

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา รายงานขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 28532/15930 ชนิดแร่ทรายแก้ว ของบริษัท เทพาพร จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 9 ตำบลตะโก อำเภอทุ่งตะโก จังหวัดชุมพร โดยสำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดชุมพร ได้อนุญาตให้เปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับใหม่ ซึ่งผ่านการเห็นชอบจาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมถึงผ่านการตรวจสอบจากเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชุมพร จึงพิจารณาให้บริษัทฯ เปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับใหม่ได้ตั้งแต่วันที่ 19 สิงหาคม 2564 เป็นต้นไป ทั้งนี้ กำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติม ให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่มีการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือกองบริหารสิ่งแวดล้อม ที่ ออก 0506/ป(1)/180 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2563 (เอกสารแนบ 3) และเงื่อนไขในการอนุญาตประทานบัตร ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6085 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553 (เอกสารแนบ 1) รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6085 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม</p> <p>2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือทางสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กระทบอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์/ความคิดเห็น โดยติดตั้งไว้ที่บริเวณหน้าสำนักงานของโครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และในกรณีที่ผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 1
<p>3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรของเหมืองได้วางแผนและดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปรับเกลี่ยพื้นที่และปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองครั้งล่าสุดประจำปี 2567 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป 	-	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ อนามัยตำบลตะโก และ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
สำนักงานสาธารณสุข อำเภอยะรัง ทรายบ่อทราย ปีละ 2 ครั้ง	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการและดำเนินการทำเหมือง ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6085 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1.1 ระยะดำเนินการทำเหมือง			
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่ทำเหมือง บ่อตกตะกอน และแนวเส้นทางลำเลียงแร่ตามแผนผังโครงการกำหนดไว้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรของโครงการได้วางแผนและกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ และได้จัดทำป้ายแสดงเขตพื้นที่การทำเหมืองติดตั้งไว้ให้เห็นได้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2
2. ให้สร้างคันกันดินรอบพื้นที่โครงการ โดยมีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดตามความกว้างฐาน 3 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันกันดินกว้าง 1.5 เมตร พร้อมทั้งขุดระบายน้ำด้านนอกคันกันดิน โดยกำหนดให้มีขนาดความลึก 1 เมตร ท่อร่องกว้าง 1 เมตร และด้านบนของ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันกันดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และทำการปลูกพืชคลุมดินพร้อมไม้ยืนต้นบนคันกันดิน เพื่อช่วยป้องกันการชะล้างหน้าดิน พร้อมทั้งขุดระบายน้ำบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 4

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุ้ระบายน้ำกว้าง 1.5 เมตร และทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถินณรงค์ และกระถินเทพา เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่น ตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน	เบี่ยงเบนและระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน ทั้งนี้ได้มีการดูแลรักษาคุ้ระบายน้ำให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ		
3. กำหนดให้เริ่มเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ โดยเริ่มจากทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ บริเวณเครื่องหมายอักษร “ห” โดยจะเว้นระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการโดยรอบระยะประมาณ 50 เมตร และเดินหน้าเหมืองไปตามขอบเขตการทำเหมืองในแต่ละช่วง ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังอย่างเคร่งครัดจนสิ้นสุดการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรของโครงการได้วางแผนและกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมือง โดยได้เริ่มเปิดหน้าเหมืองจากทางด้านทิศเหนือของโครงการ พร้อมกำหนดให้มีพื้นที่เว้นการทำเหมืองจากขอบประทานบัตรในระยะ 50 เมตร พร้อมรักษาพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณที่ยังไม่มีการทำเหมืองให้มีสภาพเดิมไว้มากที่สุด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 5 รูปที่ 6
4. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการ หรือไม่เปิดทำเหมืองให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด			
5. บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองในบทที่ 6 อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรของเหมืองได้วางแผนและดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปรับเกลี่ยพื้นที่และปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองครั้งล่าสุดประจำปี 2567 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศและระดับเสียง			
2.1 คุณภาพอากาศ			
บริเวณพื้นที่โครงการ			
1. ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถินณรงค์ กระถินเทพา สนทะเล และสนประดิพัทธ์ บนคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันลมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี และได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทนต้นไม้ที่มีการล้มตายไป ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองและบริเวณคันทำนบดิน เพื่อช่วยป้องกันการชะล้างของหน้าดินและลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง และเสียงรบกวน รวมถึงปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 7
2. ให้ทำการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ในบริเวณพื้นที่โครงการให้เปียกชื้นอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการดำเนินการทำเหมืองและขนส่งแร่ โดยมีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ 	-	-
บริเวณเส้นทางขนส่งแร่			
1. ในการขนส่งแร่ ต้องกำหนดให้รถขนส่งแร่ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการในด้านความปลอดภัยในการขับขีรถบรรทุกและการขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อชุมชนใกล้เคียง ดังนี้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 8
2. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังเป็นประจำประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและในช่วง			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ฤดูฝนอาจฉีดพรมวันละ 1 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ</p> <p>3. ในการขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมให้ใช้ความเร็วในการขนส่งแร่ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยได้มีการติดป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ - ให้ใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ให้มิดชิดก่อนลำเลียงแร่ออกสู่ภายนอก 		
2.2 ระดับเสียง			
1. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานขนส่งแร่ของโครงการ ขับขี่ด้วยความปลอดภัยและจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน และได้มีการติดตั้งป้ายไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 8
2. ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถินณรงค์และกระถินเทพา บนคันทำนบกั้นดินโดยรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่เก็บกองฯ เพื่อเป็นแนวป้องกันเสียงดังออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี และได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทนต้นไม้ที่มีการล้มตายไป ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองและบริเวณคันทำนบกั้นดิน เพื่อช่วยป้องกันการชะล้างของหน้าดินและลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง และเสียงรบกวน รวมถึงปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ ทั้งนี้ เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน ถ้าพบว่ามีเสียงดังมากกว่าปกติ ต้องทำการปรับปรุงแก้ไขทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ หากพบการชำรุดเสียหายจะเร่งดำเนินการซ่อมแซมทันทีก่อนมาใช้งานต่อไป 	-	-
4. สำหรับพนักงานที่ทำงานภายในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมเครื่องป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ เครื่องป้องกันหู (Ear Plug หรือ Ear Muffs) รวมทั้งมีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนี้ได้จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ตามบริเวณต่างๆ ที่มีการทำงานเพื่อรองรับเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 9
3. อุตภวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ให้จัดสร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ขนาดความกว้างที่ฐานประมาณ 3 เมตร สันคันทำนบกว้างประมาณ 1.5 เมตร และสูงประมาณ 1.5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น ขุดคูระบายน้ำด้านนอกของคันทำนบ ขนาดความกว้างท้องร่องประมาณ 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และความกว้างด้านบนประมาณ 1.5 เมตร และจัดสร้างบ่อดักตะกอนทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการขนาดพื้นที่ 5 ไร่ ลึกประมาณ 1 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี และได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทนต้นไม้ที่มีการล้มตายไป ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองและบริเวณคันทำนบดิน เพื่อช่วยป้องกันการชะล้างของหน้าดินและลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง และเสียงรบกวน รวมถึงปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) นอกจากนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างบ่อดักตะกอนทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ สำหรับรองรับน้ำฝนและน้ำจากกิจกรรมในโครงการเพื่อให้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 7 รูปที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ตกตะกอนแล้วนำน้ำส่วนที่ใสไปใช้ประโยชน์ต่อไปในพื้นที่โครงการ		
2. ให้ออกแบบพื้นที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นบ่อรวมน้ำ (Sump) เพื่อรองรับและกักเก็บน้ำจากพื้นที่ทำเหมืองจนตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบให้บริเวณส่วนที่ลึกที่สุดของบ่อเหมืองเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำที่เกิดจากพื้นที่ทำเหมือง ทั้งนี้ทางโครงการไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกแต่อย่างใด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำสาธารณะ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 11
3. ในการทำเหมืองจะต้องไม่ดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนักหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> ในการทำเหมืองของโครงการ วิศวกรจะควบคุมไม่ให้ปฏิบัติงานในช่วงที่มีฝนตก เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการกัดเซาะและพังทลายของหน้าดิน 	-	-
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องใช้ในการดำเนินการทำเหมืองโดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรของโครงการได้วางแผนและกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ และได้จัดทำป้ายแสดงเขตพื้นที่การทำเหมืองติดตั้งไว้ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2
2. ต้องไม่ทำการหรือยินยอมให้พนักงานของโครงการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดให้เป็นการเสื่อมเสียแก่สภาพป่าไม้หรือของป่านอกเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการทำเหมืองในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรตามแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น เพื่อ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ต้องใช้พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเพื่อกิจการที่อนุญาตเท่านั้น จะนำไปใช้ในกิจการอื่นมิได้ และห้ามมิให้ตัดไม้นอกเขต พื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	ป้องกันการรุกรานพื้นที่ป่าไม้หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ใกล้เคียง		
4. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัดว์ ป่ารวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณ ใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมดูแลพนักงานไม่ให้มีการลักลอบ ตัดต้นไม้ ลำสัดว์ป่าในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ป่าใกล้เคียง หากพบว่าผู้กระทำการดังกล่าวจะดำเนินการตามกฎหมาย ต่อไป 	-	-
5. ต้องคอยสอดส่องและตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุก แผ้วถางป่าในบริเวณใกล้เคียง ถ้ามีการกระทำอันเป็น ความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ผู้รับอนุญาต ต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่แห่งท้องที่ทราบทันที หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่ามีเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับอนุญาตต้องรับผิดชอบด้วย			
6. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ พระราชบัญญัติสงวน คุ้มครองสัตว์ป่า ตลอดจนกฎหมายกฎกระทรวงข้อกำหนด ประกาศระเบียบ ข้อบังคับหรือเงื่อนไขซึ่งออกตามกฎหมาย ดังกล่าวทั้งใช้ประกาศอยู่และในขณะนี้และที่จะประกาศใช้ ต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตามพระราชบัญญัติสงวนคุ้มครองสัตว์ป่า ตลอดจน กฎหมายกฎกระทรวงข้อกำหนดประกาศระเบียบ ข้อบังคับ หรือเงื่อนไขซึ่งออกตามกฎหมายที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 	-	-
7. ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” หรือ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและ บริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่าง เคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้าย เตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” หรือ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ซึ่งติดตั้ง ไว้บริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อเตือนมิให้พนักงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ของโครงการทำผิวดินระยะเบียบพระราชบัญญัติสงวน คุ้มครองพันธุ์พืชและสัตว์ป่า		
8. ควบคุมและดูแลพนักงานของโครงการไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เช่น การทิ้งกันบูหรี่ หรือการจุดไฟ เพื่อประกอบอาหาร รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบห้ามพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า พร้อมให้มีการตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการเป็นประจำ หากกรณีพบเห็นไฟป่า ทางโครงการจะเร่งดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการตรวจสอบทันที 	-	-
9. ให้มีการประชาสัมพันธ์รับทราบกฎหมายในกรณีที่มีการล่าสัตว์ป่าคุ้มครองให้พนักงานของโครงการรับทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมดูแลพนักงานไม่ให้มีการลักลอบตัดต้นไม้ ล่าสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ป่าใกล้เคียง หากพบว่าผู้กระทำการดังกล่าว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามกฎหมายต่อไป 	-	-
10. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินและน้ำไหลบ่าไม่ให้ไหลออกสู่ภายนอกอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินและน้ำไหลบ่าไม่ให้ไหลออกสู่ภายนอกอย่างเคร่งครัด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การเกษตรกรรม			
1. ในระหว่างการดำเนินการพื้นที่ที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อนและแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบทันที แล้วทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบความเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม คณะกรรมการหมู่บ้านและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการชดเชยค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง	<ul style="list-style-type: none"> ในการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อสอบถามและรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนและเกษตรกรที่อาจได้รับผลกระทบที่เกิดจากโครงการ หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบหรือความเสียหาย ผู้ถือประทานบัตรจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบเพื่อเข้ามาตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมและคณะกรรมการหมู่บ้าน รวมทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการประเมินค่าความเสียหาย ผู้ถือประทานบัตรยินดีชดเชยค่าเสียหายด้วยความเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมจะเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที 	-	-
2. การคมนาคม			
1. ให้อบรมและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคัน ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ตลอดจนปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการในด้านความปลอดภัยในการขับขีรถบรรทุกและการขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการเกิด 	-	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>2. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ ช่วงถนนดินอัดแน่นอยู่เสมอ ซึ่งจำนวนครั้งการฉีดพรมจะพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ฤดูร้อนให้ฉีดพรมวันละ 3-4 ครั้ง และในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมวันละ 1 ครั้ง หรือไม่ต้องฉีดพรมหากมีฝนตกอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>อุบัติเหตุและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อชุมชนใกล้เคียง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับขี่ด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด - ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ - ควบคุมให้ใช้ความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยได้มีการติดป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดตามรายการกำหนด - หมั่นตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานและสภาพรถยนต์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ - จัดให้มีสัญญาณไฟกระพริบและจัดทำป้ายเตือนภัยจราจรต่างๆ ซึ่งติดตั้งไว้ในพื้นที่ที่เห็นได้ชัดเจน เช่น ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก ในระยะ 50, 100 เมตร 200 เมตร 		<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 8 รูปที่ 13
<p>3. รถบรรทุกแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามรายการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและปฏิบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น</p>			
<p>4. ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ</p>			
<p>5. ให้จัดทำระบบสัญญาณไฟกระพริบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และป้ายสัญญาณเตือนหรือจัดทำสัญญาณจราจรเพื่อส่งเสริมรักษาความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชน เช่น เตือนให้ระวังรถบรรทุก</p>			
<p>ป้ายชะลอความเร็ว เป็นต้น ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในบริเวณที่สำคัญหรืออาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนลูกรังกับทางหลวง ให้มีระยะห่างจากบริเวณดังกล่าว ประมาณ 50, 100 เมตร 200 เมตร 			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- บริเวณชุมชนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เห็นว่ามีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย			
6. คู่อริรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอและในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายจากการดำเนินโครงการ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที	<ul style="list-style-type: none"> คู่อริประสานบัตรได้ดูแลสภาพเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการและทำการปรับปรุงให้เป็นถนนดินบดอัดแน่นเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รวมไปถึงดูแลเส้นทางสาธารณะที่ใช้ร่วมกับชุมชนให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 14
7. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับเรื่องราวร้องเรียนจากประชาชนว่าเกิดความเดือดร้อนที่เกิดจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ คู่อริประสานบัตรยินดีใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจและสังคม			
1. ให้มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด เพื่อลดปัญหาการย้ายถิ่นและให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด เพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างงานอาชีพให้กับชุมชน 	-	-
2. ให้ดำเนินกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ ร่วมกับประชาชนในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี งานประเพณีสงกรานต์ ฯลฯ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนอย่างต่อเนื่อง พร้อมให้การสนับสนุน พัฒนา และแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น การบริจาคสิ่งของวัสดุอุปกรณ์ ทุนการศึกษา รวมไปถึงการบูรณะวัด โบราณสถาน และมีการบริจาคเป็นหิน/ดิน เพื่อใช้ในการปรับปรุงเส้นทางสาธารณะหรือกิจกรรมสาธารณะอยู่เป็นประจำ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชนใกล้เคียง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8
3. สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชนโดยเฉพาะกลุ่มอาชีพเสริม เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นและชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น			
4. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดีขึ้น เช่น การพัฒนาถนน แหล่งน้ำอุปโภค-บริโภค เป็นต้น			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. การมีส่วนร่วมของประชาชน			
1. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างทั่วถึง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายที่จะประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการนำเสนอและสรุปข้อมูลผลการดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในท้องถิ่นที่ได้รับทราบร่วมกัน 	-	-
2. ให้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์โดยมีทั้งตัวแทนจากโครงการ และตัวแทนจากชุมชนและตัวแทนจากหน่วยงานราชการ เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและตรวจสอบข้อร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบไปด้วยผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการให้มีความเข้าใจและรับรู้ข่าวสารได้อย่างทั่วถึง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9
3. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้จัดเจ้าหน้าที่หรือจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณบ้านผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 (บ้านควนเสาธง)	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดำเนินการจัดหาและติดตั้งกล่องรับเรื่องราร้องทุกข์ไว้บริเวณส่วนกลางของพื้นที่ชุมชน ได้แก่ บ้านผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 (บ้านควนเสาธง) ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าถึงได้ง่าย 	-	-
5. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียนดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะทำการตรวจสอบข้อร้องเรียนดังกล่าวอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที 	-	-
6. ให้สร้างสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การช่วยเหลืองานศพ ส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนอย่างต่อเนื่อง พร้อมให้การสนับสนุน พัฒนา และแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น การบริจาคสิ่งของ วัสดุอุปกรณ์ ทุนการศึกษา รวมไปถึงการบูรณะวัด โบราณสถาน และมีการบริจาคเป็นหิน/ดิน เพื่อใช้ในการปรับปรุงเส้นทางสาธารณะหรือกิจกรรมสาธารณะอยู่เป็นประจำ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชนใกล้เคียง 	-	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผล การแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ (ถ้ามี) ให้แก่ อนามัย ตำบลตะโก สำนักงานสาธารณสุขตำบลตะโก และ ประชาชนบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ โดยการติดประกาศ ไว้ในสถานที่สำคัญหรือสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึง ได้ง่าย	<ul style="list-style-type: none">● ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายที่จะประชาสัมพันธ์ข้อมูล เกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะได้ประสานงานกับผู้นำชุมชน ในการนำเสนอและสรุปข้อมูลผลการดำเนินการทางด้าน สิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในท้องถิ่นที่ได้รับทราบร่วมกัน	-	<ul style="list-style-type: none">● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 21
8. ให้มีการประชาสัมพันธ์พื้นที่บ่อเหมืองที่พัฒนาเป็นแหล่งน้ำ พร้อมทั้งประกาศผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อ เหมือง เพื่อให้ประชาชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้			
3. การสาธารณสุข			
1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน เพื่อ ดำเนินการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของอนามัยตำบลตะโก สำนักงานสาธารณสุขอำเภอตะโก ในการส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยของชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ อนามัยจากการดำเนินโครงการ เช่น ให้การสนับสนุน งบประมาณการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ การจัดอบรมให้ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพ และวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็น เป็นต้น โดยการเปิดบัญชีธนาคารเพื่อฝาก เงินเข้ากองทุนดังกล่าวเป็นประจำทุกปี	<ul style="list-style-type: none">● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุน เฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน เพื่อใช้เป็นงบประมาณใน การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของอนามัยตำบลตะโก สำนักงานสาธารณสุขอำเภอตะโก ในการส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยของชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจาก การดำเนินโครงการ เช่น ให้การสนับสนุนงบประมาณการ เฝ้าระวังภาวะสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ การจัดอบรมให้ ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพ และตรวจสุขภาพของประชาชน บริเวณใกล้เคียง เป็นต้น	-	<ul style="list-style-type: none">● เอกสารแนบ 10● เอกสารแนบ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้แจ้งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ให้แก่นายมัย ตำบลตะโก สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุ่งตะโก เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายที่จะประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการนำเสนอและสรุปข้อมูลผลการดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในท้องถิ่นที่ได้รับทราบร่วมกัน 	-	-
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งควบคุมดูแลให้พนักงานทุกคนใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับในการดำเนินการทำเหมือง พร้อมทั้งจะจัดสรรงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับสภาพงาน และกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งขณะที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ได้จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ตามบริเวณต่างๆ ที่มีการทำงาน เพื่อรองรับเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 9
2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภท	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะจัดอบรมวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภทให้แก่พนักงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมืองและโรงงาน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกำกับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ได้จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ตามบริเวณต่างๆ ที่มีการทำงาน เพื่อรองรับเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 9
4. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาล	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะจัดหาอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับใช้ในกรณีมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจะได้ช่วยเหลือพนักงานได้ทัน่วงทีก่อนนำส่งโรงพยาบาลต่อไป 	-	-
5. ให้สลับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่อสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดูแลตรวจสอบสถานะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานของโครงการ โดยมีการสลับพื้นที่ทำงานของพนักงาน ให้ได้รับเสียงจากเครื่องจักรทำงานให้น้อยลง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับระบบการได้ยินของพนักงานดังกล่าว 	-	-
6. ให้ปฏิบัติตามวิธีการใช้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามวิธีการใช้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้	<ul style="list-style-type: none"> ● การทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ในการทำเหมืองก่อนดำเนินการทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุปฏิบัติงาน 	-	-
5. ทศนียภาพ			
1. ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถินณรงค์ และกระถินเทพา บนคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยบดบังสภาพพื้นที่โครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง พร้อมทั้งบำรุงรักษาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี และได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทนต้นไม้ที่มีการล้มตายไป ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองและบริเวณคันทำนบดิน เพื่อช่วยป้องกันการชะล้างของหน้าดินและลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง และเสียงรบกวน รวมถึงปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 7
2. ก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการ และภายหลังจากเสร็จสิ้นการทำเหมือง ทางโครงการต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดีโดยการบำรุงรักษาไม้ยืนต้น และพืชคลุมดินตามที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรของเหมืองได้วางแผนและดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว โดยการปรับเกลี่ยพื้นที่และปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองครั้งล่าสุดประจำปี 2567 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6085 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านควนเสาธง บ้านบางม่วง ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัดในรอบ 24 ชั่วโมงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคมและเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากปัจจุบันโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการท่าเหมือง โดยผลการพิจารณารายงานฯ กำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6085 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่มีการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการท่าเหมือง ตามหนังสือกองบริหารสิ่งแวดล้อม ที่ อก 0506/ป(1)/180 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2563 ดังนั้นการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดการตรวจวัดดังนี้ 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านควนเสาธง บ้านบางม่วง และระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่ มุมที่ 2-3 ระหว่างวันที่ 13-16 ธันวาคม 2567 พบว่า 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 15

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศทั้ง 3 สถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด		
2. ระดับเสียง			
1. ให้ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านควนเสาธง บ้านบางม่วง ปิยะ 2 ครั้ง ตรวจวัดในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคมและเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านควนเสาธง บ้านบางม่วง และทางน้ำทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ ระหว่างวันที่ 13-16 ธันวาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 3 สถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 16
3. คุณภาพน้ำ			
ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดยพารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead - น้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองบางมุด คลองตะโก - น้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อต้นบ้านควนเสาธง ปิยะ 2 ครั้ง ตรวจวัดในช่วงเดือนมีนาคมและเดือนเมษายน	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองบางละมุด คลองตะโก และบริเวณทางน้ำสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อต้นบ้านควนเสาธง เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ใน	- -	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 17 ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 17

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	เกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และมีบางพารามิเตอร์ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในโครงการ โดยควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใดและติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ		
4. สาธารณสุขและอาชีวอนามัย			
1. ให้ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไปของพนักงาน ได้แก่ ความสามารถในการได้ยินระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำ โดยตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ ความสามารถในการได้ยินระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 12
5. การคมนาคม			
1. ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจร ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลสภาพเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการและทำการปรับปรุงให้เป็นถนนดินบดอัดแน่นเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รวมไปถึงดูแลเส้นทางสาธารณะที่ใช้ร่วมกับชุมชนให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ พร้อมดูแลรักษาป้ายจราจรต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 8 รูปที่ 13 รูปที่ 14

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) ประกอบการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ตามหนังสือที่ อก 0506/ป(1)/180 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2563

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร ในระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร โดยออกแบบให้มีการทำ เหมือง ตามข้อมูลที่สำรวจและแหล่งแร่ทรายแก้วของ โครงการ โดยบริเวณตอนกลางถึงด้านทิศตะวันตก (ประมาณ 31 ไร่) ให้มีการทำเหมืองลึกประมาณ 4 เมตร ส่วนบริเวณตั้งแต่ตอนกลางถึงด้านทิศตะวันออกให้มีการทำ เหมืองลึกประมาณ 8 เมตร (เนื้อที่ประมาณ 101 ไร่) และ จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขตที่เว้นไม่ม ีการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งให้ดูแลรักษา สภาพต้นไม้ที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพเดิมและปลูก ไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นเพิ่มเติมให้เต็มที่ว่างในพื้นที่เว้นการ ทำเหมืองให้หนาแน่นขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรของโครงการได้วางแผนและ กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่สำหรับทำกิจกรรม ต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมือง พร้อมกำหนดให้มี พื้นที่เว้นการทำเหมืองจากขอบประทานบัตรในระยะ 50 เมตร พร้อมรักษาพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณที่ยังไม่มีการทำเหมือง ให้มีสภาพเดิมไว้มากที่สุด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 6
2. ให้เปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดย เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันได ขั้นละไม่เกิน 2 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร และควบคุมความลาดชันสุดท้ายของบ่อเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 35 องศา สำหรับบริเวณที่ยังไม่เปิดการทำ เหมืองให้รักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้ให้มากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการ เปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิม พร้อมดูแล ตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองและขอบบ่อให้มีความ มั่นคงปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้นำแร่ที่ได้จากการแต่งแร่แล้วเก็บกองไว้บริเวณพื้นที่ลานเก็บกองแร่ ที่บริเวณหมายเลข ล เนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ โดยเก็บกองสูงประมาณ 8 เมตร ความลาดชันรวมประมาณ 27 องศา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับรองรับแร่ที่ได้จากโรงแต่งแร่ โดยควบคุมกองแร่ให้มีความสูงประมาณ 8 เมตร และความลาดชันรวมประมาณ 27 องศา เพื่อป้องกันการพังทลาย 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 18
4. ให้จัดสร้างคันทำนบกั้นและระบายน้ำบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยคันทำนบกั้นมีขนาดฐานกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร สันกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ความสูงประมาณ 1.5-2 เมตร และระบายน้ำมีขนาดฐานกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร ปากกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร ทั้งนี้ในการจัดทำจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสภาพพื้นที่บริเวณนั้นๆ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไถย่นคันบนแนวคันทำนบกั้นเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของแนวคันดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันทำนบกั้นโดยรอบพื้นที่โครงการ และทำการปลูกพืชคลุมดินพร้อมไถย่นคันทำนบกั้นเพื่อช่วยป้องกันการชะล้างหน้าดินและพังทลายของแนวคันดิน พร้อมทั้งขุดระบายน้ำบริเวณแนวเขตประทานบัตร เพื่อใช้เปียงเบนและระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน ทั้งนี้ได้มีการดูแลรักษาคุ้ระบายน้ำให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 4
5. ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอน จำนวน 4 บ่อ ตามแผนผังโครงการทำเหมือง ได้แก่ บ1 ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ประทานบัตร ขนาด 1.4 ไร่ ความลึกประมาณ 3 เมตร บ2 และบ3 ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ประทานบัตร ความลึกประมาณ 3 เมตร ขนาดประมาณ 2.9 ไร่ และ 0.9 ไร่ ตามลำดับ และบ4 ทางด้านทิศตะวันตก ของพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตรที่ 1/2561 เพื่อบรรรับน้ำที่มาจาก การชะล้างบริเวณพื้นที่โครงการ และห้ามปล่อยน้ำขุ่นขึ้นออกนอก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างบ่อดักตะกอน สำหรับรองรับน้ำที่มาจาก การชะล้างจากกิจกรรมในบริเวณพื้นที่โครงการ และน้ำฝน เพื่อทำการตกตะกอนก่อนจะนำน้ำส่วนที่ใสไปใช้ประโยชน์ต่อไปในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ โครงการจะไม่มี การระบายน้ำออกภายนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
พื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด เว้นแต่จะตกตะกอนเป็นน้ำใส และปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อน			
6. ให้จัดสร้างบ่อบำบัดน้ำเป็นขั้นตอนต่อเนื่องกันตามแผนผังโครงการทำเหมือง ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ประทานบัตร จำนวน 3 บ่อ ได้แก่ บ่อบำบัดน้ำ 1,2,4 และ 6 และอยู่ในพื้นที่ใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2561 จำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บ่อบำบัดน้ำ 3 และ 4 โดยบ่อบำบัดน้ำ 1-5 มีความลึก 3.5 เมตร ขนาดประมาณ 1.9 ไร่, 3.9 ไร่, 38.4 ไร่, 14.7 ไร่ และ 1.8 ไร่ ตามลำดับ ส่วนบ่อบำบัดน้ำ 6 มีความลึก 4.5 เมตร ขนาดประมาณ 5.4 ไร่ เพื่อใช้เป็นบ่อน้ำหมุนเวียน (Water Recycle) โดยน้ำจากกระบวนการแต่งแร่ จะไหลลงสู่คูระบายน้ำ (คูน้ำใช้) และบ่อบำบัด จากนั้นน้ำจะไหลเวียนจากแต่ละบ่อจนสุดท้ายไหลเวียนลงสู่บ่อน้ำดี และสูบขึ้นมาใช้ใหม่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ขุดบ่อบำบัดน้ำ เพื่อใช้เป็นบ่อน้ำหมุนเวียน (Water Recycle) โดยน้ำจากกระบวนการแต่งแร่ จะไหลลงสู่คูระบายน้ำและบ่อบำบัด จากนั้นน้ำจะไหลเวียนจากแต่ละบ่อจนสุดท้ายไหลเวียนลงสู่บ่อน้ำดี และสูบขึ้นมาใช้ใหม่ ทั้งนี้ ได้มีการตรวจสอบสภาพของบ่อบำบัดน้ำ บ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งดูแลให้อยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรงสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควบคุมไม่ให้เกิดการระบายน้ำขุ่นขึ้น ออกมานอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด เว้นแต่จะตกตะกอนเป็นน้ำใสและปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายออกสู่ภายนอก 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 19
7. ให้ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำและบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งดูแลปรับสภาพขบอบให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรงสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ คูระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าปริมาณตะกอนสะสมมากกว่า 1/3 ของบ่อให้ดำเนินการขุดลอกออก และห้ามปล่อยน้ำขุ่นขึ้น ออกมานอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด เว้นแต่จะตกตะกอนเป็นน้ำใสและปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อน			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ให้นำข้อมูลดินทรายซึ่งจะเกิดขึ้นจากกระบวนการแต่งแร่ไปเก็บกองในพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตรที่ 1/2561 ที่หมายเลข ม มีพื้นที่เก็บกองประมาณ 13 ไร่ ที่เก็บกองมีความสูงประมาณ 2.5 เมตร ความลาดชันรวมประมาณ 27 องศา และให้นำข้อมูลดินทรายบางส่วนไปถมกลับในพื้นที่บริเวณขอบบ่อเหมืองในหน้าเหมืองที่ผ่านการผลิตแร่แล้วหรือนำมาใช้ในการปรับสภาพพื้นที่เส้นทางขนส่ง หรือนำมาเสริมเป็นแนวคันทำนบในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการนำดินทรายซึ่งจะเกิดขึ้นจากกระบวนการแต่งแร่ไปถมกลับในพื้นที่บ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และนำมาใช้ประโยชน์ต่างๆ ในพื้นที่โครงการ เช่น ปรับสภาพพื้นที่เส้นทางขนส่งแร่ หรือนำไปเสริมเป็นแนวคันทำนบดิน ส่วนดินทรายที่เหลือจะนำไปเก็บกองในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ พร้อมควบคุมความสูงของกองดินไม่ให้เกิน 2.5 เมตร ความลาดชันรวมประมาณ 27 องศา เพื่อป้องกันการพังทลาย 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 20
9. ให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากปัจจุบันโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง โดยผลการพิจารณากำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6085 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่มีการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือกองบริหารสิ่งแวดล้อมที่ อก 0506/ป(1)/180 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2563 ดังนั้นการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดดังนี้ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านควนเสาธง บ้านบางม่วง และบริเวณระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 2-3 ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านควนเสาธง บ้านบางม่วง และระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 2-3 ระหว่างวันที่ 13-16 ธันวาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศทั้ง 3 สถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 15
- ตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านควนเสาธง บ้านบางม่วง และบริเวณระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 2-3 ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านควนเสาธง บ้านบางม่วง และทางน้ำทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ ระหว่างวันที่ 13-16 ธันวาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 3 สถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 16
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองตะโก คลองบางละมุดและบริเวณทางน้ำสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ โดยทำการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead)	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองบางละมุด คลองตะโก และบริเวณทางน้ำสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 17

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี			
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี บริเวณบ่อน้ำต้นบ้านควนเสาธงโดยการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate) สารหนู (Asenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อน้ำต้นบ้านควนเสาธง เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2567 พบว่าผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และมีบางพารามิเตอร์ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในโครงการ โดยควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใดและติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 17
<p>10. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมือง เช่น พื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวขอบประทานบัตรในระยะ 50 เมตร และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการให้ดูแลรักษาสภาพป่าธรรมชาติเดิมและทำการปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมเพิ่มเติมให้หนาแน่น - บริเวณที่ต่ำกว่าพื้นที่ราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยเพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรของเหมืองได้วางแผนและดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วควบคู่ไปกับการทำเหมือง ซึ่งได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได บริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่แนวเวนการทำเหมือง และมีการปรับเกลี่ยพื้นที่พร้อมปลูกต้นไม้เสริมเพิ่มเติม รวมไปถึงดูแลสภาพป่าไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองครั้งล่าสุดประจำปี 2567 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ดินล้อมรอบบ่อเหมืองหรือล่อมรื้อลวดหนาม พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็วโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบดินเพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ</p> <p>- ทั้งนี้ ให้รายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 4 ภูเก็ต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี</p>	<p>กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา</p>		
<p>11. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองหรือในกรณีที่อายุประทานบัตรจะสิ้นสุดในปีนั้นๆ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน 	-	-
<p>12. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมืองของโครงการที่อยู่นอกพื้นที่ประทานบัตรซึ่งเป็นพื้นที่ใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/1562 และพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตรที่ 1/2561 จะดำเนินการตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้เดิม</p> <p>- พื้นที่บ่อบำบัดน้ำ บ่อตกตะกอน จะพัฒนาเป็นบ่อน้ำ 3 บ่อ เนื้อที่ประมาณ 545 ไร่</p> <p>- เส้นทางในพื้นที่โครงการ จะคงสภาพเดิมไว้เพื่อเป็นเส้นทางเข้าสู่พื้นที่แหล่งน้ำต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรของเหมืองได้วางแผนและดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมืองที่อยู่นอกพื้นที่ประทานบัตรซึ่งเป็นพื้นที่ใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/1562 และพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตรที่ 1/2561 ควบคู่ไปกับการทำเหมืองซึ่งได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็วบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได บริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่แนวเวนในการทำเหมือง และมีการปรับเกลี่ยพื้นที่พร้อมปลูก 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- พื้นที่คันทำนบดินจะทำการปรับสภาพพื้นที่ ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นรอบพื้นที่อนุญาตทั้งสองเนื้อที่ประมาณ 13 ไร่	ต้นไม้เสริมเพิ่มเติมรวมไปถึงดูแลสภาพป่าไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองครั้งล่าสุด ประจำปี 2567 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา		
13. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ● การรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์/ความคิดเห็น โดยติดตั้งไว้ที่บริเวณหน้าสำนักงานของโครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และในกรณีที่ผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อน พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 1
14. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าวพร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
15. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากร ในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 28532/15930 ชนิดแร่ทรายแก้ว ของบริษัท เทพพร จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 9 ตำบลตะโก อำเภอทุ่งตะโก จังหวัดชุมพร โดยสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชุมพร ได้อนุญาตให้เปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับใหม่ ซึ่งผ่านการเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมถึงผ่านการตรวจสอบจากเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชุมพร จึงพิจารณาให้บริษัทฯ เปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับใหม่ได้ตั้งแต่วันที่ 19 สิงหาคม 2564 เป็นต้นไป ทั้งนี้ กำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่มีการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือกองบริหารสิ่งแวดล้อม ที่อก 0506/ป(1)/180 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2563 (เอกสารแนบ 3) และเงื่อนไขในการอนุญาตประทานบัตร ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6085 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553 (เอกสารแนบ 1) รายละเอียดการตรวจวัดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|--|------------------------------|
| - บ้านควนเสาธง | UTM 47 P 512553 E, 1114474 N |
| - บ้านบางม่วง | UTM 47 P 514631 E, 1115653 N |
| - ระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 2-3 | UTM 47 P 514329 E, 1114204 N |

3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

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

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัววัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซั่งแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซั่ง อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

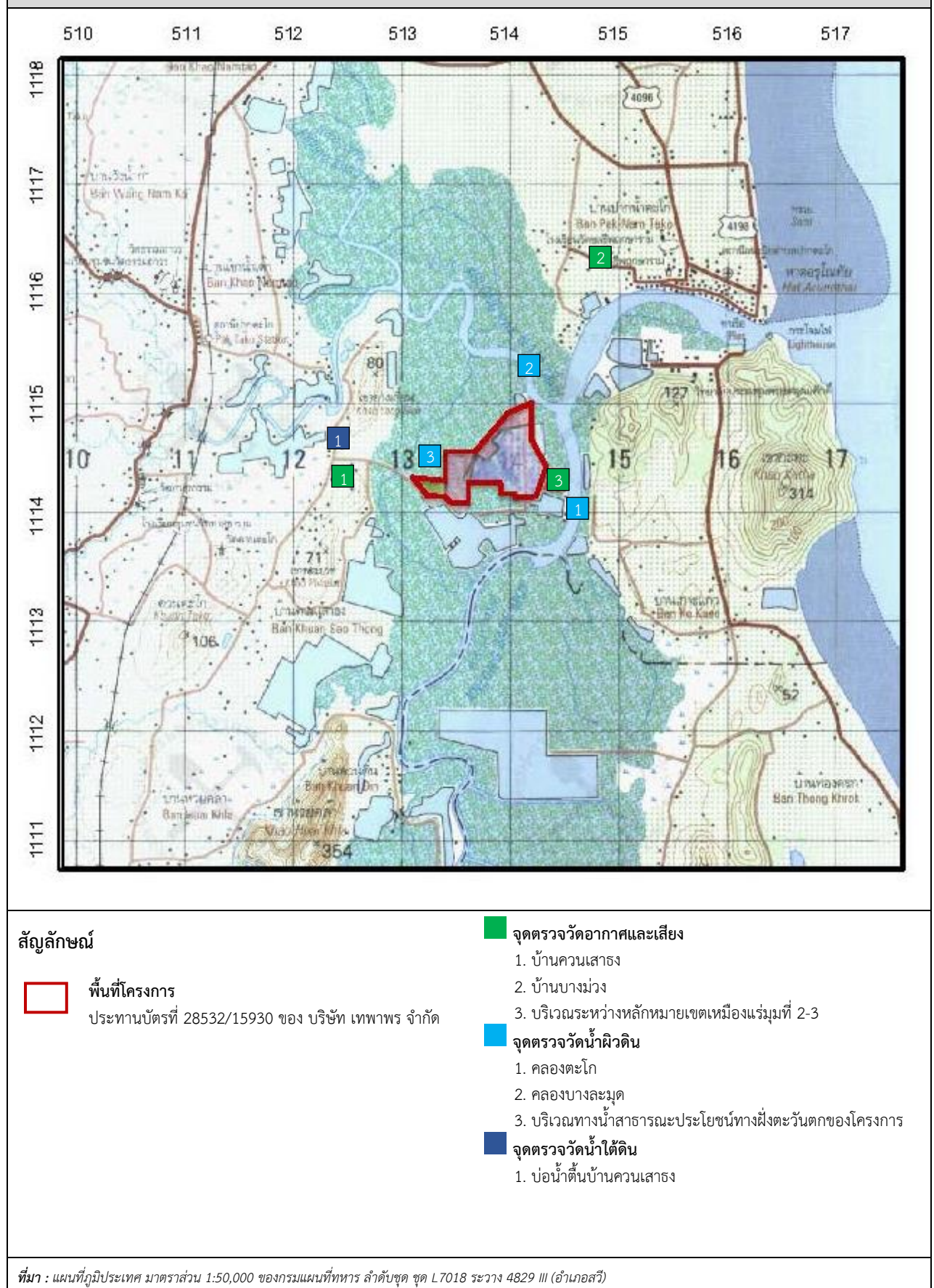
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านควนเสาธง บ้านบางม่วง และระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 2-3 ระหว่างวันที่ 13-16 ธันวาคม 2567 ผลตรวจวัดได้ดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 13-16 ธันวาคม 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM-10
บ้านควนเสาธง	13-14/12/2024	0.027	0.010
	14-15/12/2024	0.024	0.008
	15-16/12/2024	0.025	0.009
บ้านบางม่วง	13-14/12/2024	0.018	0.007
	14-15/12/2024	0.025	0.008
	15-16/12/2024	0.029	0.011
ระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่ มุมที่ 2-3	13-14/12/2024	0.026	0.009
	14-15/12/2024	0.031	0.012
	15-16/12/2024	0.028	0.010
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|---|------------------------------|
| - บ้านควนเสาธง | UTM 47 P 512553 E, 1114474 N |
| - บ้านบางม่วง | UTM 47 P 514631 E, 1115653 N |
| - ระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 2-3 | UTM 47 P 514329 E, 1114204 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 โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรอวงน้ำหนัก 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}) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านควนเสาธง บ้านบางม่วง และระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 2-3 ระหว่างวันที่ 13-16 ธันวาคม 2567 แสดงผลตรวจวัดดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 13-16 ธันวาคม 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บ้านควนเสาธง	13-14/12/2024	59.5	100.3
	14-15/12/2024	65.2	107.9
	15-16/12/2024	62.2	104.3
บ้านบางม่วง	13-14/12/2024	61.0	85.2
	14-15/12/2024	61.8	90.7
	15-16/12/2024	61.7	88.8
ระหว่างหลักหมายเขตเหมืองแร่ มุมที่ 2-3	13-14/12/2024	58.6	90.8
	14-15/12/2024	58.6	91.2
	15-16/12/2024	58.2	91.1
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

2.2.3 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7 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)
สารหนู (Arsenic)*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
แคดเมียม (Cadmium)*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ตะกั่ว (Lead)	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.

* รายการทดสอบนี้อยู่ในขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- คลองบางละมุด UTM 47 P 514548 E, 1114166 N
- คลองตะโก UTM 47 P 514245 E, 1115006 N
- ทางน้ำสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ UTM 47 P 513583 E, 1114041 N
- น้ำบ่อต้นบ้านควนเสาธง UTM 47 P 512570 E, 1114390 N

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณคลองบางละมุด คลองตะโก และทางน้ำสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2567 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 15

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณน้ำบ่อต้นบ้านควนเสาธง เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2567 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2567

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		คลอโรฟิลล์	คลอโรฟิลล์	ทางน้ำสาธารณะ ประโยชน์ทางด้านทิศ ตะวันตกของโครงการ	
pH	-	8.0	8.1	7.5	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	16.2	-
Total Dissolved Solids	mg/L	34,726	34,024	15,278	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	5,961	5,846	605	-
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	<1.0	-
Sulfate	mg/L	1,903.5	2,348.4	873.0	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.01
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.05 ²⁾
Total Iron	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	-
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)

²⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2567

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		น้ำบ่อต้นบ้านควนเสาธง	เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	6.9	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	120	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	4	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	<5	ไม่เกิน 200	250
Arsenic	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.01
Total Iron	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Lead	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

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

สารบัญ

บทที่ 2	2-1
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-34
2.2.1 คุณภาพอากาศ	2-34
2.2.2 ระดับเสียง	2-37
2.2.3 คุณภาพน้ำ	2-38
รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-36
ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6085 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553	2-2
ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการและดำเนินการทำเหมือง ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6085 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553	2-4
ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6085 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553	2-22
ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) ประกอบการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ตามหนังสือที่ ออก 0506/ป(1)/180 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2563	2-25
ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-26 เมษายน 2567	2-35
ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 23-26 เมษายน 2567	2-38
ตารางที่ 2-7 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ	2-38
ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2567	2-40
ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2567	2-41