




บทที่ 2

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2551 (ประทานบัตรที่ 21379/15245) ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแลงสุข จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเหมือง อำเภอมือง จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือที่ อก 0507/6272 ลงวันที่ 10 สิงหาคม 2553 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1


ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค		ภาพประกอบ
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี	
1. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงประทานบัตรเป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองด้านทิศตะวันออกที่ติดกับยอดเขา ซึ่งเป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 จากขอบเขตประทานบัตรเป็นระยะอย่างน้อยประมาณ 20-30 เมตร และมีการปลูกต้นไม้เสริมอย่างหนาแน่น เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ระดับน้ำทะเลปานกลาง จากขอบเขตประทานบัตรเป็นระยะอย่างน้อยประมาณ 20-30 เมตร	- ทางโครงการได้ทำการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองด้านทิศตะวันออกที่ติดกับยอดเขา ซึ่งเป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 จากขอบเขตประทานบัตรเป็นระยะอย่างน้อยประมาณ 20-30 เมตร และมีการปลูกต้นไม้เสริมอย่างหนาแน่น เพื่อสร้างทัศนียภาพที่		✓	  <p>แนวเขตเว้นการทำเหมือง</p>
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด โดยให้เริ่มทำเหมืองที่ระดับความสูง 130-100 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลดระดับลงมาในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้าง	- ทางโครงการได้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ โดยเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดและความคุมความลาดชันรวมให้ปลอดภัยจากการพังทลายควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา		✓	 <p>ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการ</p>

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค		ภาพประกอบ
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี	
ไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา				
3.ให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวัด และให้มีไฟฟ้าแบบถ่วงเวลาเป็นตัวจุดระเบิด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. โดยกำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราและให้สัญญาณที่สามารถเห็นในรัศมี 200 เมตร และมีสัญญาณที่ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร พร้อมติดป้ายเตือนเวลาและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่ปากทางเข้าเหมือง	- ทางโครงการได้ระเบิดหน้าเหมืองวันละ 1 ครั้งในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. โดยจะมีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวัด และมีไฟฟ้าแบบถ่วงเวลาเป็นตัวจุดระเบิด พร้อมทั้งจะดำเนินการดูแลติดตั้งป้ายเตือนเวลาและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่ปากทางเข้าเหมืองให้ชัดเจน ดังเอกสารแนบ 3		✓	 ป้ายเตือน พื้นที่ระเบิดหิน  ป้ายเตือน บริเวณที่เก็บยุทธภัณฑ์
4.ให้นำเปลือกดินในการเปิดหน้าเหมืองไปจัดเก็บในพื้นที่ราบที่เหมาะสม สำหรับใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองแบบขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วแต่ละช่วงอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งจัดให้มีคันทำนบดินร่วมกับคูระบายน้ำ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำฝนชะล้างผ่านที่เก็บกองเปลือกดินลงสู่บ่อตกตะกอน โดยให้ปลูกและบำรุงรักษาพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน	- ทางโครงการนำเปลือกดินที่ผ่านการทำเหมืองได้สร้างบ่อรับน้ำบริเวณลานเก็บกองเปลือกดิน เพื่อบรรจุน้ำฝนที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ หน้าเหมืองบริเวณโรงโม่หินและที่เก็บกองแร่ และได้ดำเนินการจัดทำคันทำนบดินร่วมกับคูระบายน้ำพร้อมปลูกไม้เสริมอย่างหนาแน่นเพื่อสร้างทัศนียภาพและป้องกันการพังทลายของหน้าดิน		✓	 พื้นที่ฟื้นฟูปลูกต้นไม้และบ่อรับน้ำของโครงการ
5.ให้หมั่นดูแลชุดลอกคูระบายน้ำ เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ หน้าเหมือง บริเวณโรงโม่หินและที่เก็บกองแร่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ทางโครงการได้ดำเนินการสร้างคูระบายน้ำ พร้อมดูแลชุดลอกคูระบายน้ำเสมอ เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างจากบริเวณพื้นที่โครงการ หน้าเหมือง บริเวณโรงโม่หินและที่เก็บกองแร่ไปสู่พื้นที่รับน้ำของโครงการ		✓	 คูระบายน้ำบริเวณโครงการ




ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค		ภาพประกอบ
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี	
6. ให้น้ำจากบ่อกักเก็บน้ำหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งหินที่เป็นถนนลูกรังในบริเวณพื้นที่โครงการ ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพผิวจราจรเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	- ทางโครงการมีการดำเนินการปรับปรุงดูแลสภาพถนนที่ใช้ในโครงการทั้งเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางที่ออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3144 ให้มีสภาพเป็นถนนบดอัดแน่นให้ พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพผิวจราจรเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และปลูกไม้โตเร็วริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งฉีดพรมน้ำตามผิวจราจรในพื้นที่โครงการเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		✓	 <p>24/04/2018</p> <p>เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ</p>  <p>24/04/2018</p> <p>เส้นทางที่ออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3144</p>
7. การขนส่งแร่ออกจากโรงโม่หินจะต้องควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนดและใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชนพร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้กำชับพนักงานขับรถของโครงการทุกคนให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจำกัดน้ำหนักของรถบรรทุกที่เข้า-ออกโครงการ พร้อมจัดทำป้ายเตือนความเร็ว ตามที่ราชการกำหนด พร้อมทั้งมีจุดล้างล้อรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ		✓	 <p>24/04/2018</p> <p>การใช้ผ้าปิดคลุมกระบะรถบรรทุก</p>  <p>24/04/2018</p> <p>จุดล้างล้อรถบรรทุก</p>
8. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ทางโครงการมีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อเตรียมไว้ให้กับพนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้ง - ได้มีการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยได้ทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานดังเอกสารแนบ 4		✓	 <p>24/04/2018</p> <p>อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p>

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค		ภาพประกอบ
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี	
9. ให้ปรับปรุงโรงไม้หินมีระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตร พร้อมทั้งให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่โดยเคร่งครัด	- ทางโครงการได้มีการสร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้านโรงไม้หิน ทุกจุด เช่น ยังรับหินใหญ่ อาคารปิดคลุมเครื่องจักร อุปกรณ์ทั้งหมดดอยมิดชิดและต้องติดตั้ง มีเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด และมีถุงครอบปลายสายพาน เป็นต้น พร้อมทั้งให้มีต้นไม้บริเวณโรงไม้ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองออกสู่พื้นที่โดยรอบ		✓	 <p>อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่</p>  <p>อาคารปิดคลุมโรงไม้</p>  <p>ถุงครอบปลายสายพาน</p>
10. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 10.1 ให้ชุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองบนภูเขาที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วให้แน่นทึบ โดยให้พื้นที่ชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองดังแนวทางการดำเนินการในเอกสารแนบ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองแล้ว	- ทางโครงการได้มีการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้โครงการอยู่ในช่วงการพัฒนาหน้าเหมืองปัจจุบันทางโครงการได้เริ่มฟื้นฟูพื้นที่ไปพร้อมกับการดำเนินการแล้ว ได้แก่ การปลูกต้นไม้บนคันทำดินบริเวณ สำนักงานและโรงไม้หิน ตามเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมือง-โรงไม้หิน เพื่อสร้างทัศนียภาพและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางขนส่งแร่ดังเอกสารแนบ5		✓	 <p>แนวต้นไม้ตามเส้นทางขนส่งแร่ภายใน</p> 

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค		ภาพประกอบ
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี	
				 <p>แนวต้นไม้โดยรอบโรงโม่หิน</p>
10.2 ใหัรักษาพืชพรรณที่มีอยู่เดิมพร้อมทั้งปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว ระยะปลูก 2x2 เมตร ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองและพื้นที่ว่าง	- โครงการได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองแล้ว ได้แก่ การปลูกต้นไม้บนคันทำดินบริเวณ สำนักงานและโรงโม่หิน ตามเส้นทางขนส่งระหว่างหน้าเหมือง-โรงโม่หิน พื้นที่ที่เป็นแนวเส้นทางทำเหมืองได้รักษาพืชพรรณธรรมชาติเดิมไว้ โดยเฉพาะพื้นที่แนวเส้นทางทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออก เพื่อสร้างทัศนียภาพ ลดการพังทลายของหน้าดิน และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางขนส่งแร่		✓	 <p>แนวต้นไม้ด้านหน้าโรงโม่หิน</p>  <p>แนวต้นไม้บริเวณแนวเส้นทางทำเหมือง</p>
10. บริเวณอื่นๆหลังเลิกใช้ในกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองแล้ว ให้รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือนออกจากพื้นที่ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่และนำเปลือกดินจากที่เก็บกองไว้มาปิดทับเพื่อปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วให้เต็มพื้นที่โดยให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 3 เดือน	- ทางโครงการจะได้ดำเนินการตามเงื่อนไขที่กำหนดอย่างเคร่งครัดเมื่อเลิกใช้ในกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่และนำเปลือกดินจากที่เก็บกองไว้มาปิดทับเพื่อปลูกพืชคลุมดิน		✓	
11. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปีซึ่งได้มีการตรวจวัดล่าสุดคือ เดือนเมษายน 2561	- ทางโครงการได้ดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยมีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและนำเสนอหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปีซึ่งได้มีการตรวจวัดล่าสุดคือ เดือนเมษายน 2561		✓	

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค		ภาพประกอบ
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี	
12. หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพบว่า การปฏิบัติงานของวิศวกรควบคุมภายใต้ ข้อ 13 บทพร้อมหรือมีการรายงานอันเป็นเท็จ ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการเปลี่ยนวิศวกรควบคุมภายใน 15 วัน ทำการนับจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีคำสั่ง	- หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพบว่า การปฏิบัติงานของวิศวกรควบคุมภายใต้ ข้อ 13 บทพร้อมหรือมีการรายงานอันเป็นเท็จ ทางโครงการจะดำเนินการเปลี่ยนวิศวกรควบคุมภายใน 15 วัน ทำการนับจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีคำสั่ง		✓	
13. ผู้ถือประทานบัตรต้องอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- ทางโครงการได้อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดอย่างเคร่งครัด		✓	
14. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ทางโครงการได้มีการปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัดในกรณีที่ราษฎรมีการร้องเรียนถึงความเดือดร้อนจากการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วจะเร่งแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป		✓	
15. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ทางโครงการจะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัดหากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร		✓	


ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค		ภาพประกอบ
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี	
16. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะพบเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- หากทางโครงการได้ขุดพบ โบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะพบเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่		✓	






2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2551 (ประทานบัตรที่ 21379/15245) ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือ ออก 0507/6272 ลงวันที่ 10 สิงหาคม 2553 รายละเอียดดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค		ภาพประกอบ
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี	
1. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยมีรายละเอียดดังนี้ 1.1 ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) ที่บริเวณชุมชนบ้านไร่ไหหล่า บ้านดอนบน วัดหน้าเขาบ่อแยง และโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน	- ได้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP) บริเวณโรงโม่หิน บจก. ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข บ้านไร่ไหหล่า บ้านดอนบน และวัดหน้าเขาบ่อแยง ในช่วงวันที่ 24-25 เมษายน 2561 พบว่า ทุกสถานีมีค่าปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด		✓	<p>คุณภาพอากาศ</p>  <p>โรงโม่หิน บจก.ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข</p>

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค		ภาพประกอบ
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี	
				 <p>บ้านไร่ไทรหล้า</p>  <p>บ้านดอนบน</p>  <p>วัดหน้าเขาบ่อยาง</p>
1.2 ให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิดที่บริเวณชุมชนบ้านไร่ไทรหล้า บ้านดอนบน และวัดหน้าเขาบ่อยาง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน	- ได้มีการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง (Leq 24 hr. และ Lmax) ระหว่างวันที่ 24-25 เมษายน 2561 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านไร่ไทรหล้า บ้านดอนบนและวัดหน้าเขาบ่อยาง พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด		✓	<p>ระดับเสียง</p>  <p>บ้านไร่ไทรหล้า</p>  <p>บ้านดอนบน</p>

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค		ภาพประกอบ
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี	
				 <p>วัดเขาหน้าป่อยาง</p>
	<p>- ได้มีการดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในวันที่ 24 เมษายน 2561 โดยทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านไร่ไหลลำ บ้านดอนบน และวัดหน้าเขาป่อยาง พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</p>			 <p>ชุมชนบ้านไร่ไหลลำ</p>  <p>บ้านดอนบน</p>  <p>วัดหน้าเขาป่อยาง</p>
<p>1.3 ให้ติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน ที่บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านไร่ไหลลำ น้ำบ่อต้นบ้านดอนบน น้ำบ่อต้นบ้านดอนกลาง น้ำบาดาลบ้านดอนบน คลองบางโปรง และสระน้ำบ้านดอนกลาง โดยให้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ของแข็งแขวนลอย ของแข็งละลายทั้งหมด ความกระด้าง ปริมาณเหล็กกรรม และปริมาณซัลเฟต ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน</p>	<p>- ได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อน้ำต้นบ้านไร่ไหลลำ น้ำประปาบ้านดอนบน น้ำประปาบ้านดอนกลางและบ่อน้ำบาดาลบ้านดอนบน เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ซึ่งพบว่าดัชนีต่างๆ ที่ทำการวิเคราะห์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>- และได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองบางโปรง และสระน้ำบ้านดอนกลาง เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ</p>		✓	<p>การเก็บตัวอย่างน้ำ</p>  <p>บ่อน้ำต้นบ้านไร่ไหลลำ</p>

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค		ภาพประกอบ
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี	
	(ต่อ) จากการวิเคราะห์พบว่า ดัชนีต่าง ๆ ที่ทำการวิเคราะห์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน			 <p>ประปาบ้านดอนบน</p>  <p>บาดาลบ้านดอนบน</p>  <p>ประปาบ้านดอนกลาง</p>  <p>สระน้ำบ้านดอนกลาง</p>  <p>คลองบางโปรง</p>

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

ตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- โรงโมหินบริษัท ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข จำกัด : UTM 47 P 0713009 E, 1466549 N
- ชุมชนบ้านไร่ไหลลำ : UTM 47 P 0713972 E, 1469669 N
- บ้านดอนบน : UTM 47 P 0713229 E, 1467604 N
- วัดหน้าเขาบ่อยาง : UTM 47 P 0712720 E, 1467713 N

3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม

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

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-25 เมษายน 2561 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงได้ใน ตารางที่ 2-3 ส่วนรายละเอียดผลการตรวจวัด/วิเคราะห์นำเสนอไว้ในเอกสารแนบ 6 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 7 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 8

ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย (TSP) ระหว่างวันที่ 24-25 เมษายน 2561

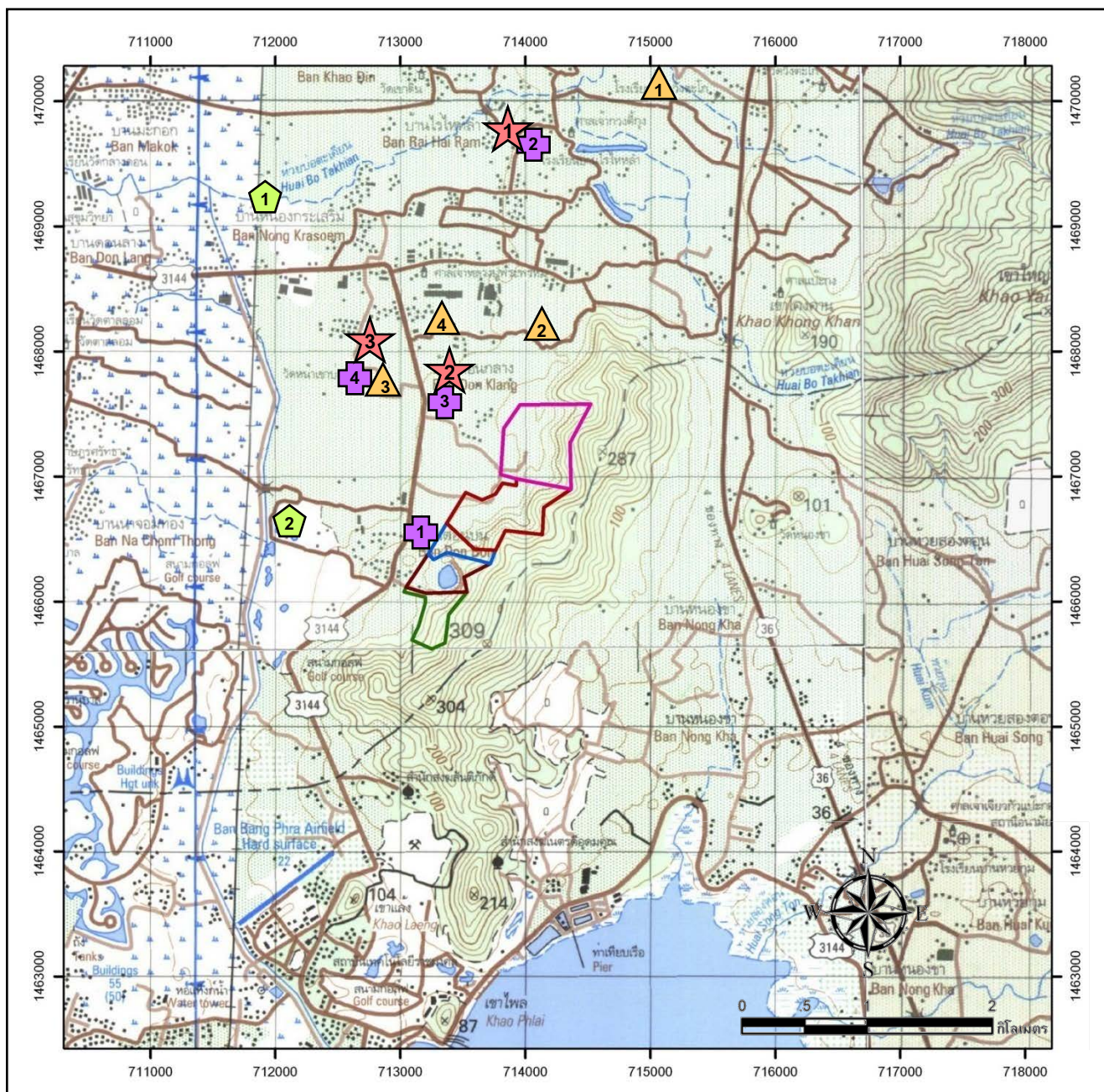
สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (มก./ลบ.ม.)
โรงโมหิน บจก. ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข	0.062	0.330
ชุมชนบ้านไร่ไหลลำ	0.073	
บ้านดอนบน	0.229	
วัดหน้าเขาบ่อยาง	0.034	

หมายเหตุ : ¹⁾มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547

TSP : ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-25 เมษายน 2561 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 คือ ค่าปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศมีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542)

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

สัญลักษณ์

- ประทานบัตรที่ 21379/15245
- ประทานบัตรที่ 21378/15248
- ประทานบัตรที่ 21377/15247
- ประทานบัตรที่ 21380/15246
- ประทานบัตรที่ 21381/15247

- + โรงโมหิน บจก.ผลิตภัณฑ์ศิลาแสนสุข
- 2 บ้านไร่ไหลลำ
- 3 บ้านดอนบน
- 4 วัดหน้าเขาบ่อยาง

- 1 บ่อน้ำตื้นบ้านไร่ไหลลำ
- 2 ประปาบ้านดอนบน
- 3 ประปาบ้านดอนกลาง
- 4 บ่อบาดาลบ้านดอนบน

จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

- 1 คลองบางโปรง
- 2 สระน้ำบ้านดอนกลาง

จุดตรวจวัดเสียงและแรงสั่นสะเทือน

- ★ บ้านไร่ไหลลำ
- ★ บ้านดอนบน
- ★ วัดหน้าเขาบ่อยาง

รูปที่ 2-1

แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.2 เสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชุมชนบ้านไร่ไหลน้ำ : UTM 47 P 0713972 E, 1469669 N
- บ้านดอนบน : UTM 47 P 0713229 E, 1467604 N
- วัดหน้าเขาบ่อยาง : UTM 47 P 0712720 E, 1467713 N

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- 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 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) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-25 เมษายน 2561 โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 3 สถานี ผลการตรวจวัดดัง ตารางที่ 2-4 สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวัด/วิเคราะห์นำเสนอไว้ในเอกสารแนบ 6 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 7 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 8

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 24-25 เมษายน 2561

สถานีตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล (เอ))
ชุมชนบ้านไร่ไหล่า	55.6	85.9
บ้านดอนบน	66.6	95.1
วัดหน้าเขาบ่อยาง	57.1	88.5
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70	115

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

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-25 เมษายน 2561 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือค่า Leq 24 hr. ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และ Lmax ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ

2.2.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด

- ชุมชนบ้านไร่ไหล่า : UTM 47 P 0713972 E, 1469669 N
- บ้านดอนบน : UTM 47 P 0713229 E, 1467604 N
- วัดหน้าเขาบ่อยาง : UTM 47 P 0712720 E, 1467713 N

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

4) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดในวันที่ 24 เมษายน 2561 สรุปได้ดังตารางที่ 2-5 และหนังสือรับรองผลการตรวจวัด แสดงดังเอกสารแนบ 6 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวัดเอกสารแนบ 7 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 8

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดในวันที่ 24 เมษายน 2561

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน	ระยะชัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน
ชุมชนบ้านไร่ไหลลำ	29 ก.ย. 2561	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-
บ้านดอนบน	29 ก.ย. 2561	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-
วัดหน้าเขาบ่อยาง	29 ก.ย. 2561	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-

หมายเหตุ : "มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

: ค่าความถี่ N/A < 2 เฮิรตซ์ , ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด N/A < 0.530 มิลลิเมตร/วินาที, ระยะชัด N/A = 0 มิลลิเมตร

5) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองโดยจะทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ความถี่, ความเร็วของอนุภาค, การขจัด) พบว่าผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิด ของโครงการมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดต่ำกว่า 0.530 มม./วินาที ซึ่งเป็นค่าที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างในจุดตรวจวัดแต่อย่างใด ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ดังตารางที่ 2-6

ตารางที่ 2-6 มาตรฐานควบคุมระดับแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
1	4.7	0.75	21	26.4	0.20
2	9.4	0.75	22	27.6	0.20
3	12.7	0.67	23	28.9	0.20
4	12.7	0.51	24	30.2	0.20
5	12.7	0.40	25	31.4	0.20
6	12.7	0.34	26	32.7	0.20
7	12.7	0.29	27	33.9	0.20
8	12.7	0.25	28	35.2	0.20
9	12.7	0.23	29	36.4	0.20
10	12.7	0.20	30	37.7	0.20
11	13.8	0.20	31	39.0	0.20
12	15.1	0.20	32	40.2	0.20
13	16.3	0.20	33	41.5	0.20
14	17.6	0.20	34	42.7	0.20
15	18.8	0.20	35	44.0	0.20
16	20.1	0.20	36	45.2	0.20
17	21.4	0.20	37	46.5	0.20
18	22.6	0.20	38	47.8	0.20
19	23.9	0.20	39	49.0	0.20
20	25.1	0.20	40 ขึ้นไป	50.8	0.20

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน,

พ.ศ. 2548

2.2.4 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-7 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Meter
ความขุ่น (Turbidity)	Turbidity Meter
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Phenanthroline
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric
ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- คลองบางไผ่	พิกัด UTM 47 P 0712387 E, 1469225 N
- สระน้ำบ้านดอนกลาง	พิกัด UTM 47 P 0712740 E, 1466760 N
- บ่อน้ำตื้นบ้านไร่ไหล่า	พิกัด UTM 47 P 0714049 E, 1469626 N
- ประปาบ้านดอนบน	พิกัด UTM 47 P 0713204 E, 1467655 N
- ประปาบ้านดอนกลาง	พิกัด UTM 47 P 0712688 E, 1466237 N
- บ่อบาดาลบ้านดอนบน	พิกัด UTM 47 P 0713434 E, 1467441 N

3) ผลการศึกษา

(1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2561 ดังตารางที่ 2-6 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

(2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2561 ดังตารางที่ 2-7 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 2-8 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		คลองบางโปรง	สระน้ำบ้านดอนกลาง	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.03	7.37	5.0-9.0
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Mg/L	16.7	3.3	ไม่กำหนด
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Mg/L	280	305	ไม่กำหนด
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Mg/L as CaCO ₃	196.8	164.7	ไม่กำหนด
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	2.74	0.54	ไม่กำหนด
ซัลเฟต (Sulfate)	Mg/L	144.98	43.48	ไม่กำหนด
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Mg/L	0.038	0.017	ไม่กำหนด

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 2-9 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		St.3	St.4	St.5	St.6	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.62	6.98	6.63	7.43	6.5-9.2
ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Mg/L	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	ไม่กำหนด
ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Mg/L	300	245	525	305	ไม่เกิน 1,200
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/L as CaCO ₃	341.4	58.2	251.0	130.5	ไม่เกิน 500
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	0.11	0.84	0.09	0.72	ไม่เกิน 20
ซัลเฟต (Sulfate)	Mg/L	76.92	51.51	57.36	40.64	ไม่เกิน 250
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Mg/L	0.012	0.009	0.011	0.011	ไม่เกิน 1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

St.3 คือ น้ำบ่อน้ำบ้านไร่ไหหล่า

St.4 คือ ประปาบ้านดอนบน

St.5 คือ ประปาบ้านดอนกลาง

St.6 คือ บ่อบาดาลบ้านดอนบน