

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 6/2539 ของนายบํารุง วงศ์ชุมพิต หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการศึกษามลพิษสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2553 (ประทานบัตรที่ 23430/15117) ของนายวุฒิพงษ์ วงศ์ชุมพิต และหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 23430/15117 ของนายวุฒิพงษ์ วงศ์ชุมพิต (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เหมืองหินบํารุง (44) หล่อยูง) ตามหนังสือที่ อก 0514/1950 ลงวันที่ 10 เมษายน 2555 ซึ่งรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงาน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
1. ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบ แบบชั้นบันได โดยความสูงแต่ละชั้น ประมาณ 5-6 เมตร ความกว้างประมาณ 5-6 เมตร รักษาความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา ทำเหมืองจากระดับ 200 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยเฉพาะเหมืองสุดท้ายที่ระดับ 100 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	- เนื่องจากผู้ถือประทานบัตรขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมือง และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมโดยให้ความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร และความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา ซึ่งปัจจุบันโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด แสดงดังรูปที่ 2-1 (1)		✓
2. วัตถุระเบิดที่ใช้สูงสุดไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวัดง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และมีสัญญาณเตือนก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง	- โครงการได้ใช้วัตถุระเบิดแต่ละครั้งไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวัดง และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00 น. - ได้มีการจัดทำป้ายเตือนเขตการระเบิด (รูปที่ 2-1 (2)) และได้จัดให้มีสัญญาณไซเรนเตือนก่อนการระเบิดทุกครั้ง		✓
3. เตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินไว้ 20 ไร่ เก็บกองสูงไม่เกิน 10 เมตร สร้างคันทำนบดินขนาดฐานกว้าง 2 เมตร สูง 1.5 เมตร กว้างด้านบน 1 เมตร และระบายน้ำขนาดกว้างด้านบน 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร ก้นคูกว้าง 0.5 เมตร เพื่อเบนน้ำลงสู่บ่อตกตะกอนขนาด 2,700 ลูกบาศก์เมตร ระบายเฉพาะน้ำใสออกพื้นที่โครงการเท่านั้น	- เนื่องจากผู้ถือประทานบัตรขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมือง ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดมาตรการในประเด็นเกี่ยวกับการจัดการเปลือกดินและเศษหิน เพื่อให้สอดคล้องกับแผนผังฉบับใหม่ โดยจะนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในตารางที่ 2-4		✓

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงาน (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
4. เตรียมพื้นที่โรงโม่หินและเก็บกองหิน 40 ไร่ พร้อมทั้งทำการติดตั้งชุดสปริงน้ำบริเวณปากโม่ ตามแนวสายพานลำเลียงแร่ ที่เก็บกองแร่ รวมทั้งบริเวณโรงโม่หินในส่วนที่ก่อให้เกิดการพังกระจายของฝุ่นละออง	- โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับจัดสร้างโรงโม่หิน และพื้นที่เก็บกองแร่ รวมทั้งพื้นที่เกี่ยวเนื่องอื่นๆ แล้วโดยอยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งโรงโม่หินได้จัดสร้างให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องให้โรงโม่บด หรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548		✓
5. ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังที่ใช้ขนส่งแร่ อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของฤดูกาลกำหนดให้รถขนส่งแร่ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 เมตร/ชั่วโมง ช่วงถนนลูกรัง และผ่านชุมชน และมีผ้าใบคลุมแร่ให้มิดชิด	- โครงการได้กำกับพนักงานขับรถบรรทุกให้ปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดก่อนออกสู่พื้นที่ภายนอก และให้ใช้ความเร็ว รวมทั้งน้ำหนักในการบรรทุกไม่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนดไว้ - โครงการได้นำน้ำจากบ่อดักตะกอนไปใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อลดฝุ่นละออง พร้อมทั้งกำจัดการจราจรบรรทุกให้วิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง		✓
6. จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้าบูท หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ตามความเหมาะสมของประเภทงาน และตรวจสุขภาพคนงานทุก 6 เดือน	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ รวมทั้งได้กำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ PPE ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน และมีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี รายละเอียดดังเอกสารแนบ 6		✓
7. ปรับปรุงสภาพพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยทำการปรับความลาดชันนำเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองแล้วบดอัดด้วยเปลือกดิน ปรับปรุงให้เรียบรื้อแล้วปลูกพืชคลุมดิน	- โครงการได้ทำการปรับปรุงชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัย และได้มีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนชั้นบันไดดังกล่าว เพื่อเป็นการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง		✓
8.การติดตามตรวจสอบ 8.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ ปริมาณฝุ่นแขวนลอยในอากาศบริเวณบ้านติเต๊ะ และบ้านทองหลาง ปีละ 4 ครั้ง 8.2 ตรวจวัดด้านเสียง และแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด บริเวณบ้านทองหลางบ้านติเต๊ะ และบ้านบากัน ปีละ 4 ครั้ง	- เนื่องจากผู้ถือประทานบัตรขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมือง ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับแผนผังฉบับใหม่ โดยจะนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในตารางที่ 2-5		✓

**ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
1. ทำการดูแลและซ่อมแซมถนนที่ใช้ในการขนส่งแร่ และปรับปรุงสภาพถนนที่ชำรุดเนื่องจากการขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดี และห้ามทำการขนส่งแร่ในช่วงนักเรียนเดินทางไปและกลับจากโรงเรียน	- โครงการได้ทำการดูแลรักษาและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ - บริเวณถนนช่วงที่เชื่อมต่อกับถนนลาดยางได้มีการปรับปรุงให้เป็นถนนคอนกรีต และวางแผนหลักเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย		✓
2. ใหัรักษาไม้ยืนต้นที่มีอยู่เดิมหรือปลูกเสริมรวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดีในบริเวณแปลงประทานบัตรที่ไม่มีการเปิดทำเหมือง	- บริเวณที่ยังไม่มีการทำเหมืองโครงการได้รักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) - โครงการได้ทำการปรับปรุงชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัย และได้มีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนชั้นบันไดดังกล่าว เพื่อเป็นการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง		✓
3. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณะสมบัติอันเนื่องมาจากกิจกรรมการทำเหมือง และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- การทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาไม่เคยมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการทำเหมืองรบกวนถึงขั้นตอนที่หน่วยงานราชการต้องเข้ามาตรวจสอบพื้นที่โครงการ แต่อย่างไรก็ตามหากมีกรณีร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียง และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการเข้ามาตรวจสอบ โครงการยินดีที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวเคร่งครัด		✓
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อม	- สำหรับการทำเหมืองในช่วงต่อไปหากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โครงการจะดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด		✓
5. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามข้อที่ 1.7 ที่ได้เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	- ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เพื่อเป็นการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองให้มีภูมิทัศน์ที่ดี และเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียว - โครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 3 ปี รายละเอียดแสดงในเอกสารแนบ 7		✓

**ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- การทำเหมืองแร่ของโครงการในช่วงที่ผ่านมาไม่เคยมีการขุดพบโบราณวัตถุ โบราณคดี หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด อย่างไรก็ตามหากในระหว่างการทำเหมืองมีการขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โครงการจะดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด		✓

**ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2553 (ประทานบัตรที่ 23430/15117)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
1. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได ให้ขั้นบันไดมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมสุดท้ายของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา และให้ทิศทางของหน้าเหมืองอิสระหันไปทางด้านทิศตะวันตก เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง	- โครงการได้เปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได ที่เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยมีขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร และความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา และมีการหันหน้าเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตก แสดงดังรูปที่ 2-1 (1) - ที่ผ่านมามีเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบการทำเหมืองแร่ของโครงการอยู่เป็นประจำ โดยรายงานการตรวจสอบการทำเหมืองแสดงดังเอกสารแนบ 8		✓
2. ให้ออกแบบการใช้วัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตร และให้มีสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร จากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้ผู้สัญจรผ่านไปมามองเห็นได้อย่างชัดเจน และห้ามทำเหมืองหรือมีการระเบิดหินในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- โครงการได้ใช้วัตถุระเบิดแต่ละครั้งไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00 น. - ได้มีการจัดทำป้ายเตือนเขตการระเบิด (รูปที่ 2-1 (2)) และได้จัดให้มีสัญญาณไซเรนเตือนก่อนการระเบิดทุกครั้ง - โครงการไม่มีการระเบิดซ้ำ หากพบว่ามีความเสี่ยงใหญ่ จะใช้แบ็คโฮติดหัวกระแทก ย่อยหินให้มีขนาดเล็กก่อนจะลำเลียงไปทำการบดย่อยยังโรงโม่หินต่อไป		✓

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2553 (ประทานบัตรที่ 23430/15117) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
3. ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองไปเก็บกองในบริเวณพื้นที่ที่เก็บกองเปลือกดินที่จัดเตรียมไว้บริเวณอักษร “ด1” และ “ด2” ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของพื้นที่โดยควบคุมความลาดชันของกองเปลือกดินให้มีเสถียรภาพ พร้อมทั้งจัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำรอบกองเปลือกดินเพื่อป้องกันน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนบริเวณอักษร “บ” ตลอดจนให้ปลูกพืชคลุมดินและไม่ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบดินและผนังกองเปลือกดินเป็นช่วงๆ ทุกปี เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและตรวจสอบคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอ	- ปัจจุบันโครงการได้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ การจัดสร้างคันทำนบดิน รวมทั้งนำไปไม่เป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้าง ส่วนเปลือกดินและเศษหินที่เหลือได้นำไปเก็บกองไว้ยังพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินที่ได้จัดเตรียมไว้ทั้ง 3 แห่ง ตามแผนผังโครงการฉบับที่เปลี่ยนแปลงใหม่ คือ ด1, ด2 และ ด3 แสดงดังรูปที่ 2-1 (3) พร้อมทั้งได้จัดสร้างคันทำนบและคูระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองดังกล่าว		✓
4. ให้ใช้บ่อดักตะกอนบริเวณอักษร “บ” เป็นบ่อรองรับน้ำจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและนำน้ำไปใช้ในกระบวนการแต่งแร่และการฉีดพรมบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออก ให้สูบน้ำเฉพาะน้ำที่ตกตะกอนเป็นน้ำใสแล้วเท่านั้น	- โครงการได้จัดสร้างบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำไหลบ่าในช่วงที่มีฝนตกจากพื้นที่หน้าเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องอื่นๆ ซึ่งมีได้ระบายน้ำขึ้นนอกพื้นที่ภายนอกแต่อย่างใด (รูปที่ 2-1 (4)) - โครงการได้นำน้ำจากบ่อดักตะกอนไปใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่เพื่อลดฝุ่นละออง (รูปที่ 2-1 (5))		✓
5. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมือง โรงโม่หิน และเส้นทางจากโรงโม่หินไปจนถึงถนนสาธารณะตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่หินออกไปจำหน่ายให้เป็นถนนบดอัดแน่นหรือถนนลาดยาง รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- โครงการได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำวันละ 3-4 ครั้ง ในช่วงวันที่ไม่มีฝนตก และได้มีการดูแลรักษาสภาพเส้นทางบดอัดแน่นที่ใช้ขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-1 (6)) - บริเวณถนนช่วงที่เชื่อมต่อกับถนนลาดยางได้มีการปรับปรุงให้เป็นถนนคอนกรีต และวางแผ่นเหล็กเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย (รูปที่ 2-1 (7))		✓
6. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน ระวาง-มีรถบรรทุกเข้าออก บริเวณริมถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน โดยป้ายหรือสัญญาณเตือนภัยจะต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- โครงการได้จัดทำป้ายเตือนระวางรถบรรทุก โดยติดตั้งไว้บริเวณริมถนนลาดยางด้านทิศใต้ด้านหน้าทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-1 (8))		✓
7. ในการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษหิน และให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิสัยที่ทางราชการกำหนดไว้	- โครงการได้กำชับพนักงานขับรถบรรทุกให้ปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดก่อนออกสู่พื้นที่ภายนอก และให้ใช้ความเร็ว รวมทั้งน้ำหนักในการบรรทุกไม่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนดไว้ - โครงการไม่มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และช่วงเวลา 15.00 น. – 16.30 น.		✓

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2553 (ประทานบัตรที่ 23430/15117) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน			
8. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู รองเท้านิรภัย ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยให้มีการเอกซเรย์ปอดทุกครั้ง	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ รวมทั้งได้กำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ PPE ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน (รูปที่ 2-1 (9)) และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี รายละเอียดดังเอกสารแนบ 6		✓
9. โรงโม่หินของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคารอุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ จะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการโม่ บด ย่อยหิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 อย่างครบถ้วน โดยเคร่งครัด	- โครงการได้ปรับปรุงและดูแลรักษาโรงโม่หิน ให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เช่น การปิดคลุมอาคารโรงโม่หิน การจัดให้มีระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ และการปิดคลุมสายพานลำเลียง เป็นต้น (รูปที่ 2-1 (10)) - โรงโม่หินของโครงการได้มีเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบอยู่เป็นประจำ โดยครั้งล่าสุดได้มีเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565 รายละเอียดในเอกสารแนบ 8		✓
10. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง ดังนี้ 10.1 ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ชุมชนบ้านติเต๊ะ บ้านทองหลาง และบ้านบากัน ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี 10.2 ให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองจำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านติเต๊ะ บ้านทองหลาง และบ้านบากัน ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ผู้ถือประทานบัตรได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก 6 เดือน โดยมีดัชนีและสถานีตรวจวัดที่เป็นไปตามเงื่อนไขกำหนด รายละเอียดนำเสนอไว้ในหัวข้อ 2.2 ของรายงานฉบับนี้		✓

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2553 (ประทานบัตรที่ 23430/15117) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
<p>11. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <p>11.1 บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้พยายามรักษาสภาพเดิมไว้และปลูกไม้เสริมให้หนาแน่น</p> <p>11.2 บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองแล้ว ให้ทำการปรับลดความลาดชันของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย และขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดแล้วนำเปลือกดินมาใส่พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วไปพร้อมกับการทำเหมือง</p> <p>11.3 พื้นที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณหากไม่มีการต่ออายุประทานบัตรอีก ให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่อง ใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุก 3 ปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา</p>	<p>- บริเวณที่ยังไม่มีการทำเหมืองโครงการได้รักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone)</p> <p>- โครงการได้ทำการปรับปรุงชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัย และได้มีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนชั้นบันไดดังกล่าว เพื่อเป็นการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง แสดงดังรูปที่ 2-1 (11)</p> <p>- ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เพื่อเป็นการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองให้มีภูมิทัศน์ที่ดี และการเพิ่มพื้นที่สีเขียว</p> <p>- โครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 3 ปี รายละเอียดในเอกสารแนบ 7</p>		<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
12. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง ออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- หากสิ้นสุดอายุโครงการ หรือสิ้นสุดการประกอบกิจการเหมืองแร่ โครงการจะทำการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เสร็จสิ้นก่อนประทานบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน		✓
13. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	- โครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 6 เดือน		✓
14. หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพบว่า การปฏิบัติงานของวิศวกรควบคุมภายใต้ข้อ 13 บกพร่อง หรือมีการรายงานอันเป็นเท็จ ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการเปลี่ยนวิศวกรควบคุมภายใน 15 วันทำการ นับจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีคำสั่ง	- หากเกิดความบกพร่องของวิศวกรตามที่เงื่อนไขกำหนด ผู้ถือประทานบัตรจะรีบดำเนินการตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้อย่างเร่งด่วน		✓

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2553 (ประทานบัตรที่ 23430/15117) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
15. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- โครงการยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าว โดยจะอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดอย่างเคร่งครัด		✓
16. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- การทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาไม่เคยมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการทำเหมืองรบกวนถึงขั้นตอนที่หน่วยงานราชการต้องเข้ามาตรวจสอบพื้นที่โครงการ แต่อย่างไรก็ตามหากมีกรณีร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียง และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการเข้ามาตรวจสอบ โครงการยินดีที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวเคร่งครัด - โครงการได้จัดให้มีกล่องรับฟังความคิดเห็นโดยติดตั้งไว้บริเวณสำนักงานภายในโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-1 (12)		✓
17. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- สำหรับการทำเหมืองในช่วงต่อไปหากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โครงการจะดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด		✓
18. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- การทำเหมืองแร่ของโครงการในช่วงที่ผ่านมาไม่เคยมีการขุดพบโบราณวัตถุ โบราณคดี หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด อย่างไรก็ตามหากในระหว่างการทำเหมืองมีการขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โครงการจะดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด		✓

ตารางที่ 2-4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กรณีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
1. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได ให้ชั้นบันไดมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมสุดท้ายของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา และให้ทิศทางของหน้าเหมืองอิสระหันไปทางด้านทิศตะวันตก เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้เปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได ที่เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยมีชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร และความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา และมีการหันหน้าเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตก แสดงดังรูปที่ 2-1 (1) - ที่ผ่านมามีเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบการทำเหมืองแร่ของโครงการอยู่เป็นประจำ โดยรายงานการตรวจสอบการทำเหมืองแสดงดังเอกสารแนบ 8 		✓
2. ให้ออกแบบการใช้วัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร จากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้ผู้สัญจรผ่านไปมามองเห็นได้อย่างชัดเจนและห้ามทำเหมือง หรือมีการระเบิดหินในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ใช้วัตถุระเบิดแต่ละครั้งไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00 น. - ได้มีการจัดทำป้ายเตือนเขตการระเบิด (รูปที่ 2-1 (2)) และได้จัดให้มีสัญญาณไซเรนเตือนก่อนการระเบิดทุกครั้ง - โครงการไม่มีการระเบิดซ้ำ หากพบว่าหินก้อนใหญ่ จะใช้แบ็คโฮติดหัวกระแทก ย่อยหินให้มีขนาดเล็กก่อนจะลำเลียงไปทำการบดย่อยยังโรงโม่หินต่อไป 		✓
3. ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองไปเก็บกองในบริเวณพื้นที่ที่เก็บกองเปลือกดินที่จัดเตรียมไว้บริเวณอักษร “ด1” และ “ด2” ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของพื้นที่รวมทั้งบริเวณสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุนชั้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ หมายถึงอักษร “ด3” โดยควบคุมความลาดชันของกองเปลือกดินให้มีเสถียรภาพ พร้อมทั้งจัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำรอบกองเปลือกดินเพื่อเบี่ยงเบนน้ำให้ไหลสู่บ่อดักตะกอนบริเวณอักษร “บ1” “บ2” และ “บ3” ตลอดจนให้ปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นคันไถเร็วบนคันทำนบดินและผนังกองเปลือกดินและเป็นช่วงๆ ทุกปี เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและตรวจสอบคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ใช้งานได้ดียิ่งอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ การจัดสร้างคันทำนบดินรวมทั้งนำไปโม่เป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้าง ส่วนเปลือกดินและเศษหินที่เหลือได้นำไปเก็บกองไว้ยังพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินที่ได้จัดเตรียมไว้ทั้ง 3 แห่ง คือ ด1, ด2 และ ด3 แสดงดังรูปที่ 2-1 (3) พร้อมทั้งได้จัดสร้างคันทำนบและคูระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองดังกล่าว 		✓

ตารางที่ 2-4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กรณีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
4. ให้ใช้บ่อดักตะกอน เป็นบ่อบรรจุน้ำจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและนำน้ำไปใช้ในการฉีดพรมบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกให้สูบน้ำที่ตกตะกอนเป็นน้ำใสแล้วเท่านั้น	- โครงการได้จัดสร้างบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำไหลบ่าในช่วงที่มีฝนตกจากพื้นที่หน้าเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องอื่นๆ ซึ่งมีได้ระบายน้ำขึ้นชั้นออกสู่พื้นที่ภายนอกแต่อย่างใด (รูปที่ 2-1 (4)) - โครงการได้นำน้ำจากบ่อดักตะกอนไปใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่เพื่อลดฝุ่นละออง (รูปที่ 2-1 (5))		✓
5. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมือง โรงโม่หินและเส้นทางจากโรงโม่หินไปจนถึงถนนสาธารณะตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่หินออกไปจำหน่ายให้เป็นถนนบดอัดแน่นหรือถนนลาดยาง รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- โครงการได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำวันละ 3-4 ครั้ง ในช่วงวันที่ไม่มีฝนตก และได้มีการดูแลรักษาสภาพเส้นทางบดอัดแน่นที่ใช้ขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-1 (6)) - บริเวณถนนช่วงที่เชื่อมต่อกับถนนลาดยางได้มีการปรับปรุงให้เป็นถนนคอนกรีต และวางแผ่นเหล็กเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย (รูปที่ 2-1 (7))		✓
6. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนระวัง-มีรถบรรทุกเข้าออก บริเวณริมถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน โดยป้ายหรือสัญญาณเตือนภัยจะต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- โครงการได้จัดทำป้ายเตือนระวังรถบรรทุก โดยติดตั้งไว้บริเวณริมถนนลาดยางด้านทิศใต้ด้านหน้าทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-1 (8))		✓
7. ในการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษหิน และให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกโดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิสัยที่ทางราชการกำหนดไว้และห้ามมีการขนส่งแร่ในระยะเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	- โครงการได้กำชับพนักงานขับรถบรรทุกให้ปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดก่อนออกสู่พื้นที่ภายนอก และให้ใช้ความเร็ว รวมทั้งน้ำหนักในการบรรทุกไม่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนดไว้ - โครงการไม่มีการขนส่งแร่ในระยะเวลา 07.00-08.30 น. และช่วงเวลา 15.00 น. – 16.30 น.		✓
8. ให้จัดเตรียมและกำชับให้พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู รองเท้านิรภัย ฯลฯ ให้เหมาะสมสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยให้มีการเอ็กซเรย์ปอดทุกครั้ง	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ รวมทั้งได้กำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ PPE ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน (รูปที่ 2-1 (9)) และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี รายละเอียดดังเอกสารแนบ 6		✓

ตารางที่ 2-4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กรณีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
9. โรงโม่หินของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ และจะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการโม่ บด ย่อย หิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 อย่างครบถ้วนโดยเคร่งครัด	- โครงการได้ปรับปรุงและดูแลรักษาโรงโม่หิน ให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เช่น การปิดคลุมอาคารโรงโม่หิน การจัดให้มีระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ และการปิดคลุมสายพานลำเลียง เป็นต้น (รูปที่ 2-1 (10)) - โรงโม่หินของโครงการได้มีเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบอยู่เป็นประจำ โดยครั้งล่าสุดได้มีเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565 รายละเอียดในเอกสารแนบ 8		✓
10. ให้การสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนหรือการพัฒนาชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น ด้านการศึกษา ด้านการศาสนา และด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภค เป็นต้น	- โครงการได้มีส่วนช่วยเหลือชุมชนต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงเป็นอย่างดีเสมอมา ทั้งการบริจาคเงิน และสนับสนุนเรื่องหินก่อสร้าง ในโอกาสต่างๆ ตามความเหมาะสม รายละเอียดดังเอกสารแนบ 9		✓
11. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ทราบโดยติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านมวลชนสัมพันธ์ในการประสานงาน และสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ (ถ้ามี) เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป - โครงการได้จัดให้มีกล่องรับฟังความคิดเห็นโดยติดตั้งไว้บริเวณสำนักงานภายในโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-1 (12)		✓
12. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	- โครงการได้จัดเตรียมงบประมาณไว้ช่วยเหลือราษฎรในชุมชนใกล้เคียง กรณีเกิดอันตรายจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ		✓
13. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยเก็บจากค่าล้างการผลิตแร่ในอัตราตันละประมาณ 0.50 บาท หรือไม่น้อยกว่าปีละ 350,000 บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง	- โครงการได้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยเปิดบัญชีธนาคารเพื่อนำเงินเข้ากองทุนในอัตรา 0.5 บาท/เมตริกตัน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องอื่นๆ รายละเอียดดังเอกสารแนบ 10		✓

ตารางที่ 2-4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กรณีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
14. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 14.1 บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้พยายามรักษาสภาพเดิมไว้และปลูกไม้เสริมให้หนาแน่น	- บริเวณที่ยังไม่มีการทำเหมืองโครงการได้รักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone)		✓
14.2 บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองแล้วให้ทำการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัยและขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดแล้วนำเปลือกดินมาใส่พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วไปพร้อมกับการทำเหมือง	- โครงการได้ทำการปรับปรุงชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัย และได้มีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนชั้นบันไดดังกล่าว เพื่อเป็นการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง แสดงดังรูปที่ 2-1 (11)		✓
14.3 บริเวณบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัย โดยการปรับลดความลาดชันและสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมืองหรือล้อมรอบรั้วลวดหนามเพื่อป้องกันอันตรายแก่คนและสัตว์พลัดตกลงไป และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจนพร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ	- หากมีบริเวณใดที่เป็นบ่อเหมืองและไม่ใช้ประโยชน์เพื่อการทำเหมืองแร่แล้ว โครงการจะดำเนินการปรับสภาพขอบบ่อเหมือง รวมทั้งล้อมรั้วลวดหนามและดำเนินการตามรายละเอียดอื่นๆ ที่ระบุไว้ในเงื่อนไขอย่างเคร่งครัด		✓
14.4 พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้ายและที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณ หากไม่มีการต่ออายุประทานบัตรอีกให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	- ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เพื่อเป็นการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองให้มีภูมิทัศน์ที่ดี และเป็น การเพิ่มพื้นที่สีเขียว - โครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 3 ปี		✓
15. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง ออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- หากสิ้นสุดอายุโครงการ หรือสิ้นสุดการประกอบกิจการเหมืองแร่ โครงการจะทำการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เสร็จสิ้นก่อนประทานบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน		✓

ตารางที่ 2-4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กรณีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
16. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- โครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 6 เดือน		✓
17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- การทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาไม่เคยมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่จนถึงขั้นตอนที่หน่วยงานราชการต้องเข้ามาตรวจสอบพื้นที่โครงการ แต่อย่างไรก็ตามหากมีการร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียง และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการเข้ามาตรวจสอบ โครงการยินดีที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวเคร่งครัด		✓
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- สำหรับการทำเหมืองในช่วงต่อไปหากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โครงการจะดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด		✓
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- การทำเหมืองแร่ของโครงการในช่วงที่ผ่านมาไม่เคยมีการขุดพบโบราณวัตถุ โบราณคดี หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด อย่างไรก็ตามหากในระหว่างการทำเหมืองมีการขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โครงการจะดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด		✓



(1) พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



(1) พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



(2) ป้ายเตือนเขตและเวลาการระเบิดหิน



(3) พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน ด1 และ ด2



(3) พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน ด3



(4) บ่อดักตะกอนภายในโครงการ



(4) บ่อดักตะกอนภายในโครงการ



(5) การฉีดพรมน้ำภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่

รูปที่ 2-1 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



(6) เส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนบดอัดแน่น



(7) ถนนช่วงที่เป็นคอนกรีตก่อนออกสู่ถนนลาดยางสายหลัก



(8) ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก



(9) การสวมใส่อุปกรณ์ PPE ของพนักงาน



(10) การปิดคลุมอาคารโรงโม่หิน



(10) การปิดคลุมระบบสายพานลำเลียง



(10) ระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานลำเลียง



(11) การฟื้นฟูชั้นดินหน้าเหมืองที่ไม่ใช่ประโยชน์
เพื่อการทำเหมืองแล้ว

รูปที่ 2-1 (ต่อ) ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



(11) การฟื้นฟูชั้นบันไดหน้าเหมืองที่ไม่ใช่ประโยชน์เพื่อการทำเหมืองแล้ว



(11) การฟื้นฟูชั้นบันไดหน้าเหมืองที่ไม่ใช่ประโยชน์เพื่อการทำเหมืองแล้ว



(12) กล่องรับเรื่องร้องเรียน/แสดงความคิดเห็น

รูปที่ 2-1 (ต่อ) ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประธานบัตรที่ 23430/15117 ของนายวุฒิพงษ์ วงศ์ชุมพิต (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เหมืองหินบำรุง (44) หล่อยูง) ตามหนังสือที่ อก 0514/1950 ลงวันที่ 10 เมษายน 2555 ซึ่งรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดังตารางที่ 2-5

โครงการได้กำหนดแผนงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนเมษายน 2564 แต่เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ระบาด จึงเลื่อนแผนดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นช่วงวันที่ 12-13 มิถุนายน 2564

ตารางที่ 2-5 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
1. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง ดังนี้			✓
1.1 ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ชุมชนบ้านติเต๊ะ บ้านทองหลาง และบ้านปากัน ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> - ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 2-2 (1)) ในช่วงวันที่ 28-29 มีนาคม 2565 พบว่า มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.190-0.234 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ PM-10 อยู่ในช่วง 0.076-0.093 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด - ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 2-2 (2)) ในช่วงวันที่ 28-29 มีนาคม 2565 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 58.4-63.7 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 85.8-109.8 เดซิเบล เอ ซึ่งผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด 		✓
1.2 ให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านติเต๊ะ บ้านทองหลาง และบ้านปากัน ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- โครงการได้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ตามเงื่อนไข (รูปที่ 2-2 (3)) ในวันที่ 28 มีนาคม 2565 พบว่า ทั้ง 3 สถานี มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.200 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งจากผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด		✓



(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงโม่หินของโครงการ



(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชนบ้านดีเต๊ะ



(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านบากัน



(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านทองหลาง



(2) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงโม่หินของโครงการ



(2) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนบ้านดีเต๊ะ



(2) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านบากัน



(2) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านทองหลาง

รูปที่ 2-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



(3) ตรวจวัดแรงดันระยะเหือนบริเวณชุมชนบ้านติเต๊ะ



(3) ตรวจวัดแรงดันระยะเหือนบริเวณบ้านบากัน



(3) ตรวจวัดแรงดันระยะเหือนบริเวณบ้านทองหลาง

รูปที่ 2-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

2.2.1 คุณภาพอากาศ

- 1) ดัชนีการตรวจวัด
 - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
 - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)
- 2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดังรูปที่ 2-3 รายละเอียดดังนี้
 - โรงโม่หินของโครงการ
 - ชุมชนบ้านติเต๊ะ
 - บ้านบากัน
 - บ้านทองหลาง (สถานีอนามัยทองหลาง)
- 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด
 - เครื่องตรวจวัดฝุ่นละออง High Volume Air Sampler
- 4) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

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

- 5) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

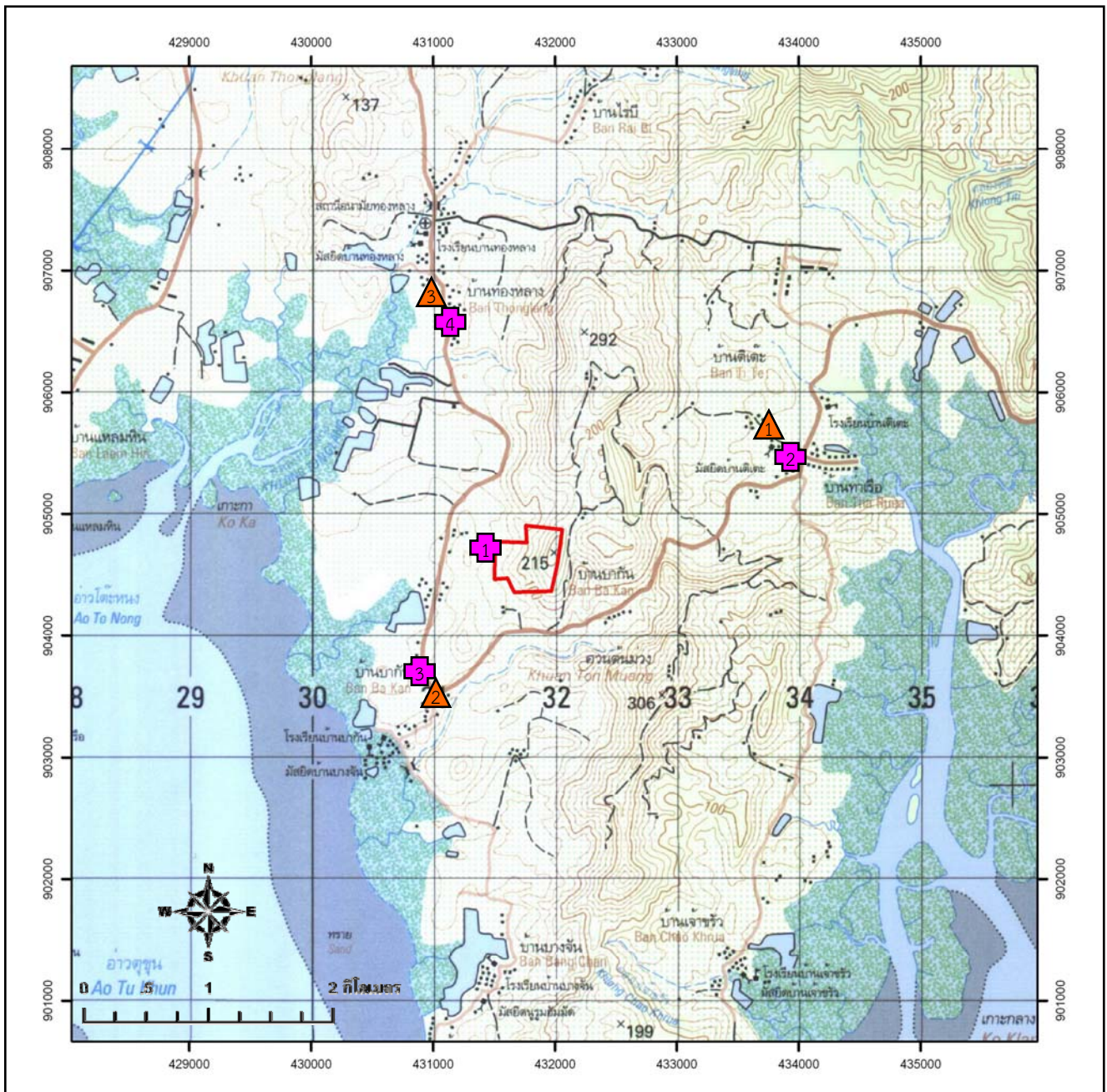
การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ดำเนินการ วันที่ 28-29 มีนาคม 2565 โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองจำนวน 4 สถานี สรุปผลตรวจวัดดัง ตารางที่ 2-6 และรูปที่ 2-4 ถึงรูปที่ 2-5 ส่วนรายละเอียดผลการตรวจวัด/วิเคราะห์นำเสนอไว้ในเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ วันที่ 28-29 มีนาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
- โรงโม่หินของโครงการ	28-29 มีนาคม 2565	0.234	0.093
- ชุมชนบ้านติเต๊ะ	28-29 มีนาคม 2565	0.190	0.076
- บ้านบากัน	28-29 มีนาคม 2565	0.193	0.079
- บ้านทองหลาง (สถานีอนามัยทองหลาง)	28-29 มีนาคม 2565	0.211	0.082
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ , 2565

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 4625 II (2543)

สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ
(ประธานบัตรที่ 23430/15117)

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง



โรงโม่หินของโครงการ



ชุมชนบ้านติเตะ



บ้านบากัน



บ้านทองหลาง

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน



ชุมชนบ้านติเตะ



บ้านบากัน

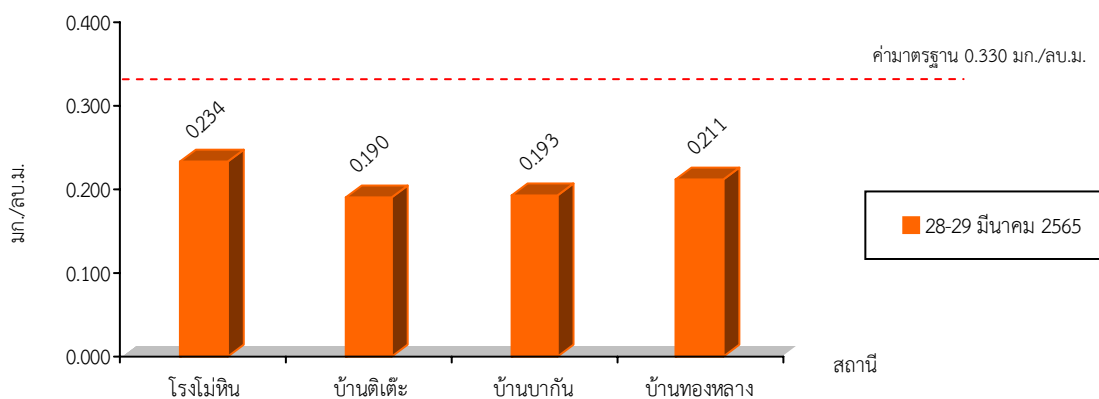


บ้านทองหลาง

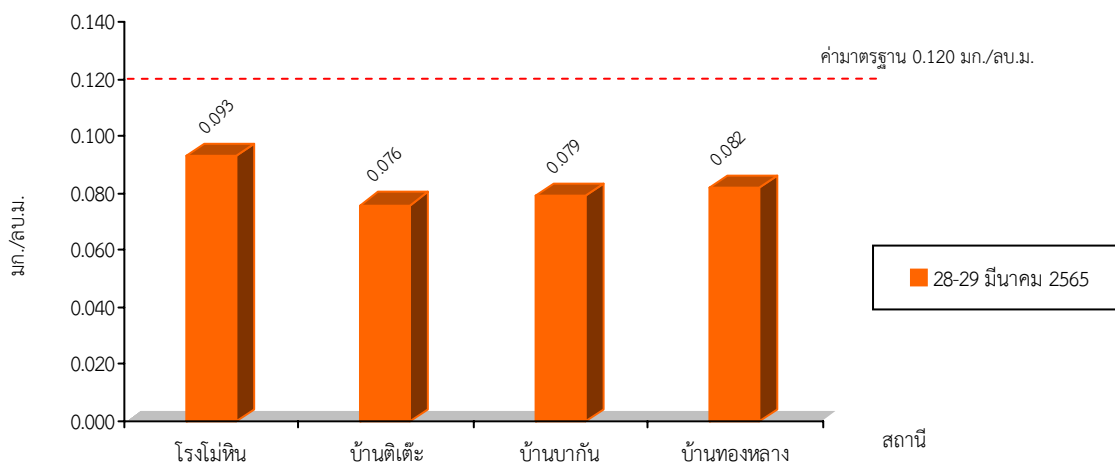
รูปที่ 2-3 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 28-29 มีนาคม 2565 พบว่า โรงโม่หินของโครงการ มีค่า TSP เท่ากับ 0.234 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 เท่ากับ 0.093 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ชุมชนบ้านติเต๊ะ มีค่า TSP เท่ากับ 0.190 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 เท่ากับ 0.076 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านบากัน มีค่า TSP เท่ากับ 0.193 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 เท่ากับ 0.079 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านทองหลาง มีค่า TSP เท่ากับ 0.211 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 เท่ากับ 0.082 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลการตรวจวัดทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 2-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในวันที่ 28-29 มีนาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 2-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ PM-10 ในวันที่ 28-29 มีนาคม พ.ศ. 2565

2.2.2 เสียง

- 1) ดัชนีในการตรวจวัด
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)
 - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
- 2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด แสดงดังรูปที่ 2-3 รายละเอียดดังต่อไปนี้
 - โรงโม่หินของโครงการ
 - ชุมชนบ้านติเต๊ะ
 - บ้านทองหลาง
 - บ้านบากัน
- 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 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 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) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงได้ดำเนินการในวันที่ 28-29 มีนาคม พ.ศ. 2565 โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 4 สถานี สรุปผลตรวจวัดดัง ตารางที่ 2-7 และรูปที่ 2-6 ถึงรูปที่ 2-7 ส่วนรายละเอียดผลการตรวจวัด/วิเคราะห์นำเสนอไว้ในเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในวันที่ 28-29 มีนาคม พ.ศ. 2565

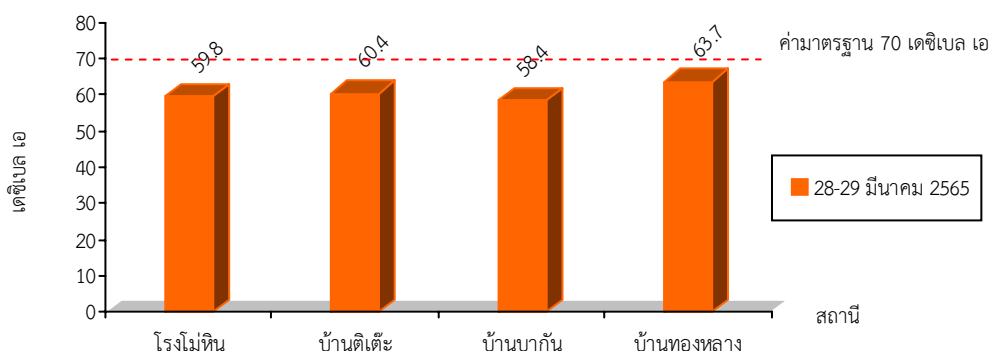
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล (เอ))
- โรงโม่หินของโครงการ	28-29 มีนาคม 2565	59.8	91.1
- ชุมชนบ้านติเต๊ะ	28-29 มีนาคม 2565	60.4	85.8
- บ้านบากัน	28-29 มีนาคม 2565	58.4	89.7
- บ้านทองหลาง (สถานีอนามัยทองหลาง)	28-29 มีนาคม 2565	63.7	109.8
ค่ามาตรฐาน*		70	115

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ , 2565

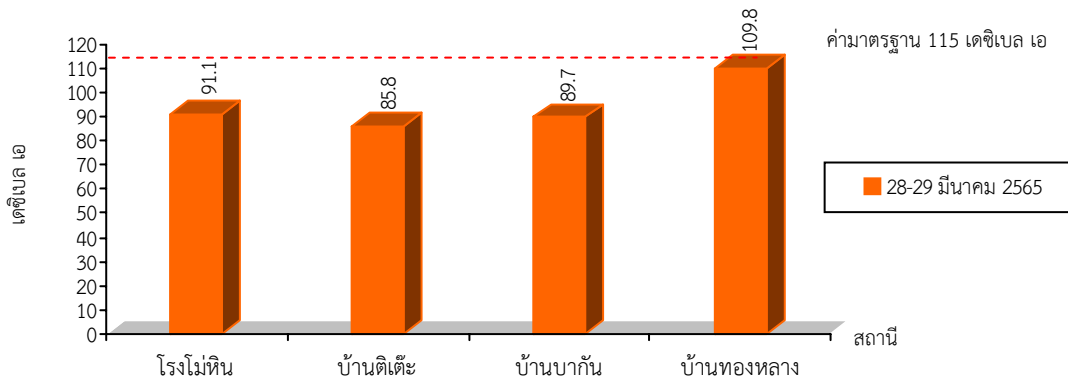
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในวันที่ 28-29 มีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่า โรงโม่หินของโครงการ มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 59.8 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด เท่ากับ 91.1 เดซิเบล เอ ชุมชนบ้านติเต๊ะ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 60.4 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด เท่ากับ 85.8 เดซิเบล เอ บ้านบากัน มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 58.4 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด เท่ากับ 89.7 เดซิเบล เอ และบ้านทองหลาง มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 63.7 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด เท่ากับ 109.8 เดซิเบล เอ และเมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ ค่า Leq 24 hr. ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และ Lmax ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ



รูปที่ 2-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในวันที่ 28-29 มีนาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 2-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ในวันที่ 28-29 มีนาคม พ.ศ. 2565

2.2.3 แรงสั่นสะเทือน

- 1) ดัชนีในการตรวจวัด
 - ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/s)
 - ความถี่ (Frequency, Hz)
 - การขจัด (Displacement, mm)
- 2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด แสดงดังรูปที่ 2-3 รายละเอียดดังต่อไปนี้
 - ชุมชนบ้านติเต๊ะ
 - บ้านทองหลาง
 - บ้านบากัน
- 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด
 - MiniMate Plus Series III : ระดับน้ำ
 - คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร
 - Global Positioning System
- 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประตันทันหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. ตามคำแนะนำของคณะกรรมการ ควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

5) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2565 ที่มีจุดตรวจวัดที่บริเวณชุมชนบ้านติเต๊ะ บ้านทองหลาง และบ้านบากัน (ตารางที่ 2-8) พบว่า ทั้ง 3 ชุมชนมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด น้อยกว่า 0.200 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน โดย
รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงในเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2565

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน*
- ชุมชนบ้านติเต๊ะ	28 มี.ค. 65	TRANSVERSE	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
- บ้านทองหลาง	28 มี.ค. 65	TRANSVERSE	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
- บ้านปากัน	28 มี.ค. 65	TRANSVERSE	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2565

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน
จากการทำเหมืองหิน