

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับการต่ออายุประทานบัตรที่ 27267/15243 ของ บริษัท เหมืองหินราช จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลอิสาณ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ออก 0508/3782 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม 2560 ออกโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตคำขอต่ออายุประทานบัตร เป็นระยะ 10 เมตร เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวถนนทางทิศตะวันตก และทิศใต้ เป็นระยะ 15 เมตร และทางสาธารณประโยชน์ทางทิศเหนือ คลองสาธารณประโยชน์ทางทิศใต้ เป็นระยะ 50 เมตร ทั้งนี้หากจะทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์และคลองสาธารณประโยชน์ดังกล่าว ในระยะ 15 เมตร จะต้องได้รับการอนุญาตให้ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์และคลองสาธารณประโยชน์ในระยะ 15 เมตร ตามขั้นตอนของทางราชการที่กำหนดและจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และให้จัดทำแนวเขตพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองให้เห็นชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ วิศวกรได้มีการกำหนดแนวเขตพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองให้เห็นชัดเจน โดยเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากแนวเขตประทานบัตร และระยะ 15 เมตร จากแนวถนนทางทิศตะวันตกและทิศใต้ นอกจากนี้ได้ทำการเว้นพื้นที่ห่างจากคลองสาธารณประโยชน์ทางทิศใต้ เป็นระยะ 50 เมตร ในกรณีที่จะทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์และคลองสาธารณประโยชน์ ในระยะ 15 เมตร ทางโครงการจะต้องได้รับการอนุญาต ตามขั้นตอนของทางราชการที่กำหนด และจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมดูแลรักษาต้นไม้เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี และมีการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายลง เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ จากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ (Buffer Zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 1
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอนตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความชันหน้าขั้นบันไดประมาณ 80-90 องศา และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3. ใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดแบบดินตะขำที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลงในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรื้อระเบิด</p> <p>4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน 60 กิโลกรัม โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรดผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้กับแบบหน่วงเวลา จุติระเบิดระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. วันละ 1 ครั้ง ให้มีสัญญาณเตือนภัยให้มองเห็นชัดเจนในระยะ 200 เมตร และมีสัญญาณเสียงก่อนการระเบิดให้ได้ยินในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 3 นาที พร้อมจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง</p> <p>5. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ในการรื้อระเบิดหน้าเหมืองแต่ละครั้ง ทางโครงการได้มีวิศวกรเป็นผู้ควบคุมวางแผนและออกแบบในการทำเหมือง และได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ในการรื้อระเบิดของโครงการได้มีการใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดแบบดินตะขำที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะเพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรื้อระเบิด - ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน 60 กิโลกรัม ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. พร้อมจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิด ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และจัดสร้างอาคารเก็บวัตถุระเบิดให้มีความมิดชิดปลอดภัย - ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องทุบย่อยหินแทนเพื่อหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 4
<p>6. ใช้พื้นที่บริเวณทางด้านทิศเหนือ บริเวณอักษร ด เนื้อที่ประมาณ 3.5 ไร่ เป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหินและมูลดินทราย โดยการแยกกองเปลือกดินไว้ต่างหาก เก็บกองสูงประมาณ 2 เมตร ให้มีความลาดเอียงด้านข้างประมาณ 30 องศา ทั้งนี้ บริเวณกองเปลือกดินที่ไม่มีการกองดินเพิ่มเติมให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างของดิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรร่วมกับวิศวกรได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมการทำเหมือง โดยพื้นที่ทางด้านทิศเหนือจัดให้เป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พร้อมควบคุมความสูงประมาณ 2 เมตร พร้อมทำการปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. สร้างคันทำนบกั้นดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้างประมาณ 6 เมตร สันด้านบนกว้าง 2 เมตร ความสูง 2 เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำ ขนาดความกว้างประมาณ 3 เมตร ท้องร่องกว้าง 1 เมตร ความลึก 1 เมตร ตามแนวเขตพื้นที่ให้เว้นไม่ทำเหมือง เพื่อควบคุมปริมาณน้ำฝนชะล้างบริเวณขอบขุมเหมืองและขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและเบี่ยงเบนทางน้ำไหลลงบ่อดักตะกอน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันทำนบกั้นดินอัดแน่นบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทำการปลูกพืชปกคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างและพังทลายหน้าดิน นอกจากนี้ได้ทำการขุดคูระบายน้ำบริเวณต่างๆ ในพื้นที่โครงการ เพื่อบังคับทิศทางไหลของน้ำให้ไหลไปยังบ่อดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 6 รูปที่ 7
8. ใช้พื้นที่บริเวณต่ำสุดของบ่อเหมืองด้านทิศเหนือ เนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ ความลึกประมาณ 2.5 เมตร เป็นบ่อกักเก็บน้ำ (Sump) และขุดบ่อดักตะกอน ขนาด 10x10x2 ลูกบาศก์เมตร หรือมีความจุไม่น้อยกว่า 200 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 บ่อ ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำบริเวณบ่อกักเก็บน้ำทำการระบายน้ำไปยังบ่อดักตะกอนเพื่อเก็บน้ำไว้ในกิจกรรมต่างๆ และขุดลอกตะกอนดินจากบ่อดักตะกอนและระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีตะกอนสะสมมากกว่า 1/3 ของบ่อและระบายน้ำ เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการ ได้ออกแบบให้บริเวณต่ำสุดของบ่อเหมือง เป็นบ่อกักเก็บน้ำ (Sump) พร้อมทำการขุดบ่อดักตะกอน เพื่อใช้สำหรับรองรับน้ำจากกิจกรรมการทำเหมืองและปริมาณน้ำฝน ทั้งนี้ หากในบ่อกักเก็บน้ำหรือบ่อดักตะกอน รวมถึงระบายน้ำ มีปริมาณตะกอนดินสะสมมากกว่า 1/3 ของบ่อ ผู้ถือประทานบัตรจะทำการขุดลอกตะกอนดินออก อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนและน้ำชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 8
9. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ เพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทางลำเลียงหินในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งในช่วงที่เป็นถนนลูกรังจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้งหรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ดูแลเก็บกวาดฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งในช่วงพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้งหรือตามความเหมาะสม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 9 รูปที่ 10 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ตกค้างสะสมบนเส้นทางขนส่ง และให้ความร่วมมือกับ ประธานบัตรใกล้เคียงปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งและ ถนนสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันในการขนส่งให้มี สภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	กับสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้จัดให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุก แร่ไว้บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งให้ดูแลเก็บ กวาดฝุ่นตกค้างสะสมบนเส้นทางขนส่ง เพื่อทำความสะอาด เศษดินหินที่ติดมาล้อรถ ก่อนออกสู่ภายนอกโครงการ		
10. การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุก ให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็ว ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและ ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระเบบรถบรรทุกให้มิดชิดก่อน ออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน ทั้งนี้ ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ใน ช่วงเวลาราชการและนักเรียนเดินทาง ไป-กลับ ที่ทำงาน และโรงเรียน (เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา และ 15.30 - 16.30 นาฬิกา)	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประธานบัตรได้มีมาตรการในด้านความปลอดภัยในการ ขับขีรถบรรทุกและการขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการเกิด อุบัติเหตุและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อชุมชน ใกล้เคียง โดยได้ดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ติดตั้งบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ ชัดเจน - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทาง ราชการกำหนด โดยจัดให้จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกไว้ ด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการ - มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระเบบท้ายของรถบรรทุกแร่ให้ มิดชิดเรียบร้อยก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ - หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาราชการและนักเรียน เดินทาง ไป-กลับ ที่ทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา และ 15.30 -16.30 นาฬิกา) เพื่อป้องกัน การจราจรติดขัดและลดการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 12 รูปที่ 13 รูปที่ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. ติดป้ายชี้แสดงรายละเอียดของแปลงประธานบัตร และป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุกบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณถนนเข้า-ออก ก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการให้เห็นชัดเจนเป็นระยะข้างละประมาณ 100 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประธานบัตรได้จัดทำป้ายแสดงรายละเอียดข้อมูลของโครงการ โดยติดตั้งไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน รวมถึงดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุก โดยติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณทางเข้า-ออกก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการให้เห็นชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 12 รูปที่ 15
12. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกัน ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และมีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักและส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ ความสามารถของการได้ยิน และการเอ็กซเรย์ปอด ทั้งนี้ ใหัรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประธานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน และทางโครงการได้จัดหา น้ำดื่ม น้ำใช้ ภาชนะรองรับขยะ รวมถึงอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นเตรียมไว้ให้แก่พนักงาน ทั้งนี้ ผู้ถือประธานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ซึ่งพนักงานของโครงการเป็นพนักงานชุดเดียว กับบริษัท เหมืองหินราช จำกัด ประธานบัตรที่ 31943/15870 และเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 16 รูปที่ 17 เอกสารแนบ 7
13. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามข้อกำหนดประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งให้	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของโครงการ ผู้ถือประธานบัตรได้ดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการ ผลิตแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยปฏิบัติดังต่อไปนี้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 18

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน บริเวณยู่รับหินใหญ่ - สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน - สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง - ติดตั้งถุงครอบบริเวณปลายสายพานลำเลียง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง 		
14. ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ส่วนที่เกี่ยวกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ส่วนที่เกี่ยวกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 	-	-
15. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้จัดสรรเงินงบประมาณ จำนวน 34,000 บาทต่อไร่ของพื้นที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง - จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนต่างๆ สำหรับใช้ในการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง โดยเสนอรายละเอียดกองทุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อเป็นงบประมาณค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน - จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 ● เอกสารแนบ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่ เหมืองแร่</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนด จากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้อง ไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำ เงินกองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุ ประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนา คุณภาพชีวิตของประชาชน - ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถ ตรวจสอบได้ และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าว ให้ จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย ผู้ถือ ประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วน ราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนสถานศึกษาและวัด เข้า ร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุม คณะกรรมการเพื่อบริหารจัดการเงินกองทุนฯ อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของ กองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะทาง การเงินของกองทุนโดยแนบไปพร้อมกับการรายงานผล การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการหรือ กลุ่มเหมืองแร่ ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี 			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด			
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
16. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม และรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ - ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ปริมาณ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) และระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของ โครงการ ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ บ้านไทยเจริญ และ บ้านโคกขุนสมาน ทั้งนี้ ให้มีการตรวจวัดความเข้มข้น แบบ Smoke Opacity Meter ในโรงโม่หินในช่วงเวลาที่ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมด้วย	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ บ้านไทยเจริญ และบ้านโคกขุนสมาน ระหว่างวันที่ 8-9 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 19
	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ บ้านไทยเจริญ และบ้านโคกขุนสมาน ระหว่างวันที่ 8-9 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 20
	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นแบบ Smoke Opacity Meter ในโรงโม่หิน เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 21

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ บ้านไทยเจริญ และบ้านโคกขุนสมาน	<ul style="list-style-type: none"> จากการสำรวจพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 8-9 มีนาคม 2566 พบว่า ไม่มีการระเบิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่มีการตรวจวัด 	-	-
- ตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านห้วยลึก และน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน โดยให้ตรวจวิเคราะห์หาความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณตะกอนละลาย ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม ปริมาณเหล็กกรรม และปริมาณซัลเฟต	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านห้วยลึก และน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 22
<p>17. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วทรงสูงเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง เช่น ยูคาลิปตัส สนประติพัทธ์ กระถินเทพาหรือพันธุ์ไม้อื่นที่เหมาะสม ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง คันทำนบดิน และรอบพื้นที่โรงโม่หิน ระยะปลูกประมาณ 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ พื้นที่เหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย โดยการปลูกพืชคลุมดิน และหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะ 	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมา ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงพื้นที่เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม โดยการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงและปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่โตเร็วไปเพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ครั้งล่าสุดประจำปี 2563 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาทุก 3 ปี 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป</p> <p>- ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร</p>			
<p>18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ 	-	-
<p>19. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่ ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่สิ้นสุดการดำเนินโครงการแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดูแลเรื่องการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างและจัดเก็บอุปกรณ์ก่อสร้างทั้งหมดออกจากพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 เดือน พร้อมดำเนินการตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
20. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำผลสรุปการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐาน และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ในใบอนุญาตประทานบัตรให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน และช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 	-	-
21. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนรับทราบ โดยจะติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และบริเวณชุมชนให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 23
22. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นรับเรื่องร้องทุกข์ของประชาชนที่อาจเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการหรือบริเวณที่ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 24

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป		
23. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
24. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองของโครงการหากมีการขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานไปยังกรมศิลปากรในพื้นที่เพื่อดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับการต่ออายุประทานบัตรที่ 27267/15243 ของ บริษัท เหมืองหินราช จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ออก 0508/3782 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม 2560 ออกโดย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | UTM 48 P 298555 E, 1654663 N |
| - ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ | UTM 48 P 296436 E, 1653238 N |
| - บ้านไทยเจริญ | UTM 48 P 296467 E, 1654701 N |
| - บ้านโคกขุนสมาน | UTM 48 P 297473 E, 1655900 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

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

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

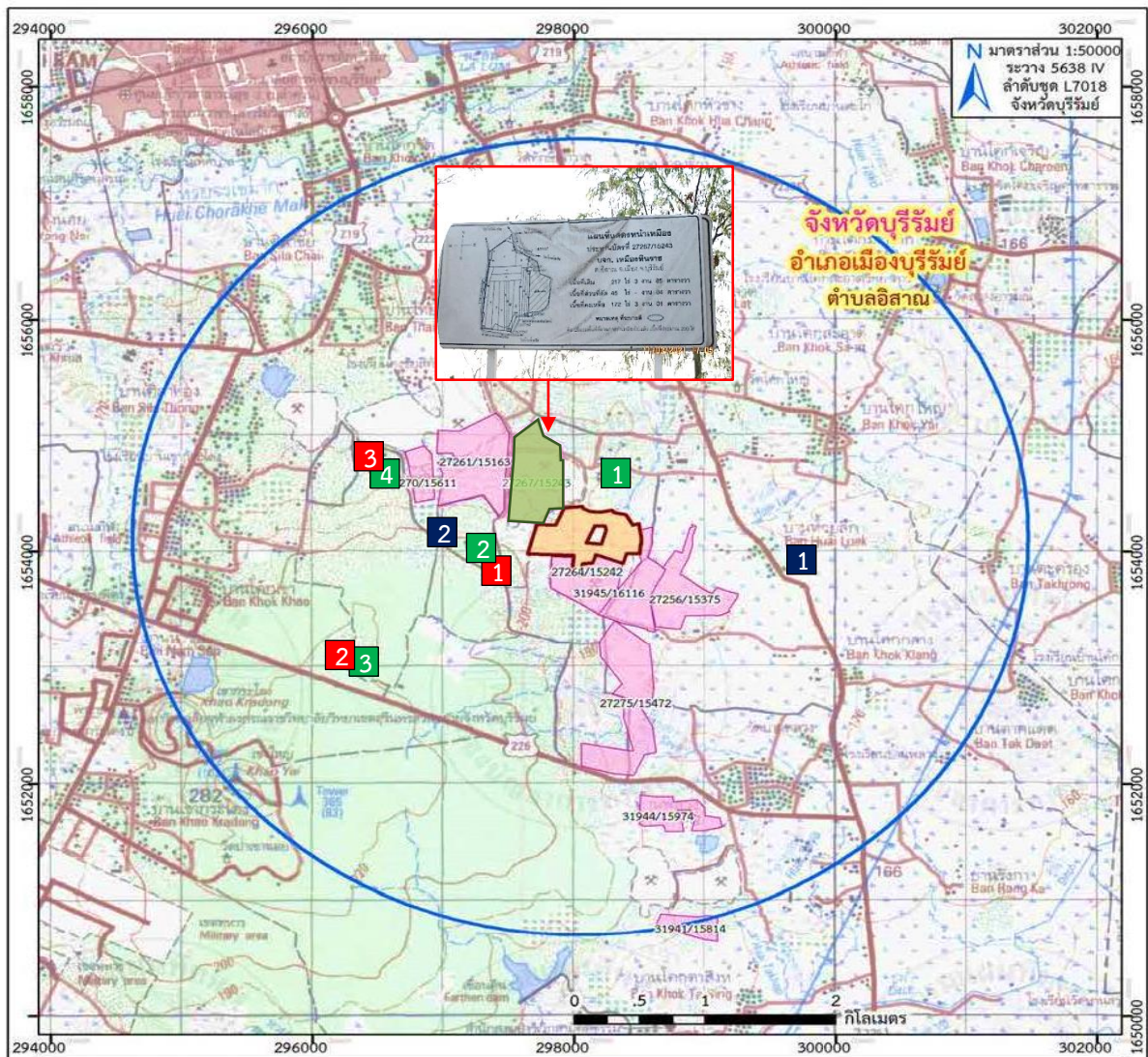
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ บ้านไทยเจริญ และบ้านโคกขุนสมาน ระหว่างวันที่ 8-9 มีนาคม 2566 ผลตรวจวัดได้ดังตารางที่ 2-2 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 8-9 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	TSP	PM-10
สำนักงานโรงงานหินของโครงการ	0.121	0.058
ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์	0.047	0.022
บ้านไทยเจริญ	0.029	0.013
บ้านโคกขุนสมาน	0.044	0.021
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 ประทานบัตร 27267/15243
ของ บริษัท เหมืองหินราช จำกัด



ประทานบัตร 31943/15870
ของ บริษัท เหมืองหินราช จำกัด



ประทานบัตรข้างเคียง

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

1. โรงโม่หินของโครงการ
2. บ้านโคกขุนสมาน
3. ศูนย์ราชการบุรีรัมย์
4. บ้านไทยเจริญ

จุดตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

1. บ้านโคกขุนสมาน
2. ศูนย์ราชการบุรีรัมย์
3. บ้านไทยเจริญ

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. บ่อบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก
2. บ่อบาดาลบ้านโคกขุนสมาน

ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ระวาง 5638 IV (จังหวัดบุรีรัมย์), ลำดับชุด L 7018, กรมแผนที่ทหาร, 2543

2.2.2 ค่าความเข้มของฝุ่นจากแหล่งกำเนิดในโรงโม่หิน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ค่าความทึบแสง

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- โรงโม่หินของโครงการ UTM 48 P 298555 E, 1654663 N

3) ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของฝุ่น

การตรวจวัดค่าความเข้มของฝุ่นจากแหล่งกำเนิดในโรงโม่หินในรูปของค่าความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) ในวันที่ 8 มีนาคม 2566 มีผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-3 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 13

ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากแหล่งกำเนิดในโรงโม่หิน ในวันที่ 8 มีนาคม 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (เปอร์เซ็นต์)
โรงโม่หินของโครงการ	1.20	20

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงโม่ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540

2.2.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ UTM 48 P 298555 E, 1654663 N
- ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ UTM 48 P 296436 E, 1653238 N
- บ้านไทยเจริญ UTM 48 P 296467 E, 1654701 N
- บ้านโคกขุนสมาน UTM 48 P 297473 E, 1655900 N

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการเปรียบเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่อง กำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ บ้านไทยเจริญ และบ้านโคกขุนสมาน ระหว่างวันที่ 8-9 มีนาคม 2566 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 8-9 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	61.3	95.4
ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์	55.3	89.1
บ้านไทยเจริญ	69.5	109.2
บ้านโคกขุนสมาน	50.9	86.9
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70.0	115.0

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

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| - ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ | UTM 48 P 296436 E, 1653238 N |
| - บ้านไทยเจริญ | UTM 48 P 296467 E, 1654701 N |
| - บ้านโคกขุนสมาน | UTM 48 P 297473 E, 1655900 N |

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 8-9 มีนาคม 2566 พบว่าทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่มีการตรวจวัด

2.2.5 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-5 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความกระด้างรวม (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่นข้น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	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.

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- น้ำบาดาลบ้านห้วยลึก UTM 48 P 299416 E, 1654076 N
- น้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน UTM 48 P 297206 E, 1653917 N

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณน้ำบาดาลบ้านห้วยลึก และน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2566 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		น้ำบาดาลบ้านห้วยลึก	น้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.6	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด
Total Dissolved Solids	mg/L	475	672	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	314	181	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	1.1	1.1	5	20
Sulfate	mg/L	17	19	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	0.06	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

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