

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ค่าความทึบแสง
 - 2.2.3 ระดับเสียง
 - 2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 2.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สินธันต์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 16178/16091 ของบริษัท สินธันต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/7143 ลงวันที่ 17 กันยายน 2552 มีรายละเอียดผลการดำเนินการดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง			
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานไปยังผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ไว้บริเวณด้านหน้าสำนักงานโครงการ ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนทางโครงการจะดำเนินการตรวจสอบและเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายด้วยความเป็นธรรม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 1
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลืออย่างเต็มความสามารถ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งได้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน 	-	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้ามาดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ โดยในระหว่างการทำเหมืองจะหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 4-7 พฤศจิกายน 2566 พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้พิจารณา 	-	-
7. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณเพื่อค่าใช้จ่ายด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านสาธารณสุขของชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ประทานบัตรได้จัดเตรียมงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านสาธารณสุขของชุมชน 	-	-

ตารางที่ 2-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ และดำเนินการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1. ให้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน โดยเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดหรือเท่าที่จำเป็นเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้มีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดหรือเท่าที่จำเป็น โดยได้มีการติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลโครงการไว้ในบริเวณด้านหน้าพื้นที่ประทานบัตร รวมถึงติดตั้งหูดหลักเขตประทานบัตรไว้โดยรอบ เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและการตรวจสอบพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 2
2. ให้เปิดหน้าเหมืองตามที่แผนผังกำหนดอย่างเคร่งครัด และออกแบบการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 7.5 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยมีความลาดเอียงรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 55 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและเปิดดำเนินการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดที่มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 7.5 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร และมีความลาดเอียงรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 55 องศา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 3
3. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการ ให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อช่วยเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) อีกทางหนึ่ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้คงสภาพบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการไว้ให้มากที่สุด เพื่อช่วยเป็นแนวป้องกันผลกระทบในด้านอากาศ เสียง และทัศนียภาพจากการทำเหมือง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองที่แนบท้ายตารางมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 5 ● เอกสารแนบ 4
2. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ติดตั้งเครื่องมือวัดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะระเบิด พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งเครื่องมือวัดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะระเบิด พร้อมทั้งถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 4
2. ให้สร้างอาคารปิดคลุมทั้ง 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก ยุ้งรับแร่ใหญ่ และเครื่องบดชุดที่ 2 โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีความคงทนถาวร พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุดในบริเวณโรงแต่งแร่	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างอาคารปิดคลุมโรงแต่งแร่ทั้ง 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก บริเวณยุ้งรับแร่ใหญ่ และเครื่องบดชุดที่ 2 โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีความคงทนถาวร และได้ติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุดในบริเวณโรงแต่งแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 6
3. ให้สร้างอุปกรณ์ปิดคลุมระบบสายพานลำเลียงโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างอุปกรณ์ปิดคลุมระบบสายพานลำเลียงโดยตลอด และจัดการติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด 	-	
4. ให้สร้างที่ดักตะกอนภายในบริเวณโรงแต่งแร่ เพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างที่ดักตะกอนภายในบริเวณโรงแต่งแร่ เพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้จัดสร้างระบบลานล้างล้อรถบรรทุกแร่ออกพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างระบบลานล้างล้อรถบรรทุกแร่ออกพื้นที่โครงการ เพื่อให้รถบรรทุกทำการล้างล้อก่อนออกจากพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 8
6. ในการขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	<ul style="list-style-type: none"> ในการขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการปิดคลุมกระบะบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดทุกคัน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 9
7. ให้กำหนดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งแร่ ด้วยความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้รถบรรทุกใช้ความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 10
8. ให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ พื้นที่โรงแต่งแร่ และลานกองแร่ ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยฉีดพรมน้ำประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมน้ำวันละ 1 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ได้มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยจัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ พื้นที่โรงแต่งแร่ และลานกองแร่วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศในแต่ละวัน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 11
3. ระดับเสียง			
1. กำหนดให้มีการทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น และจะไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น และไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และถ้าพบว่ามีเสียงดังมากกว่าปกติต้องทำการปรับปรุงแก้ไขทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้พนักงานซ่อมบำรุงดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหากพบว่ามีเสียงดังมากกว่าปกติ ทางโครงการจะรีบปรับปรุงแก้ไขทันที 	-	-
4. การใช้วัตถุระเบิด			
1. กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 104 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง โดยใช้แก๊ปไฟฟ้าแบบถ่วงเวลาเป็นตัวจุดระเบิด ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราภายในรัศมี 200 เมตร และใช้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบการระเบิดหน้าเหมืองโดยให้มีการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 104 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง โดยใช้แก๊ปไฟฟ้าแบบถ่วงเวลาเป็นตัวจุดระเบิด ทำการระเบิดเหมืองวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งทางโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราภายในรัศมี 200 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนเวลาระเบิดหินไว้บริเวณริมทางแยกเข้าสู่พื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 12
2. ให้เลือกใช้วัตถุในการอุดระเบิดที่เหมาะสม และเก็บเศษหินขนาดเล็กออกจากด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนระเบิดทุกครั้ง รวมทั้งมีการจุดระเบิดที่กันรูเจาะ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นเศษหิน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบให้ใช้วัตถุในการอุดระเบิดที่เหมาะสม และควบคุมดูแลให้มีการเก็บเศษหินขนาดเล็กออกจากด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนระเบิดทุกครั้ง รวมทั้งมีการจุดระเบิดที่กันรูเจาะ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นเศษหิน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้หันหน้าอิสระของระเบิด (Free Face) ไปอยู่ในทิศทางตรงข้ามกับแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้เคียง โดยเฉพาะเส้นทางสายบ้านหนองเสือ-ชะลาตระวัง และบ้านเรือนประชาชนทางด้านทิศตะวันตก และควรมีการปิดคลุมผิวหน้าด้านบนบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ยางรถยนต์เก่า และสายพานเก่า เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบการระเบิดให้หันหน้าอิสระของระเบิด (Free Face) ไปอยู่ในทิศทางตรงข้ามกับแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้เคียง และได้ปิดคลุมผิวหน้าด้านบนบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม 	-	-
4. ให้จัดทำบันทึกรายงานการเจาะและการอัดระเบิดอย่างละเอียดทุกครั้ง เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบได้ทุกเวลา และนำไปใช้ปรับปรุงการเจาะและการอัดระเบิดในครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมได้มีการจดบันทึกการเจาะและการอัดระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบได้ทุกเวลา และนำไปใช้ปรับปรุงการเจาะและการอัดระเบิดในครั้งต่อไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5
5. วิศวกรควบคุมเหมือง หรือผู้ชำนาญการที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะต้องคอยควบคุมการทำเหมืองเป็นประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องเป็นผู้วางแผนการเจาะระเบิด และควบคุมการจุดระเบิด ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และเกิดผลกระทบน้อยที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรประจำเหมืองเป็นผู้ควบคุมและวางแผนการเจาะระเบิด และควบคุมการจุดระเบิด เพื่อให้การใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และเกิดผลกระทบน้อยที่สุด 	-	-
5. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ให้ออกแบบพื้นที่ทำเหมืองส่วนที่ลึกที่สุดเป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) ในขุมเหมือง เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่ทำเหมืองก่อนนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบให้มีการใช้พื้นที่ทำเหมืองส่วนที่ลึกที่สุดเป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) ในขุมเหมือง เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่ทำเหมืองก่อนนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 13

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้จัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่นและคุระบายน้ำ บริเวณโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน “ด1” “ด2” “ด3” และบริเวณพื้นที่แหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต โดยมีลักษณะคันทำนบดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูฐานกว้าง 4 เมตร สูง 2.5 เมตร และสันทำนบกว้าง 2 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบ ส่วนบริเวณด้านในคันทำนบให้ชุดคุระบายน้ำในลักษณะสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดความกว้างท้องร่อง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร เพื่อป้องกันน้ำไหลบ่าออกสู่ภายนอกพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่นและคุระบายน้ำ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบ เพื่อป้องกันน้ำไหลบ่าออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 14
3. ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บริเวณเครื่องหมายอักษร “บ2” ขนาดเนื้อที่ประมาณ 0.3 ไร่ ลึก 2 เมตร เพื่รองรับน้ำไหลบ่าจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินของ “ด1” และบริเวณเครื่องหมายอักษร “บ3” ขนาดเนื้อที่ประมาณ 0.4 ไร่ ลึก 3 เมตร เพื่รองรับน้ำไหลบ่าจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินของ “ด2” ส่วนบริเวณเครื่องหมายอักษร “บ1” ที่มีอยู่แล้ว ขนาดเนื้อที่ประมาณ 14 ไร่ ลึกประมาณ 20 เมตร ให้ใช้รองรับน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน “ด3” พื้นที่เก็บกองแร่ พื้นที่โรงแต่งแร่ และพื้นที่ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งน้ำที่ผ่านการพักน้ำในบ่อดักตะกอนแล้วจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บ่อดักตะกอน “บ2” และ “บ3” ร่วมกับบ่อดักตะกอน “บ1” ที่มีอยู่ เพื่อใช้รองรับน้ำไหลบ่าจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน พื้นที่เก็บกองแร่ พื้นที่โรงแต่งแร่ และพื้นที่ทำเหมืองแร่ โดยน้ำในบ่อดักตะกอนที่ผ่านการพักให้เป็นน้ำใสแล้วจะนำไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 15

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ในการทำเหมืองจะต้องไม่ดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนักหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการจะไม่ดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนักหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย 	-	-
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง และกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากการทำเหมืองอย่างชัดเจน โดยการใช้สัญลักษณ์หรือป้าย ส่วนบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องต้องคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้มีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดหรือเท่าที่จำเป็นเท่านั้น โดยได้มีการติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลโครงการไว้ในบริเวณด้านหน้าพื้นที่ประทานบัตร เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและการตรวจสอบพื้นที่โครงการ ส่วนบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 2
2. ให้ออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามตัดไม้ทำลายป่า ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามตัดไม้ทำลายป่า ห้ามทำการล่าสัตว์ป่า หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การดำเนินกิจกรรมของโครงการต้องดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ห้ามทำกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนซึ่งอาจเป็นการรบกวนการดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ของสัตว์ป่าบางชนิด	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการโครงการได้มีการทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ไม่มีการทำกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งอาจเป็นการรบกวนการดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ของสัตว์ป่าบางชนิด 	-	-
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การเกษตรกรรม			
1. หากพบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียง จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน และแจ้งให้พนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบ พร้อมทั้งทำการตรวจสอบและประเมินความเสียหาย เพื่อชดเชยให้แก่เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียง ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และแจ้งให้พนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบ พร้อมทั้งตรวจสอบและประเมินความเสียหาย เพื่อชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างยุติธรรม 	-	-
2. การคมนาคม			
1. ให้อบรมและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคันให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ตลอดจนปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมและให้ความรู้ในด้านกฎจราจรแก่พนักงานขับรถขนส่งแร่ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ และกำชับให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนนตลอดจนปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. รถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ ต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกิน พิกัดตามราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะช่วงที่เป็นเส้นทางสาธารณประโยชน์ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับในการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ ต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะช่วงที่เป็นเส้นทางสาธารณประโยชน์ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 10
3. ให้จัดป้ายสัญญาณจราจรและไฟกระพริบตามมาตรฐานกรมทางหลวง หรือป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น “ระวังอันตรายเขตการทำเหมือง” หรือจัดทำสัญญาณจราจรเพื่อส่งเสริมรักษาความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชน เช่น ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกและป้ายชะลอความเร็ว เป็นต้น ในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ช่วงก่อนเลี้ยวเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการให้มีช่วงระยะห่างติดต่อกันจากทางเลี้ยวประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร - บริเวณชุมชนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เห็นว่ามีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก ติดตั้งไว้บริเวณก่อนถึงทางแยกเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อส่งเสริมรักษาความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 16
4. ให้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการได้มีการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ ได้แก่ การพังกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ ทางโครงการจะรับผิดชอบและดำเนินการแก้ไขทันที 	-	-
6. รถบรรทุกแคววิ่งโดยทิ้งระยะห่างกันพอสมควร และไม่วิ่งตามกันหลายคัน เพราะจะก่อให้เกิดความไม่คล่องตัวในการจราจรโดยเฉพาะในกรณีที่รถคันอื่นจะแซง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับให้รถบรรทุกแคววิ่งโดยทิ้งระยะห่างกันพอสมควร และไม่วิ่งตามกันหลายคันเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการจราจร 	-	-
7. ให้มีการขนส่งแร่เฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น โดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลาก่อนและหลังเลิกเรียน และห้ามมิให้มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้ดำเนินกิจกรรมการขนส่งลำเลียงแร่เฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น โดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลาก่อนและหลังเลิกเรียน และห้ามมิให้มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด 	-	-
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจและสังคม			
1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อเป็นการส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชน โดยให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน 		
2. ให้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ประชาชน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การแข่งขันกีฬา หรือการเข้าร่วมประเพณีต่างๆ เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6
4. สนับสนุนและหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำ เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สนับสนุนและร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ 	-	-
2. การมีส่วนร่วมของประชาชน			
1. ให้ประชาชนสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างทั่วถึง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้ทราบ 	-	-
2. ให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียนร่วมกับตัวแทนจากโครงการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และตรวจสอบข้อร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีตัวแทนจากชุมชน และหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและตรวจสอบข้อร้องเรียน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7
3. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในทุกด้านอย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในทุกด้านอย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีมีการร้องเรียนเกิดขึ้น ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยจะดำเนินการอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งกำหนดมาตรการและแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที 	-	-
5. ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนต่างๆ (ถ้ามี) เพื่อให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็นและนำข้อมูลไปปรับปรุงมาตรการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็นและนำข้อมูลไปปรับปรุงมาตรการต่อไป 	-	-
3. การสาธารณสุข			
1. ให้การสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและอนามัยชุมชนของสถานบริการสาธารณสุขประจำชุมชน เช่น สนับสนุนงบประมาณหรือกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สนับสนุนงบประมาณสำหรับการเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน และกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและอนามัยชุมชน ของสถานบริการสาธารณสุขประจำชุมชนอย่างต่อเนื่อง 	-	-
2. ให้ประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง สถานีอนามัย และโรงพยาบาลได้ทราบอย่างทั่วถึง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 7 ตำบลวังประจวบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านโป่งแค และบ้านวังประจวบ และองค์การบริหารส่วนตำบลวังประจวบได้รับทราบในรูปแบบของแผ่นพับประชาสัมพันธ์ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 17 เอกสารแนบ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับให้พนักงานปฏิบัติงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งจัดเตรียมและควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 18
2. ให้ตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด 	-	-
3. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการ เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น รวมทั้งควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดเวลาทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการ โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ และได้ควบคุมให้พนักงานมีการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาทำงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 18
4. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ประจำสำนักงานโรงแต่งแร่ เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทีกรณีที่กรณีพนักงานได้รับบาดเจ็บจากการทำงานหรือมีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย พร้อมทั้งมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีที่ต้องได้รับการรักษาโดยแพทย์ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 19
5. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาด และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 20

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังนานเกินไป เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังนานเกินไป เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังของพนักงาน 	-	-
7. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานซ่อมบำรุงได้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการทุกครั้ง เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักร 	-	-
8. ให้การฝึกอบรมแก่พนักงานที่รับเข้าใหม่ถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภทแก่พนักงานที่รับเข้าใหม่ เพื่อให้พนักงานสามารถใช้งานเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างปลอดภัย 	-	-
9. จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุ พร้อมสาเหตุให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานและแสดงสถิติทางอุบัติเหตุ พร้อมสาเหตุให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9
10. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ทศนิยมภาพ			
1. ให้ดูแลรักษาไม่ย่นต้นโตเร็วที่ปลูกไว้บนคันทำนบดินริมเส้นทางสาธารณประโยชน์ และบริเวณอื่นๆ ในพื้นที่โครงการให้เจริญงอกงามดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ปลูกทดแทนใหม่ทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาไม่ย่นต้นโตเร็วที่ปลูกไว้บนคันทำนบดินริมเส้นทางสาธารณประโยชน์ และบริเวณอื่นๆ ในพื้นที่โครงการให้เจริญงอกงามดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีต้นไม้ตายทางโครงการจะรีบปลูกทดแทนใหม่ทันที 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 21

ตารางที่ 2-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโป่งแค และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโป่งแค และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 22

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ตรวจวัดความเข้มของฝุ่นจากแหล่งกำเนิดในโรงโม่หินของโครงการ ด้วยวิธีตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง โดยใช้เครื่อง Smoke Opacity Meter ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดความเข้มของฝุ่นจากแหล่งกำเนิดจำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณปากโม่ บริเวณบาร์แมค และบริเวณจุดถ่ายโอนสายพานลำเลียง ในวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดความเข้มของฝุ่นจากแหล่งกำเนิดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 23
2. เสียง			
1. ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป ในรอบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level Meter) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโป่งแค และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโป่งแค และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 24
3. แรงสั่นสะเทือน			
1. ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration) จากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในขณะทำการระเบิด โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค ค่าความถี่ ค่าการขจัด และค่าแรงอัดอากาศ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณถนนสายบ้านหนองเสือ-ชะลาตระวัง ทางด้านทิศตะวันออก ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณถนนสายบ้านหนองเสือ-ชะลาตระวัง ทางด้านทิศตะวันออก ในวันที่ 5 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 25

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ			
1. ให้ตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอน “บ1” คลองโป่ง และชุมชนเมืองของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอน “บ1” คลองโป่ง และชุมชนเมืองของโครงการ ในวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 26
5. อาชีวอนามัย			
1. ให้ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำทุกปี เพื่อตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเก็บข้อมูลไว้เปรียบเทียบตลอดอายุประทานบัตร 		<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 10
6. การคมนาคม			
1. ให้หมั่นตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้หมั่นตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอเป็นประจำทุกเดือน หากพบว่าบริเวณใดชำรุดทางโครงการจะรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที รวมทั้งได้ดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 		<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 3 รูปที่ 27

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 16178/16091 ของบริษัท สิ้นธันต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/7143 ลงวันที่ 17 กันยายน 2552 มีรายละเอียดสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 และรายละเอียดผลการตรวจวัดดังต่อไปนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บริเวณบ้านโป่งแค พิกัด UTM 47Q 542242 E, 1873685 N.
- บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ พิกัด UTM 47Q 541879 E, 1873468 N.

3) วิธีการตรวจวัด

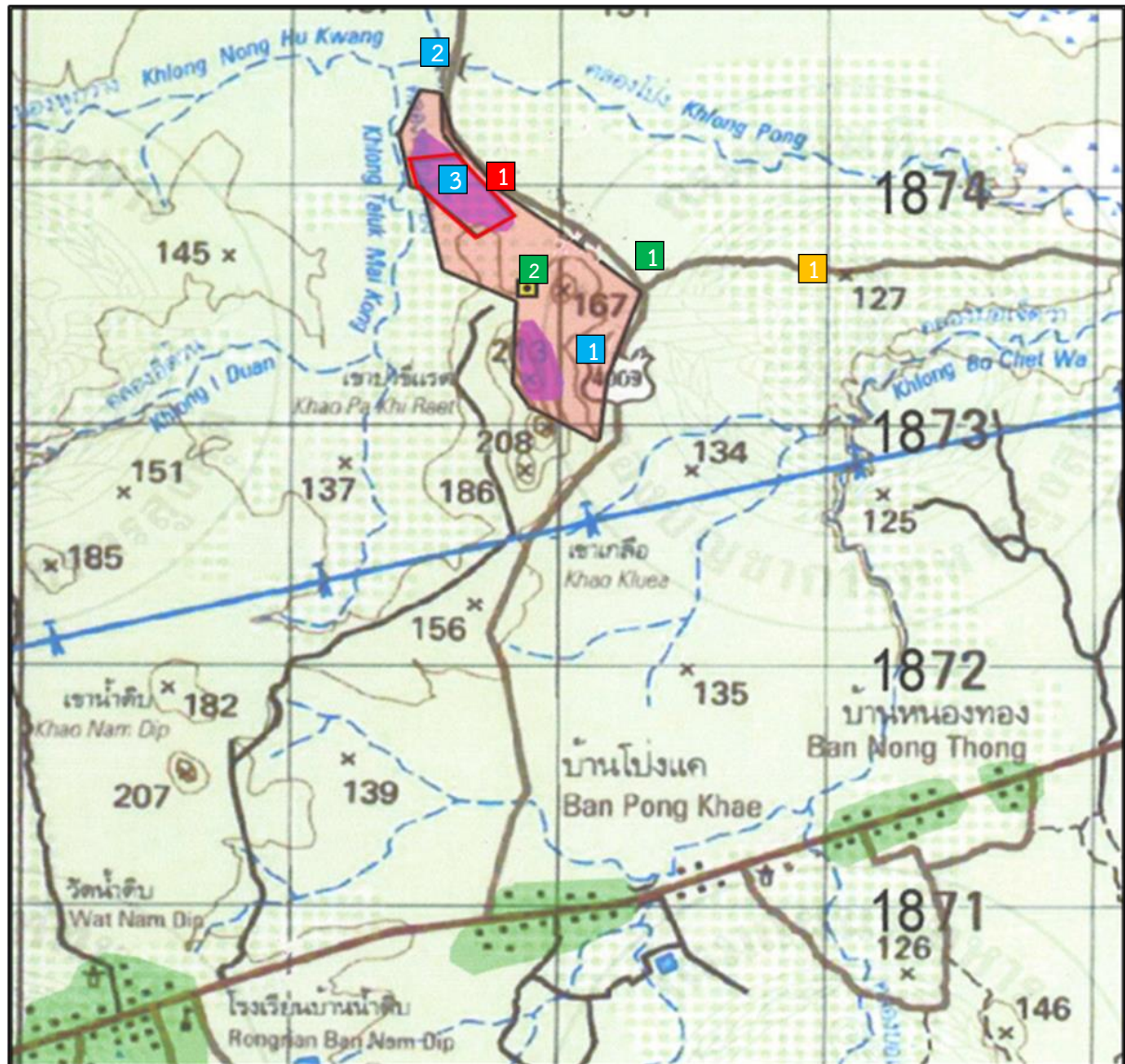
ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดก๊าสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย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

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัตขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดก๊าสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดก๊าสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 16178/16091 ของบริษัท สิ้นธันต์ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโป่งแค และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2566 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 16178/16091 ร่วมแผนผังกับ
ประทานบัตรที่ 25695/14506 และประทานบัตรที่
20863/14903 ของบริษัท สินธันต์ จำกัด



พื้นที่ประทานบัตรที่ 16178/16091 ของบริษัท สินธันต์ จำกัด

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. บริเวณบ้านโป่งแค
2. บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. บ่อดักตะกอน บ1
2. คลองโป่ง
3. ชุมเหมืองของโครงการ

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. บริเวณถนนลาดยางสายบ้านหนองเสือ-ชะลาตระฆัง

ที่มา: แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร (2542)

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP
บริเวณบ้านโป่งแค	04-05/11/2566	0.030
	05-06/11/2566	0.023
	06-07/11/2566	0.018
บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	04-05/11/2566	0.038
	05-06/11/2566	0.047
	06-07/11/2566	0.036
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330

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

2.2.2 ค่าความทึบแสง

1) ดัชนีตรวจวัด

- ค่าความทึบแสง

2) สถานีตรวจวัด

- บริเวณปากโม้
- บริเวณบาร์แมค
- บริเวณจุดถ่ายโอนสายพานลำเลียง

3) ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 16178/16091 ของบริษัท สิ้นธันด์ จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณปากโม้ บริเวณบาร์แมค และ บริเวณจุดถ่ายโอนสายพานลำเลียง ในวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดค่าความถี่เสียงของโรงแต่งแร่ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เปอร์เซ็นต์)										
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10	เฉลี่ย
St.1	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.70
St.2	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.60
St.3	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.70
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	20										

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงไม้ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540
St.1 หมายถึง บริเวณปากไม้
St.2 หมายถึง บริเวณบาร์แมค
St.3 หมายถึง บริเวณจุดถ่ายโอนสายพานลำเลียง

2.2.3 ระดับเสียง

4) ดัชนีในการตรวจวัด

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

5) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บริเวณบ้านโป่งแค พิกัด UTM 47Q 542242 E, 1873685 N.
- บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ พิกัด UTM 47Q 541879 E, 1873468 N.

6) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

7) 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 โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International

Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

8) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 16178/16091 ของบริษัท สีนันันต์ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโป่งแค และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ ระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2566 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บริเวณบ้านโป่งแค	04-05/11/2566	57.4	84.4
	05-06/11/2566	60.7	87.6
	06-07/11/2566	60.4	83.0
บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	04-05/11/2566	61.7	104.6
	05-06/11/2566	57.3	97.3
	06-07/11/2566	55.9	91.3
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บริเวณถนนสายหนองเสือ-ชะลูดระยะห่างทางด้านทิศตะวันออก
พิกัด UTM 47Q 541765 E, 1874041 N.

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประจันตหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

4) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง (ความเร็วอนุภาค ความถี่ การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประจันตหรือที่ 16178/16091 ของบริษัท สิ้นธันต์ จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณถนนสายหนองเสือ-ชะลวกระวังทางด้านทิศตะวันออก ในวันที่ 5 พฤศจิกายน 2566 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 5 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	การขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัดอากาศ
St.1	TRANSVERSE	N/A	0.197	-	0.000	-	2.327
	VERTICAL	N/A	0.150	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	0.323	-	0.000	-	

หมายเหตุ :¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

เวลาระเบิดหน้าเหมือง 16.40 น.

St.1 หมายถึง บริเวณถนนสายหนองเสือ-ชะลวกระวังทางด้านทิศตะวันออก

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

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

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

2) ตำแหน่งพิภคของสถานีวิจัยวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| - บ่อตักตะกอน “บ1” | พิกัด UTM 47Q 542016 E, 1873310 N. |
| - คลองโป่ง | พิกัด UTM 47Q 541601 E, 1874502 N. |
| - ขุมเหมืองของโครงการ | พิกัด UTM 47Q 451535 E, 1874036 N. |

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินโครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 16178/16091 ของบริษัท สินธันต์ จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อตกตะกอน “บ1” คลองโป่ง และขุมเหมืองของโครงการ ในวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 มีค่าผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		St.1	St.2	St.3	
pH @ 25 °C	-	7.8	7.5	7.8	5.0-9.0
Total Suspended Solid	mg/L	9.1	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solid	mg/L	321	487	480	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	104	240	180	-
Turbidity	NTU	2.2	14	<1.0	-
Sulfate	mg/L	64.3	118.9	125.8	-
Total Iron	mg/L	0.03	0.10	<0.01	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.01
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.005/0.05*
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
 * น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.005 และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.05
 St.1 หมายถึง บ่อตกตะกอน “บ1”
 St.2 หมายถึง คลองโป่ง
 St.3 หมายถึง ชุมเหมืองของโครงการ