

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 27273/15241 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท แบล็คซี จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเจริญสุข อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ อก 0507/6527 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2548 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางหลวงสาธารณะประโยชน์ที่อยู่ติดกับประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออกระยะ 10 เมตร จากเขตพื้นที่โครงการ และให้มีการปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม่ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ดังกล่าวให้เต็ม เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ เสียง และฝุ่นจากกิจกรรมเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการ ออกแบบการทำเหมืองให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางหลวงสาธารณะประโยชน์ที่อยู่ติดกับประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออกระยะ 10 เมตรดังรูปที่ 2-1 จากเขตพื้นที่โครงการ และให้มีการปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม่ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ดังกล่าวให้เต็ม เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ เสียง และฝุ่นจากกิจกรรมเหมืองแร่ 	-
2. ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว บริเวณคันทำนบดินขอบพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก เพื่อยึดเกาะคันทำนบดินให้มั่นคงแข็งแรง และปลูกบริเวณโดยรอบโรงโม่เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นและทัศนียภาพ ซึ่งหากบริเวณใดมีการปลูกอยู่แล้วให้ดูแลและปลูกเสริมให้เต็มพื้นที่ ทั้งนี้การปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 แถว และให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ปีหลังได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้น โตเร็วไว้บริเวณคันทำนบดินขอบพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ควบคู่ไปกับการทำเหมือง เพื่อยึดเกาะคันทำนบดินให้มั่นคงแข็งแรง และปลูกบริเวณโดยรอบโรงโม่เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นและทัศนียภาพดังรูปที่ 2-2 	-
3. ให้ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองهابแบบชันบันไดตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง ให้มีความสูงของชันบันไดไม่เกิน 7.5 เมตร ความกว้างประมาณ 7-7.5 เมตร และรักษาความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นชันบันได มีความสูงของชันบันไดไม่เกิน 7.5 เมตร ความกว้างประมาณ 7-7.5 เมตร พร้อมทั้งรักษาความลาดชัน (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ดังรูปที่ 2-3 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดได้ไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวัด และทำการระเบิดได้ไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. และหลีกเลี่ยงการหันหน้าเหมืองไปยังทิศทางที่ตั้งของชุมชน ทั้งนี้จะต้องควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2539	<ul style="list-style-type: none"> ในการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวัด และทำการระเบิดได้ไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. และหลีกเลี่ยงการหันหน้าเหมืองไปยังทิศทางที่ตั้งของชุมชน 	-
5. ให้ติดตั้งเตือนอันตรายจากการระเบิด และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิด และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร ทั้งนี้ได้มีการปักธงเพื่อเป็นสัญลักษณ์แสดงเขตพื้นที่อันตรายจากการระเบิดเหมือง เนื่องจากสามารถมองเห็นธงที่ปักไว้ได้ในระยะไกลดังรูปที่ 2-4 	-
6. ให้ใช้ชุมชนเหมืองทางทิศใต้ (บริเวณหมุดหลักเขตเหมืองแร่หลักที่ 8) เป็นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินในเนื้อที่ประมาณ 50 ไร่ และขุดบ่อดักตะกอนในส่วนที่ลึกที่สุดของชุมชนเหมืองรองรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองหิน กองเปลือกดิน และภายในบ่อเหมืองทั้งหมด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนดโดยให้ชุมชนเหมืองทางทิศใต้ (บริเวณหมุดหลักเขตเหมืองแร่หลักที่ 8) เป็นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินในเนื้อที่ประมาณ 50 ไร่ และขุดบ่อดักตะกอนในส่วนที่ลึกที่สุดของชุมชนเหมืองเพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองหิน กองเปลือกดิน และภายในบ่อเหมืองทั้งหมด ดังรูปที่ 2-5 	-
7. ในการขนส่งหินออกจากโรงโม่หินจะต้องมีผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของหิน และในช่วงที่เป็นถนนลูกรังหรือหินบดอัดแน่นจะต้องควบคุมความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งแร่ดังต่อไปนี้ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
8. ให้ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางลูกรังหรือหินบดอัดแน่นในพื้นที่เหมืองและโรงโม่หิน ตลอดจนเส้นทางเชื่อมกับทางหลวงชนบทในระหว่างขนส่งลำเลียงหินตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและให้ตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่มีการชำรุดเสียหายจะต้องซ่อมแซมทันทีเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกที่ขนส่งหินออกจากโครงการในทำการปิดคลุมกระบะบรรทุกทุกครั้งก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-6 - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังรูปที่ 2-7 - ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางลูกรังหรือหินบดอัดแน่นในพื้นที่เหมืองและโรงโม่หิน ตลอดจนเส้นทางเชื่อมกับทางหลวงชนบทในระหว่างขนส่งลำเลียงหินตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ ดังรูปที่ 2-8 - ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้าออก ดังรูปที่ 2-9 ถึงรูปที่ 2-10 - ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่เกินพิกัดที่กฎหมายกำหนด - ดูแลสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเสมอ หากมีการชำรุดเสียหายให้เร่งดำเนินการซ่อมแซมทันทีดังรูปที่ 2-11 	
9. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังรูปที่ 2-12 พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกครั้งที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และน้ำดื่มที่สะอาดไว้บริการพนักงานของโครงการอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง ดังเอกสารแนบ 5 	-
10. ก่อนเลิกกิจการทำเหมืองไม่ว่าประทานบัตรจะสิ้นอายุหรือไม่ก็ตาม จะต้องทำรั้วหรือคันหินและคันดินรอบขอบบ่อเหมืองและลดความ	<ul style="list-style-type: none"> ● ก่อนเลิกกิจการทำเหมืองไม่ว่าประทานบัตรจะสิ้นอายุหรือไม่ก็ตาม ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการจัดทำรั้วหรือคันหินและคันดินรอบ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ลาดชันของขอบบ่อเหมืองให้เป็นที่ปลอดภัยต่อคนและสัตว์ที่อาจเข้าไปยังพื้นที่	ขอบบ่อเหมืองและลดความลาดชันของขอบบ่อเหมืองให้เป็นที่ปลอดภัยต่อคนและสัตว์ที่อาจเข้าไปยังพื้นที่	
11. โรงโม่หินของโครงการจะต้องมีระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นของโรงโม่หินของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยเคร่งครัด ดังรูปที่ 2-13 ถึงรูปที่ 2-17 รายละเอียดดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีอาคารปิดคลุมยู่รับหินใหญ่ - มีอาคารปิดคลุมสายพานลำเลียง - มีอุโมงค์รอบปลายสายพาน - มีอาคารปิดคลุมโรงโม่ - มีระบบสเปรย์น้ำ - พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น 	-
12. ให้ทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) และตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนและพฤศจิกายน โดยตรวจวัดที่วัด 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ว่าจ้างให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมรวมทั้งจัดทำและนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>วิเศษสุขาราม วัดสวายสอ วัดพระอังคาร และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ</p> <p>- ให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดปิละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน เมษายนและพฤศจิกายน โดยตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านเจริญสุข และบ้านสวายสอ</p>	<p>ไมครอน (PM-10) และตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดวิเศษสุขาราม วัดสวายสอ วัดพระอังคาร และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 19-20 เมษายน 2564 ดังรูปที่ 2-18 ถึงรูปที่ 2-19 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>- ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านเจริญสุข และบ้านสวายสอ เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2564 ดังรูปที่ 2-20 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร</p>	
<p>13. ให้จัดทำแผนการปรับปรุงสภาพและพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และทยอยดำเนินการให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมืองและให้รายงานแผนและผลการดำเนินงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 3 ปี โดยให้มีรายละเอียด การดำเนินงานและตำแหน่งที่ดำเนินการในช่วงที่ผ่านมาอย่างเพียงพอและก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 3 เดือน จะต้องทำการปรับปรุงสภาพและพื้นที่ในเขตประทานบัตรทั่วทุกบริเวณให้มีความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลายเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมข้างเคียง รวมทั้งต้องรื้อถอนเครื่องมืออุปกรณ์ และสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดออกจากเขตประทานบัตร</p>	<p>• ในปัจจุบันพื้นที่โครงการได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดดังเอกสารแนบ 6 และผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเพื่อเป็นงบประมาณในการใช้ปรับปรุงพื้นที่โครงการดังเอกสารแนบ 7</p>	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
14. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการ หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณะสมบัติ เนื่องจากกิจกรรมทำเหมืองผู้ถือประทานบัตรต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่ดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการ หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณะสมบัติ เนื่องจากกิจกรรมทำเหมืองผู้ถือประทานบัตร จะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่ดำเนินการต่อไป 	-

รูปที่ 2-1 พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางหลวงสาธารณะประโยชน์ที่อยู่ติดกับประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก
ระยะ 10 เมตร



รูปที่ 2-2 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ



รูปที่ 2-3 พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2-4 สัญลักษณ์แสดงแนวเขตพื้นที่อันตรายจากการระเบิดเหมือง



รูปที่ 2-5 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน



รูปที่ 2-6 ป้ายเตือนปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-7 ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก



รูปที่ 2-8 รถฉีดพรมน้ำบริเวณโครงการและเส้นทางขนส่ง



รูปที่ 2-9 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



รูปที่ 2-10 สัญญาณไฟกระพริบ



รูปที่ 2-11 เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-12 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-13 อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



รูปที่ 2-14 อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน 3 ด้าน



รูปที่ 2-15 หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-16 ถังครอบปลายสายพาน



รูปที่ 2-17 ระบบสเปรย์น้ำ



รูปที่ 2-18 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 19-20 เมษายน 2564



วัดพระอังคาร



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 2-19 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 19-20 เมษายน 2564



วัดวิเศษสุขาราม



วัดสวายสอ



วัดพระอังคาร



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 2-20 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2564



ชุมชนบ้านเจริญสุข



บ้านสวายสอ

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตรที่ 27273/15241 โครงการเหมืองหินชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท แบล็คซี จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเจริญสุข อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ออก 0507/6527 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2548 รายละเอียดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-21 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| - โรงโม่หินของโครงการ | : UTM 48 P 0267857 E, 1609693 N |
| - วัดวิเศษสุขาราม | : UTM 48 P 0268990 E, 1609885 N |
| - วัดสวายสอ | : UTM 48 P 0267279 E, 1614228 N |
| - วัดพระอังคาร | : UTM 48 P 0266644 E, 1608006 N |

3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดควอซไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

การตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดวิเศษสุขาราม วัดสวายสอ วัดพระอังคาร และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-20 เมษายน

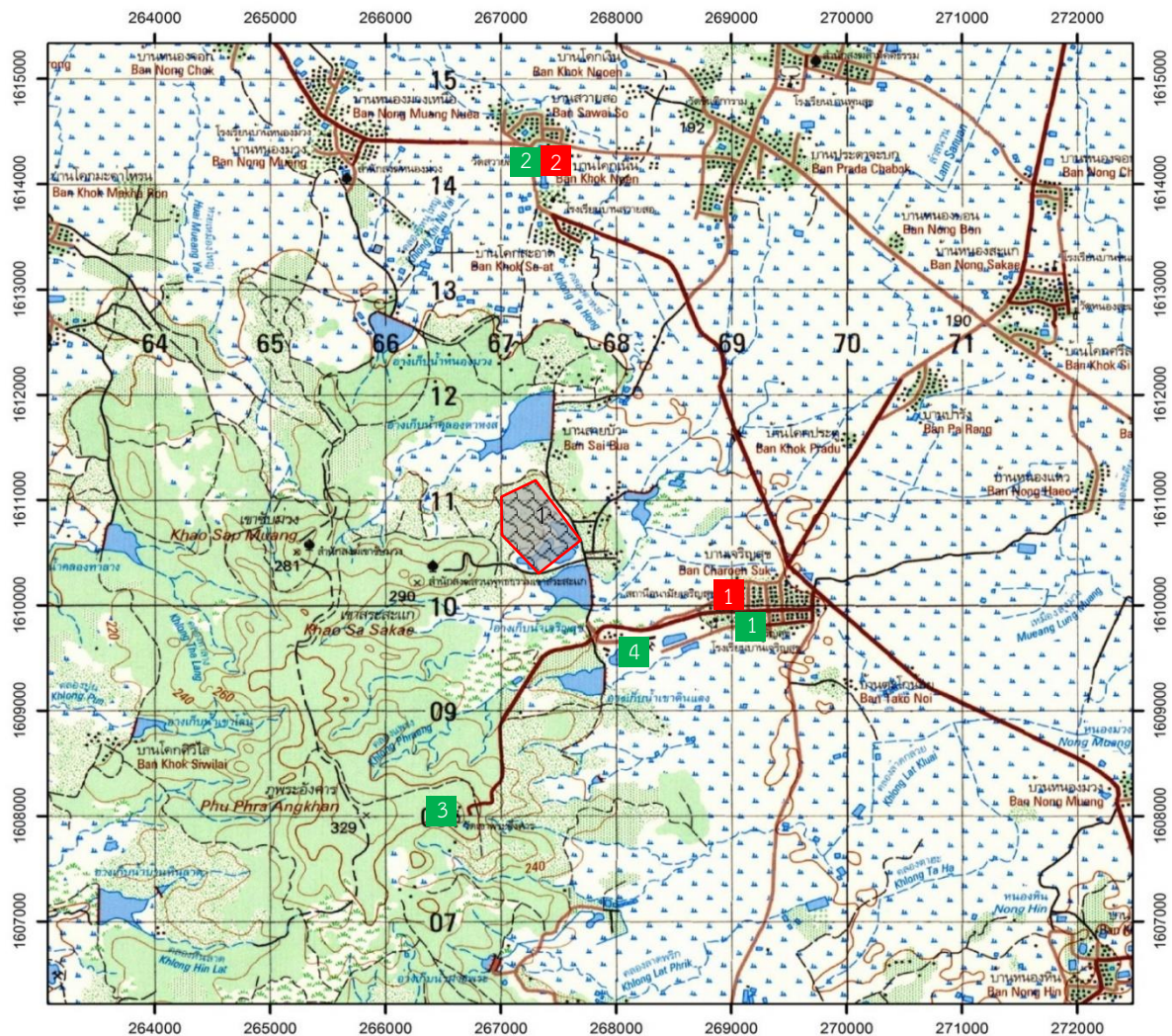
2564 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-2 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตั้ง
เอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 9 และเอกสารอนุญาตทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอย ระหว่างวันที่ 19-20 เมษายน 2564

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
	ปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน
วัดพิเศษสุขาราม	0.073	0.036
วัดสวายสอ	0.063	0.031
วัดพระอังคาร	0.077	0.037
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	0.206	0.103
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	0.330	0.120

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

รูปที่ 2-21 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ



ประทานบัตรที่ 27273/15241 ของ บจก.แบล็คชี

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. วัดพิเศษสุขาราม
2. วัดสวายสอ
3. วัดพระอังคาร
4. โรงม่หินของโครงการ

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บ้านเจริญสุข
2. บ้านสวายสอ

ที่มา: กรมแผนที่ทหาร (2542) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, 2564)

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-21 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| - โรงโม่หินของโครงการ | : UTM 48 P 0267857 E, 1609693 N |
| - วัดวิเศษสุขาราม | : UTM 48 P 0268990 E, 1609885 N |
| - วัดสวายสอ | : UTM 48 P 0267279 E, 1614228 N |
| - วัดพระอังคาร | : UTM 48 P 0266644 E, 1608006 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 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

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดวิเศษสุขาราม วัดสวายสอ วัดพระอังคาร และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-20 เมษายน 2564 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-3 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 และเอกสารอนุญาตทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 19-20 เมษายน 2564

สถานีตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล (เอ))
วัดพิเศษสุธาราม	59.8	98.4
วัดสวายสอ	55.3	106.8
วัดพระอังคาร	58.7	97.7
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	68.3	96.0
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70.0	115.0

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

2.2.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-21 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านสวายสอ : UTM 48 P 0267271 E, 1614281 N
- บ้านเจริญสุข : UTM 48 P 0269299 E, 1609957 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 หรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองโดยจะทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ความถี่, ความเร็วของอนุภาค, การขจัด) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านเจริญสุข และบ้านสวายสอ โดยทำการตรวจวัดในวันที่ 19 เมษายน 2564 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-4 หนึ่งสื่อ

รับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสาร
แนบ 9 และเอกสารอนุญาตทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2564

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
บ้านเจริญสุข	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINA	N/A	<0.130	-	0.000	-
บ้านสวายสอ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINA	N/A	<0.130	-	0.000	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency <1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement <0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 15.07 น.