่อดักตะกอนทุกบ่อบริเวณพื้นที่โครงการและทางน้ำสาธารณะ โดยมีตัวแปรดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลาย ความกระด้าง ความขุ่น ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณเหล็กกรรม และปริมาณซิลิเฟต 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อดักตะกอน บริเวณทางน้ำสาธารณะทางทิศตะวันตก และบริเวณทางน้ำสาธารณะทางทิศตะวันออก เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บริเวณทางน้ำสาธารณะทางทิศตะวันออก ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีลักษณะแห้งขอด 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 15
13. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ควบคู่ไปกับการทำเหมืองพร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 3 ปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการแสดงให้เห็นได้ชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการปรับปรุงพื้นที่เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม โดยการปรับเกลี่ย พร้อมปลูกไม้ยืนต้นและพืชปกคลุมดินเพื่อคืนสภาพป่าไม้ ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองครั้งล่าสุดประจำ 2564 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
14. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณะสมบัติ เนื่องจากเกิด กิจกรรมทำเหมืองผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการ ทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความ เดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือ ประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้แล้วเสร็จก่อนที่จะ ดำเนินการต่อไป 	-	

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 10848/15102 ประทานบัตรที่ 10849/15109 และประทานบัตรที่ 10850/15103 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ใยหิน จำกัด (มหาชน) (บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่) ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังจี้ว กิ่งอำเภอดงเจริญ จังหวัดพิจิตร ตามหนังสือที่ นว 0028(2)/783 ลงวันที่ 27 เมษายน 2549 รายละเอียดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนบ้านตลิ่งชันทางด้านทิศเหนือของโครงการ UTM 47 P 0687535 E 1770790 N.

3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

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

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ชื้นแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่าง แล้วไปอบ-ชื้น อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

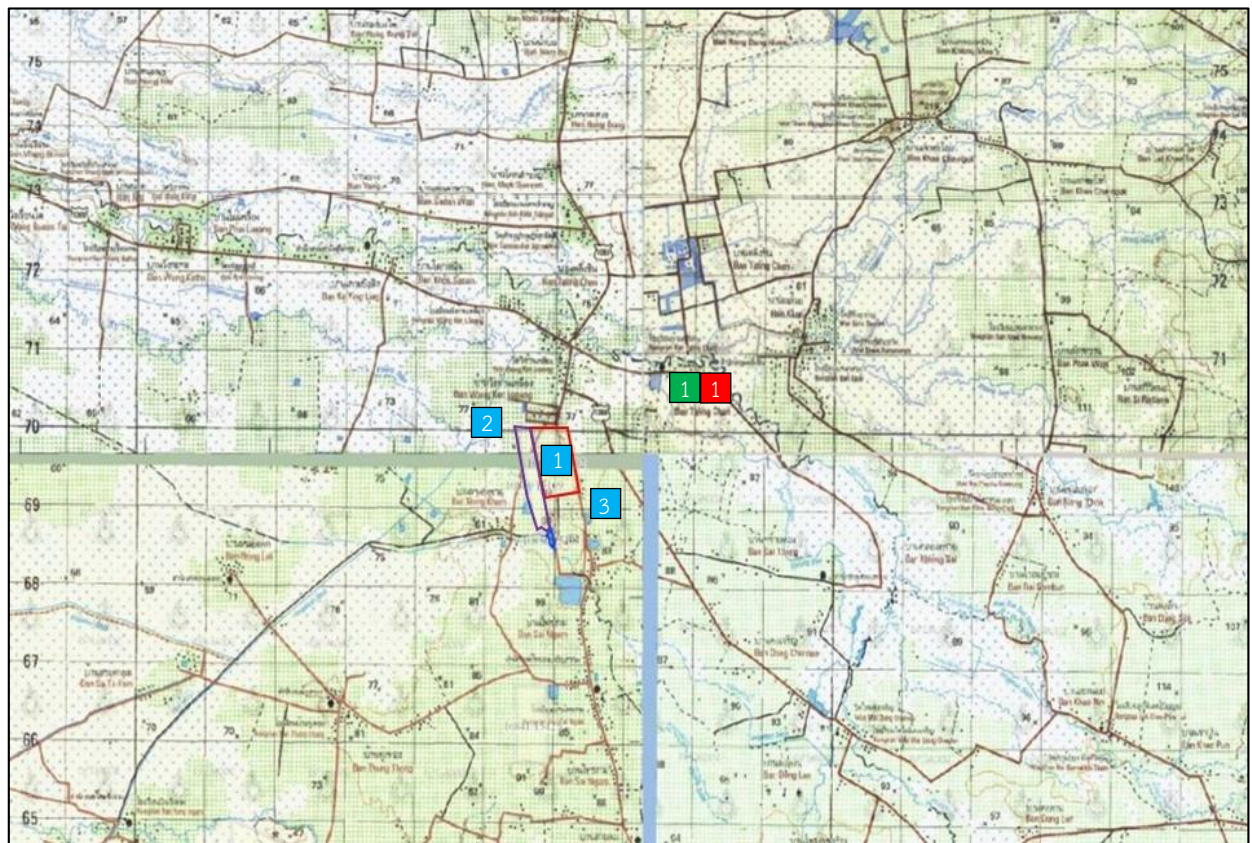
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านตลิ่งชัน ทางด้านทิศเหนือของโครงการ ระหว่างวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2565 ผลตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-2 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอย ระหว่างวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2565

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	TSP	PM-10
ชุมชนบ้านตลิ่งชัน ทางด้านทิศเหนือของโครงการ	0.064	0.027
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

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์

- ประทานบัตรที่ 10848/15102
 ประทานบัตรที่ 10849/15109
 ประทานบัตรที่ 10850/15103
- } พื้นที่โครงการ

 จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. บ้านตลิ่งชัน ทางทิศเหนือของโครงการ

 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บ้านตลิ่งชัน ทางทิศเหนือของโครงการ

 จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. บ่อดักตะกอน
2. ทางน้ำสาธารณะทางด้านทิศตะวันตก
3. ทางน้ำสาธารณะทางด้านทิศตะวันออก

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2545) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2564)

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชุมชนบ้านตลิ่งชันทางด้านทิศเหนือของโครงการ UTM 47 P 0687535 E 1770790 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก 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}) โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านตลิ่งชัน ทางด้านทิศเหนือของโครงการ ระหว่างวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2565 ผลตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-3 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2565

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
ชุมชนบ้านตลิ่งชัน ทางด้านทิศเหนือของโครงการ	52.1	92.9
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70.0	115.0

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

2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชุมชนบ้านตลิ่งชันทางด้านทิศเหนือของโครงการ UTM 47 P 0687535 E 1770790 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2565 พบว่าโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการต่ออายุประทานบัตร จึงไม่ได้มีการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดเหมือง

2.2.4 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 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)
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	Laboratory Method (2520 B)

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

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อดักตะกอน UTM 47 P 0685855 E 1769393 N.
- ทางน้ำสาธารณะทางทิศตะวันตก UTM 47 P 0685488 E 1769409 N.
- ทางน้ำสาธารณะทางทิศตะวันออก UTM 47 P 0686455 E 1768816 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณบ่อดักตะกอน บริเวณทางน้ำสาธารณะทางทิศตะวันตก และบริเวณทางน้ำสาธารณะทางทิศตะวันออก เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 9 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวิเคราะห์							
	pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Conductivity
	-	mg/L	mg/L	Mg/L as CaCO ₃	NTU	mg/L	mg/L	µS/cm
SW.1	7.6	<5.0	2,370	1,608	1.1	1,388.0	<0.01	3,644
SW.2	7.7	3,541	2,305	1,598	2.2	1,227.8	0.02	3,541
SW.3	**	**	**	**	**	**	**	**
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-

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)

** น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

SW.1 หมายถึง บ่อดักตะกอนในเขตพื้นที่โครงการ

SW.2 หมายถึง ทางน้ำสาธารณะทางทิศตะวันตก

SW.3 หมายถึง ทางน้ำสาธารณะทางทิศตะวันออก