

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1 คุณภาพอากาศ

2.2.2 ระดับเสียง

2.2.3 ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

2.2.5 คุณภาพน้ำ

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 27254/15649

บริษัท ยุกตสมบูรณ์ จำกัด

ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยุคตสมบุญ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตรที่ 27254/15649 ของบริษัท ยุคตสมบุญ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตามเงื่อนไขมาตรการสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/6468 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2560 โดยจากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่า ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีเปิดหน้าเหมืองต่อจากเดิม และยังไม่มีการดำเนินกิจกรรมอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง เนื่องจากอยู่ในช่วงเตรียมความพร้อมสำหรับการทำเหมือง จะมีเพียงพื้นที่บางส่วนที่มีการปรับปรุงเป็นคูระบายน้ำและคันทำนบดินในช่วงที่ยังไม่หมดอายุประทานบัตร รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 และรูปที่ 2-1 ถึงรูปที่ 2-10

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยรอบ เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร และแนวถนนสาธารณะ ประโยชน์ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ เป็นระยะ 50 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ และแนวถนนสาธารณะประโยชน์ตามแผนผังโครงการทำเหมือง ดังรูปที่ 2-1 พร้อมทั้งติดตั้งหมุดหลักเขตและป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลโครงการดังรูปที่ 2-2 	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวม ไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการอยู่ในช่วงเตรียมความพร้อมสำหรับการทำเหมือง จึงยังไม่มีกรเปิดหน้าเหมืองหรือดำเนินกิจกรรมอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองนับตั้งแต่มีการต่ออายุประทานบัตร ดังรูปที่ 2-3 แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการวางแผนการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการกำหนด โดยจะดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา 	-
3. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขำที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลื่นในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนสำหรับการใช้วัตถุระเบิดในการเปิดหน้าเหมือง โดยจะให้มีการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัดไม่เกิน 116 กิโลกรัม โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้เก็บแบบช่วงเวลา จุระเบิดระหว่างเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา วันละ 1 ครั้ง ให้มีสัญญาณเตือนภัยให้มองเห็นชัดเจนในระยะ 200 เมตร และมีสัญญาณเสียงก่อนการระเบิดให้ได้ยินในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 3 นาที พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง</p>	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้กำหนดมาตรการในการใช้วัตถุระเบิดในการเปิดหน้าเหมืองที่จะเกิดขึ้นในช่วงต่อไปดังรายละเอียดต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> กำหนดใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 116 กิโลกรัมต่อจังหวัด โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทและน้ำมันดีเซลเป็นส่วนผสมในอัตราส่วน 94:6 และใช้เก็บแบบช่วงเวลา กำหนดให้มีการจุระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา โดยมีการติดตั้งป้ายแสดงเวลาระเบิดไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่ประทานบัตรให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-4 ก่อนทำการระเบิดกำหนดให้มีการส่งสัญญาณแจ้งเตือนให้ได้ยินในระยะ 500 เมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 นาที ไม่มีการระเบิดย่อยหินในกรณีที่หินมีขนาดใหญ่เกินที่จะสามารถนำไปไม่บดได้ แต่จะใช้เครื่องเจาะกระแทกทุบย่อยหินแทน 	-
<p>5. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทน</p>		
<p>6. ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย บริเวณสัญลักษณ์ “ด” ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง เก็บกองสูงประมาณ 5 เมตร และขุดบ่อดักตะกอน บริเวณ “บ” ขนาด 20x20x3 เมตร หรือความจุไม่น้อยกว่า 1,200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย ทั้งนี้ กองเปลือกดินและมูลดินทรายจะย้ายตำแหน่งไปที่เหมาะสมตามลักษณะงานหน้าเหมือง หากไม่มีการกองเพิ่มเติมให้ปลูกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างของดิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทรายตามแผนผังโครงการกำหนด ทั้งนี้ กองเปลือกดินและมูลดินทรายอาจมีการย้ายตำแหน่งไปยังบริเวณที่เหมาะสมตามลักษณะงานหน้าเหมือง สำหรับบ่อดักตะกอน ปัจจุบันยังไม่มีขุดบ่อดักตะกอน เนื่องจากอยู่ในช่วงเตรียมความพร้อมสำหรับการทำเหมือง จะมีเพียงบ่อดักตะกอนเดิมที่มีการขุดไว้ในช่วงก่อนหมดอายุประทานบัตร ดังรูปที่ 2-5 อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการจะดำเนินการขุดบ่อดักตะกอนควบคู่ไปกับการทำเหมืองเพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>7. ให้สร้างคันทำนบกั้นดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้าง 5 เมตร ความสูง 1 เมตร สันบนกว้าง 1 เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำ ขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ความลึก 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.50 เมตร โดยรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินบนคันทำนบกั้นดิน เพื่อควบคุมปริมาณน้ำฝนชะล้างไม่ให้ไหลลงชุมชนเมืองและเบี่ยงเบนทางน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● สำหรับคันทำนบกั้นดินและคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองได้มีการจัดสร้างคันทำนบกั้นดินและชุดระบายน้ำไว้ในช่วงก่อนหมดอายุประทานบัตร ดังรูปที่ 2-6 ซึ่งเมื่อเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้วผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการชุดลอกคูระบายน้ำให้สามารถควบคุมปริมาณน้ำฝนชะล้างไม่ให้ไหลลงชุมชนเมือง พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบกั้นดิน และดูแลให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ 	-
<p>8. ออกแบบให้มีบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่ทำเหมือง และให้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ลาดถนน รดน้ำต้นไม้ และระบบสเปรย์น้ำในโรงโม่หิน พร้อมทั้งให้ชุดลอกตะกอนสะสมออกจากบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนชุดบ่อรับน้ำในบริเวณที่ลึกที่สุดของบ่อเหมืองในแต่ละช่วงความลึก เพื่อใช้เป็นพื้นที่รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมืองที่เกิดขึ้นหลังจากเปิดการทำเหมือง 	-
<p>9. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ เพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทางลำเลียงหินในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งในช่วงที่เป็นถนนลูกรังจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ความร่วมมือกับประทานบัตรใกล้เคียงปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งและถนนสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันในการขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดมาตรการในการลดผลกระทบทางด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่อาจเกิดจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ โดยเมื่อเปิดการทำเหมืองแล้วจะมีการปฏิบัติอย่างเคร่งครัดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังทั้งในพื้นที่โครงการและเส้นทางภายนอกพื้นที่โครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนสาธารณะให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุดเสียหาย จะดำเนินการซ่อมแซมทันที 	
<p>10. การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเช้าและนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00-08.00 นาฬิกา และ 15.30-16.30 นาฬิกา)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดมาตรการในการลดผลกระทบและอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ โดยเมื่อเปิดการทำเหมืองแล้วจะมีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยกำหนดความเร็วรถบรรทุก ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ให้มีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ - หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเช้าและนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน 	-
<p>11. ติดป้ายชี้แสดงรายละเอียดของแปลงประทานบัตร และป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุกบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณถนน เข้า-ออก ก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการให้เห็นชัดเจน เป็นระยะห่างประมาณ 100 เมตร</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายชี้แสดงรายละเอียดของแปลงประทานบัตร ดังรูปที่ 2-2 และป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุกบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณถนนเข้า-ออก ก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการให้เห็นอย่างชัดเจน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>12. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และมีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักและส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ความสามารถของการได้ยิน และการเอ็กซเรย์ปอด พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีการเปิดดำเนินการทำเหมือง และมีพนักงานเข้าปฏิบัติงาน ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และควบคุมให้พนักงานสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจะได้จัดให้น้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยจะรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 	<p>-</p>
<p>13. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้เป็นระบบปิด และมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วนตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยมีกำหนดแล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง 	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
14. ปฏิบัติตามวิธีให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีการเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะปฏิบัติตามวิธีให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 	-
15. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้จัดสรรเงินงบประมาณจำนวน 35,000 บาทต่อไร่ ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา เพื่อใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยได้มีการวางหลักประกันการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองดังเอกสารแนบ 5 ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่องการวางหลักประกันการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 76 ง ลงวันที่ 26 มีนาคม 2562 	-
<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดูแลและเฝ้าระวังในเรื่องภาวะสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ทำเหมือง แสดงรายละเอียดสำเนาบัญชีดังเอกสารแนบ 6 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน - ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าว ให้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมือง ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนสถานศึกษาและวัด เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาแผนงานและผลการดำเนินกิจกรรมกองทุนฯ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของกองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะทางการเงินของกองทุนโดยแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการหรือกลุ่มเหมืองแร่ ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ แสดงรายละเอียดสำเนาบัญชีดังเอกสารแนบ 7 	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
16. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม และเดือนสิงหาคม-ตุลาคม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ 	-
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง จำนวน 3 สถานี ที่บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ทั้งนี้ ให้มีการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) ที่จุดกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หินในช่วงที่ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในบริเวณโรงโม่ทุกครั้งด้วย	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2564 ดังรูปที่ 2-7 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการที่ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีการจัดสร้างโรงโม่หินของประทานบัตรดังกล่าว และยังไม่มีการเปิดการทำเหมือง หรือดำเนินกิจกรรมอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง	-
- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 2 สถานี ที่บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ และวัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม	- จากการสำรวจพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่า ปัจจุบันทางโครงการอยู่ในช่วงเตรียมความพร้อมสำหรับการทำเหมือง ซึ่งยังไม่มีการเปิดการทำเหมือง หรือดำเนินกิจกรรมอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ และน้ำบ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์ โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย เหล็กกรรม และปริมาณซิลเฟต พร้อมทั้งตรวจวัดระดับความลึกของน้ำในบ่อบาดาลด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ ดังรูปที่ 2-8 พบว่าผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์ ดังรูปที่ 2-9 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้นความกระด้างรวม และสารละลายแขวนลอย ที่มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด 	-
<p>17. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วทรงสูงเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง เช่น ยูคาลิปตัส สนประดิพัทธ์ กระถินเทพาหรือพันธุ์ไม้อื่นที่เหมาะสม ในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร บนคันทำนบดิน และรอบพื้นที่โรงโม่หิน ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ - พื้นที่เหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย โดยการปลูกพืชคลุมดิน และหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> ● สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองวางแผนที่จะดำเนินการการฟื้นฟูพื้นที่ควบคู่ไปกับการทำเหมืองเมื่อได้มีการเปิดการทำเหมืองแล้ว ตามแผนการฟื้นฟูที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้มีการจัดทำรายงานแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการฟื้นฟูในแต่ละช่วงของการทำเหมืองดังเอกสารแนบ 8 ซึ่งปัจจุบัน ทางโครงการยังไม่ได้มีการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด การดำเนินการฟื้นฟูตามแผนการฟื้นฟูที่ได้เสนอไว้จึงทำได้เพียงปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง และรักษาสภาพป่าไม้เดิมในบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
- ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร		
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกันส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ผู้ถือประทานบัตรจะจัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกันส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ 	-
19. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่จะสิ้นสุดอายุประทานบัตร หรือไม่มีการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ให้แล้วเสร็จก่อนจะสิ้นสุดอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
20. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและตรวจสอบ 	-
21. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน หรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงเรียนาส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานไปยังผู้นำชุมชนในการเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับทราบอย่างทั่วถึงและสะดวกในการรับข้อมูลข่าวสาร 	-
22. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจสอบแล้วพบว่าทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>23. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง 	<p>-</p>
<p>24. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	<p>-</p>

รูปที่ 2-1 แนวเขตพื้นที่เวนคืนทำเหมือง



รูปที่ 2-2 หมุดหลักเขตและป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-3 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน



รูปที่ 2-4 ป้ายแสดงเวลาระเบิดหิน



รูปที่ 2-5 ปอดักตะกอนที่ขุดไว้เดิม



รูปที่ 2-6 คั่นทำนบดินและคุระบายน้ำ



รูปที่ 2-7 การตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง ระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2564



ชุมชนบ้านโคกดาลิงห์



วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม

รูปที่ 2-8 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2564



รูปที่ 2-9 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2564



2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขมาตรการที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับค่าขอต่ออายุประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของบริษัท ยุกตสมบุรณ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ออก 0506/6468 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2560 แสดงตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการกำหนดดังรูปที่ 2-10 และมีผลการตรวจวัดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-10 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ พิกัด UTM 48 P 299294 E, 1649921 N.
- วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม พิกัด UTM 48 P 298650 E, 1649932 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด -

3) วิธีการตรวจวัด

ฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดควีซไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของบริษัท ยุกตสมบุรณ์ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2564 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-2 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ

11

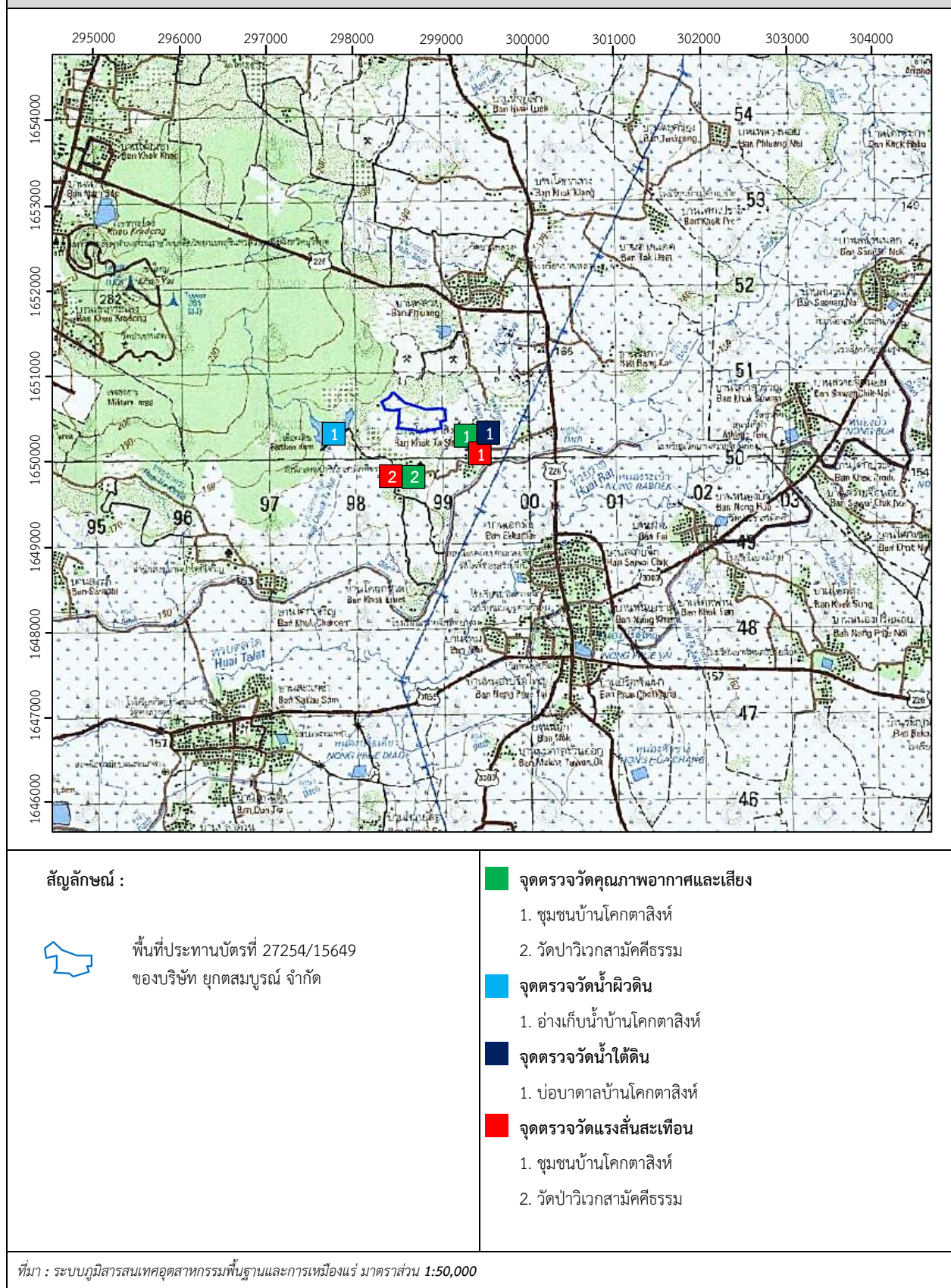
ตารางที่ 2-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2564

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์	0.043
วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม	0.058
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ*	-
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	0.330

หมายเหตุ : * ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีการจัดสร้างโรงโม่หินของโครงการ

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

รูปที่ 2-10 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-10 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ พิกัด UTM 48 P 299294 E, 1649921 N.
- วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม พิกัด UTM 48 P 298650 E, 1649932 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด -

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวัดน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

4) วิธีการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของบริษัท ยุกตสมบูรณ์ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2564 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-3 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2564

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
ชุมชนบ้านโคกตาสิ่งห์	55.4	85.8
วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม	57.3	101.0
โรงโม่หินของโครงการ*	-	-
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70.0	115.0

หมายเหตุ : * ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มี การจัดสร้างโรงโม่หินของโครงการ

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

2.2.3 ค่าความเข้มของฝุ่นจากแหล่งกำเนิดในโรงโม่หิน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ค่าความทึบแสง

2) สถานีตำรวจวัด

- ภายในโรงโม่หินของโครงการ พิกัด -

3) ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของฝุ่น

การเข้าสำรวจพื้นที่ของโครงการ สำหรับการเข้าตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของ บริษัท ยุกตสมบูรณ์ จำกัด เมื่อวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่าทางโครงการยังไม่มีดำเนินการ จัดสร้างโรงม่ของโครงการฯ

2.2.4 ค่าความสัมพันธ์

1) ดัชนีตำรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- ระยะขจัด (Displacement, mm)

2) สถานีตำรวจวัด

- ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ พิกัด UTM 48 P 299294 E, 1649921 N.
- วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม พิกัด UTM 48 P 298650 E, 1649932 N.

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรการความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การ ระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้ง บนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดค่าความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือ เคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มี

ความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

4) ผลการตรวจวัด

จากการสำรวจพื้นที่ของโครงการเพื่อดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของบริษัท ยุคตสมบูรณ์ จำกัด ระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่า ทางโครงการยังอยู่ในช่วงเตรียมการพัฒนาหน้าเหมือง จึงยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง

2.2.5 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

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

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

2) จุดตรวจวัด

- อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ พิกัด UTM 48 P 297900 E, 1652377 N.
- บ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์ พิกัด UTM 48 P 299300 E, 1650150 N.

3) ผลการวิเคราะห์

คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของบริษัท ยุคตสมบูรณ์ จำกัด โดยดำเนินการเก็บน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2564 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2564

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	7.67	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	10.8	-
Total Dissolved Solids	mg/L	90	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	37	-
Turbidity	NTU	2.4	-
Sulfate	mg/L	1.1	-
Total Iron	mg/L	0.11	-

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของ บริษัท ยุกตสมบูรณ์ จำกัด โดยดำเนินการเก็บน้ำบริเวณบ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์ เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2564 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์ เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2564

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.95	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	609	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	388	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	33.3	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552