


บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม


2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 29789/15878 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 19790/15879 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองตะเกรา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/15337 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 ซึ่งรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- หากการทำเหมืองแร่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ราษฎรสามารถร้องเรียนที่สำนักงานโครงการได้โดยตรง หรือร้องเรียนผ่านทางผู้นำชุมชน ซึ่งโครงการจะมีเจ้าหน้าที่ในการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อนำประเด็นร้องเรียนจากราษฎรไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป	- ไม่มี	 กล่องรับเรื่องราวร้องเรียนบริเวณด้านหน้าโครงการ
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมือง แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- หากเกิดกรณีที่มีราษฎรร้องเรียนเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ โครงการจะดำเนินการตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจะรีบดำเนินการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการ ทำเหมืองแร่และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์ แล้ว ตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำ เหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้ รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี	- โครงการได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองไป แล้วบางส่วนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือ ที่มีลักษณะเป็น ชั้นบันได โดยการปลูกไม้ยืนต้นพร้อมทั้งพืชคลุมดิน และมีการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณพื้นที่คันทำนบดิน โดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งได้จัดทำรายงานผล การดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เพื่อ เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดัง เอกสารแนบ 4	- ไม่มี	 แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน
4. กรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้อง เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตร แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการ พิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	- เนื่องจากที่ผ่านมาโครงการได้มีการขอเปลี่ยนแปลง แผนผังโครงการทำเหมือง และได้รับความเห็นชอบ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว ซึ่งปัจจุบันโครงการยัง ไม่มีความประสงค์ที่จะเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ ของโครงการแต่อย่างใด - หากโครงการมีความประสงค์จะเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะดำเนินการ ตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
<p>4.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น ที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>4.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>			



ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ ให้ความเห็นชอบ ประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อ โครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการ เปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ			
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรม ศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมือง ชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่ มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- หากในระหว่างการทำเหมืองได้มีการขุดพบหลักฐาน ทางประวัติศาสตร์ ร่องรอยทางโบราณคดี โบราณวัตถุ โครงการจะดำเนินการตามเงื่อนไขที่ กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
6. ให้งานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ในฐานะผู้ถือประทานบัตร ได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อ ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</p> <p>1. ให้กำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่รองรับกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน ได้แก่ โรงโม่หิน สำนักงาน และอาคารเก็บวัตถุดิบ เป็นต้น ตามแผนผังโครงการที่กำหนด</p>	<p>- โครงการได้มีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่รองรับกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองของโครงการอย่างชัดเจน ได้แก่ โรงโม่หิน สำนักงาน และอาคารเก็บวัตถุดิบ เป็นต้น ตามที่แผนผังกำหนด</p>	<p>- ไม่มี</p>	 <p>อาคารเก็บวัตถุดิบ</p>  <p>โรงโม่หิน</p>

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>อาคารสำนักงาน/บ้านพัก</p>
2. ให้ออกแบบทำเหมืองตามที่แผนผังโครงการ กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเว้นระยะแนวเขต จากขอบประทานบัตรในระยะ 10 เมตร	- โครงการได้ออกแบบทำเหมืองตามแผนผังโครงการ กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยได้กำหนดแนวเขตไม่ ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบเขตพื้นที่ ประทานบัตร โดยการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อใช้เป็นพื้นที่ กันชน (Buffer Zone)	- ไม่มี	 <p>แนวต้นไม้บริเวณขอบแปลงประทานบัตร</p>
3. ให้จัดเตรียมกล้าไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น พะยูง ประดู่ป่า ตะขบและหว้า รวมทั้งพืชคลุมดิน เพื่อนำมาปลูกบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง แล้ว	- โครงการได้จัดเตรียมกล้าไม้ยืนต้นโตเร็วที่เหมาะสมกับ สภาพพื้นที่และภูมิอากาศบริเวณโครงการ เช่น พะยูง ประดู่ป่า ตะขบและหว้า เนื่องจากเป็นต้นไม้ที่ สามารถเจริญเติบโตได้ดี ซึ่งหากมีบริเวณใดที่ผ่าน การทำเหมืองและไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว โครงการจะ ดำเนินการปลูกต้นไม้เพื่อทำการฟื้นฟูต่อไป	- ไม่มี	-



ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
4. ให้ทำการดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วจำพวกสน ประติพัทธ์ และกระถินณรงค์ ที่ได้ปลูกไว้แล้ว บริเวณคันทำนบรอบโครงการและบริเวณ ด้านข้างโรงโม่หินให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ และทำการปลูกซ่อมแซมหากพบว่ามีต้นไม้ ตายลง	- โครงการได้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วจำพวก สน ประติพัทธ์ และกระถินณรงค์ ที่ปลูกไว้แล้วบริเวณ คันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณ ด้านข้างโรงโม่หิน ให้เจริญเติบโตที่ดี ซึ่งหากพบว่ามี บริเวณใดที่ต้นไม้ตายลง จะรีบดำเนินการปลูก ซ่อมแซมอย่างเร่งด่วนต่อไป	- ไม่มี	-
5. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและ ลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง ตามแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับที่ขอแก้ไข โดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะ ชันบันได มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้าง ของชันบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุม ความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	- โครงการได้ออกแบบทำเหมืองตามแผนผังโครงการ กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยปัจจุบันอยู่ในช่วงเตรียม พื้นที่เพื่อเปิดทำเหมืองบริเวณที่ขอเปลี่ยนแปลง แก้ไขแผนผังโครงการทำเหมือง ซึ่งในแผนการ ดังกล่าวจะมีการเปิดทำเหมืองในลักษณะชันบันได ความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชันบันไดไม่ น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของ หน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	- ไม่มี	 บริเวณที่จะทำเหมืองหลังจากการเปลี่ยนแปลง แผนผังโครงการ
6. เลือกดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองในแต่ละ ช่วง ให้นำไปใช้ในการจัดสร้างเส้นทางลำเลียง ส่วนเศษหินให้นำไปไม่บดเป็นหินคลุกและหิน ฝุ่น	- เลือกดินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองโครงการมี แผนงานที่จะนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายใน พื้นที่โครงการ นำไปปรับปรุงคันทำนบดินโดยรอบ พื้นที่โครงการ รวมทั้งเก็บกองไว้บางส่วนเพื่อนำไป ปรับปรุงพื้นที่ในช่วงการฟื้นฟู นอกจากนั้นยังนำไป ไม่เป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้าง	- ไม่มี	-



ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
7. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการหรือไม่เปิดทำเหมืองจะต้องรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- โครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องไว้อย่างชัดเจน โดยบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการดูแลรักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้ รวมทั้งมีการปลูกไม้ยืนต้นเสริมเพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียว และพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงดัง และหินปลิว ออกสู่พื้นที่ภายนอก	- ไม่มี	-
8. บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้วให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- หากมีบริเวณใดที่สิ้นสุดการทำเหมืองอย่างสมบูรณ์และไม่มีการใช้พื้นที่เพื่อการทำเหมืองต่อไปแล้ว โครงการจะรีบดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวอย่างเร่งด่วน และจะดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-



ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
1.2 คุณภาพอากาศ 1. ให้ติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นไว้ที่บริเวณเครื่องเจาะรู ระเบิด พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละออง	- รถเจาะระเบิดของโครงการได้มีการติดตั้งเครื่องดูด ฝุ่นไว้บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งพักฝุ่นที่เป็นไปตาม มาตรฐานของเครื่องจักรประเภทดังกล่าว เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่พื้นที่ ภายนอก	- ไม่มี	 <p>เครื่องดูดฝุ่นบริเวณหัวเจาะของรถเจาะระเบิด</p>
2. ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ จนถึงชุมชนใกล้เคียงเป็นประจำทุกวันที่มีการ ดำเนินกิจกรรมทำเหมือง	- โครงการได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมเส้นทาง ภายในพื้นที่โครงการ และถนนเข้า-ออก ที่เชื่อม ต่อไปยังชุมชนใกล้เคียง เป็นประจำวันละ 3-4 ครั้ง ในช่วงวันที่ไม่มีฝนตก	- ไม่มี	 <p>ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายนอกโครงการ</p>

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในโครงการ</p>
3. ให้ดูแลรักษาโรงโม่หินที่ได้ก่อสร้างไว้แล้ว ให้อยู่ในสภาพที่ดี สามารถป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และดูแลให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พ.ศ. 2548 เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- โรงโม่หินของโครงการเป็นโรงโม่หินที่ได้มาตรฐาน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เช่น การปิดคลุม 3 ด้าน การติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่าง ๆ การปิดคลุมสายพานลำเลียง รวมทั้งบ่อล้างล้อ เป็นต้น	- ไม่มี	 <p>การปิดคลุม 3 ด้านอาคารโรงโม่หิน</p>



ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>ปิดคลุม 3 ด้านยังรับหินใหญ่</p>  <p>ปิดคลุมสายพานลำเลียง</p>



ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			<div><p>ไซโลเก็บหินแทนการตักเพื่อลดฝุ่นละออง</p><p>ระบบสเปรย์น้ำปลายสายพาน</p><p>ระบบสเปรย์น้ำบริเวณปากโม้มแรก</p></div>



ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
4. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วจำพวกต้นยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ หรือสนประดิพัทธ์ ล้อมรอบ ขอบเขตพื้นที่โรงโม่หินอย่างน้อย จำนวน 5 แถว แบบสลับฟันปลา ให้มีระยะห่างระหว่าง ต้นและแถว 2x2 เมตร พร้อมทั้งดูแลรักษาให้ เจริญเติบโตได้ดี และหากพบว่าต้นไม้บริเวณใด ตาย ต้องดำเนินการปลูกทดแทนโดยเร่งด่วน	- ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็ว (สนประดิพัทธ์) เพิ่มเติมบริเวณข้างโรงโม่หิน จำนวน 5 แถว นอกจากนั้นยังมีแนวต้นสนประดิพัทธ์รอบ พื้นที่โครงการ (พื้นที่ประทานบัตร) จำนวน 2 แถว และดำเนินการปลูกเสริมเป็นในบริเวณที่ต้นไม้ตาย คาดว่าจะสามารถป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง และทัศนียภาพได้เป็นอย่างดี	- ไม่มี	 แนวสนประดิพัทธ์บริเวณด้านข้างโรงโม่หิน
5. รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อ ภายนอก ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หิน ร่วงหล่นได้ โดยการปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด และต้องล้างล้อรถก่อนขนส่งแร่ออกไปยังแหล่ง รับซื้อภายนอกทุกครั้ง	- โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ปิดคลุม ผ้าใบให้มิดชิดก่อนออกจากโรงโม่หิน พร้อมทั้งจัดทำ ป้ายขอความร่วมมือเกี่ยวกับการปิดคลุมผ้าใบติดตั้ง ไว้บริเวณลานล้างล้อ	- ไม่มี	 ป้ายปิดคลุมผ้าใบ

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
6. ให้ความสำคัญความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งสัญจรบนถนนลูกรังช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน และจากโรงโม่หินถึงทางหลวงชนบทหมายเลข 4008 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- โครงการได้ออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการสัญจรของรถบรรทุกภายในโครงการ คือต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเส้นทางช่วงจากโรงโม่หินถึงทางหลวงชนบทหมายเลข 4008 พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนติดตั้งไว้ริมเส้นทาง	- ไม่มี	 ป้ายจำกัดความเร็ว
1.3 ระดับเสียง แร่สั่นสะเทือนและหินปลิว 1. การวางแผนการเจาะและการระเบิดแร่ จะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรควบคุมเหมืองแร่ และกำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดในการผลิตแร่แต่ละครั้งไม่เกิน 96 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ทั้งนี้ เพื่อควบคุมและป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง พร้อมทั้งให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา	- ตามแผนงานโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 96 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ตามที่ระบุไว้ในแผนผังโครงการฉบับใหม่ และมีการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยจัดให้มีป้ายแสดงเวลาการระเบิด และสัญญาณเสียงไซเรนเตือนก่อนการระเบิดที่ได้ยินในรัศมี 500 เมตร รายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบ 16	- ไม่มี	 ไซเรนเตือนก่อนการระเบิด



ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>ป้ายเตือนแสดงเวลาการระเบิด</p>
2. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดยอยหินที่มีขนาดใหญ่ โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกแทน	- หลังจากการระเบิดเมื่อหินที่ได้มีขนาดใหญ่เกินไป โครงการจะใช้รถชุดแบคโฮติดหัวกระแทก ทำการ กระแทกหินให้มีขนาดเล็กลงก่อนขนส่งไปทำการบด ย่อยต่อไป	- ไม่มี	-
3. ให้ติดตั้งป้ายเขตการใช้วัตถุระเบิดและช่วงเวลา การระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทางที่ตัดผ่านเข้า ใกล้พื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งมีสัญญาณแจ้ง เตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง และให้ได้ ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร	- โครงการได้จัดให้มีป้ายแสดงเวลาการระเบิด และ ป้ายเขตการใช้วัตถุระเบิดโดยติดตั้งไว้บริเวณริม เส้นทางก่อนเข้าสู่พื้นที่หน้าเหมือง และจัดให้มี สัญญาณเสียงไซเรนเตือนก่อนการระเบิดที่ได้ยินใน รัศมี 500 เมตร	- ไม่มี	 <p>ป้ายเตือนแสดงเวลาการระเบิด</p>


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>ไซเลนเตือนก่อนการระเบิด</p>
4. ให้มีการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น และจะต้องไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนอย่างเด็ดขาด	- โครงการได้เปิดทำเหมืองในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น โดยไม่มีการทำเหมืองในช่วงเวลากลางคืน	- ไม่มี	-
5. ให้หันหน้าเหมืองไปในทิศทางตรงกันข้ามกับบ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหินทางด้านทิศตะวันตก พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพแนวต้นไม้บนคันทำนบดินให้เจริญเติบโตที่ดี พร้อมทั้งปลูกทดแทนหากพบว่ามีต้นไม้ตาย เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone)	- โครงการจะปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไขข้อดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยในช่วงการระเบิดใกล้กับบ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหินทางด้านทิศตะวันตก จะหันหน้าเหมืองไปในทิศทางตรงกันข้าม พร้อมทั้งจะทำการดูแลรักษาสภาพแนวต้นไม้บนคันทำนบดินให้เจริญเติบโตที่ดี	- ไม่มี	-
6. ปรับลดปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ต่อจังหวัดเป็น 32 กิโลกรัม/จังหวัด ในการระเบิดบริเวณหน้าเหมืองช่วงที่มีระยะห่าง 70-90 เมตร จากบ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหิน ทางด้านทิศตะวันตก	- โครงการจะปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไขข้อดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยหากถึงช่วงการทำเหมืองในบริเวณที่มีระยะห่าง 70-90 เมตร จากบ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหินทางด้านทิศตะวันตก จะใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 32 กิโลกรัม/จังหวัด	- ไม่มี	-


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 1. ให้ความควบคุมทิศทางน้ำไหลบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน และพื้นที่ลานกองแร่ และพื้นที่เกี่ยวเนื่องอื่นๆ ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนทางด้านทิศใต้ของโรง โม่หิน และบ่อดักตะกอนบริเวณใกล้กับอาคาร สำนักงาน	- การทำเหมืองแร่ของโครงการได้ควบคุมน้ำไหลบ่า ในช่วงที่มีฝนตกให้ไหลลงสู่บ่อรับน้ำบริเวณชุม เหมือง (Sump) บ่อดักตะกอนบริเวณใกล้กับโรงโม่ หิน และบ่อดักตะกอนใกล้กับอาคารสำนักงาน ซึ่งสามารถรองรับน้ำไหลบ่าได้อย่างเพียงพอ	- ไม่มี	 บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง  บ่อดักตะกอนบริเวณโรงโม่หิน


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
2. ให้ดูแลรักษาสภาพบ่อดักตะกอนที่ได้จัดสร้างไว้ แล้วบริเวณทางด้านทิศใต้ของโรงโม่หินให้อยู่ใน สภาพการใช้งานได้ดี หมั่นขุดลอกตะกอนดิน เป็นประจำ นอกจากนี้ต้องหมั่นขุดลอก ตะกอนดินจากคุระบายน้ำภายในโครงการเพื่อ ประสิทธิภาพในการเบี่ยงเบนน้ำไหลบ่าให้ไหล ลงสู่บ่อดักตะกอนดังกล่าว	- โครงการได้ดูแลรักษา และทำการขุดลอกบ่อดัก ตะกอนที่อยู่ใกล้กับโรงโม่หินทางด้านทิศใต้เป็นประจำ พร้อมทั้งทำการขุดลอกตะกอนดินจาก คุระบายน้ำอยู่เสมอเพื่อประสิทธิภาพของการระบาย น้ำ	- ไม่มี	 คุระบายน้ำบริเวณโรงโม่หิน
3. กำหนดให้จุดต่ำสุดบริเวณหน้าเหมือง (Sump) เป็นบ่อรับน้ำไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง และ ห้ามมิให้ระบายน้ำขุ่นขึ้นออกสู่ภายนอกพื้นที่ โครงการ	- โครงการได้กำหนดให้จุดต่ำสุดบริเวณหน้าเหมืองเป็น บ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าในช่วงฝนตก ซึ่งเป็นการป้องกันน้ำขุ่นขึ้นที่เกิดจากการชะล้างไหล ออกสู่พื้นที่ภายนอก	- ไม่มี	-
4. การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในระหว่างการทำ เหมืองให้เลือกช่วงเวลาหรือวันที่ไม่มีฝนตก เพื่อ หลีกเลี่ยงการกัดเซาะและการชะล้างหน้าดิน โดยน้ำฝนไปสู่พื้นที่ข้างเคียง	- โครงการไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตก เนื่องจากเป็นการป้องกันและลดการชะล้างตะกอน ดินออกสู่พื้นที่ภายนอก	- ไม่มี	-
5. ให้หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมขณะที่มีฝนตกและ หลังฝนตกใหม่ๆ	- โครงการไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตก และหลังฝนตกใหม่ๆ เนื่องจากเป็นการป้องกันและ ลดการชะล้างตะกอนดินออกสู่พื้นที่ภายนอก	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
6. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง จะต้อง รักษาสภาพพื้นที่เดิมเอาไว้เพื่อใช้เป็นพื้นที่กัน ชน (Buffer Zone) ต่อการทำเหมืองของ โครงการ	- โครงการได้เปิดทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง เฉพาะในบริเวณที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ เท่านั้น ส่วนบริเวณอื่นๆ ได้คงสภาพพื้นที่เดิมไว้ โดยเฉพาะพื้นที่เว้นระยะ 10 เมตร จากแนวเขต ประทานบัตร	- ไม่มี	-
7. ดูแลรักษาค้นทำนบดินด้านทิศตะวันออก โดยเฉพาะบริเวณใกล้กับสาขาห้วยกระแตให้ อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อป้องกันมิให้น้ำขุ่นขึ้นจาก โครงการชะล้างลงลำห้วยดังกล่าว	- โครงการได้ดูแลรักษาสภาพคันทำนบดินบริเวณด้าน ทิศตะวันออกที่อยู่ใกล้กับสาขาห้วยกระแตให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งได้มีการปลูกต้นไม้เสริมใน บริเวณดังกล่าวเพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของ คันทำนบดังกล่าว	- ไม่มี	 แนวต้นไม้บริเวณด้านทิศตะวันออกใกล้กับสาขา ห้วยกระแต
1.5 ธรณีวิทยา หินถล่ม และหลุมยุบ 1. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มี ความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดย สังเกตจากสิ่งบ่งชี้ที่มักเกิดขึ้นก่อนการ พังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ 1.1 เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของชั้นบันได หรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลออกมา	- โครงการจะหมั่นสังเกตสภาพการณ์ต่างๆ บริเวณ หน้าเหมือง ตามที่เงื่อนไขกำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ทราบว่าบริเวณใดมีโอกาสเกิดการพังถล่มของ หน้าเหมือง และเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่ อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน	- ไม่มี	-


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
<p>1.2 หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง</p> <p>1.3 มีวัสดุตกลงลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง</p> <p>1.4 มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบนใดหรือหน้าความลาดชัน</p>			
<p>2. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบอกร่องเหตุข้างต้นซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวแล้วดำเนินการประเมนเสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย</p>	<p>- หากมีการสังเกตเห็นว่าหน้าเหมืองมีโอกาสเกิดการพังถล่ม โครงการจะรีบดำเนินการประเมนเสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยจะดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย</p> <p>- สภาพหน้าเหมืองปัจจุบันมีลักษณะเป็นชั้นบันไดและมีความปลอดภัยต่อการพังทลาย</p>	- ไม่มี	 <p>สภาพหน้าเหมืองปัจจุบัน</p>


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
3. กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และ จดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบ ทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้ม หรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มี เสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการ ตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความ ต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อ พิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกัน เขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือ แสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้า ไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบ ความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบ การทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อน ดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- การดำเนินการเจาะระเบิดหน้าเหมือง โครงการได้มี การวางแผนงานเจาะ รวมทั้งเก็บข้อมูลการเจาะไว้ ทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือ ความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดัง กังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น จะทำการตรวจสอบทาง ธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นจะดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตรายโดย ทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มี น้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำ การตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่ รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป รายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบ 16	- ไม่มี	-


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
1.6 ทรัพยากรดิน 1. เปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง ให้นำไปใช้ในการจัดสร้างคันทำนบ ปรับปรุง เส้นทางขนส่งแร่ และให้นำไปเก็บกองยังพื้นที่ เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน “ด” ทางด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และนำไปไม่เป็นหิน คลุกเพื่อการก่อสร้าง	- เปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่โครงการได้ นำไปจัดสร้างเป็นคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ โครงการ บางส่วนนำไปเก็บกองไว้เพื่อใช้ในการฟื้นฟู พื้นที่ผ่านการทำเหมือง และนำไปไม่เป็นหินคลุกเพื่อ การก่อสร้าง	- ไม่มี	-
2. ให้ปลูกเสริมพืชคลุมดินบนคันทำนบดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก พร้อมทั้งดูแลรักษา แนวต้นไม้ที่ได้ดำเนินการปลูกไว้แล้วให้ เจริญเติบโตได้ดี	- โครงการได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นบนสันคันทำนบ เช่น สนประดิพัทธ์ และกระถินณรงค์ ส่วนพืชคลุม ดินนั้นพบว่ามีพืชจำพวกหญ้าและวัชพืชขึ้นปกคลุม เองตามธรรมชาติ ซึ่งช่วยยึดเกาะหน้าดินป้องกันการ พังทลายได้เป็นอย่างดี	- ไม่มี	 <p>วัชพืชจำพวกหญ้าที่ขึ้นแซมบนคันทำนบดิน</p>
3. ห้ามมิให้นำเปลือกดินที่เกิดจากการเปิดหน้า เหมืองบริเวณโครงการออกสู่พื้นที่ภายนอกเพื่อ ป้องกันการแพร่กระจายของสารหนู	- โครงการจะทำการหลีกเลี่ยงการนำเปลือกดินออกสู่ ภายนอก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารหนู	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรป่าไม้ 1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่จะต้องใช้ในการ ดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมต่างๆ โดยการ แสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน และบริเวณพื้นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำ เหมือง และกิจกรรมใดๆ โดยเฉพาะแนวกันเขต ไม่ทำเหมืองจากแนวทางสาธารณประโยชน์ จะต้องรักษาสภาพธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด	- โครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ใช้ดำเนินการทำ เหมือง และบริเวณเกี่ยวเนื่องอื่นๆ อย่างชัดเจน โดย ติดป้ายแสดงแนวขอบเขตพื้นที่โครงการไว้ให้เห็น อย่างชัดเจน นอกจากนั้นบริเวณอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกั การทำเหมืองได้มีการดูแลรักษาสภาพเดิมไว้ให้มาก ที่สุด และปลูกต้นไม้เสริมในบริเวณที่สามารถ ดำเนินการได้	- ไม่มี	 <p>ป้ายแสดงแนวขอบเขตพื้นที่โครงการ</p>
2. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้าน คุณภาพอากาศและมาตรการใช้วัตถุระเบิด อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และมาตรการด้าน วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทก วิทยาในเรื่องการระบายน้ำ และการชะล้างโดย น้ำฝน เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้าน อุทกวิทยา เช่น การจัดสร้างคันทำนบดิน การ จัดสร้างคูระบายน้ำ และการจัดสร้างบ่อดักตะกอน ซึ่งสามารถรองรับน้ำไหลบ่าที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ไม่มี	-
4. ให้ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ทุกฉบับ ตลอดจนกฎกระทรวงระเบียบข้อบังคับของกรม ป่าไม้อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบที่ เกี่ยวข้องกับป่าไม้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ได้มีเจ้าหน้าที่ จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ เข้ามาตรวจสอบ พื้นที่อยู่เป็นประจำ	- ไม่มี	-



ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณ พื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มี รถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟฟ้า หากพบเห็นไฟฟ้าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับ ไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่ เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราให้เกิดไฟ ป่าทั้งภายในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง อย่างไรก็ตามหากเกิดไฟฟ้าจะรีบดำเนินการดับไฟ อย่างเร่งด่วน เพื่อป้องกันมิให้ลุกลามไปยังพื้นที่อื่นๆ และเป็นการป้องกันผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า - โครงการได้จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำไว้สำหรับดับไฟ ป่าหากเกิดไฟฟ้า	- ไม่มี	 รถบรรทุกน้ำฉุกเฉินสำหรับดับไฟฟ้า
6. คอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุก รุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาตและ บริเวณติดต่อใกล้เคียง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ ราษฎรเข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษ ต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่า	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตรา และ กำชับมิให้พนักงานของโครงการบุกรุกแผ้วถางป่าใน บริเวณที่ไม่ได้รับอนุญาตและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ รวมทั้งได้มีการประสานไปยังผู้นำชุมชนเพื่อ ประชาสัมพันธ์ให้กับราษฎรในชุมชนต่างๆ รับทราบ และเข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษต่างๆ ที่ เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่า	- ไม่มี	-
7. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตาม แผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดย ปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้า แฝก และปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่มีผล เป็นอาหารของสัตว์ป่าและนก ได้แก่ พะยูง ประดู่ป่า ตะขบและหว้า เป็นต้น	- โครงการจะดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำ เหมืองที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด - หากมีบริเวณใดที่สิ้นสุดการทำเหมืองอย่างสมบูรณ์ และไม่มีการใช้พื้นที่เพื่อการทำเหมืองต่อไปแล้ว โครงการจะรีบดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวอย่าง เร่งด่วน	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
8. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตาม อำนาจหน้าที่ต่อไป	- หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ โครงการจะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่าง เคร่งครัด โดยแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อ ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	- ไม่มี	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การเกษตรกรรม 1. ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม ที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่ รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้า หากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้ง หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบ ร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่ เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหาย โดยเร็ว และเป็นธรรม	- หากการทำเหมืองแร่ของโครงการส่งผลกระทบต่อ พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง โครงการจะ ดำเนินการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น และชดเชย ค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมและเร่งด่วนที่สุด	- ไม่มี	-
2. ให้ความสำคัญการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผัง โครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกัน มิให้เกิดผลกระทบหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุดต่อการ ใช้ประโยชน์ที่ดินข้างเคียง	- โครงการได้วางแผนการทำเหมืองที่เป็นไปตาม แผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกัน และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณใกล้เคียง	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
3.2 การคมนาคม 1. ให้จัดทำป้ายเตือนระวังรถบรรทุกติดไว้บริเวณ ริมเส้นทางขนส่งรวมทั้งบริเวณหน้าโรงเรียน บ้านธรรมรัตน์ใน และหน้าโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้านธรรมรัตน์ในเพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ	- โครงการได้จัดทำป้ายเตือนระวังรถบรรทุกติดตั้งไว้ บริเวณริมเส้นทางขนส่งรวมทั้งบริเวณหน้าโรงเรียน บ้านธรรมรัตน์ใน และหน้าโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้านธรรมรัตน์ในเพื่อความปลอดภัย และลดอุบัติเหตุ	- ไม่มี	 <p>ป้ายเตือนรถบรรทุก</p>
2. ให้อบรมและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุก คันให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาท ในการใช้รถใช้ถนน ตลอดจนปฏิบัติตาม กฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ทำการอบรมและกำชับให้พนักงานขับ รถบรรทุกของโครงการขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน นอกจากนี้ยังได้ กำชับพนักงานขับรถบรรทุกจากภายนอกที่เข้ามารับ หิน ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง ทำการปิดคลุม กระบะทุกครั้ง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น	- ไม่มี	 <p>ป้ายปิดคลุมผ้าใบ</p>


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
3. การบรรทุกแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัด ตามราชการกำหนดและควบคุมความเร็วของ รถไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงเส้นทาง ลำเลียงหรือในช่วงถนนที่ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม และชุมชนต่างๆ บนเส้นทางขนส่งแร่ภายนอก เขตโครงการ	- โครงการได้ออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการสัญจรของ รถบรรทุกภายในโครงการ ต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนติดตั้ง ไว้ริมเส้นทาง	- ไม่มี	 ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กม./ชม.
4. ให้ฉีดพรมน้ำในช่วงเส้นทางขนส่งแร่ที่ผ่าน ชุมชนวันละ 3-4 ครั้ง พร้อมทั้งทำการปิดคลุม กระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อ ป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง	- เนื่องจากถนนช่วงที่ผ่านชุมชนใกล้เคียงเป็น ถนนลาดยาง การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองมีน้อย มาก โครงการจึงมีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางดังกล่าว เป็นครั้งคราว - โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถปิดคลุมผ้าใบให้ มิดชิด พร้อมทั้งจัดทำป้ายขอความร่วมมือเกี่ยวกับ การปิดคลุมผ้าใบติดตั้งไว้บริเวณลานล้างล้อ	- ไม่มี	 รถฉีดพรมน้ำ  รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>ป้ายปิดคลุมผ้าใบ</p>
5. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่และ ดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้ งานได้ดี หากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุด จะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที	- โครงการได้ทำการดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ นอกจากนั้นยังได้มีการสอดส่องดูแลรักษาเส้นทาง ขนส่งแร่ที่อยู่นอกเขตโครงการอยู่เป็นประจำ ซึ่งหาก พบว่าการชำรุดเสียหาย จะทำการประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงต่อไป	- ไม่มี	 <p>เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ</p>
6. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือน ระวังและชะลอความเร็ว เป็นต้น บริเวณ เส้นทางขนส่งแร่เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและ ลดอุบัติเหตุและดูแลรักษาป้ายดังกล่าวให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ	- โครงการได้จัดทำป้ายเตือนอันตรายรถบรรทุกเข้า- ออก โดยติดตั้งไว้บริเวณทางเข้าโครงการ และป้ายชะลอความเร็วบริเวณริมเส้นทางช่วงที่ผ่าน ชุมชน เพื่อให้ผู้สัญจรผ่านได้ตระหนักถึงอันตรายที่ อาจเกิดขึ้น	- ไม่มี	 <p>ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก</p>

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>ป้ายชะลอความเร็วช่วงที่ผ่านชุมชน</p>
7. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ ให้อยู่ในสภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- ไม่มี	-
8. กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการ เฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- โครงการได้ดำเนินการขนส่งแร่ในช่วงกลางวัน คือ ช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ซึ่งไม่มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนแต่อย่างใด	- ไม่มี	-
9. ให้ความคุ้มครองบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	- โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ มิให้วิ่งตามหลังในระยะชิดกันหลายคัน เพื่อทำให้เกิดช่องว่างในการแซงของรถคันอื่นๆ ที่ใช้เส้นทางร่วมกัน	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
10. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบ ก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุก คัน และต้องล้างล้อรถก่อนขนส่งแร่ออกไปยัง แหล่งรับซื้อภายนอก เพื่อลดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง และป้องกันการตกหล่นของเศษ หิน	- โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกให้ทำการ ปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดทุกครั้งก่อนขนส่งแร่ออกสู่ พื้นที่ภายนอกโครงการ เพื่อป้องกันการตกหล่นของ เศษหินที่อาจจะส่งผลทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ร่วมใช้ เส้นทาง	- ไม่มี	 รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน 1. ให้จัดจ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้ อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวง แรงงาน	- โครงการได้ว่าจ้างแรงงานที่เป็นแรงงานในชุมชน ใกล้เคียงเป็นหลัก และมีแรงงานฝีมือจากนอกพื้นที่ฯ บางส่วน โดยค่าแรงและสวัสดิการอื่นๆ เป็นไปตามที่ กฎหมายแรงงานกำหนด	- ไม่มี	-
2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับ ใบอนุญาตประทานบัตร ประกอบด้วยเจ้าของ โครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วม เป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุน เฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้าน รอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้าง ความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์ โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงาน	- โครงการได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์แล้ว โดยประกอบด้วยภาคส่วนต่างๆ ทั้งผู้แทนจากชุมชน ตัวแทนจากผู้ประกอบการ และผู้แทนจากหน่วยงาน ราชการท้องถิ่น และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์ อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อ ร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำ ชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้ เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายละเอียด แสดงดังเอกสารแนบ 5	- ไม่มี	-



ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
กับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณ โดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการ ดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงาน ดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์เป็นประจำทุกปี รายละเอียดแสดงดัง เอกสารแนบ 6		
3. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จัดทำแผนงาน ด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความ เข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่าง โครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง	- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้จัดทำแผนงานด้าน การประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่ อยู่ใกล้เคียงแล้ว	- ไม่มี	-
4. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมือง แร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุน พัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตาม ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ เรื่องแนวทางบริหารจัดการกองทุน พัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรม พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อ เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับ	- โครงการได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรม พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบ พื้นที่ประทานบัตร รายละเอียดดังเอกสารแนบ 7 - โครงการได้นำเสนอรายงานแผนและผลการ ดำเนินงานบริหารจัดการกองทุนสำหรับโครงการ เหมืองแร่ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี รายละเอียดในเอกสารแนบ 15	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
การพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด			
5. ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	- โครงการได้กำหนดแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ไว้แล้ว และจะดำเนินการตามแผนงานดังกล่าวอย่างเคร่งครัดต่อไป เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน - โครงการได้บริจาคทั้งสิ่งของ และงบประมาณในการช่วยเหลือชุมชนใกล้เคียงตามโอกาสต่างๆ เป็นอย่างดีเสมอมา รายละเอียดในเอกสารแนบ 8	- ไม่มี	-
6. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้วต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วยการแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย และต้องแล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- หากมีกรณีร้องเรียนจากชุมชนเนื่องมาจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะเร่งแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วนและเป็นธรรม ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
7. กรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงอย่างรวดเร็ว	- หากการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวข้องของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม และเร่งด่วน	- ไม่มี	-
8. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	- โครงการได้ทำการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนได้รับทราบแล้ว โดยติดประกาศไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน รวมทั้งศาลาเนกประสงค์	- ไม่มี	  <p>ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม</p>


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
9. ให้เข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- โครงการยินดีเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมทั้งโครงการอื่นๆ ตามที่หน่วยงานกำกับดูแลขอความร่วมมือ	- ไม่มี	-
10. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนเมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้ว ต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอน และประสานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- หากมีกรณีร้องเรียนจากชุมชนเนื่องมาจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วนและเป็นธรรม ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- ไม่มี	-
11. ให้เสริมสร้างทัศนคติที่ดีแก่ราษฎรโดยให้มีกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ เช่น ด้านการศึกษา การศาสนา และสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ ให้กับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยให้ราษฎรคิดว่าโครงการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านมวลชนสัมพันธ์คอยประสานความร่วมมือกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง เช่น การช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน เผยแพร่ภาพลักษณ์ที่ดีของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบรับรู้	- ไม่มี	-


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
4.2 สาธารณสุข 1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพผู้ถือ ประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวัง ภาวะสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการ บริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับ โครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ใน กิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการ ดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือ การตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้ง สนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุข ของชุมชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการ จัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- โครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยมีการ เปิดบัญชีธนาคาร และนำเงินเข้าบัญชีทุกปีในอัตราที่ เจือจางกำหนด เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเฝ้าระวัง และส่งเสริมสุขภาพของราษฎร รวมทั้งเป็นค่าใช้จ่าย ในการตรวจสุขภาพของพนักงานและราษฎรในพื้นที่ ชุมชนใกล้เคียง ซึ่งกองทุนดังกล่าวอยู่ในการดูแล และบริหารจัดการโดยคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ รายละเอียดในเอกสารแนบ 9 - โครงการได้นำเสนอรายงานแผนและผลการ ดำเนินงานบริหารจัดการกองทุนสำหรับโครงการ เหมืองแร่ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี รายละเอียดในเอกสารแนบ 15	- ไม่มี	-
2. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสี่ยง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และการคมนาคม อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสี่ยง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการ คมนาคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดผล กระทบด้านสาธารณสุข	- ไม่มี	-


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
3. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้านธรรมรัตน์ใน พร้อมทั้งติดตั้ง ป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้ บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านเขา พริก หมู่ที่ 6 บ้านธรรมรัตน์ใน และหมู่ที่ 16 บ้านอ่างหิน และบ้านคลองโค หมู่ที่ 16 ให้ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง	- โครงการได้ทำการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการ ดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนได้รับทราบแล้ว โดยติดประกาศไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน รวมทั้งศาลาอเนกประสงค์	- ไม่มี	 ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อม
4. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความ ต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลด ความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- โครงการได้กำหนดแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ไว้ แล้ว และจะดำเนินการตามแผนงานดังกล่าวอย่าง เคร่งครัดต่อไป เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อ ลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- ไม่มี	-



ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติงาน นอกจากนี้โครงการต้องกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	- โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับสภาพงานแต่ละส่วน รวมทั้งได้มีการกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน	- ไม่มี	 <p>การสวมใส่อุปกรณ์ PPE ของพนักงาน</p>
2. พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและทำงานใกล้กับเครื่องจักรต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ที่อุดหู (Ear Plug) และหน้ากากกรองฝุ่นละอองที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้ สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หินต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้แก่ หมวกนิรภัย	- โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับสภาพงานแต่ละส่วน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ที่อุดหู (Ear Plug) และหน้ากากกรองฝุ่นละอองที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
<p>รองเท้านิรภัย ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) และหน้ากากกรองฝุ่นละอองที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้</p> <p>3. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้การฝึกอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย</p>	<p>- โครงการได้จัดให้มีการอบรมแก่พนักงานอยู่เป็นประจำในเรื่องของการทำงานกับเครื่องจักรกลต่างๆ รวมทั้งวิธีการใช้อุปกรณ์ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน โดยเฉพาะพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน</p> <p>- โครงการได้จัดทำป้ายเตือนเขตการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) และการเตือนเขตอันตรายต่างๆ โดยติดตั้งไว้บริเวณที่พบเห็นได้ง่าย</p>	<p>- ไม่มี</p>	 <p>ป้ายเตือนเขตอันตรายและการแนะนำให้สวมใส่ อุปกรณ์ PPE</p>


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
4. จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือ คนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมี รถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่	- โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล เบื้องต้น โดยจัดเตรียมไว้ที่สำนักงานของโครงการ นอกจากนั้นยังจัดให้มีรถไว้คอยรับส่งพนักงานไปยัง โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงกรณีที่ได้รับบาดเจ็บหรือมี การเจ็บป่วยต่างๆ	- ไม่มี	 <p>ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p>  <p>รถรับส่งผู้ป่วยของโครงการ</p>



ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.วิชาชีพ) ควบคุมการทำงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำงานบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.วิชาชีพ) เพื่อควบคุมการทำงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำงานบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน รายละเอียดในเอกสารแนบ 10	- ไม่มี	-
6. ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับพนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก อย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
7. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ด้านการประกันสังคม ด้านเงินทดแทน และด้านการคุ้มครองแรงงาน อย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
8. ให้ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคน ในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หินเพื่อป้องกันโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีหัวหน้างานในแต่ละส่วนเพื่อควบคุมพนักงานให้ปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับต่างๆที่ตั้งไว้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากการปฏิบัติงาน - โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับสภาพงานแต่ละส่วน รวมทั้งได้มีการกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน บริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน 	- ไม่มี	 <p>การสวมใส่อุปกรณ์ PPE ของพนักงาน</p>
9. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เอ ติดต่อกันเกินระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 เพื่อลดอัตราความเสียหายอันตรายจากเสียงต่อพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณที่มีเสียงดัง เช่น บริเวณใกล้กับเครื่องเจาะระเบิด รวมทั้งบริเวณโรงโม่หิน ให้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่กันอยู่เสมอ มิให้ทำงานอยู่ในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงดังที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยิน รวมทั้งได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู และที่ครอบหู ให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ - โครงการได้มีการดูแลสุขภาพสภาพเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์อยู่เสมอ 	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
10. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องมือเครื่องจักรนั้นๆ	- โครงการได้มีการดูแลรักษา และตรวจสอบสภาพเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์อยู่เสมอ เพื่อป้องกันอันตรายแก่พนักงานที่ใช้เครื่องจักรประเภทนั้นๆ รายละเอียดในเอกสารแนบ 13	- ไม่มี	-
11. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	- โครงการได้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอแก่พนักงาน - โครงการได้จัดให้มีห้องสุขาที่ถูกต้องลักษณะแก่พนักงานอย่างเพียงพอ	- ไม่มี	 <p>17/05/2023</p> <p>น้ำดื่มสำหรับพนักงาน</p>  <p>17/05/2023</p> <p>ห้องสุขาสำหรับพนักงาน</p>

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
12. จัดให้มีถังรองรับขยะตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ โครงการและกำชับพนักงานห้ามมิให้นำขยะไป ทิ้งบริเวณภายนอกพื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีถังขยะตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ โครงการพร้อมทั้งกำชับให้พนักงานทุกคนทิ้งขยะลง ถังที่จัดเตรียมไว้	- ไม่มี	 ถังขยะที่จัดเตรียมไว้ตามจุดต่างๆ
4.4 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถาน และศาสนสถาน กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่ง อย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุด ดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนัก ศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่ จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- โครงการได้กำชับพนักงานของโครงการคอยสอดส่อง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ ให้แจ้งหัวหน้างานโดยทันที ซึ่งทางโครงการจะได้ ดำเนินการแจ้งให้เจ้าหน้าที่สำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมา ทราบต่อไป	- ไม่มี	-
4.5 ทัศนียภาพ 1. ให้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วจำพวกสน ประติพัทธ์และกระถินณรงค์ที่ได้ดำเนินการ ปลูกไว้แล้วบริเวณโดยรอบแนวขอบเขตพื้นที่ โครงการ หากพบว่าไม้ ต้นไม้ตายให้รีบ ดำเนินการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	- โครงการได้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วจำพวก สน ประติพัทธ์ และกระถินณรงค์ ที่ปลูกไว้แล้วบริเวณ คันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณ ด้านข้างโรงม่หิน ให้เจริญเติบโตที่ดี ซึ่งหากพบว่า มีบริเวณใดที่ต้นไม้ตายลง จะรีบดำเนินการปลูก ซ่อมแซมอย่างเร่งด่วนต่อไป	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
2. ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณแนวริม เส้นทางลาดยางของกรมโยธาธิการสายนบ้าน ธรรมรัตน์ใน-บ้านหนองขาหย่างในตำแหน่งที่ สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้ จำนวน 1 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 2 เมตร	- โครงการกำลังประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณแนวริมเส้นทาง ลาดยางของกรมโยธาธิการสายนบ้านธรรมรัตน์ใน- บ้านหนองขาหย่าง	- ไม่มี	-
3. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำ เหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่าง เคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้ สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง	- ปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณ พื้นที่เว้นระยะ 10 เมตร จากขอบแปลง มีต้นไม้ ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น ซึ่งช่วยในการบดบังทัศนียภาพ ได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามโครงการมีแผนงานใน การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ตลอดอายุ ประทานบัตร ซึ่งจะนำเสนอผลการดำเนินการฟื้นฟู ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบทุกปี	- ไม่มี	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 29789/15878 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 19790/15879 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองตะเกรา อำเภอนาทะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/15337 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 ซึ่งรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดังตารางที่ 2-3



ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง จำนวน 3 วัน ต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านธรรมรัตน์ ในพื้นที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก บ้านอ่างหิน ในพื้นที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก บ้านธรรมรัตน์ ในทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านคลองโคกทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงกุมภาพันธ์-มีนาคม และสิงหาคม-กันยายน</p>	<p>- ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณ TSP และ PM-10 จำนวน 4 สถานี ตามเงื่อนไขกำหนด จำนวน 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงวันที่ 27-30 มีนาคม 2566 พบว่า มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.182-0.226 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.077-0.098 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด</p>	<p>- ไม่มี</p>	 <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านธรรมรัตน์ ในพื้นที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก</p>  <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านอ่างหิน ด้านทิศตะวันตก</p>



ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			<div><p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านธรรมรัตน์ใน ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ</p></div> <div><p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านคลองโคกदान ทิศตะวันตกเฉียงใต้</p></div>



ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
<p>2. ความทึบแสง</p> <p>ให้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หินของโครงการด้วยวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ได้แก่ ปากโม่แรก ปากโม่ที่ 2 ตะแกรงคัดขนาด หิน จุดถ่ายโอน และปลายสายพานลำเลียง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง-มีนาคม และ สิงหาคม-กันยายน</p>	<p>- ได้ทำการตรวจวัดความทึบแสงบริเวณโรงโม่หินจำนวน 5 สถานี ตามที่เงื่อนไขกำหนด ในวันที่ 28 มีนาคม 2566 พบว่ามีค่าเฉลี่ย อยู่ในช่วง 1.79-7.96 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</p>	<p>- ไม่มี</p>	 <p>ตรวจวัดความทึบแสงบริเวณปากโม่แรก</p>  <p>ตรวจวัดความทึบแสงบริเวณปากโม่ที่ 2</p>



ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			<div><p>ตรวจวัดความทึบแสงบริเวณตะแกรงคัดขนาด</p></div> <div><p>ตรวจวัดความทึบแสงบริเวณจุดถ่ายโอน</p></div>

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>ตรวจวัดความทึบแสงบริเวณปลาย สายพานลำเลียง</p>
<p>3. เสียง</p> <p>ให้ทำการตรวจระดับความดังของเสียงเฉลี่ย โดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง จำนวน 3 วัน ต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level Meter) จำนวน 4 สถานี บ้านธรรมรัตน์ในหลัง ที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก บ้านอ่างหินหลังที่ ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก บ้านธรรมรัตน์ใน ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้าน คลองโคทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงกุมภาพันธ์-มีนาคม และสิงหาคม- กันยายน</p>	<p>- ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ ระดับเสียงสูงสุด จำนวน 4 สถานี ตามเงื่อนไข กำหนด จำนวน 3 วันต่อเนื่อง ในช่วง 27-30 มีนาคม 2566 พบว่ามีค่า Leq 24 hr. อยู่ในช่วง 48.8-60.3 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 80.3-104.4 เดซิเบล เอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน กำหนด</p>	<p>- ไม่มี</p>	 <p>ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก</p>

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านอ่างหิน ด้านทิศตะวันตก</p>  <p>ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านธรรมรัตน์ในด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ</p>



ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านคลองโคด้านทิศ ตะวันตกเฉียงใต้</p>
4. แรงสั่นสะเทือน ให้ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหิน บริเวณหน้าเหมืองโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านธรรมรัตน์ใน หลังใกล้สุดทางด้านทิศ ตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร และบ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหิน หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบ ปะทานบัตร และบ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหิน หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกระยะ 60 เมตร จากขอบประทานบัตร ละ 2 ครั้ง ในช่วง กุมภาพันธ์-มีนาคม และสิงหาคม-กันยายน	- ได้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด หน้าเหมืองในวันที่ 27-30 มีนาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ตามเงื่อนไขกำหนด พบว่า บริเวณบ้าน ธรรมรัตน์ใน หลังใกล้สุดทางด้านทิศตะวันออก ใน ระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร และ บ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหิน หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันตกระยะ 60 เมตร จากขอบประทานบัตร พบว่า ทั้ง 2 สถานี มีค่าน้อยกว่า 0.200 มิลลิเมตร/วินาที ความถี่ เท่ากับ 0 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน กำหนด	- ไม่มี	 <p>ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณบ้านธรรมรัตน์ ใน หลังใกล้สุดทางด้านทิศตะวันออก ระยะ 260 เมตร</p>


ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณบ้านเรือนราษฎร บ้านอ่างหิน หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกระยะ 60 เมตร</p>
<p>5. คุณภาพน้ำ</p> <p>ให้เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ วิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids), ตะกอนละลาย (Dissolved Solids), ความกระด้างรวม (Total Hardness), ค่าความขุ่น (Turbidity), ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron), ซัลเฟต (Sulfate), สารหนู (Arsenic), ตะกั่ว (Lead) และแคดเมียม (Cadmium) จำนวน 6 สถานี ประกอบด้วย บ่อชุมชนเมืองของโครงการ บ่อตก</p>	<p>- ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินจำนวน 6 สถานี ตามเงื่อนไขกำหนด ในวันที่ 27 มีนาคม 2566 เพื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ดัชนีต่างๆ รวมทั้งโลหะหนัก มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด</p> <p>- ไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณสาขาห้วยกระทกก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และบริเวณสาขาห้วยกระทกหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ เนื่องจากช่วงเดือนที่เก็บตัวอย่าง น้ำแห้งไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้</p>	<p>- ไม่มี</p>	 <p>เก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อชุมชนเมืองของโครงการ</p>

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
ตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน สาขาห้วยกระแต ก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ สาขาห้วยกระแต หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการบ่อบาดาลภายใน บริเวณสำนักงานโครงการ และบ่อบาดาลบ้าน ธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งมีนาคม และสิงหาคม- กันยายน			<div><p>เก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อดักตะกอน ใกล้กับโรงโม่หิน</p><p>เก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อบาดาลภายใน บริเวณสำนักงานโครงการ</p></div>

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
			 <p>เก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อบาดาลบ้านธรรมรัตน์ใน ด้านทิศตะวันออก</p>
6. คุณภาพดิน ให้เก็บตัวอย่างดินในเขตพื้นที่โครงการเพื่อทำ การวิเคราะห์ค่าสารหนู ดำเนินการก่อนเปิดการ ทำเหมืองในช่วงต่อไป โดยเก็บตัวอย่างดิน ภายในพื้นที่โครงการจำนวน 5 สถานี	- ได้มีการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2563 จำนวน 5 สถานี พบว่า ทั้ง 5 สถานี มีค่าสารหนู น้อยกว่า 0.10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
7. เศรษฐกิจ-สังคม <ul style="list-style-type: none"> - ให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ - ให้สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน - ให้สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไขดำเนินการปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในชุมชนใกล้เคียงเหมืองแร่ ในประเด็นเกี่ยวกับความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ ซึ่งทำการสำรวจในช่วงวันที่ 29-30 พฤศจิกายน 2565 โดยรายละเอียดผลการสำรวจฯ แสดงในเอกสารแนบ 14 ทั้งนี้ ผลการทำแบบสอบถามความคิดเห็นพ.ศ. 2566 จะนำเสนอไว้ในรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ต่อไป - โครงการได้จัดทำกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนโดยนำไปติดตั้งตามจุดต่างๆ ในชุมชน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ราษฎรหากต้องการร้องเรียน หรือเสนอแนะเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการ 	- ไม่มี	 <p>กล่องรับเรื่องราวร้องเรียนบริเวณด้านหน้าโครงการ</p>
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป - การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งก่อนทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินจะต้องให้พนักงานงดสัมผัสเสียงดัง อย่างน้อย 14 ชั่วโมง - จัดทำรายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหา - ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง ประกอบด้วยสุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน โดยปี 2566 ได้มีพนักงานจำนวน 54 ราย เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 ที่เข้ารับการตรวจสอบสุขภาพ ซึ่งผลการตรวจสอบสุขภาพมีรายละเอียดแสดงในเอกสารแนบ 11 - สำหรับพนักงานใหม่ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โครงการได้จัดการตรวจสอบสุขภาพทุกคน เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับข้อมูลสุขภาพช่วงที่ปฏิบัติงาน - โครงการได้จัดทำป้ายสถิติอุบัติเหตุ โดยติดตั้งไว้บริเวณโครงการในจุดที่สังเกตเห็นได้ง่าย 	- ไม่มี	 <p>ป้ายสถิติอุบัติเหตุบริเวณโครงการ</p>

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบ
9. ทศนียภาพ - ติดตามตรวจสอบการดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนด ไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้ สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง ตลอดอายุประทาน บัตร	- การทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาได้มีการฟื้นฟูในบริเวณ ต่างๆ ที่สามารถดำเนินการได้ เช่น การปลูกต้นไม้ เสริมบริเวณคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการและ โรงโม่หิน เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและเป็นพื้นที่ กันชน (Buffer Zone) ส่วนบริเวณพื้นที่ทำเหมือง พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่สามารถผลิตแร่สามารถทำ เหมืองต่อไปได้อีก จึงยังไม่ได้มีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อทำการปลูกต้นไม้ยืนต้น แต่สำหรับบริเวณที่เป็น จุดต่ำสุดบริเวณหน้าเหมืองได้จัดให้เป็นพื้นที่รับน้ำ (sump) เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าในช่วงที่มีฝนตก - การทำเหมืองในช่วงต่อไปโครงการจะปฏิบัติตาม แผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองที่กำหนดเป็นเงื่อนไข แนบท้ายประทานบัตรอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง
- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง
- ตรวจวัดค่าความทึบแสง Smoke Opacity

2) ตำแหน่งของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดปริมาณ TSP และ PM-10 แสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังนี้

- บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก
- บ้านอ่างหินในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก
- บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
- บ้านคลองโคด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดค่าความทึบแสง Smoke Opacity

- ปากไม้แรก
- ปากไม้ที่ 2
- ตะแกรงคัดขนาดหิน
- จุดถ่ายโอน
- ปลายสายพานลำเลียง

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

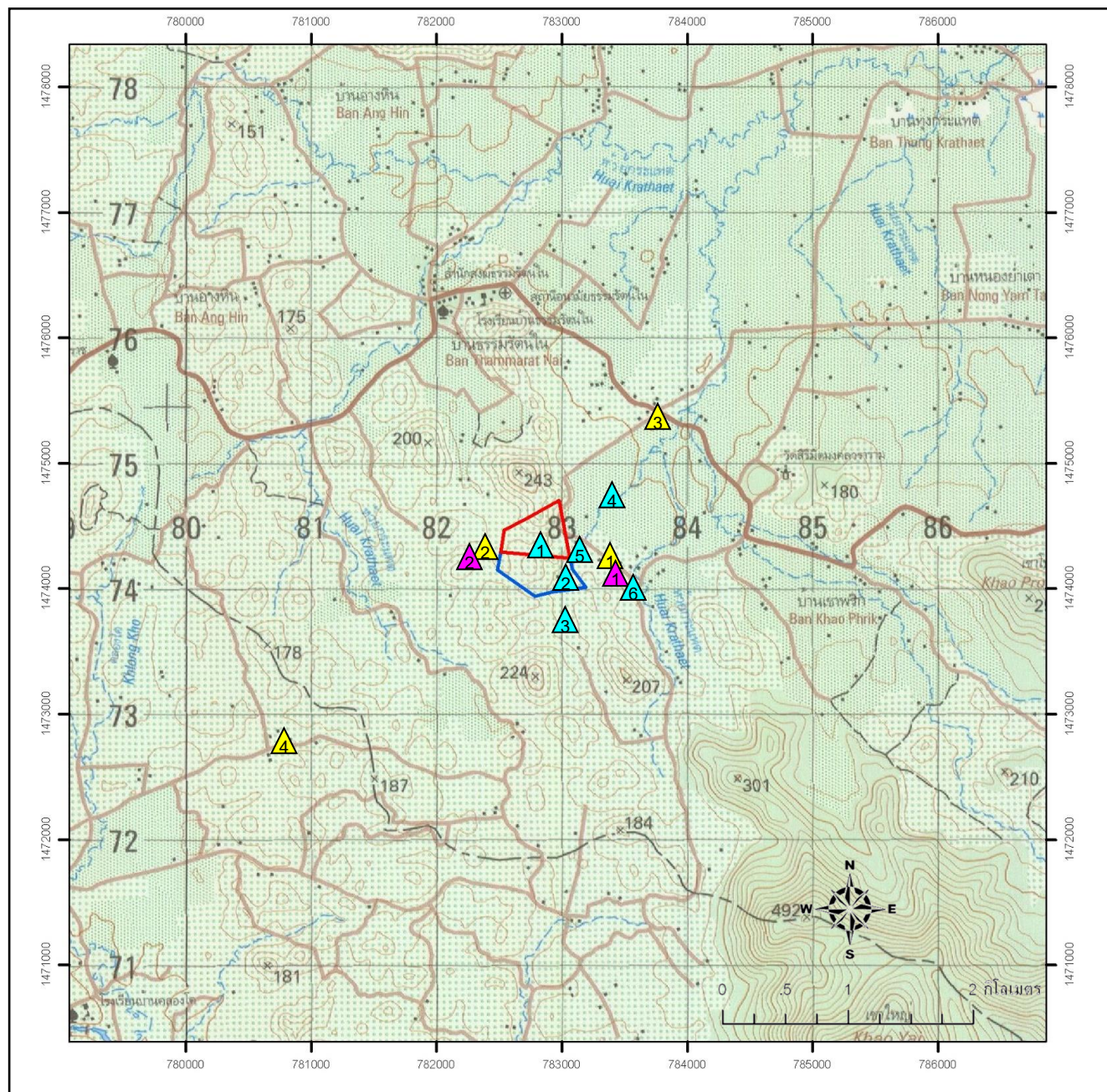
- เครื่องตรวจวัดฝุ่นละออง High Volume Air Sampler

4) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

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

5) วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสง Smoke Opacity

การตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง จะใช้อุปกรณ์ Smoke Opacity Meter โดยให้เลือกจุดตรวจวัดที่มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศมากที่สุด และอยู่ในตำแหน่งได้ลม รวมทั้งต้องให้อยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของระบบปากปล่องระบายฝุ่นของระบบรวบรวมฝุ่นละออง หรือห่างจากขอบนอกสุดของระบบรวบรวมฝุ่นละออง หรือห่างจากกระบวนการผลิตที่ไม่มีระบบรวบรวมฝุ่นละออง 1 เมตรให้อ่านค่าความทึบแสงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ จำนวน 10 ครั้ง ทั้งนี้การตรวจวัดในแต่ละครั้งจะต้องเป็นจุดเดิม และต้องมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในขณะที่ตรวจวัดด้วย



สัญลักษณ์

ประทานบัตรที่ 29789/15878

ประทานบัตรที่ 29790/15879

จุดติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

บ้านธรรมรัตน์ ในหลังใกล้สุดทางด้านทิศตะวันออก
ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร

บ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหิน หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก
ระยะ 60 เมตร จากขอบประทานบัตร

จุดติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก

บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก

บ้านธรรมรัตน์ในทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

บ้านคลองโคทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

บ่อชุมชนเมืองของโครงการ

บ่อดักตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน

สาขาห้วยกระแตก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ

สาขาห้วยกระแตหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ

บ่อบาดาลภายในบริเวณสำนักงานโครงการ

บ่อบาดาลบ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก

ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร, 2543

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ดำเนินการ ในช่วงวันที่ 27-30 มีนาคม 2566 โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง จำนวน 3 สถานี ๆ ละ 3 วันต่อเนื่อง สรุปผลตรวจวัดดัง ตารางที่ 2-4 และรูปที่ 2-2 ส่วนรายละเอียดผลการตรวจวัด/วิเคราะห์นำเสนอไว้ในเอกสารแนบ 12 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงวันที่ 27-30 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือนปีที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
1. บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก	27-28 มีนาคม 2566	0.184	0.077
	28-29 มีนาคม 2566	0.190	0.081
	29-30 มีนาคม 2566	0.212	0.090
2. บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก	27-28 มีนาคม 2566	0.195	0.084
	28-29 มีนาคม 2566	0.208	0.089
	29-30 มีนาคม 2566	0.184	0.080
3. บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	27-28 มีนาคม 2566	0.182	0.083
	28-29 มีนาคม 2566	0.226	0.098
	29-30 มีนาคม 2566	0.199	0.087
4. บ้านคลองโคด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	27-28 มีนาคม 2566	0.200	0.090
	28-29 มีนาคม 2566	0.188	0.085
	29-30 มีนาคม 2566	0.182	0.083
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้องส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2566

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

2) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ในช่วงวันที่ 27-30 มีนาคม 2566 พบว่า บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.184-0.212 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.077-0.090 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.184-0.208 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.080-0.089 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.182-0.226 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.083-0.098 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านคลองโคด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.182-0.200 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.083-0.090 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และกำหนดค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร



หมายเหตุ : ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังกีฬาที่สุดด้านทิศตะวันออก ST.2 คือ บ้านอ่างหินในหลังกีฬาที่สุดด้านทิศตะวันตก
ST.3 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังกีฬาที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ST.4 คือ บ้านคลองโคด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

รูปที่ 2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงวันที่ 27-30 มีนาคม 2566

3) ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity)

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง จำนวน 5 สถานี ในวันที่ 28 มีนาคม 2566 ประกอบด้วย ปากโม้แรก ปากโม้ที่ 2 ตะแกรงคัดขนาดหิน จุดถ่ายโอน และปลายสายพานลำเลียง พบว่า ปากโม้แรก มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.78 ปากโม้ที่ 2 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 5.84 ตะแกรงคัดขนาดหิน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 7.96 จุดถ่ายโอน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.29 และ ปลายสายพานลำเลียง มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 1.79 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2539 แสดงดังตารางที่ 2-5 ส่วนรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity) ในวันที่ 28 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (%)										ค่าเฉลี่ย (%)	ค่ามาตรฐาน*
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10		
ปากโม้แรก	3.1	3.6	6.3	4.3	3.2	4.0	4.3	6.1	5.4	7.5	4.78	20
ปากโม้ที่ 2	3.3	4.7	5.5	3.5	4.8	9.0	7.8	6.6	5.3	7.9	5.84	20
ตะแกรงคัดขนาดหิน	4.0	8.0	9.0	12.0	10.0	8.0	5.5	7.5	6.9	8.7	7.96	20
จุดถ่ายโอน	0.4	1.3	3.9	5.0	8.3	6.3	2.4	2.8	8.2	4.3	4.29	20
ปลายสายพานลำเลียง	1.7	1.3	1.2	1.5	2.0	1.9	2.2	2.3	2.0	1.8	1.79	20

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้องหินส่วนจำกัด บลู คอนซิลแตนท์, 2566

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม 2520

2.2.2 เสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก
- บ้านอ่างหินในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก
- บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
- บ้านคลองโคด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter, RION, NL-05, NL-14, NL-21
- Acoustic Calibrator, RION, NC-73
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- 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

การตรวจวัดระดับเสียงได้ดำเนินการในช่วงวันที่ 27-30 มีนาคม 2566 โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 4 สถานี สรุปผลตรวจวัด ดังตารางที่ 2-6 และรูปที่ 2-3 รายละเอียดผลการตรวจวัด/วิเคราะห์นำเสนอไว้ในเอกสารแนบ 12 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการดังกล่าว เอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงวันที่ 27-30 มีนาคม 2566

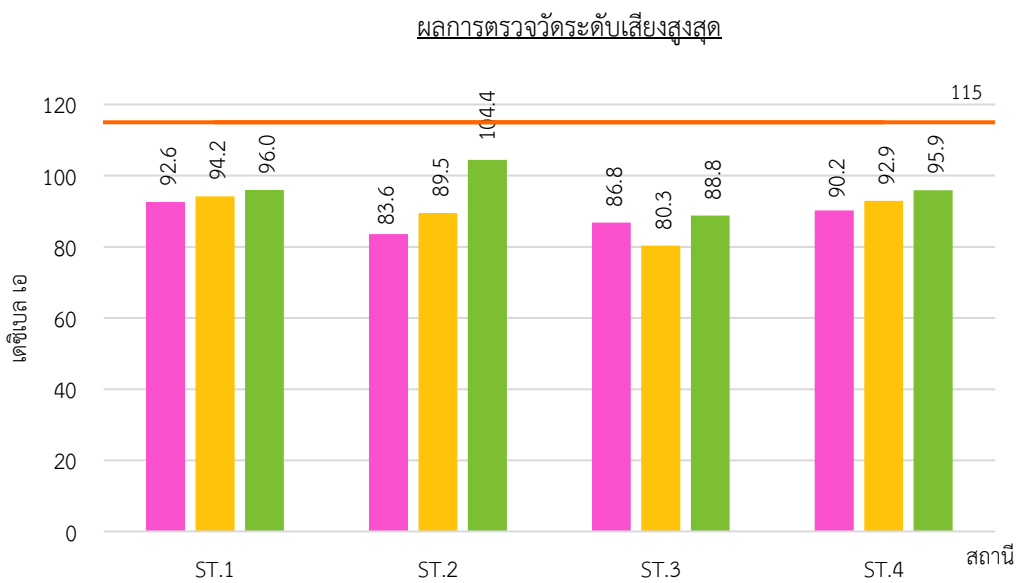
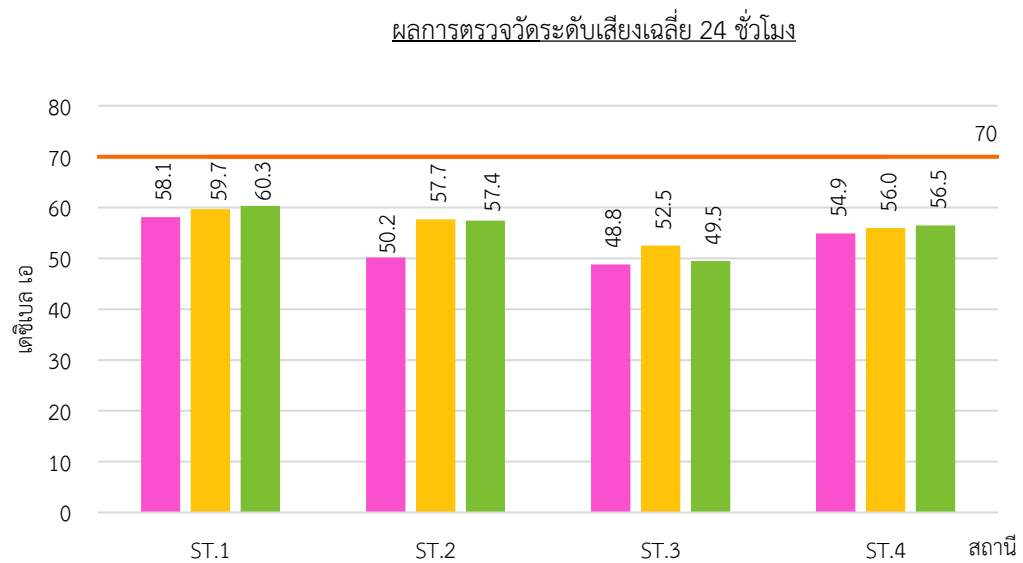
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือนปีที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
1. บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก	27-28 มีนาคม 2566	58.1	92.6
	28-29 มีนาคม 2566	59.7	94.2
	29-30 มีนาคม 2566	60.3	96.0
2. บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก	27-28 มีนาคม 2566	50.2	83.6
	28-29 มีนาคม 2566	57.7	89.5
	29-30 มีนาคม 2566	57.4	104.4
3. บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	27-28 มีนาคม 2566	48.8	86.8
	28-29 มีนาคม 2566	52.5	80.3
	29-30 มีนาคม 2566	49.5	88.8
4. บ้านคลองโคด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	27-28 มีนาคม 2566	54.9	90.2
	28-29 มีนาคม 2566	56.0	92.9
	29-30 มีนาคม 2566	56.5	95.9
ค่ามาตรฐาน*		70	115

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยหน่วยงานจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2566

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

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr.}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วง 27-30 มีนาคม 2566 พบว่า บ้านธรรมรัตน์หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 58.1-60.3 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 92.6-96.0 เดซิเบล เอ บ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.2-57.7 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 83.6-104.4 เดซิเบล เอ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 48.8-52.5 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 80.3-88.8 เดซิเบล เอ และบ้านคลองโคกด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 54.9-56.5 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 90.2-95.9 เดซิเบล เอ และเมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่าผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือค่า $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และ L_{max} ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ



วัน/เดือน/ปีที่ตรวจวัด

27-28 มี.ค. 2566 28-29 มี.ค. 2566 29-30 มี.ค. 2566 ค่ามาตรฐาน

หมายเหตุ : ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก ST.2 คือ บ้านอ่างหินในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก
ST.3 คือ บ้านธรรมรัตน์ในหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ST.4 คือ บ้านคลองโคกด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

รูปที่ 2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงวันที่ 27-30 มีนาคม 2566

2.2.3 แรงสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัด แสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านธรรมรัตน์ในหลังใกล้สุดทางด้านทิศตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร
- บ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหินหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกระยะ 60 เมตร จากขอบประทานบัตร

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMate Plus Series III : ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในวันที่ 27 มีนาคม 2566 ที่มีจุดตรวจวัดที่บริเวณบ้านธรรมรัตน์ใน หลังใกล้สุดทางด้านทิศตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร และบ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหิน หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกระยะ 60 เมตร จากขอบประทานบัตร พบว่า ทั้ง 2 สถานี มีค่าน้อยกว่า 0.200 มิลลิเมตร/วินาที ความถี่ เท่ากับ 0 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ตารางที่ 2-7) โดยรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงในเอกสารแนบ 12 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในวันที่ 27 มีนาคม 2566

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน*
- ST.1	27 มี.ค. 66	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
- ST.2	27 มี.ค. 66	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 : ตรวจวิเคราะห์โดยทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2566

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ST.1 คือ บ้านธรรมรัตน์ใน หลังใกล้สุดทางด้านทิศตะวันออก ในระยะห่าง 260 เมตร จากขอบประทานบัตร

ST.2 คือ บ้านเรือนราษฎรบ้านอ่างหิน หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกระยะ 60 เมตร จากขอบประทานบัตร

2.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์

ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวิเคราะห์
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
- ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	AA-Direct
- ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	Dried at 103-105 °C
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Salinity Meter
- แคดเมียม (Cadmium)	AA-Direct
- สารหนู (Arsenic)	AA-Hydride
- ตะกั่ว (Lead)	AA-Direct

2) สถานีเก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อขุมเหมืองของโครงการ
- บ่อดักตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน
- สาขาห้วยกระแตดก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ
- สาขาห้วยกระแตดหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

- จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ 2 สถานี ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2566 พบว่า บริเวณบ่อขุมเหมืองของโครงการ และบ่อดักตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.9-7.2 ความขุ่น อยู่ในช่วง 2.42-17.77 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 520.00-562.80 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของ

แคลเซียมคาร์บอเนต ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 8-13 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 665-660 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนทั้งหมด เท่ากับ 673 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต อยู่ในช่วง 434-475 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วง 0.003-0.197 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม น้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 2 สถานี สารหนู อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.0010-0.0011 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว น้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 2 สถานี ในส่วนบริเวณสาขาห้วยกระแตก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และบริเวณสาขาห้วยกระแตหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เนื่องจากช่วงเดือนที่เก็บตัวอย่าง น้ำแห้งไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 สรุปผลวิเคราะห์ ดังตารางที่ 2-9 และรูปที่ 2-4 รายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-9 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เก็บตัวอย่างในวันที่ 27 มีนาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน
		St.1	St.2	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.2	6.9	5.0-9.0
- ความขุ่น (Turbidity)	NTU	17.77	2.42	-
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Mg/L as CaCO ₃	520.00	562.80	-
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Mg/L	13	8	-
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	Mg/L	660	665	-
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Mg/L	673	673	-
- ซัลเฟต (Sulfate)	Mg/L	475	434	-
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Mg/L	0.197	0.003	-
- แคดเมียม (Cadmium)	Mg/L	<0.002**	<0.002**	ไม่เกิน 0.005* ไม่เกิน 0.05**
- สารหนู (Arsenic)	Mg/L	0.0011	0.0010	ไม่เกิน 0.01
- ตะกั่ว (Lead)	Mg/L	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.05

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2566

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

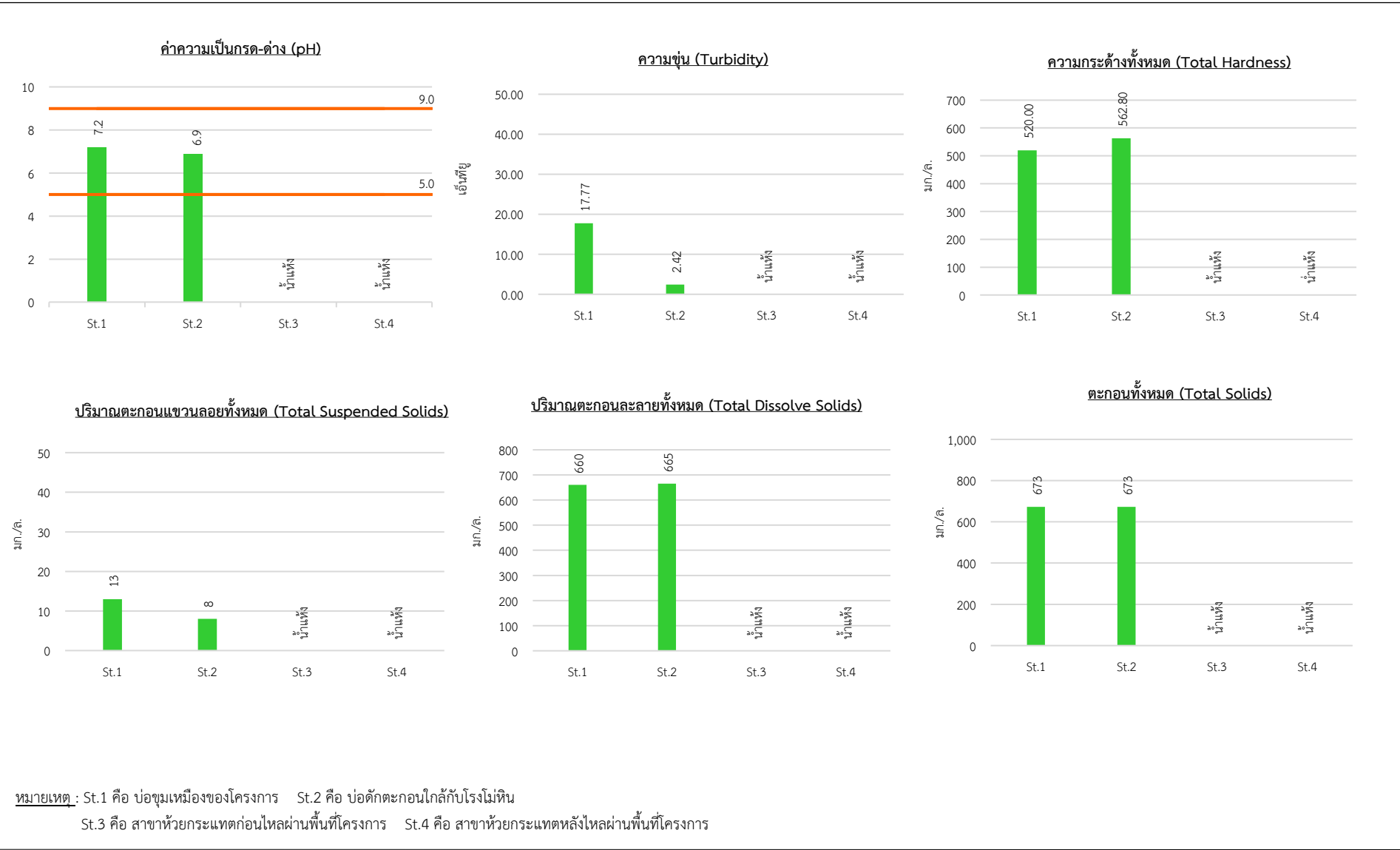
St.1 คือ บ่อขุดเหมืองของโครงการ

St.2 คือ บ่อดักตะกอนใกล้กับโรงโม่หิน

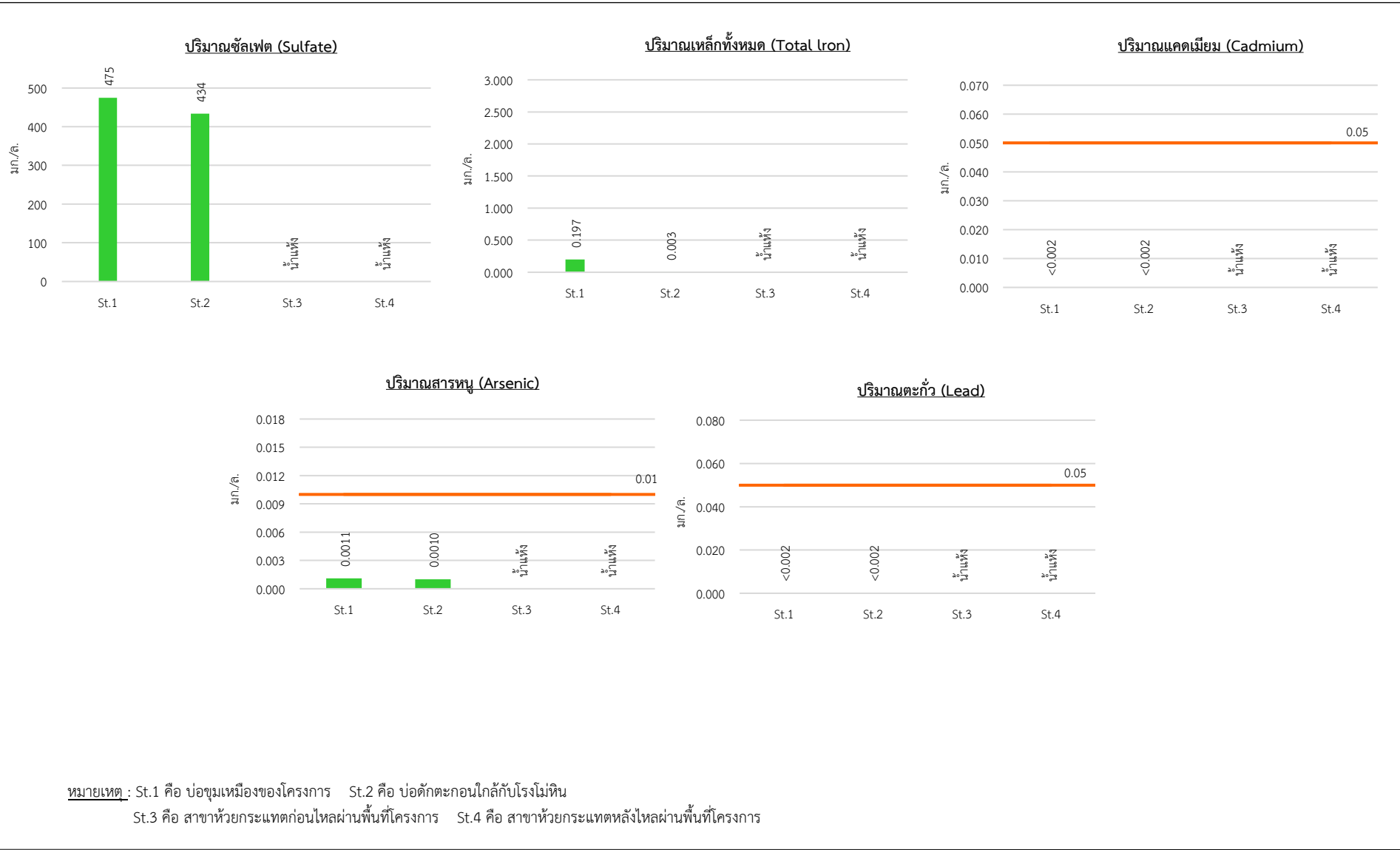
สาขาห้วยกระแตก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และสาขาห้วยกระแตหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ น้ำแห้งไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้

* คือ ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ≤ 100 mg/L

** คือ ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ > 100 mg/L



รูปที่ 2-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เก็บตัวอย่างในวันที่ 27 มีนาคม 2566



รูปที่ 2-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เก็บตัวอย่างในวันที่ 27 มีนาคม 2566 (ต่อ)

2.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์

ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวิเคราะห์
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
- ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	AA-Direct
- ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	Dried at 103-105 °C
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Salinity Meter
- แคดเมียม (Cadmium)	AA-Direct
- สารหนู (Arsenic)	AA-Hydride
- ตะกั่ว (Lead)	AA-Direct

2) สถานที่เก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งสถานที่ตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อบาดาลภายในบริเวณสำนักงานโครงการ
- บ่อบาดาลบ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณ 2 สถานี ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2566 พบว่ามีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 7.1-7.4 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.40-2.27 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 90.80-241.20 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต อยู่ในช่วง 9.32-125 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 5-7 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 160-395 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 167-400 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.016-0.097 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม น้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 2 สถานี สารหนู อยู่ในช่วง 0.0006-0.0030 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว น้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 2 สถานี ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 สรุปผลวิเคราะห์ ดังตารางที่ 2-11 และรูปที่ 2-5 รายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-11 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่เก็บตัวอย่างในวันที่ 27 มีนาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน* (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)
		St.1	St.2	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.1	7.4	6.5-9.2
- ความขุ่น (Turbidity)	NTU	0.40	2.27	ไม่เกิน 20
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Mg/L as CaCO ₃	241.20	90.80	ไม่เกิน 500
- ซัลเฟต (Sulfate)	Mg/L	125	9.32	ไม่เกิน 250
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Mg/L	5	7	ไม่กำหนด
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	Mg/L	395	160	ไม่เกิน 1,200
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Mg/L	400	167	ไม่กำหนด
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Mg/L	0.016	0.097	ไม่เกิน 1.0
- แคดเมียม (Cadmium)	Mg/L	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.01
- สารหนู (Arsenic)	Mg/L	0.0006	0.0030	ไม่เกิน 0.05
- ตะกั่ว (Lead)	Mg/L	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.05

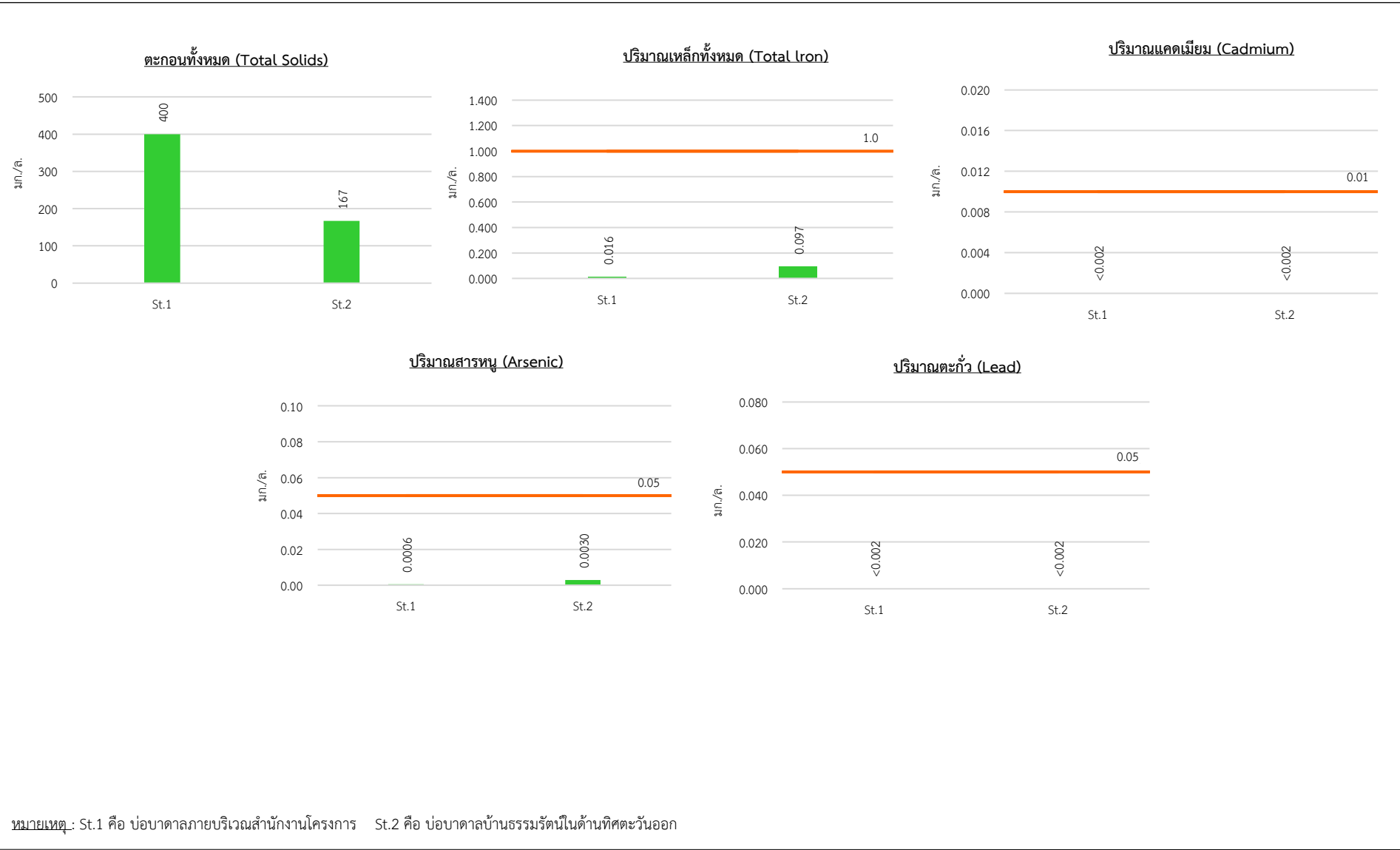
ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2566

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

St.1 คือ บ่อบาดาลภายในบริเวณสำนักงานโครงการ St.2 คือ บ่อบาดาลบ้านธรรมรัตน์ในด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 2-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่เก็บตัวอย่างในวันที่ 27 มีนาคม 2566



รูปที่ 2-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่เก็บตัวอย่างในวันที่ 27 มีนาคม 2566 (ต่อ)

2.2.6 คุณภาพดิน

ตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรที่ระบุว่าต้องทำการเก็บตัวอย่างดินภายในเขตพื้นที่โครงการวิเคราะห์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ ซึ่งได้มีการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2563 จำนวน 5 สถานี พบว่า ทั้ง 5 สถานี มีค่าสารหนูน้อยกว่า 0.10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน โดยมาตรฐานคุณภาพดินประเภทที่ 1 ซึ่งใช้เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม กำหนดค่าสารหนูไว้ไม่เกิน 3.9 กิโลกรัม/กิโลกรัม ส่วนประเภทที่ 2 ซึ่งใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากประเภทที่ 1 กำหนดค่าสารหนูไว้ไม่เกิน 27 กิโลกรัม/กิโลกรัม