

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ประทานบัตรที่ 28445/16150 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี ตามหนังสือที่ ออก 0517/821 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2564 (เอกสารแนบ 4) โดยได้รับความเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งระบุให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการให้ครบถ้วน โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/8250 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543 (เอกสารแนบ 1) และเนื่องจากปัจจุบันโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง จึงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) ที่กำหนดโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามหนังสือที่ (08)/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558 (เอกสารแนบ 2) ควบคู่ไปด้วยเพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่มีการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/8250 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยมีความสูงไม่เกิน 6 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร และความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1
2. ให้เว้นระยะไม่ทำเหมืองจากแนวท่างน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านพื้นที่คำขอประทานบัตรไม่น้อยกว่า 50 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรโครงการได้วางแผนและออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังของโครงการ ได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้แนวเขตประทานบัตรทุกด้านในระยะ 10 เมตร และเว้นระยะไม่ทำเหมืองจากแนวท่างน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านพื้นที่ประทานบัตรไม่น้อยกว่า 50 เมตร พร้อมจัดทำป้ายแสดงแนวเขตเว้นไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน และดูแลต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี รวมไปถึงปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความหนาแน่นเพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง และการปลิวกระเด็นของเศษหินแร่ (Buffer Zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 รูปที่ 3
3. พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 32/2539 ให้เตรียมพื้นที่ลานคัดแร่ขนาด 13.5 ไร่ ส่วนพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 33/2539, 34/2539 และ 35/2539 ให้ใช้ลานคัดแร่เดียวกันในเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 34/2539 ขนาดพื้นที่ประมาณ 30 ไร่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรร่วมกับวิศวกรของโครงการ ได้ออกแบบและจัดเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับเก็บกองแร่ ซึ่งแร่ที่ได้จากบริเวณหน้าเหมืองจะถูกนำไปยังโรงแต่งแร่ของโครงการ ซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตรเพื่อจำหน่ายต่อไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 32/2539 ให้เตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินขนาด 4 ไร่ เก็บกองสูงไม่เกิน 10 เมตร และให้เตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินขนาด 6.5 และ 4.5 ไร่ โดยเก็บกองสูงไม่เกิน 10 เมตร ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 33/2539, 34/2539 และ 35/2539	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินและเศษหินจากการทำเหมืองไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พร้อมควบคุมความลาดชันให้มีความมั่นคงปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5
5. บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่นและร่องระบายน้ำให้มีทิศทางไหลลงสู่บ่อดักตะกอนขนาด 30x40x5 เมตร ในแปลงคำขอประทานบัตรที่ 32/2539 และขนาด 20x00x5 เมตร จำนวน 2 บ่อ ในแปลงคำขอประทานบัตรที่ 33/2539, 34/2539 และ 35/2539	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการสร้างคันทำนบดินและชุดระบายน้ำบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและภายในพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับน้ำฝน และน้ำจากกิจกรรมการทำเหมืองให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบนคันทำนบ เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 7 รูปที่ 8
6. งดทำมิในช่วงเดือนเมษายน-มีนาคม ซึ่งเป็นฤดูผสมพันธุ์และเลี้ยงลูกอ่อนของสัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> ● ในการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้หลีกเลี่ยงและไม่ให้มีการรบกวนการทำเหมืองใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อฤดูผสมพันธุ์และเลี้ยงลูกอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณใกล้เคียงในช่วงเดือนเมษายน-มีนาคม 	-	-
7. ให้ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 7.00-8.30 น. และ 15.00 -18.00 น. ตลอดจนปรับปรุงซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพใช้ได้ดียิ่งขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมติดตั้งป้ายแสดงให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- ไม่ให้มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00 -18.00 น. เพื่อป้องกันการจราจรติดขัด ซึ่งเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนในการทำงานของประชาชน		
8. ในการระเบิดแต่ละครั้งให้ใช้แอมโมเนียมไนเตรทไม่เกิน 175 กิโลกรัม และให้ใช้แก็ปไฟฟ้าจังหวะถ่วงเบอร์ 0-3 รวมทั้งให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 9.00 น. หรือ 16.00 น. เท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30-17.30 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร จากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10
9. ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อให้เกิดฝุ่นในพื้นที่โครงการ และบริเวณเส้นทางขนส่งที่เป็นถนนลูกรัง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมืองและเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชน วันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	-
10. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 11 สถานี ได้แก่ ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน และทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน รวม 3 บ่อ ห้วยอ่างหิน ห้วยหนองกระเจา อ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) ฝายหน้าเหมือง และหนองนาทะเล เป็นประจำทุกๆ 3 เดือนในช่วงฤดูแล้ง และทุกเดือนในช่วงฤดูฝน โดยวิเคราะห์ค่าฟลูออไรด์	<ul style="list-style-type: none"> จากผลการพิจารณารายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี ตามหนังสือที่ อก 0517/821 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ของแข็งแขวนลอยและซัลเฟต พร้อมทั้งรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง	<p>ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2564 (เอกสารแนบ 4) กำหนดให้โครงการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/8250 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543 (เอกสารแนบ 1) และเนื่องจากปัจจุบันโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง จึงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) ที่กำหนดโดย สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามหนังสือที่ (08)/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558 (เอกสารแนบ 2) ควบคู่ไปด้วยเพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่มีการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ดังนั้น การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดการตรวจวัดดังนี้</p>		
	<p>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 11 สถานี ได้แก่ ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน และทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน รวม 3 บ่อ ห้วยอ่างหิน ห้วยหนองกระเจา อ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) ฝายหน้าเหมือง และหนองนาทะเล เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2566 พบว่า ปัจจุบันโครงการได้ทำการปรับถมพื้นที่บริเวณบ่อดักตะกอนไปแล้ว จำนวน 2 บ่อ จึงทำให้ภายในพื้นที่โครงการมีบ่อดักตะกอนเพียง 1 บ่อ ดังนั้น การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน สามารถดำเนินการได้จำนวน</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>7 สถานี ได้แก่ บริเวณทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) ห้วยอ่างหิน ห้วยหนองกระเจา อ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) ฝายหน้าเหมือง และหนองนาทะเล เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า บริเวณ ห้วยอ่างหิน ห้วยหนองกระเจา และอ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) ทั้ง 3 สถานี ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับอีก 4 สถานี ได้แก่ บริเวณ ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) ทางน้ำออกของ บ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) ฝายหน้าเหมือง และหนองนา ทะเล ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจาก บริเวณดังกล่าวมีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ</p>		
<p>11. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน และบ้านโกรกสมอ เป็นประจำทุกๆ 3 เดือน ในช่วงเดือน มกราคม พฤษภาคม และ กันยายน โดยวิเคราะห์ค่า ฟลูออไรด์ ของแข็งแขวนลอย และซัลเฟต พร้อมทั้งรายงาน ผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผน สิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง</p>	<p>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ บ่อน้ำใต้ดินบ้าน อ่างหิน และบ้านโกรกสมอ เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และมีบางดัชนีที่ไม่อยู่ใน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้น บริเวณบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ ที่มีค่า ปริมาณฟลูออไรด์ (Fluoride) และบริเวณบ่อน้ำใต้ดิน บ้านอ่างหิน ที่มีค่าความกระด้าง (Total Hardness) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ฟลูออไรด์ ซึ่ง</p>	<p>-</p>	<p>● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>มีสูตรทางเคมี คือ CaF_2 ประกอบด้วยแคลเซียม 51.1% และฟลูออรีน 48.9% ดังนั้นเมื่อเกิดการละลายและเกิดการชะล้าง จึงอาจเจือปนลงสู่แหล่งน้ำดังกล่าวได้ จนทำให้น้ำมีค่าปริมาณฟลูออไรด์และความกระด้างสูง ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด พร้อมติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบทางโครงการจะหาทางแก้ไขทันที</p>		

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/8250 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรให้ปลูกต้นไม้ให้เต็มพื้นที่ที่ เว้นไว้ทั้งสองด้านของลำห้วย โดยเฉพาะในแปลงคำขอฯ ที่ 32/2539 และ 33/2539 พร้อมทั้งปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ที่ สามารถดำเนินการได้	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง พร้อมดูแลต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี รวมไปถึงปลูก ไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มี ความหนาแน่น เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันผลกระทบด้าน ฝุ่นละออง เสียงและการปลิวกระเด็นของเศษหินแร่ (Buffer Zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3
2. ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินเพิ่มเติม โดย วิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง และติดตามตรวจสอบ ปริมาณฟลูออไรด์ในแหล่งน้ำมีให้เกินเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนด หรือกำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไม่เกิน 1.5 mg/L พร้อมทั้งรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงาน นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยได้ ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ ดิน โดยวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าปริมาณ ฟลูออไรด์ พร้อมทั้งรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	-	-
3. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทาน บัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการ ดำเนินโครงการ โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร (400 ต้น/ไร่) ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการ บำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ทั้งนี้ ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งระบุพันธุ์ไม้ พื้นที่ปลูก ให้สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เพื่อ พิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง พร้อมดูแลต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี รวมไปถึงปลูก ไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มี ความหนาแน่น เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันผลกระทบด้าน ฝุ่นละออง เสียงและการปลิวกระเด็นของเศษหินแร่ (Buffer Zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
5. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน 	-	-
6. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแร่แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะทำการปรับปรุงสภาพพื้นที่ โดยการปรับเกลี่ย พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ รวมไปถึงดูแลรักษาสภาพพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้มีสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่ที่สามารถปลูกได้ ทั้งนี้ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ประจำปี 2564 และเสนอให้สำนักงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3 เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป		
7. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) ตามหนังสือที่ (08)/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบพื้นที่คำขอประทานบัตรในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขต ที่เว้นไม่มีการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้ง ปักไม้ยืนต้นเพิ่มเติมในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความหนาแน่น	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรโครงการได้วางแผนและออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังของโครงการ ได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้แนวเขตประทานบัตรทุกด้านในระยะ 10 เมตร และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตเว้นไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมดูแลต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี รวมไปถึงปักไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความหนาแน่น เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงและการปลิวกระเด็นของเศษหินแร่ (Buffer Zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 รูปที่ 3
2. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงไม่เกิน 5 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร พร้อมควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1
3. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง ที่กำหนดโดยให้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 -17.00 น. โดยก่อนการระเบิดจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตร และใช้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร จากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30-17.30 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร จากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจนและห้ามทำเหมืองหรือมีการระเบิดในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด			
4. ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณหมายเลข “ด” พื้นที่ประมาณ 23 ไร่ ที่จัดเตรียมไว้ โดยเก็บกองเป็นชั้นๆ สูงไม่เกิน 5 เมตร และควบคุมความลาดชันไม่เกิน 33 องศา จัดสร้างบ่อดักตะกอน 1 บ่อ มีขนาด 30x30x3 เมตร บริเวณอักษร “บ” ขุดระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างจากกองเปลือกดินและเศษหิน พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินเป็นช่วงๆ ทุกปี เพื่อป้องกันการพังทลายของกองเปลือกดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินและเศษหินจากการทำเหมืองไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พร้อมควบคุมความลาดชันให้มีความมั่นคงปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย นอกจากนี้ได้มีการขุดบ่อดักตะกอนและระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำฝนที่เกิดจากการชะล้างจากกองเปลือกดิน และน้ำจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของกองเปลือกดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5 รูปที่ 7 รูปที่ 8
5. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมืองและเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชนอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยกำหนดมีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมืองและเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชนตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย ระวางมีรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณริมเส้นทางสาธารณประโยชน์ ในระยะ 100 เมตร ทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน โดยป้ายแสดงหรือสัญญาณเตือนภัย จะต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายจราจรต่างๆ ได้แก่ ป้ายระวางมีรถบรรทุกเข้า-ออก ป้ายจำกัดความเร็ว และสัญญาณเตือนภัย โดยติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9
7. ในการขนส่งแร่รถบรรทุกที่โครงการจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนดไว้ และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่มีการขนส่งแร่รถบรรทุกที่โครงการ - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้อยู่ในพิกัดที่กฎหมายกำหนด - ไม่ให้มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-16.00 น. เพื่อป้องกันการจราจรติดขัด ซึ่งเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนในการทำงานของประชาชน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12 รูปที่ 13
8. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลีกอุดหู รองเท้าบู๊ท ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน รวมทั้งให้มีการเอ็กซเรย์ปอด และSilicosis ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับสภาพงานและเพียงพอต่อจำนวนพนักงาน พร้อมกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำ โดยได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุดในปี 2561 เนื่องจากเกิดสถานการณ์โรคระบาดไวรัสสายพันธุ์โคโรนา (Covid-19) และโครงการไม่ได้มีกิจกรรมการทำเหมือง ดังนั้นทาง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14 เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	โครงการจึงยังไม่ได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพพนักงาน อย่างไรก็ตามหากสถานการณ์ดังกล่าวดีขึ้น ผู้ถือประทาน บัตรจะดำเนินการให้มีการตรวจสอบสภาพพื้นที่		
9. ให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี กับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ การให้ ทุนการศึกษา การบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรม สาธารณประโยชน์ของชุมชนในด้านอื่นๆ ตามความ เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีส่วนในการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน อยู่เป็นประจำ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชน ใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ การให้ทุนการศึกษา การบริจาค สนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ตลอดจนให้การสนับสนุน และให้ความช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชน ในด้านอื่นๆ ตามความเหมาะสม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8
10. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟัง ความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดจาก การทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตาม มาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ทราบโดยการติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหาร ส่วนตำบลหรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองทำหน้าที่ รับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิด จากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติ ตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ทราบ 	-	-
11. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชน ใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการ ทำเหมืองของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ อนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>12. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ในอัตราปีละ 34,000 บาท ต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปี เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง - กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ - กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยเก็บในอัตรา 1 บาท ต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ - ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุนประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเห็นควรให้เพิ่มผู้แทนสถานศึกษาและวัด (ถ้ามี) เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการจัดการเพื่อบริหารกองทุนฯ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง - กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจ สุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ - กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 9 ● เอกสารแนบ 10 ● เอกสารแนบ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
การเหมืองแร่กำหนด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุนให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี			
13. ให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> จากผลการพิจารณารายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี ตามหนังสือที่ อก 0517/821 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2564 (เอกสารแนบ 4) กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/8250 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543 (เอกสารแนบ 1) และเนื่องจากปัจจุบันโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง จึงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) ที่กำหนดโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามหนังสือที่ (08)/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558 (เอกสารแนบ 2) ควบคู่ไปด้วยเพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่มีการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ดังนั้น การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดการตรวจวัดดังนี้ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	● ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 1 สถานี คือบริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ระหว่างวันที่ 13-14 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 15
- ตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) บริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	● ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) จำนวน 1 สถานี คือบริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ระหว่างวันที่ 13-14 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 16
- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง บริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	● จากการสำรวจพื้นที่โครงการและบริเวณชุมชนใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 13-14 มีนาคม 2566 พบว่า ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง	-	-
- ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ห้วยหนองกระเจา อ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) ฝายหน้าเหมือง และหนองนาทะเล โดยตรวจวัด ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณ ตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) ค่าฟลูออไรด์ (Fluorite) และซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	● ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 11 สถานี ได้แก่ ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน และทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน รวม 3 บ่อ ห้วยอ่างหิน ห้วยหนองกระเจา อ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) ฝายหน้าเหมือง และหนองนาทะเล เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2566 พบว่า ปัจจุบันโครงการได้ทำการปรับถมพื้นที่บริเวณบ่อดักตะกอนไปแล้ว จำนวน 2 บ่อ จึงทำให้ภายในพื้นที่โครงการมีบ่อดักตะกอนเพียง 1 บ่อ ดังนั้น การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน สามารถดำเนินการได้จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) ทางน้ำออก	-	● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>ของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) ห้วยอ่างหิน ห้วยหนองกระเจา อ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) ฝ่ายหน้าเหมือง และหนองนาทะเล เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า บริเวณห้วยอ่างหิน ห้วยหนองกระเจา และอ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) ทั้ง 3 สถานี ผลการวิเคราะห์หมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับอีก 4 สถานี ได้แก่ บริเวณทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) ฝ่ายหน้าเหมือง และหนองนาทะเล ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ</p>		
<p>- ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน และบ้านโกรกสมอ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) ค่าฟลูออไรด์ (Fluoride) และซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</p>	<p>● ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน และบ้านโกรกสมอ เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และมีบางดัชนีที่ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้น บริเวณบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ ที่มีค่าปริมาณฟลูออไรด์ (Fluoride) และบริเวณบ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน มีค่าความกระด้าง (Total Hardness) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ฟลูออไรด์ ซึ่งมีสูตรทางเคมี คือ CaF_2 ประกอบด้วยแคลเซียม 51.1% และฟลูออรีน 48.9% ดังนั้นเมื่อเกิดการละลายและเกิดการชะล้าง จึงอาจเจือปน</p>	-	<p>● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>ลงสู่แหล่งน้ำดังกล่าวได้ จนทำให้น้ำมีค่าปริมาณฟลูออไรด์และความกระด้างสูง ทั้งนี้ ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและควบคุมไม่ให้เกิดการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด พร้อมติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบทางโครงการจะหาทางแก้ไขทันที</p>		
<p>14. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้พยายามรักษาสภาพเดิมไว้ และปลูกไม้เสริมให้หนาแน่น พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณ ให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้ - บริเวณบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยเพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยก่อนนำน้ำในบ่อเหมืองไปใช้ต้องมีการตรวจวัดและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน พร้อมทั้ง ทำการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแร่แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะทำการปรับปรุงสภาพพื้นที่ โดยการปรับเกลี่ย พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ รวมไปถึงดูแลรักษาสภาพพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้มีสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่ที่สามารถปลูกได้ นอกจากนี้พื้นที่ใดที่เป็นบ่อเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการพัฒนาบ่อเหมืองดังกล่าวเป็นบ่อรับน้ำ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจะได้ทำคันดินล้อมรอบบ่อเหมือง พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เป็นแนวล้อมรอบบ่อเหมือง เพื่อปรับทัศนียภาพให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ทั้งนี้ ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ครั้งสุดท้ายประจำปี 2564 และเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3 ● เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ดินเพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ</p> <p>- ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 3 ปี และทุก 1 ปี ช่วงอายุประทานบัตรเหลือ 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตโดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา</p>			
<p>15. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองหรือในกรณีที่อายุประทานบัตรจะสิ้นสุดในปีนั้นๆ ผู้ถือประทานบัตรจะรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน 	-	-
<p>16. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาทุก 6 เดือน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอไว้รายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน 	-	-
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม้ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากร ในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตาม เงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ			

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากผลการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ประทานบัตรที่ 28445/16150 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี ตามหนังสือที่ อก 0517/821 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2564 (เอกสารแนบ 4) โดยได้รับความเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งระบุให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการให้ครบถ้วน โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/8250 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543 (เอกสารแนบ 1) และเนื่องจากปัจจุบันโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง จึงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) ที่กำหนดโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามหนังสือที่ (08)/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558 (เอกสารแนบ 2) ควบคู่ไปด้วยเพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่มีการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนบ้านเหมืองแร่ UTM 47 P 0562023 E, 1597206 N

3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

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

ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM 10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาดกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซั่งแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาดกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซั่งอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

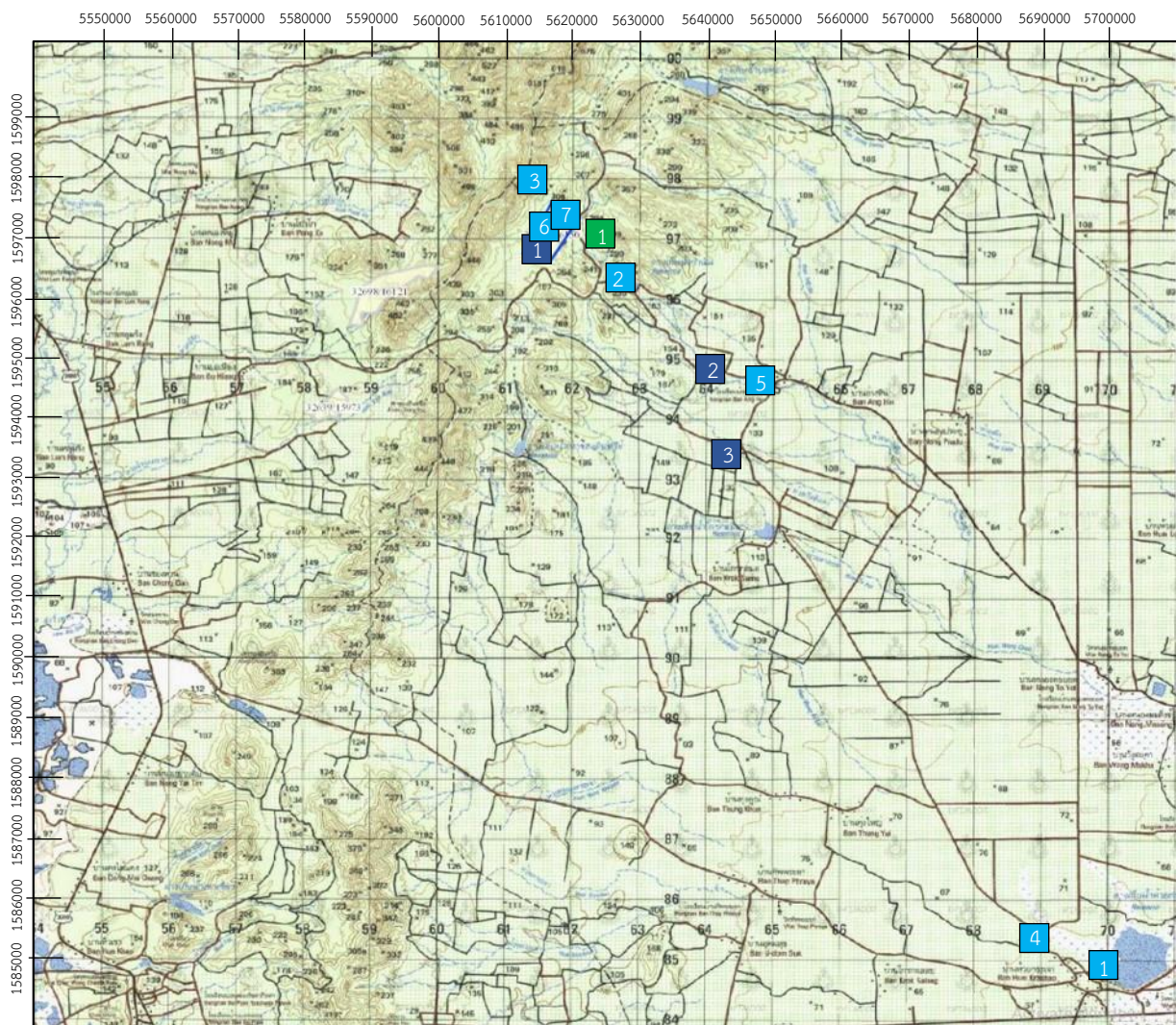
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ระหว่างวันที่ 13-14 มีนาคม 2566 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 13-14 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	TSP	PM-10
ชุมชนบ้านเหมืองแร่	0.054	0.025
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



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ

ประทานบัตรที่ 28445/16150

ของบริษัท เมืองแร่พนมทวน จำกัด

จุดตรวจวัดอากาศ เสี่ยง
และความสั่นสะเทือน

1. ชุมชนบ้านเหมืองแร่

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

1. บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ
2. บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน
3. บ่อน้ำใต้ดินบ้านโกรกสมอ

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

1. ห้วยหนองกระเจา
2. อ่างเก็บน้ำ รพร. (บ้านอ่างหิน)
3. ฝายหน้าเหมือง
4. หนองนาทะเล
5. ห้วยอ่างหิน
6. ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1)
7. ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1)
8. ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 2)
9. ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 2)
10. ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 3)
11. ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 3)

*** จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (หมายเลขที่ 8-11)
จากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่า ปัจจุบันได้มีการ
ปรับถมพื้นที่บริเวณบ่อดักตะกอนดังกล่าวไปแล้ว
ดังนั้น ภายในพื้นที่โครงการคงเหลือบ่อดักตะกอนเพียง
1 บ่อ

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ลำดับชุด ชุด L7018 ระบาย 4937 IV

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชุมชนบ้านเหมืองแร่ UTM 47 P 0562023 E, 1597206 N

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (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}) โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ระหว่างวันที่ 13-14 มีนาคม 2566 แสดงผลตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 13-14 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
ชุมชนบ้านเหมืองแร่	68.2	105.7
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70.0	115.0

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

2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชุมชนบ้านเหมืองแร่ UTM 47 P 0562023 E, 1597206 N

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประจันตหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรการความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการ และบริเวณชุมชนใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 13-14 มีนาคม 2566 พบว่า ทางโครงการไม่มีการระเบิด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองในพื้นที่แต่อย่างใด

2.2.4 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-6

ตารางที่ 2-6 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)
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	SPANDS Method

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

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) -
- ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) -
- ห้วยอ่างหิน UTM 47 P 0565007 E, 1594636 N.
- ห้วยหนองกระเจา UTM 47 P 0569058 E, 1585199 N.
- อ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) UTM 47 P 0562632 E, 1596255 N.
- ฝายหน้าเหมือง UTM 47 P 0561913 E, 1597216 N.
- หนองนาทะเล UTM 47 P 0570242 E, 1584510 N.
- บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ UTM 47 P 0561860 E, 1597115 N.
- บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน UTM 47 P 0565234 E, 1596568 N.
- บ่อน้ำใต้ดินบ้านโกรกสมอ UTM 47 P 0562148 E, 1590961 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) ห้วยอ่างหิน ห้วยหนองกระเจา อ่างเก็บน้ำ รพช.(บ้านอ่างหิน) ฝายหน้าเหมือง และหนองนาทะเล เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2566 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 14

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน และบ่อน้ำใต้ดินบ้านโกรกสมอ เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2566 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ดั่งเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดั่งเอกสารแนบ 13 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดั่งเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์							ค่า มาตรฐาน ¹⁾
		SW.1	SW.2	SW.3	SW.4	SW.5	SW.6	SW.7	
pH	-	***	***	7.8	7.5	7.3	***	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	***	***	5.9	10.7	5.5	***	***	-
Total Dissolved Solids	mg/L	***	***	373	214	367	***	***	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	***	***	262	66	227	***	***	-
Turbidity	NTU	***	***	3.7	90	1.6	***	***	-
Sulfate	mg/L	***	***	45	19	66	***	***	-
Fluoride	mg/L	***	***	1.66	0.36	4.36	***	***	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง
ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
*** น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้
SW.1 หมายถึง ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) SW.5 หมายถึง อ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน)
SW.2 หมายถึง ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) SW.6 หมายถึง ฝ่ายหน้าเหมือง
SW.3 หมายถึง ห้วยอ่างหิน SW.7 หมายถึง หนองนาทะเล
SW.4 หมายถึง ห้วยหนองกระเจา

ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อน้ำใต้ดินใน พื้นที่โครงการ	บ่อน้ำใต้ดิน บ้านอ่างหิน	บ่อน้ำใต้ดิน บ้านโกรกสมอ	เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	8.6	8.0	8.3	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด
Total Dissolved Solids	mg/L	556	906	536	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	281	535	284	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	12	268	11	ไม่เกิน 200	250
Fluoride	mg/L	2.54	0.57	0.20	ไม่เกิน 0.7	1.0

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