

## บทที่ 2

---

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ของนายสมจิตร ครองสติ ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ตามหนังสือ ทส 1010.2/4248 ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2554 ปัจจุบันได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 30992/16110 และรับช่วงการทำเหมืองโดย ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภัจจุศิลา รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
<b>- ระยะเตรียมการทำเหมือง</b> 1. ให้มีจุดรับเรื่องรื้อถอนทุกความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- โครงการได้จัดให้มีจุดรับเรื่องรื้อถอนทุกข้อ/ร้องเรียน ไว้บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน - หากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชน ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนได้โดยผ่านทางผู้นำชุมชน และสามารถร้องเรียนที่สำนักงานโรงโม่หิน ของหจก.ภัจจุศิลา ได้โดยตรง		✓
<b>- ระยะดำเนินการทำเหมือง</b> 1. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองทันทีและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป พร้อมทั้งแสดงผลการแก้ไข ปัญหา เรื่อง ร้องเรียน ในลักษณะป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ติดตั้งในชุมชนและแจ้งให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบ	- หากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชน ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนได้โดยผ่านทางผู้นำชุมชน และสามารถร้องเรียนที่สำนักงานโรงโม่หิน ของหจก.ภัจจุศิลา ได้โดยตรง ทั้งนี้จะดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด เช่น หยุดการทำเหมืองชั่วคราวและแก้ไขปัญหารวมทั้งหากแก้ไขปัญหาลุล่วงแล้วจะดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการแก้ไขปัญหาให้ชุมชนได้รับทราบผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์ต่อไป		✓
2. ให้ปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองโครงการตามที่แนบท้ายรายงานฯ ฉบับนี้อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบาย	- การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองจากพื้นราบลึกลงไปเป็นบ่อเหมือง และปัจจุบันได้มีการทำเหมืองผลิตแร่อย่างต่อเนื่อง ยังไม่มีบริเวณใดที่ไม่ใช้ประโยชน์เพื่อการทำเหมืองแร่แล้วสำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองนั้น ได้ดำเนินการในส่วนที่สามารถดำเนินการได้เท่านั้น		✓

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี	เช่น ค้นทำนบดินบริเวณพื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมือง และบริเวณอื่นๆ ที่ไม่ใช่ประโยชน์เพื่อการทำเหมือง เป็นต้น ดังรูปที่ 2-1 (1)		
3. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- ปัจจุบันโครงการกำลังดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง และได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบ		√
4. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยหลักฐานทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดีจะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าเพื่อดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างตรวจสอบจะต้องหยุดการทำเหมืองทันที และหากพิสูจน์แล้ว พบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- หากในระหว่างการทำเหมืองแร่ของโครงการมีการขุดพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยหลักฐานทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี โครงการจะหยุดการทำเหมืองและปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด		√
5. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกองดิน (รพ.สต. กองดิน) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ (รพ.สต.บ้านชำสมอ) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแก่ง และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอนายายอาม และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- โครงการได้จ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อหน่วยงานต่างๆ ที่กำหนดไว้ในเงื่อนไข ปีละ 2 ครั้ง		√

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b> 1. กำหนดตำแหน่งขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการ ทำเหมืองให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผัง การทำเหมืองของโครงการ โดยจะทำการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุด เท่าที่จำเป็นเท่านั้น	- โครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง และ พื้นที่เกี่ยวเนื่องอื่นๆ อย่างชัดเจน เพื่อให้เป็นไป ตามแผนผังโครงการกำหนด อย่างไรก็ตามปัจจุบัน ได้มีการกำหนดให้จุดต่ำสุดบริเวณหน้าเหมืองเป็น บ่อรับน้ำ (Sump) ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตาม ลักษณะของหน้างานในแต่ละช่วง รวมทั้งการเก็บ กองเปลือกดินและเศษหิน ปัจจุบันไม่มีการเก็บ กองแต่อย่างใด โดยนำไปจัดสร้างคันทำนบดิน โดยรอบพื้นที่โครงการ และสามารถนำไปไม่เป็น หินคลุกเพื่อการก่อสร้างได้ทั้งหมด		✓
2. กำหนดพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองหากขอบเขต พื้นที่คำขอประทานบัตรประมาณ 5 เมตร	- โครงการได้ทำการเว้นระยะไม่ทำเหมืองจาก ขอบเขตประทานบัตรในระยะ 5 เมตร เพื่อลด ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังรูปที่ 2-1 (2)		✓
3. กำหนดพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากแนว ถนนสาธารณะในระยะ 50 เมตร ซึ่งปรากฏใน โฉนดที่ดินบริเวณหลักหมุดที่ 1 และ 11	- จากการตรวจสอบการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยเจ้าหน้าที่จากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ เขต 6 นครราชสีมา เมื่อวันที่ 27-30 มิถุนายน 2560 แจ้งพบว่าการเปิดหน้า ดินเข้าไปในเขตพื้นที่เว้นระยะ 50 เมตร ใกล้ทาง สาธารณะบริเวณหลักหมุดที่ 11 และ 1 ซึ่งทาง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองได้มีคำสั่งให้ผู้ ถือประทานบัตรดำเนินการแก้ไขปัญหาและชำระ ค่าปรับกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำ เหมืองและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ รย 0033(2)/2674 ลง วันที่ 1 สิงหาคม 2560 รายละเอียดในเอกสาร แนบ 4	- ให้ดำเนินการแก้ไข ปัญหาตามที่ สำนักงาน อุตสาหกรรม จังหวัดระยองได้มี คำสั่งไว้	
4. กำหนดพื้นที่เว้นเขตไม่ทำกิจกรรมใดๆ ห่าง จากแนวสายไฟฟ้าแรงสูงประมาณ 18 เมตร	- สืบเนื่องจากการยื่นคำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ของนายสมจิตร ครองสติ ชนิดแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง และได้มี การจัดทำแผนผังโครงการทำเหมืองในปี พ.ศ. 2553 โดยในช่วงเวลานั้นการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง ประเทศไทยได้มีแผนงานโครงการที่จะก่อสร้างเสา และแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งบางส่วนพาดผ่าน พื้นที่คำขอทางด้านทิศเหนือ ระหว่างหลักหมุดที่ 6-7 และหลักหมุดที่ 8-9 ดังนั้นข้อมูลแนวสายส่ง ไฟฟ้าแรงสูงที่ระบุไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง เป็นเพียงแนวคาดการณ์เท่านั้น ซึ่งข้อมูลดังกล่าว ยังได้ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในปี พ.ศ. 2554	- ควรเปลี่ยนแปลง แผนผังโครงการ ทำเหมืองให้ สอดคล้องกับ สภาพพื้นที่จริงใน ปัจจุบันแล้ว กำหนดมาตรการ ป้องกันฯ ที่ เหมาะสมต่อไป	

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
	ต่อมาการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจึงทำการก่อสร้างเสาและสายส่งไฟฟ้าแรงสูงโดยตำแหน่งได้เปลี่ยนแปลงไปจากที่ระบุไว้ในแผนผังโครงการ ซึ่งตำแหน่งแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงนั้นได้พาดผ่านบริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการ และมีเสาไฟฟ้าตั้งอยู่ใกล้กับหลักรูทที่ 5 (รูปที่ 2-1 (3)) กรณีดังกล่าวจึงส่งผลทำให้มาตรการฯ ข้อนี้อยู่ไม่สามารถปฏิบัติได้เนื่องจากเกิดความขัดแย้งของข้อมูลระหว่างมาตรการฯ และสภาพพื้นที่จริงในปัจจุบัน		
5. ให้จัดสร้างคันทำนบ และคูระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และต่อจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักรูทที่ 8 และจัดสร้างคันทำนบดินขนาดเดียวกันรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยกำหนดให้คูระบายน้ำขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันทำนบดินมีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบด้านบนกว้าง 2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจากปัจจุบันไม่มีการเก็บกองเปลือกดินและเศษหินในเขตพื้นที่โครงการ จึงไม่ได้ดำเนินการจัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่ดังกล่าว สำหรับพื้นที่ทำเหมืองนั้นได้มีการออกแบบการทำเหมืองในลักษณะลึกลงไปเป็นบ่อเหมือง มีจุดต่ำสุดเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) มีการจัดสร้างคันทำนบดินแล้วบางส่วน ดังรูปที่ 2-1 (4)</li> <li>- สำหรับน้ำฝนที่ตกลงมาในช่วงฝนตกนั้น ได้ทำการเบี่ยงเบนให้ไหลลงสู่บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณจุดต่ำสุดในพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-1 (5) ซึ่งสามารถจัดการน้ำไหลบ่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul>		✓
6. กำหนดให้เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร ตั้งแต่บริเวณหลักรูทที่ 2 ถึงหลักรูทที่ 4 เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองบริเวณด้านทิศตะวันตกใกล้กับหลักรูทที่ 2 ถึงหลักรูทที่ 4 ตามที่เงื่อนไขกำหนด ซึ่งได้คงสภาพพื้นที่ตามธรรมชาติเดิมไว้</li> </ul>		✓
7. ให้ปลูกพืชคลุมดินเช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ คุณ พญาสัตบรรณ ประดู่ และสะเดา เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน ให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x1 เมตร และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่าที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของ กพผ. เรื่อง การกำหนดเขตการเดินสายไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาได้มีการจัดสร้างคันทำนบไปแล้วบางส่วน พร้อมทั้งปลูกพืชจำพวกกล้วย และมีต้นตะขบที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ และพื้นที่ส่วนใหญ่ไม่ได้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติ อย่างไรก็ตามปัจจุบันกำลังเร่งดำเนินการจัดสร้างคันทำนบเพิ่มเติม (รูปที่ 2-1(6)) ซึ่งบริษัทที่ปรึกษา จะได้เสนอให้ปลูกพันธุ์ไม้ตามที่เงื่อนไขกำหนดต่อไป</li> </ul>		✓
8. จัดเตรียมเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้พร้อมก่อนที่จะเริ่มดำเนินการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดเตรียมเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น รถชุดแบล็คโฮ รถแบคโฮติดหัวกระแทก รถบรรทุกเทท้าย รถบรรทุกน้ำ รถแทรกเตอร์ และเครื่องเจาะรูระเบิด เป็นต้น ไว้บริเวณจุดพักเครื่องจักรกลด้านทิศตะวันออกติดกับพื้นที่ประทานบัตร</li> </ul>		✓

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
9. เลือกช่วงเวลาที่ไม่ฝนตกในการดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการพังทลายของหน้าดิน	- โครงการได้หลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงที่มีฝนตกเนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการกัดเซาะและการพังทลายของหน้าดิน		✓
10. กำหนดให้มีการปรับสภาพพื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งการเปิดหน้าดินให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมืองในช่วงฤดูแล้ง	- ปัจจุบันการทำเหมืองแร่ของโครงการเป็นการทำเหมืองในพื้นที่เดิมที่เคยเปิดหน้าดินไปแล้ว รวมทั้งบริเวณพื้นที่ทำเหมืองทางด้านทิศเหนือได้มีการเปิดหน้าดินออกไปแล้วในช่วงฤดูแล้ง (รูปที่ 2-1 (7)) ซึ่งเป็นการลดการกัดเซาะและการพังทลายของหน้าดิน		✓
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>1) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</b> - ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ คุณ พญาสัตบรรณ ประดู่ และสะเดา เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน ให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x1 เมตร และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่าที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของ กฟผ. เรื่อง การกำหนดเขตการเดินสายไฟฟ้า	- การทำเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาได้มีการจัดสร้างคันทำนบไปแล้วบางส่วน พร้อมทั้งปลูกพืชจำพวกกล้วย และมีต้นตะขบที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ และพื้นที่ส่วนใหญ่นั้นได้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติ อย่างไรก็ตามปัจจุบันกำลังเร่งดำเนินการจัดสร้างคันทำนบเพิ่มเติม (รูปที่ 2-1(6)) ซึ่งบริษัทที่ปรึกษา จะได้เสนอให้ปลูกพันธุ์ไม้ตามที่เงื่อนไขกำหนดต่อไป		✓
<b>2) บริเวณเส้นทางขนส่งแร่</b> 1. ให้จัดสร้างบ่อล้างล้อเพื่อทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนคอนกรีต (ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง)	- ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการจัดสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกช่วงก่อนออกสู่ถนนคอนกรีตภายนอกโครงการ อย่างไรก็ตามได้กำชับให้ทางผู้ถือประทานบัตรเร่งดำเนินการจัดสร้างบ่อล้างล้อแล้ว		✓
2. ให้ปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางขนส่งแร่ (ถนนลูกรัง) จากพื้นที่โครงการก่อนออกสู่ถนนคอนกรีต (ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง) โดยปรับพื้นผิวจราจรให้เรียบอยู่เสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ได้มีการปรับปรุงและดูแลรักษาสภาพเส้นทางลูกรังให้อยู่ในสภาพดี ซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้เป็นอย่างดี ดังรูปที่ 2-1 (8)		✓
3. ให้ปลูกไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ คุณ และสะเดา เป็นต้น โดยปลูกเสริมต้นไม้ที่มีอยู่เดิม บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ ในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง ก่อนออกสู่ถนนคอนกรีต (ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ปัจจุบันบริเวณริมถนนซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง โดยเฉพาะช่วงเข้า-ออก พื้นที่โครงการ มีแนวต้นไม้ (กระถินณรงค์ กระถินเทพา และพรรณไม้อื่นๆ) ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น สามารถช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้เป็นอย่างดี ดังรูปที่ 2-1 (9) รวมทั้งผู้ถือประทานบัตรจะทำการปลูกเสริมในบริเวณดังกล่าวหากพบว่ามีต้นไม้ตายลง		✓

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
<b>1.3 ระดับเสียง</b> 1. กำหนดให้เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตรประมาณตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 3 ถึงหลักหมุดที่ 2 และต่อเนื่องจากหลักหมุดที่ 2 ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 45 เมตร โดยจัดสร้างคันทำนบดินขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) โดยกำหนดให้คันทำนบดินมีขนาดความกว้างที่ฐานประมาณ 6 เมตร สูง 2 เมตร และความกว้างสันคันทำนบดิน 2 เมตร	- โครงการได้เว้นระยะไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตรตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 3 ถึงหลักหมุดที่ 2 และต่อเนื่องจากหลักหมุดที่ 2 ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 45 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) ซึ่งปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ตามธรรมชาติเดิม โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ จะได้เสนอให้โครงการปรับปรุงและจัดสร้างคันทำนบดินให้ได้ขนาดตามที่เงื่อนไขกำหนดต่อไป		✓
2. ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ คูณ และสะเดา เป็นต้น บนคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง และรอบพื้นที่เก็บกองดินจำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x1 เมตร เพื่อลดระดับเสียงจากพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก ทั้งนี้จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของ กฟผ.	- การทำเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาได้มีการจัดสร้างคันทำนบไปแล้วบางส่วน พร้อมทั้งปลูกพืชจำพวกกล้วย และมีต้นตะขบที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ และพื้นที่ส่วนใหญ่นั้นได้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติ อย่างไรก็ตามปัจจุบันกำลังเร่งดำเนินการจัดสร้างคันทำนบเพิ่มเติม (รูปที่ 2-1(6)) ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาฯ จะได้เสนอให้ปลูกพันธุ์ไม้ตามที่เงื่อนไขกำหนดต่อไป รวมทั้งการเก็บกองเปลือกดินและเศษหิน ปัจจุบันไม่มีการเก็บกองแต่อย่างใด โดยนำไปจัดสร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และสามารถนำไปไม่เป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้างได้ทั้งหมด		✓
<b>1.4 การใช้วัตถุระเบิด</b> 1. ให้จัดสร้างคันทำนบ และคูระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และต่อเนื่องจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักหมุดที่ 8 และจัดสร้างคันทำนบดินขนาดเดียวกันรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยกำหนดให้คูระบายน้ำขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันทำนบดินมีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบด้านบนกว้าง 2 เมตร	- ปัจจุบันไม่มีการเก็บกองเปลือกดินและเศษหินแต่อย่างใด โดยนำไปจัดสร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และสามารถนำไปไม่เป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้างได้ทั้งหมด จึงไม่มีการจัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำรอบพื้นที่ดังกล่าวสำหรับพื้นที่ทำเหมืองนั้นได้มีการออกแบบการทำเหมืองในลักษณะลึกลงไปเป็นบ่อเหมือง มีจุดต่ำสุดเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) ซึ่งน้ำไหลมาจากน้ำฝนสามารถไหลลงบ่อรับน้ำได้โดยสะดวกตามลักษณะการลาดเทของพื้นที่จึงไม่มีการจัดสร้างคูระบายน้ำเพิ่มเติม		✓
2. กำหนดให้เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตรประมาณตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 3 ถึงหลักหมุดที่ 2 และต่อเนื่องจากหลักหมุดที่ 2 ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 45 เมตร โดยจัดสร้างคันทำนบดินขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) โดยกำหนดให้คันทำนบดินมีขนาดความกว้างที่ฐานประมาณ 6 เมตร สูง 2 เมตร และความกว้างสันคันทำนบดิน 2 เมตร	- โครงการได้เว้นระยะไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตรตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 3 ถึงหลักหมุดที่ 2 และต่อเนื่องจากหลักหมุดที่ 2 ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 45 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) ซึ่งปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ตามธรรมชาติเดิม โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ จะได้เสนอให้โครงการปรับปรุงและจัดสร้างคันทำนบดินให้ได้ขนาดตามที่เงื่อนไขกำหนดต่อไป		✓

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
3. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน บนคันทำนบดินของพื้นที่โครงการบริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) และรอบพื้นที่เก็บกองดิน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชนและแนวสายไฟฟ้าแรงสูง โดยปลูกให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว ปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x1 เมตร เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน ทั้งนี้จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เรื่อง การกำหนดเขตเดินสายไฟฟ้า และจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้เว้นระยะไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตรตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 3 ถึงหลักหมุดที่ 2 และต่อเนื่องจากหลักหมุดที่ 2 ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 45 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) ซึ่งปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ตามธรรมชาติเดิม โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ จะได้เสนอให้โครงการปรับปรุงและจัดสร้างคันทำนบดินให้ได้ขนาดตามที่เงื่อนไขกำหนดต่อไป</li> <li>- ปัจจุบันได้เปิดหน้าเหมืองได้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงเนื่องจากเกิดความขัดแย้งของข้อมูลระหว่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสภาพพื้นที่จริงโดยเฉพาะตำแหน่งของแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งการทำเหมืองในปัจจุบันมิได้ส่งผลกระทบต่อทั้งเสาไฟฟ้าและสายไฟฟ้าแรงสูงแต่อย่างใด</li> </ul>		√
4. กำหนดให้มีการปรับสภาพพื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งการเปิดหน้าดินให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมืองในช่วงฤดูแล้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจุบันการทำเหมืองแร่ของโครงการเป็นการทำเหมืองในพื้นที่ที่เคยเปิดหน้าดินไปแล้ว รวมทั้งบริเวณพื้นที่ทำเหมืองทางด้านทิศเหนือได้มีการเปิดหน้าดินออกไปแล้วในช่วงฤดูแล้ง (รูปที่ 2-1 (7)) ซึ่งเป็นการลดการกัดเซาะและการพังทลายของหน้าดิน</li> </ul>		√
<b>เงื่อนไขของ กฟผ.</b> 1. กำหนดวิธีการระเบิดหินเพื่อควบคุมแรงสั่นสะเทือนและการปลิวกระเด็นของเศษหินไม่ให้กระทบต่อโครงสร้างเสาสูง และสายส่งไฟฟ้าของ กฟผ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ออกแบบทำเหมืองที่เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการระเบิดหินในช่วงที่ใกล้กับเสาไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งการทำเหมืองที่ผ่านไม่พบว่าส่งผลกระทบต่อทั้งสายไฟฟ้าและเสาไฟฟ้าแต่อย่างใด</li> </ul>		√
2. หากการดำเนินงานกิจกรรมเหมืองแร่ทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างเสาสูง และสายส่งไฟฟ้าหรือทำให้ระบบกระแสไฟฟ้าของ กฟผ. ขัดข้องจากการดำเนินงานของโครงการดังกล่าว ซึ่งมีผลการจากแรงสั่นสะเทือนและการปลิวกระเด็นของเศษหิน หรือผลการการดำเนินงานตามกิจการเหมืองใดๆ ของโครงการจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากการดำเนินงานกิจกรรมเหมืองแร่ทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างเสาสูง และสายส่งไฟฟ้าหรือทำให้ระบบกระแสไฟฟ้าของ กฟผ. ขัดข้อง ทางโครงการยินดีที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหาละและรับผิดชอบทั้งหมด</li> </ul>		√



**ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
3. ในอนาคตหากมีโครงการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในเขตเดินสายไฟฟ้าเพิ่มเติมจะต้องขออนุญาต กฟผ. ก่อนเพื่อ กฟผ. พิจารณาด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน	- ในอนาคตหากมีโครงการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในเขตเดินสายไฟฟ้าเพิ่มเติมโครงการจะดำเนินการประสานกับ กฟผ. เพื่อให้ทาง กฟผ. พิจารณาด้านความปลอดภัยก่อนดำเนินการต่อไป		✓
4. หากเกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินที่อาจจะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบส่งกระแสไฟฟ้าของ กฟผ. ขาดหล่นเสาสูงล้ม หรือเหตุอื่นๆ จะเรียกร้องค่าเสียหายจาก กฟผ. มิได้	- โครงการยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดของ กฟผ. ในประเด็นดังกล่าว		✓
5. ในอนาคต หาก กฟผ. มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในเขตเดินสายไฟฟ้าเพื่อปฏิบัติงานบำรุงรักษา หรือปรับปรุงระบบไฟฟ้า หรือดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบส่งกระแสไฟฟ้า โครงการจะต้องอนุญาตให้ กฟผ. ดำเนินการโดยไม่มีเงื่อนไข และต้องรับผิดชอบรื้อถอน หรือยินยอมให้ กฟผ. รื้อถอน โดยโครงการเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ส่วนความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าว โครงการจะเรียกร้องจาก กฟผ. มิได้	- โครงการยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดของ กฟผ. ในประเด็นดังกล่าว		✓
<b>1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b> 1. ให้จัดสร้างคันทำนบ และคูระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และต่อจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักหมุดที่ 8 และจัดสร้างคันทำนบดินขนาดเดียวกันรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยกำหนดให้คูระบายน้ำขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันทำนบดินมีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบด้านบนกว้าง 2 เมตร พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณคันทำนบดิน	- ปัจจุบันไม่มีการเก็บกองเปลือกดินและเศษหินแต่อย่างใด โดยนำไปจัดสร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และสามารถนำไปไม่เป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้างได้ทั้งหมด จึงไม่มีการจัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำรอบพื้นที่ดังกล่าว สำหรับพื้นที่ทำเหมืองนั้นได้มีการออกแบบการทำเหมืองในลักษณะลึกลงไปเป็นบ่อเหมือง มีจุดต่ำสุดเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) ซึ่งน้ำไหลมาจากน้ำฝนสามารถไหลลงบ่อรับน้ำได้โดยสะดวกตามลักษณะการลาดเทของพื้นที่จึงไม่มีการจัดสร้างคูระบายน้ำเพิ่มเติม		✓
2. ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกรอบบ่อตกตะกอน เพื่อป้องกันการพังทลายบริเวณขอบบ่อ และกรองตะกอนดินที่จะไหลลงสู่บ่อตกตะกอน	- พื้นที่ทำเหมืองนั้นได้มีการออกแบบการทำเหมืองในลักษณะลึกลงไปเป็นบ่อเหมือง มีจุดต่ำสุดเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) ซึ่งน้ำไหลมาจากน้ำฝนสามารถไหลลงบ่อรับน้ำได้โดยสะดวกตามลักษณะการลาดเทของพื้นที่ จึงไม่มีการจัดสร้างบ่อตกตะกอนเพิ่มเติม รวมทั้งการปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกรอบบ่อตกตะกอน		✓

**ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
3. ให้ปรับปรุงบ่อดักตะกอน เนื้อที่ประมาณ 0.5 ไร่ ให้มีความลึกประมาณ 5 เมตร บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ จำนวน 1 บ่อ เพื่อรองรับน้ำไหลจากพื้นที่โครงการ ก่อนสูบไปใช้ประโยชน์ เช่น ฉีดพรมหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ เป็นต้น โดยพักให้น้ำตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อนนำไปใช้	- พื้นที่ทำเหมืองนั้นได้มีการออกแบบการทำเหมืองในลักษณะลึกลงไปเป็นบ่อเหมือง มีจุดต่ำสุดเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) ซึ่งน้ำไหลจากน้ำฝนสามารถไหลลงบ่อรับน้ำได้โดยสะดวกตามลักษณะการลาดเทของพื้นที่สามารถจัดการน้ำไหลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงไม่มีการจัดสร้างหรือปรับปรุงบ่อดักตะกอนเพิ่มเติม		✓
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b> - กำหนดขอบเขตการดำเนินกิจกรรมของโครงการให้เห็นชัดเจนโดยการแสดงสัญลักษณ์เครื่องหมาย หรือป้ายให้ชัดเจน	- โครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร รวมทั้งได้มีการจัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ประทานบัตรติดไว้บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 2-1 (9)		✓
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> - การคมนาคม 1. จัดอบรมและแนะนำให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคนมีการยาทาในการใช้รถ และให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกที่ขนส่งแร่จากพื้นที่หน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน อยู่เป็นประจำเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้ร่วมใช้เส้นทาง		✓
2. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายชะลอความเร็ว และสัญญาณไฟกระพริบที่มีขนาดมาตรฐานสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในบริเวณที่สำคัญ หรืออาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น บริเวณทางแยก ก่อนเข้า-ออก จากพื้นที่โครงการ เพื่อออกสู่ถนนคอนกรีต (ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง) และบริเวณทางแยก ก่อนเข้า-ออก จากพื้นที่โครงการ เพื่อออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3433 หรือช่วงที่ผ่านชุมชนในระยะ 50,100 และ 200 เมตร เป็นต้น พร้อมทั้งดูแลป้าย และสัญญาณไฟอยู่เสมอ	- โครงการได้จัดทำป้ายเตือนต่างๆ เช่น ป้ายชะลอความเร็ว ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ป้ายระวังทางแยก และป้ายเตือนรถบรรทุกเข้า-ออก แสดงดังรูปที่ 2-1 (10) สำหรับสัญญาณไฟกระพริบทางบริษัทที่ปรึกษาจะแนะนำให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการจัดสร้างเพิ่มเติมต่อไป		✓
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจและสังคม</b> - กำหนดระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจจะตามมา	- โครงการได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ชุมชนใกล้เคียง อย่างไรก็ตามพนักงานของโครงการส่วนใหญ่เป็นราษฎรในชุมชนใกล้เคียงสามารถลดปัญหาทางสังคมได้ในระดับหนึ่ง		✓

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
<b>4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน</b> 1. ให้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือ คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน โดยมี ตัวแทนจากโครงการ ชุมชน และหน่วยงาน ราชการต่างๆ เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และ ตรวจสอบข้อร้องเรียน	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ แล้ว ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากผู้ประกอบการ ผู้แทนจากชุมชนใกล้เคียง และผู้แทนจาก หน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อทำหน้าที่ ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับ ชุมชน และตรวจสอบข้อร้องเรียนในกรณีที่มีการ ร้องเรียน รายละเอียดในเอกสารแนบ 5		✓
2. ให้ทางโครงการจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียน ติดตั้งในชุมชนในบริเวณที่ประชาชนสามารถ เข้าถึงได้ง่าย และสะดวก เช่น บริเวณที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน ร้านค้า หรือศาลาประชาคมหมู่บ้าน เป็นต้น	- โครงการได้จัดทำกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนโดย ติดตั้งไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน นอกจากนี้หาก กิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการส่งผล กระทบต่อชุมชน ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถ ร้องเรียนได้โดยผ่านทางผู้นำชุมชน และสามารถ ร้องเรียนที่สำนักงานโรงโม่หิน ของหจก.ภัจจุฑา ได้โดยตรง		✓
3. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการ ดำเนินโครงการ และมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่าน ความเห็นชอบจากสำนักงานโยธาและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้ ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงตลอด อายุประทานบัตร	- โครงการได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการ ดำเนินโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนได้รับทราบผ่านทาง คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และบอร์ด ประชาสัมพันธ์ รวมทั้งนำเสนอรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานสาธารณสุข ภายในท้องถิ่นได้รับทราบทุก 6 เดือน		✓
4. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียด โครงการ และข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขประทาน บัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และ ผู้รับผิดชอบบริเวณด้านหน้าโครงการ หรือ บริเวณด้านหน้าโครงการ หรือบริเวณที่สามารถ มองเห็นได้ง่าย	- โครงการได้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียด เกี่ยวกับโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทาง เข้าประทานบัตร เพื่อให้ราษฎรที่ผ่านไปมาได้ มองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-1 (11)		✓
<b>4.3 การสาธารณสุข</b> - ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของ ชุมชน” เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะ สุขภาพของชุมชน ของโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลกองดิน (รพ.สต.กองดิน) และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ (รพ.สต. บ้านชำสมอ) ทั้งนี้ การบริหารจัดการ กองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทาง ปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่กำหนด	- โครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของ ชุมชน โดยเปิดบัญชีธนาคารแล้วนำเงินเข้ากองทุน เป็นประจำทุกปี เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวัง ภาวะสุขภาพของชุมชน ของโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลในท้องถิ่น ซึ่งการบริหารจัดการ กองทุนเป็นไปตามที่ กพร. กำหนด		✓

**ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
<b>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> 1) ฝุ่นละออง - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น และผ้าปิดจมูก เป็นต้น โดยในส่วนของเครื่องกรองฝุ่น จะมีหน้ากากทำด้วยยางหรือพลาสติก และมีแผ่นกรองบางๆ (Filter)	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ ตามลักษณะของงาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หรือผ้าปิดจมูก ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน		✓
2) ระดับเสียง - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น ที่อุดหู สำหรับพนักงานภายในพื้นที่โครงการที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดัง ซึ่งสามารถลดเสียงได้ประมาณ 25-30 เดซิเบลเอ	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ ตามลักษณะของงาน เช่น ที่ครอบหู หรือที่อุดหู ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานสามารถลดระดับเสียงจากการทำงานได้เป็นอย่างดี		✓
3) อุบัติเหตุ 1. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานในเรื่อง อาชีวอนามัยพร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธี	- โครงการได้จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานร่วมกับเครื่องจักรกลต่างๆ รวมถึงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย (PPE) อย่างถูกวิธี ตลอดจนกำชับให้สวมใส่ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน		✓
2. จัดตั้งสถานพยาบาลฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่โครงการและจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม	- โครงการได้จัดให้มีสถานที่ในการปฐมพยาบาล ยา และเวชภัณฑ์ในกรณีที่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยจากการทำงาน รวมทั้งจัดรถรับส่งคนเจ็บไปรักษายังโรงพยาบาลหากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง		✓
<b>5. ประวัติศาสตร์ สุนทรียภาพและทัศนียภาพ</b> - ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดินบนคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อบดบังสภาพพื้นที่โครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง ทั้งนี้จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของ กฟผ. พร้อมทั้งดูแลรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ	- การทำเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาได้มีการจัดสร้างคันทำนบไปแล้วบางส่วน พร้อมทั้งปลูกพืชจำพวกกล้วย และมีต้นตะขบที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ และพื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงสภาพเดิมตามธรรมชาติ อย่างไรก็ตามปัจจุบันกำลังเร่งดำเนินการจัดสร้างคันทำนบเพิ่มเติม (รูปที่ 2-1(6)) ซึ่งบริษัทที่ปรึกษา จะได้เสนอให้ปลูกพันธุ์ไม้ตามที่เงื่อนไขกำหนดต่อไป - การทำเหมืองแร่ของโครงการเป็นการเปิดทำเหมืองจากระดับพื้นที่ราบลึกลงไปเป็นบ่อเหมืองสามารถลดผลกระทบด้านทัศนียภาพด้านการมองเห็นพื้นที่หน้าเหมืองจากพื้นที่ภายนอกได้เป็นอย่างดี		✓

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b> 1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด จนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง	- ที่ผ่านมาโครงการได้เปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดไว้ แต่มีบางช่วงของการเริ่มต้นการทำเหมืองที่มีการเปิดหน้าดินรูก้าเข้าไปในเขตพื้นที่เว้นระยะ 50 เมตร จากเส้นทางสาธารณะทางด้านทิศใต้ ซึ่งทางหน่วยงานกำกับดูแลได้ดำเนินการสั่งปรับปรุงแก้ไขและให้ดำเนินการเสียค่าปรับเรียบร้อยแล้ว - ปัจจุบันกำลังดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองเพื่อให้การทำเหมืองมีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงและเพื่อเป็นการนำแร่ออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด		✓
2. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้มีความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 37 องศา โดยกำหนดค่าสัดส่วนความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 1.2 และตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ	- ปัจจุบันโครงการได้เปิดหน้าเหมืองผลิตแร่อย่างต่อเนื่อง เป็นการทำเหมืองจากพื้นที่ราบลึกลงไปเป็นบ่อเหมือง (Open Pit) ดังรูปที่ 2-1 (12) ซึ่งจะได้พัฒนาให้เป็นขั้นบันไดต่อไป ตามที่เงื่อนไขกำหนดคือความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร ความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 37 องศา		✓
3. บริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ให้ทางโครงการคงสภาพเดิมไว้เพื่อช่วยเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone)	- สำหรับบริเวณที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองและบริเวณที่ยังไม่ได้ทำเหมือง โครงการได้คงสภาพตามธรรมชาติเดิมไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone)		✓
4. บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในท้ายตารางมาตรการนี้อย่างเคร่งครัด	- ปัจจุบันมีการทำเหมืองอยู่อย่างต่อเนื่องซึ่งยังไม่มีพื้นที่บริเวณใดที่ไม่ใช้ประโยชน์เพื่อการทำเหมืองแล้ว หากในช่วงต่อไปมีพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะดำเนินการฟื้นฟูตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - โครงการได้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองโดยมีการนำเงินเข้ากองทุนเป็นประจำทุกปี รายละเอียดในเอกสารแนบ 6		✓
5. กำหนดให้ไม่มีการเก็บกองแร่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยแร่ที่ได้จากหน้าเหมืองจะทยอยขนส่งไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกอย่างต่อเนื่อง	- หินปูนที่ผ่านการระเบิดในแต่ละครั้งได้ทำการเก็บกองชั่วคราวไว้บริเวณหน้าเหมือง ก่อนที่จะทำการตักใส่รถบรรทุกสิบล้อขนส่งไปทำการบดย่อยยังโรงโม่หินที่อยู่นอกเขตประทานบัตรต่อไป		✓
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>1) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</b> 1. ก่อนเปิดหน้าดินให้ทำการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ทำเหมืองอย่างสม่ำเสมอเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ปัจจุบันมีกิจกรรมอยู่ในเขตบ่อเหมืองเท่านั้น ซึ่งไม่มีการเปิดหน้าดินใหม่ อย่างไรก็ตามหากมีการเปิดหน้าเหมืองในบริเวณที่ยังมีหน้าดินปิดทับ		✓

**ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
	จะทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ทำเหมืองก่อนการขุดเปิดเลือกดินทุกครั้ง		
2. การระเบิดหน้าเหมืองต้องเจาะรูใส่วัตถุระเบิดให้เอียงจากแนวติ่งไม่เกิน 10-15 องศา และมีรูเจาะแบบสลับฟันปลา	- การเจาะและการระเบิดเหมืองในแต่ละครั้งโครงการได้ออกแบบตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด โดยใส่วัตถุระเบิดเอียงจากแนวติ่งไม่เกิน 10-15 องศา และมีรูเจาะแบบสลับฟันปลารวมทั้งได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยควบคุมการทำงาน		✓
3. การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	- ได้จัดให้มีเครื่องดูดฝุ่นไว้บริเวณหัวรถเจาะระเบิดและจัดให้มีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศในขณะที่เครื่องจักรดังกล่าวปฏิบัติงาน		✓
4. ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินและเศษดินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง	- ก่อนการระเบิดทุกครั้งได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำการเก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิด เพื่อลดการกระเด็นของเศษหินและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการระเบิด		✓
5. กำหนดให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 2-3 ครั้ง บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ หรือในช่วงฤดูแล้งให้ฉีดพรมวันละ 3-4 ครั้ง	- โครงการได้จัดให้มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางลำเลียงภายในโครงการเป็นประจำวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		✓
6. กำหนดให้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30-17.30 น.	- โครงการได้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30 – 17.30 น. พร้อมทั้งติดป้ายแสดงเวลาการระเบิดไว้บริเวณทางเข้า-ออก เพื่อให้ผู้ที่สัญจรผ่านได้มองเห็นได้อย่างชัดเจน แสดงดังรูปที่ 2-1 (13)		✓
<b>2) บริเวณเส้นทางขนส่งแร่</b>			
1. ให้ทำการดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากตรวจสอบว่าเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมโดยเร่งด่วน	- โครงการได้ทำการตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ โดยเฉพาะ ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง หากมีการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยเร่งด่วน แต่เนื่องด้วยปัจจุบันเส้นทางดังกล่าวถูกปรับปรุงให้เป็นถนนคอนกรีตที่มีความแข็งแรงทนทาน ยากต่อการชำรุดเสียหาย แสดงดังรูปที่ 2-1 (14)		✓
2. จัดรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมบนเส้นทางขนส่งแร่ โดยเฉพาะบริเวณเส้นทางลูกรังอยู่เสมอ ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำจะพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ฤดูร้อนให้ฉีดพรมน้ำประมาณวันละ 3-4 ครั้ง และในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมน้ำวันละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จัดให้มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงที่เป็นถนนลูกรังเป็นประจำวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - สำหรับเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการปัจจุบันได้ถูกปรับปรุงพัฒนาให้เป็นถนนคอนกรีตที่มีความแข็งแรง ทนทาน แสดงดังรูปที่ 2-1 (14) ซึ่งลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้เป็นอย่างดี		✓

**ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
3. ในการขนส่งแร่ โดยเฉพาะบริเวณถนนลูกรัง และช่วงที่ผ่านชุมชนจะต้องกำหนดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทั้งในสภาพบรรทุกและสภาพรเปล่า	- โครงการได้กำชับพนักงานขับรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่สัญจรผ่านเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรัง และถนนคอนกรีตภายนอกโครงการ พร้อมทั้งติดป้ายเตือนกำจัดการเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางดังกล่าว แสดงดังรูปที่ 2-1 (10)		✓
4. ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับรถ	- รถบรรทุกที่ใช้บรรทุกหินจากพื้นที่หน้าเหมืองไปยังโรงโม่หินที่อยู่ภายนอกโครงการ ได้มีการล้างทำความสะอาดเป็นประจำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับรถที่เป็นสาเหตุของการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		✓
5. รถบรรทุกแร่ทุกคันจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุม กระบะรถบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกจากพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ได้มีการกำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกทำการปิดคลุมผ้าใบทุกครั้งที่ขนส่งหินออกสู่พื้นที่ภายนอก เพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษหิน และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		✓
6. ให้ฉีดล้างล้อรถบรรทุกแร่ของโครงการให้สะอาด ก่อนออกสู่เส้นทางขนส่งแร่ภายนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับล้อรถ	- ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการจัดสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกช่วงก่อนออกสู่ถนนคอนกรีตภายนอกโครงการ อย่างไรก็ตามได้กำชับให้ทางผู้ถือประทานบัตรเร่งดำเนินการจัดสร้างบ่อล้างล้อแล้ว		✓
<b>1.3 ระดับเสียง</b> <b>1) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</b> 1. ให้มีการทำเหมืองในเวลากลางวัน และหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมในเวลากลางคืน	- โครงการมีกิจกรรมทำเหมืองในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น โดยไม่มีการทำเหมืองในเวลากลางคืน เนื่องจากการรบกวนการพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง		✓
2. การดำเนินการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิดจะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้เสี่ยงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	- การเจาะและการระเบิดเหมืองในแต่ละครั้งโครงการได้ออกแบบตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด รวมทั้งได้จัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมดูแลตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน		✓
<b>2) บริเวณเส้นทางขนส่งแร่</b> 1. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการหรือช่วงที่ผ่านชุมชนไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- โครงการได้กำชับพนักงานขับรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่สัญจรผ่านเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน พร้อมทั้งติดป้ายเตือนกำจัดการเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางดังกล่าว แสดงดังรูปที่ 2-1 (10)		✓

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
2. ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่เป็นประจำ เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายที่อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดเสียงดังขณะปฏิบัติงาน		✓
<b>1.4 การใช้วัตถุระเบิด</b> 1. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด	- การเจาะและการระเบิดเหมืองในแต่ละครั้งโครงการได้ออกแบบตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด รวมทั้งได้จัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมดูแลตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน		✓
2. การเจาะระเบิดแต่ละครั้ง ให้หันหน้าอิสระของระเบิดลงสู่บ่อเหมืองตลอดเวลา เพื่อบังคับเศษหินที่ปลิวกระเด็นจากแรงระเบิดตกอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้าด้านบนบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ยางรถยนต์เก่า หรือตะแกรงเหล็ก เป็นต้น	- การเจาะและการระเบิดเหมืองในแต่ละครั้งโครงการได้ออกแบบตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด รวมทั้งได้จัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมดูแลตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน - การวางแผนการระเบิดหน้าเหมืองในแต่ละครั้งโครงการได้วางหน้าอิสระหันไปทางบ่อเหมืองทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกสู่พื้นที่ภายนอก		✓
3. ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 16.30-17.30 น. โดยกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด 33 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ และมีสัญญาณเสียงเตือนก่อนทำการจุดระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วถึงในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร	- โครงการได้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30 – 17.30 น. พร้อมทั้งติดป้ายแสดงเวลาการระเบิดไว้บริเวณทางเข้า-ออก เพื่อให้ผู้ที่สัญจรผ่านได้มองเห็นได้อย่างชัดเจน แสดงดังรูปที่ 2-1 (13) - การเจาะและการระเบิดเหมืองในแต่ละครั้งโครงการได้ออกแบบตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 33 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และได้จัดให้มีสัญญาณเสียงเตือน ก่อนทำการจุดระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วถึงในรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร		✓
4. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาทำการระเบิดให้เห็นอย่างชัดเจน บริเวณริมเส้นทางคมนาคม และบริเวณชุมชนใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด	- โครงการได้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30 – 17.30 น. พร้อมทั้งติดป้ายแสดงเวลาการระเบิดไว้บริเวณทางเข้า-ออก เพื่อให้ผู้ที่สัญจรผ่านได้มองเห็นได้อย่างชัดเจน แสดงดังรูปที่ 2-1 (13)		✓
5. เก็บเศษหินขนาดเล็กออกจากหน้างานด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนการระเบิดทุกครั้ง	- ก่อนการระเบิดทุกครั้งได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำการเก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้างานระเบิด เพื่อลดการกระเด็นของเศษหินและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการระเบิด		✓



**ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
6. ระเบิดระวางอย่าให้ระเบิดมีความเบี่ยงเบนออกไปจากแนวที่จะเจาะมากเนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของระเบิดจะผิดไปจากแนวที่ออกแบบไว้ ทำให้ Burden และ Spacing เปลี่ยนแปลงไป	- การเจาะและการระเบิดเหมืองในแต่ละครั้งโครงการได้ออกแบบตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด โดยควบคุมแนวเอียงของรูเจาะให้เป็นไปตามแบบแผนที่วางไว้ เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อระยะของ Burden และ Spacing		✓
7. ระเบิดระวางไม่ให้มีระยะปิดปากรูละบิตน้อยเกินไป อย่างน้อยควรมีระยะไม่น้อยกว่า Burden	- การเจาะและการระเบิดเหมืองในแต่ละครั้งโครงการได้ออกแบบตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด โดยเฉพาะระยะการปิดปากรูละบิตซึ่งเป็นไปตามที่เงื่อนไขกำหนด คือมีระยะไม่น้อยกว่า Burden		✓
8. ไม่ทำการระเบิดย่อยครั้งที่สอง แต่จะใช้เครื่องทุบกระแทกชนิดไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ทุกกระแทกเพื่อให้หินขนาดเล็กลง	- โครงการไม่มีการระเบิดซ้ำ โดยหากมีหินขนาดใหญ่เกินไป จะใช้รถแบล็คโฮตีดหัวกระแทก ทำการกระแทกหินให้แตกเป็นก้อนเล็กลง ก่อนที่จะทำการขนส่งต่อไป		✓
9. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนด้านผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียนดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนด้วยความยุติธรรม พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	- หากเกิดกรณีที่มีข้อร้องเรียนด้านผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะประสานกับคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน เพื่อดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนด้วยความยุติธรรม พร้อมทั้งจะรีบดำเนินการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม		✓
10. ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มาตรา 17(16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด	- โครงการมีความห่วงใยและตระหนักถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และได้ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด		✓
<b>1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>			
1. ให้หลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงที่มีฝนตกหนักและหลังฝนตกหนักใหม่ๆ	- โครงการไม่มีกิจกรรมทำเหมืองในช่วงเวลาฝนตกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เนื่องจากเป็นอุปสรรคต่อการทำงานของเครื่องจักร รวมทั้งเพื่อเป็นการลดการชะล้างพังทลายของดินและตะกอนน้ำขุ่นขึ้น		✓
2. ให้การออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง ซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าในช่วงฤดูฝน ทำให้เศษดินเศษหินบางส่วนตกค้างอยู่ตามขั้นบันได	- โครงการได้ปฏิบัติงานตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด แต่เนื่องด้วยลักษณะการทำเหมืองในลักษณะเปิดหน้าเหมืองจากที่ราบลึกลงไปเป็นบ่อเหมือง ซึ่งช่วยลดผลกระทบด้านการชะล้างน้ำขุ่นขึ้นออกสู่ภายนอกได้เป็นอย่างดี		✓
3. หากพบว่าปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อดักทำการขุดลอกตะกอนดินขึ้นมาเก็บกองไว้บนคันทำนบ	- ปัจจุบันโครงการได้พัฒนาจุดต่ำสุดบริเวณหน้าเหมืองเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) แทนการจัดสร้างบ่อดักตะกอนเนื่องจากพื้นที่โครงการมีสภาพเป็นบ่อเหมือง ซึ่งง่ายต่อการจัดการน้ำไหลบ่า รวมทั้งได้มีการควบคุมดูแลเรื่องปริมาณตะกอนดินในบ่อรับน้ำดังกล่าวเป็นประจำ		✓

**ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
4. ให้ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) ภายในพื้นที่บ่อเหมืองบริเวณส่วนลึกที่สุดของพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง เพื่อรองรับน้ำและกักเก็บน้ำฝนไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง ก่อนสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ทั้งในและนอกพื้นที่โครงการ เช่น ฉีดพรมหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ เป็นต้น จะต้องพักน้ำในบ่อดักตะกอนให้ตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อน	- ปัจจุบันโครงการได้พัฒนาจุดต่ำสุดบริเวณหน้าเหมืองเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) แทนการจัดสร้างบ่อดักตะกอนเนื่องจากพื้นที่โครงการมีสภาพเป็นบ่อเหมือง ซึ่งง่ายต่อการจัดการน้ำไหลบ่า - โครงการได้นำน้ำใสส่วนบนจากบ่อรับน้ำดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ต่างๆ เช่น ฉีดพรมบริเวณโครงการตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งรดน้ำต้นไม้		✓
5. ติดตั้งปั้มน้ำเพื่อสูบน้ำขึ้นมาจากบ่อรับน้ำ (Sump) และบ่อดักตะกอนเพื่อนำน้ำไปใช้ในการฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่	- ปัจจุบันได้มีการติดตั้งปั้มน้ำบริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อนำน้ำใสส่วนบนไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ และฉีดพรมบริเวณพื้นที่ทำเหมือง เป็นต้น		✓
6. ในกรณีที่น้ำในบ่อรับน้ำ (Sump) ภายในบ่อเหมืองมีปริมาณน้ำมากกว่า 3 ใน 4 ส่วนโดยปริมาตร ให้ทำการสูบน้ำขึ้นไปพักไว้ในบ่อดักตะกอนที่เตรียมไว้	- การดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมายังไม่พบว่ามีปริมาณน้ำเกินกว่า 3 ใน 4 ของบ่อรับน้ำ (Sump) เนื่องจากมีการสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น ฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ และฉีดพรมบริเวณพื้นที่ทำเหมือง เป็นต้น		✓
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b> 1. ให้อบรมชี้แจงและควบคุมดูแลพนักงานมิให้บุกรุก หรือกระทำการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้ในบริเวณใกล้เคียงที่ไม่เกี่ยวข้องรวมถึงสัตว์ป่าทุกชนิดที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- โครงการได้กำชับให้พนักงานทุกคนห้ามมิให้บุกรุกแผ้วถางพื้นที่ป่า รวมทั้งล่าสัตว์ป่า บริเวณพื้นที่ภายนอกพื้นที่โครงการ		✓
2. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ในเรื่องการระบายน้ำ และการชะล้างโดยน้ำฝน เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ข้างเคียง หรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง อันจะก่อให้เกิดปัญหาความขุ่นขึ้น ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	- โครงการมีระบบการจัดการกับปัญหาการชะล้างตะกอนดิน และน้ำขุ่นขึ้นในช่วงฝนตกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมือง โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำบริเวณใกล้เคียง		✓
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.1 การเกษตรกรรม</b> 1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด และมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำของโครงการ เป็นต้น	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด และมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ซึ่งผลกระทบจากการทำเหมืองเกิดขึ้นอยู่เฉพาะภายในพื้นที่ทำเหมืองเท่านั้น		✓

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
2. ในระหว่างดำเนินการ ทันทีที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทางโครงการต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นร่วมกับทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม และคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน เพื่อดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขปัญหา พร้อมทั้งจะรับดำเนินการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม	- หากเกิดกรณีที่มีข้อร้องเรียนด้านผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ เช่น พื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหาย ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และทำประสานกับคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน เพื่อดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขปัญหา พร้อมทั้งจะรับดำเนินการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม		✓
<b>3.2 การคมนาคม</b> 1. รถบรรทุกทุกคันต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัด ตามราชการกำหนดเพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย โดยควบคุมความเร็วของรถและขับด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านเข้าใกล้พื้นที่ชุมชน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- โครงการได้ออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการสัญจรของรถบรรทุกภายในโครงการ เส้นทางภายนอกช่วงที่ผ่านชุมชน คือต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนติดตั้งไว้ริมเส้นทาง แสดงดังรูปที่ 2-1 (10)		✓
2. รถบรรทุกทุกคัน จะต้องปิดฝากระบะข้างและกระบะท้ายให้เรียบร้อยพร้อมทั้งจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิดก่อนขนแร่ออกจากพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกให้ทำการปิดฝากระบะข้าง และทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดทุกครั้งก่อนขนส่งแร่ออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ เพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษหินที่อาจจะส่งผลทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ร่วมใช้เส้นทาง		✓
3. ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ ให้อยู่ในสภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น		✓
4. รถบรรทุกจะต้องวิ่งทิ้งระยะห่างกันพอสมควร และไม่วิ่งตามหลังหลายคัน เพราะจะทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการจราจร โดยเฉพาะในกรณีที่มีรถคันอื่นจะแซง	- โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุก มีให้วิ่งตามหลังในระยะชิดกันหลายคัน เพื่อทำให้เกิดช่องว่างในการแซงของรถคันอื่นๆ ที่ใช้เส้นทางร่วมกัน		✓
5. ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการขนส่งแร่ของโครงการ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับประชาชน หรือสภาพแวดล้อมบริเวณสองข้างทางตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนนเจ้าของโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	- หากรถบรรทุกของโครงการเกิดอุบัติเหตุและสร้างความเดือดร้อนหรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของชุมชน โครงการจะดำเนินการชดเชยและแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน		✓
6. ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไปและกลับจากโรงเรียนในช่วงเวลา 7.00-8.00 น. และ 15.30-16.30 น. เพื่อให้ประชาชนเดินทางได้สะดวกและปลอดภัย	- การทำเหมืองแร่ของโครงการได้ทำการขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกในช่วงเวลา 08.00-15.30 น. เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจจะเกิดอุบัติเหตุกับเด็กนักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องไปทำงาน		✓

**ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
7. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ โดยเฉพาะในช่วงถนนลูกรังอย่างสม่ำเสมอ โดยทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และวันละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่เสมอ	- โครงการได้จัดให้มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังเป็นประจำวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		✓
8. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ และป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ โดยเฉพาะช่วงถนนคอนกรีต (ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง) และบริเวณทางแยกก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3433 ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจากการดำเนินโครงการ ทางโครงการจะต้องร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการซ่อมแซม และปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ	- สำหรับเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการ (ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง) ปัจจุบันได้ถูกปรับปรุงพัฒนาให้เป็นถนนคอนกรีตที่มีความแข็งแรงทนทาน แสดงดังรูปที่ 2-1 (14) ซึ่งลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้เป็นอย่างดี ซึ่งหากมี - โครงการได้ทำการดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ และป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ โดยเฉพาะช่วงถนนคอนกรีต (ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง) และบริเวณทางแยกก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3433 ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ซึ่งหากเกิดการชำรุดเสียหาย จะรีบดำเนินการซ่อมแซมอย่างเร่งด่วน		✓
9. ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะถนนคอนกรีต (ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง) และบริเวณทางแยกก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3433 หากพบเศษแร่ร่วงหล่น หรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนนให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจตราตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกพื้นที่โครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะถนนคอนกรีต (ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง) และบริเวณทางแยกก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3433 หากพบเศษแร่ร่วงหล่น หรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนนให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที		✓
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจและสังคม</b> 1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาการย้ายถิ่นเข้ามาในพื้นที่อันอาจก่อให้เกิดปัญหาความหนาแน่นภายในชุมชน และปฏิบัติตามข้อกำหนดของค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	- โครงการได้ว่าจ้างแรงงานที่เป็นแรงงานในชุมชนใกล้เคียงเป็นหลัก และมีแรงงานฝีมือจากนอกพื้นที่ฯ บางส่วน โดยค่าแรงและสวัสดิการอื่นๆ เป็นไปตามที่กฎหมายแรงงานกำหนด		✓
2. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดี ระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี เข้าร่วมกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ของชุมชน เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน	- โครงการได้สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนใกล้เคียงอย่างต่อเนื่องเสมอมา โดยมีการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน เช่น การบริจาคเงินและหินก่อสร้างให้แก่ชุมชนหรือหน่วยงานราชการภายนอกที่เข้ามาขอความอนุเคราะห์ (เอกสารแนบ 7)		✓

**ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
3. สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชน เช่น กลุ่มอาชีพเสริม ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น และชุมชนมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น	- โครงการยินดีให้การสนับสนุนการรวมในภาคประชาชน เช่น กลุ่มอาชีพเสริม เพื่อให้ชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น		✓
4. ให้เจ้าของโครงการหรือหัวหน้าคณงานหมั้น สอดถามกับผู้นำชุมชนหรือชาวบ้าน ถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากคณงานของทางโครงการ หากพบว่าได้รับความเดือดร้อนจากคณงานของทางโครงการ ให้ดำเนินการเจรจาแก้ปัญหา ความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยประสานงานกับผู้นำชุมชนต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการอยู่เป็นประจำ เพื่อรับทราบปัญหาความเดือดร้อน ตลอดจนข้อเสนอนะต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข		✓
5. ให้โครงการร่วมมือกับชุมชน เพื่อมีส่วนร่วมในการพัฒนาความเป็นอยู่ของชุมชน และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การซ่อมแซมถนน และการทำนุบำรุงศาสนสถานของชุมชน เป็นต้น	- โครงการได้ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นอย่างดีเสมอมา		✓
<b>4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน</b> 1. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน โดยการ พัฒนาและสนับสนุนงบประมาณช่วยเหลือ ชุมชนในด้านต่างๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้าน อาชีพเสริม ด้านสาธารณูปโภค ด้านการแพทย์ และอนามัย ด้านศาสนา และกิจกรรมประเพณี ตามความเหมาะสม	- โครงการได้สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ใกล้เคียงอย่างต่อเนื่องเสมอมา โดยมีการจัด กิจกรรมร่วมกับชุมชน เช่น การบริจาคเงินและหิน ก่อสร้างให้แก่ชุมชนหรือหน่วยงานราชการ ภายนอกที่เข้ามาขอความอนุเคราะห์ (เอกสาร แนบ 7) - โครงการได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เหมืองแร่โดยนำเงินเข้ากองทุนเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นงบประมาณในการพัฒนาชุมชนใกล้เคียง ดังเอกสารแนบ 8		✓
2. ทางโครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ผลการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพ อากาศ ระดับเสียง แร่งสั่นสะเทือน และ คุณภาพน้ำ เป็นต้น ให้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลกองดิน (รพ.สต. กองดิน) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ (รพ.สต.บ้านชำสมอ) สำนักงานสาธารณสุข อำเภอกงแลง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนา ยายอาม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง และผู้นำชุมชนบ้านเขายายพริ้ง บ้านสี่แยกกอง ดิน และบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายาย พริ้ง) ได้รับทราบ พร้อมทั้งให้ผู้นำชุมชน ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเสียงตามสายหรือติด ประกาศให้ประชาชนในชุมชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง	- โครงการได้เผยแพร่ข้อมูลผลการปฏิบัติตาม มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานสาธารณสุข ในท้องถิ่น รวมทั้งชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบ อย่างต่อเนื่องเสมอมา		✓

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
3. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้คณะกรรมการตรวจสอบดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- หากเกิดกรณีที่มีข้อร้องเรียนด้านผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะประสานกับคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน เพื่อดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียน ด้วยความยุติธรรม พร้อมทั้งจะรีบดำเนินการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม		✓
4. ให้รายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อบต.กวดดิน และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้รายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นประจำอย่างต่อเนื่องเสมอมา		✓
<b>4.3 การสาธารณสุข</b> 1. จัดสรรเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชน ในเดือนแรกของทุกปี ตลอดอายุประทานบัตร เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของหน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางการปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- โครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน โดยเปิดบัญชีธนาคารแล้วนำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกของทุกปี เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในท้องถิ่น ซึ่งการบริหารจัดการกองทุนเป็นไปตามที่ กพร. กำหนด ดังเอกสารแนบ 9		✓
2. ให้แจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ รวมถึงผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ให้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกวดดิน (รพ.สต.กวดดิน) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ (รพ.สต.บ้านชำสมอ) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนายายอาม และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ	- โครงการได้เผยแพร่ข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น รวมทั้งชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบอย่างต่อเนื่องเสมอมา		✓
3. เจ้าของโครงการจะต้องมีความตระหนักในการรักษาสุขภาพแวดล้อม และสุขภาพ โดยการปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางต่างๆ ในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด หากไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการจะต้องหยุดดำเนินการทันที	- โครงการได้ให้ความสำคัญและมีความตระหนักในการรักษาสุขภาพแวดล้อม และสุขภาพ โดยได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบด้านสาธารณสุข		✓

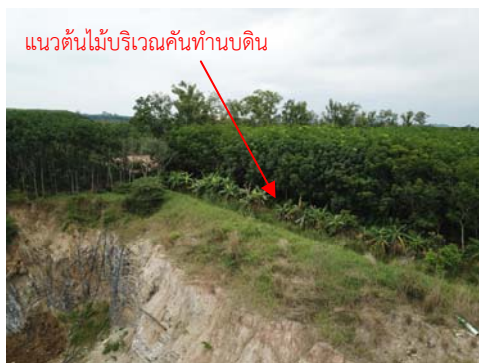
ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
<b>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <b>1) ฝุ่นละออง</b> 1. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำวันละ 2-3 ครั้ง บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และเส้นทางลำเลียงแร่ ภายในพื้นที่โครงการให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ หรือช่วงฤดูแล้งให้ฉีดพรมวันละ 3-4 ครั้ง 2. สับเปลี่ยนตำแหน่งพนักงานที่ป่วยเป็นโรคปอด อยู่ในตำแหน่งที่ไม่สัมผัสกับฝุ่นละออง พร้อมทั้งทำการตรวจสอบสุขภาพอย่างต่อเนื่องทุกปี 3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้จัดให้มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรัง และบริเวณหน้าเหมืองเป็นประจำวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - โครงการได้กำหนดให้มีการสับเปลี่ยนตำแหน่งหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำ โดยเฉพาะผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคปอด เพื่อมิให้สัมผัสกับฝุ่นละอองนานจนเกินไป พร้อมทั้งได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี - โครงการได้ให้ความสำคัญและมีความตระหนักในการรักษาสุขภาพแวดล้อม และสุขภาพ โดยได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน		✓
<b>2) ระดับเสียง</b> 1. การป้องกันที่แหล่งกำหนดโดยการออกแบบทางวิศวกรรมปรับปรุงแก้ไข ดัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง คือท่อไอเสีย พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ และพร้อมใช้งานตลอดเวลา 2. การทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ต้องให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่ครอบหู หรือที่อุดหู ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่ออัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดัง 3. ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometer Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานเป็นระยะๆ เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน	- ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ - โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่คาดว่ามีความเสี่ยงระดับเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล เช่น บริเวณใกล้เครื่องเจาะระเบิด มิให้ทำงานติดต่อกันเกิน 8 ชั่วโมง โดยได้ทำการสับเปลี่ยนตำแหน่งงานกันอยู่เสมอ - โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ และได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายหรือลดความเสี่ยงจากผลกระทบด้านเสียงดัง - โครงการจะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometer Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงานและระหว่างการทำงานเป็นระยะๆ เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน		✓
			✓

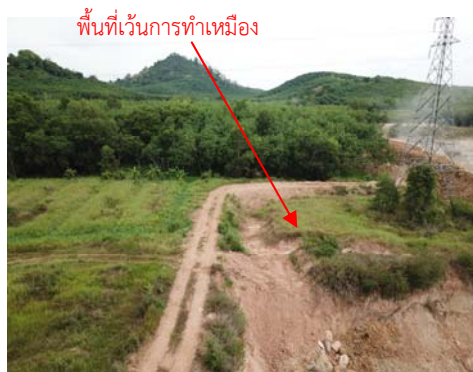
ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
3) อุบัติเหตุ 1. กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ เพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบดูแลการทำงานให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธีที่สุด	- ได้จัดให้มีหัวหน้างานในแต่ละส่วนงาน คอยกำกับดูแลพนักงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละวัน เพื่อควบคุมดูแลพนักงานให้สามารถปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย		✓
2. เน้นการปฏิบัติงานที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้พนักงานมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกคนในขณะปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง	- โครงการได้จัดให้มีหัวหน้างานในแต่ละแผนกคอยควบคุมและอบรมพนักงานเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับเครื่องจักรอย่างถูกต้องและปลอดภัย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนั้นยังกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน		✓
3. จัดหาหัวหน้างานที่เอาใจใส่ต่อพนักงานเหมือง และดูแลสวัสดิการ	- ได้จัดให้มีหัวหน้างานในแต่ละส่วนงาน คอยกำกับดูแลพนักงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละวัน เพื่อควบคุมดูแลพนักงานให้สามารถปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย		✓
4. ตรวจสอบและซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งเสมอ รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	- ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกับเครื่องจักรดังกล่าว		✓
5. หลังเลิกงานเก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ ห้ามปะปนกันเพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป	- โครงการได้กำชับให้พนักงานเก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ หลังเลิกงาน ห้ามปะปนกันเพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป		✓
6. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	- โครงการได้กำหนดมิให้บุคคลภายนอกเข้าไปในเขตพื้นที่ทำเหมืองเนื่องจากอาจเกิดอันตรายได้ พร้อมทั้งได้ทำการติดตั้งป้ายเตือนไว้บริเวณทางเข้าด้านหน้าโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-1 (15)		✓
7. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510	- โครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการดูแลคุ้มครองแรงงาน อย่างเคร่งครัด		✓





(1) แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบกั้นดินด้านทิศใต้



(2) พื้นที่เว้นระยะ 5 เมตร จากขอบเขตประทานบัตรด้านทิศตะวันตก



(3) แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง



(3) เสาไฟฟ้าบริเวณใกล้กับหลักหมุดที่ 5



(4) สภาพหน้าเหมืองปัจจุบัน



(5) บ่อรับน้ำ (sump) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง



(6) แนวคันทำนบกั้นดินที่จัดสร้างเพิ่มเติม



(7) บริเวณหน้าเหมืองด้านทิศเหนือที่ถูกเปิดหน้าดินออกไปแล้ว

## รูปที่ 2-1 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





(8) สภาพถนนลูกรังในปัจจุบัน



(9) ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



(10) ป้ายเตือนชะลอความเร็ว



(10) ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง



(10) ป้ายเตือนรถบรรทุกเข้า-ออก



(10) ป้ายระวังทางแยก



(11) ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ



(11) ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

## รูปที่ 2-1 (ต่อ) ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





(11) ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ



(12) หน้าเหมืองปัจจุบัน



(12) หน้าเหมืองปัจจุบัน



(13) ป้ายแสดงเวลาการระเบิด



(14) สภาพเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการ



(15) ป้ายเตือนเครื่องจักรกำลังทำงาน

รูปที่ 2-1 (ต่อ) ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ของนายสมจิตร ครองสติ ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง ตามหนังสือ ทส 1010.2/4248 ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2554 ปัจจุบันได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 30992/16110 และรับช่วงการทำเหมืองโดย ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภัจจศิลา มีรายละเอียดดังตารางที่ 2-4 รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2-4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บ้านเขายายพริ้ง - วัดเขายายพริ้ง - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณ TSP และ PM-10 จำนวน 3 สถานี ๆ ละ 3 วันต่อเนื่อง ตามเงื่อนไขกำหนด ในช่วงวันที่ 17-20 มีนาคม 2564 (รูปที่ 2-2 (1)) พบว่า มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.180-0.229 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.081-0.091 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด		✓
<b>2. เสียง</b> ให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs. )และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บ้านเขายายพริ้ง - วัดเขายายพริ้ง - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	- ทำการตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จำนวน 3 สถานี ๆ ละ 3 วันต่อเนื่อง ตามเงื่อนไขกำหนด ในช่วงวันที่ 17-20 มีนาคม 2564 (รูปที่ 2-2 (2)) พบว่ามีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 51.9-60.9 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 79.6-96.8 เดซิเบล เอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด		✓
<b>3. แรงสั่นสะเทือน</b> ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บ้านเขายายพริ้ง - วัดเขายายพริ้ง - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	- ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจำนวน 3 สถานี ตามเงื่อนไขกำหนดในวันที่ 18 มีนาคม 2564 (รูปที่ 2-2 (3)) พบว่า วัดเขายายพริ้งมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแนวแกนตั้งเท่ากับ 0.476 มิลลิเมตร/วินาที ความถี่เท่ากับ 39 เฮิร์ตซ์ และค่าการขจัดเท่ากับ 0.009 มิลลิเมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด		✓

ตารางที่ 2-4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค	
		มี/แนวทางแก้ไข	ไม่มี
<b>4. คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน</b> ให้เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณตะกอนละลาย ความกระด้างทั้งหมด ซัลเฟต เหล็ก ทั้งหมด ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - น้ำประปาบ้านสี่แยกกองดิน - น้ำประปาบ้านเขายายพริ้ง - คลองสุขไพรวัน (ช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ) - คลองสุขไพรวัน (ช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ) - น้ำบ่อน้ำหนองเสม็ดแดง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม	- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจำนวน 4 สถานี และน้ำใต้ดินอีก 1 สถานี ตามเงื่อนไขกำหนด ในวันที่ 20 มีนาคม 2564 (รูปที่ 2-2 (4)) เพื่อนำมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามดัชนีต่างๆ พบว่า ดัชนีที่วิเคราะห์ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด		✓
<b>5. อาชีวอนามัย</b> ให้ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไปของพนักงาน ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอกซเรย์ปอด เป็นต้น	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำ โดยผลตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2564 จะนำเสนอไว้ในรายงานฉบับต่อไป		✓
<b>6. การคมนาคม</b> ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้โดยสม่ำเสมอถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งสอบถามพนักงานและประชาชนถึงผลกระทบด้านฝุ่นละอองตามแนวเส้นทางเพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน	- โครงการได้ทำการตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ โดยเฉพาะ ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง หากมีการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยเร่งด่วน แต่เนื่องด้วยปัจจุบันเส้นทางดังกล่าวถูกปรับปรุงให้เป็นถนนคอนกรีตที่มีความแข็งแรงทนทาน ยากต่อการชำรุดเสียหาย		✓





(1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านเขายายพริ้ง



(1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณวัดเขายายพริ้ง



(1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)



(2) ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านเขายายพริ้ง



(2) ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณวัดเขายายพริ้ง



(2) ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)



(3) ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณวัดเขายายพริ้ง



(3) ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)

## รูปที่ 2-2 ภาพถ่ายการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม





(3) ตรวจวัดแรงดันสะท้อนบริเวณบ้านเขายายพริ้ง



(4) เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณน้ำประปาบ้านสี่แยกกองดิน



(4) เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณน้ำประปาบ้านเขายายพริ้ง



(4) เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณคลองสุขไพรวัน  
(ช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ)



(4) เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณคลองสุขไพรวัน  
(ช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ)

## รูปที่ 2-2 (ต่อ) ภาพถ่ายการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 2.2.1 คุณภาพอากาศ

### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง
- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง

### 2) ตำแหน่งของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดังรูปที่ 2-3 รายละเอียดดังนี้

- บ้านเขายายพริ้ง
- วัดเขายายพริ้ง
- บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- เครื่องตรวจวัดฝุ่นละออง High Volume Air Sampler

### 4) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

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

### 5) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 17-20 มีนาคม 2564 โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) จำนวน 3 สถานี ๆ ละ 3 วันต่อเนื่อง สรุปผลตรวจวัด ดังตารางที่ 2-5 และรูปที่ 2-4 ถึงรูปที่ 2-5 ส่วนรายละเอียดผลการตรวจวัด/วิเคราะห์ นำเสนอไว้ในเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงวันที่ 17-20 มีนาคม 2564

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
- บ้านเขายายพริ้ง	17-18 มี.ค. 2564	0.183	0.081
	18-19 มี.ค. 2564	0.198	0.083
	19-20 มี.ค. 2564	0.180	0.081
- วัดเขายายพริ้ง	17-18 มี.ค. 2564	0.197	0.083
	18-19 มี.ค. 2564	0.203	0.088
	19-20 มี.ค. 2564	0.192	0.082
- บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	17-18 มี.ค. 2564	0.206	0.087
	18-19 มี.ค. 2564	0.229	0.089
	19-20 มี.ค. 2564	0.228	0.091
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยทางห้องปฏิบัติการ บลู คอนซัลแตนท์, 2564

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

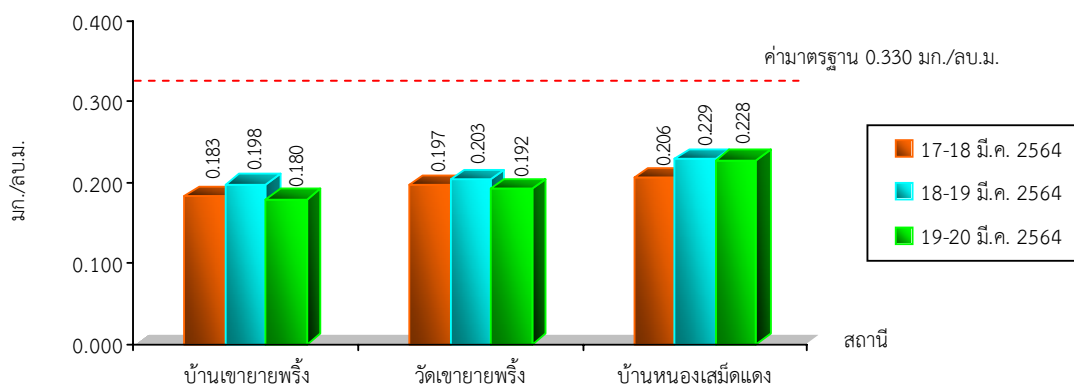




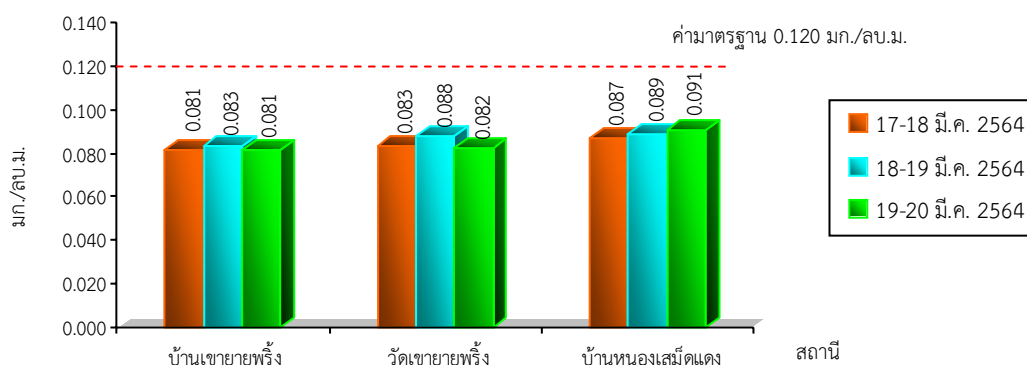
รูปที่ 2-3 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในช่วงวันที่ 17-20 มีนาคม 2564 พบว่า บ้านเขายายพริ้ง มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.180-0.198 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.081-0.083 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร วัดเขายายพริ้ง มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.197-0.203 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.082-0.088 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.206-0.229 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.087-0.091 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 2-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในช่วงวันที่ 17-20 มีนาคม 2564



รูปที่ 2-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ PM-10 ในช่วงวันที่ 17-20 มีนาคม 2564

## 2.2.2 เสียง

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

### 2) ตำแหน่งของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัด แสดงดังรูปที่ 2-3 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านเขายายพริ้ง
- วัดเขายายพริ้ง
- บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 17-20 มีนาคม 2564 โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 3 สถานี ละ 3 วันต่อเนื่อง สรุปผลตรวจวัดดังตารางที่ 2-6 และรูปที่ 2-7 ถึงรูปที่ 2-8 ส่วนรายละเอียดผลการตรวจวัด/วิเคราะห์นำเสนอไว้ในเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงวันที่ 17-20 มีนาคม 2564

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านเขายายพริ้ง	17-18 มี.ค. 2564	60.9	96.8
	18-19 มี.ค. 2564	60.4	96.3
	19-20 มี.ค. 2564	60.5	93.7
- วัดเขายายพริ้ง	17-18 มี.ค. 2564	51.9	79.6
	18-19 มี.ค. 2564	53.4	87.8
	19-20 มี.ค. 2564	56.1	85.9



ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงวันที่ 17-20 มีนาคม 2564 (ต่อ)

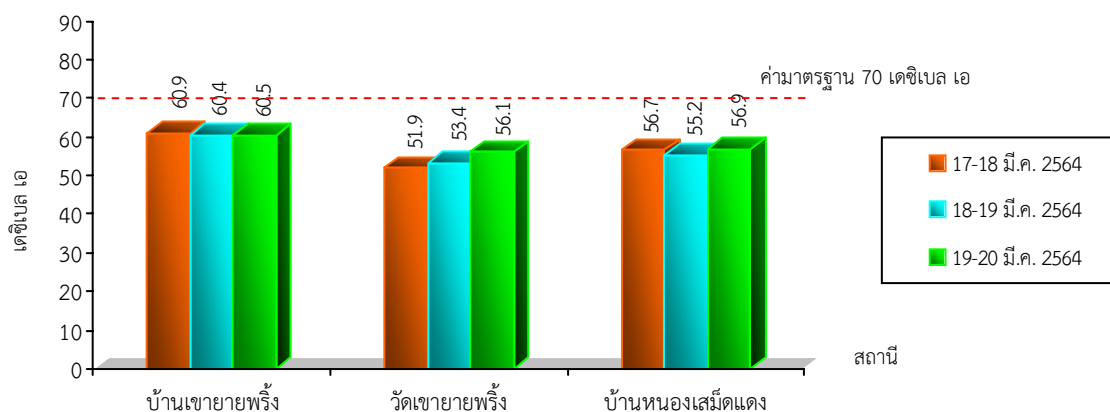
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	17-18 มี.ค. 2564	56.7	89.0
	18-19 มี.ค. 2564	55.2	91.4
	19-20 มี.ค. 2564	56.9	94.1
ค่ามาตรฐาน*		70	115

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2564

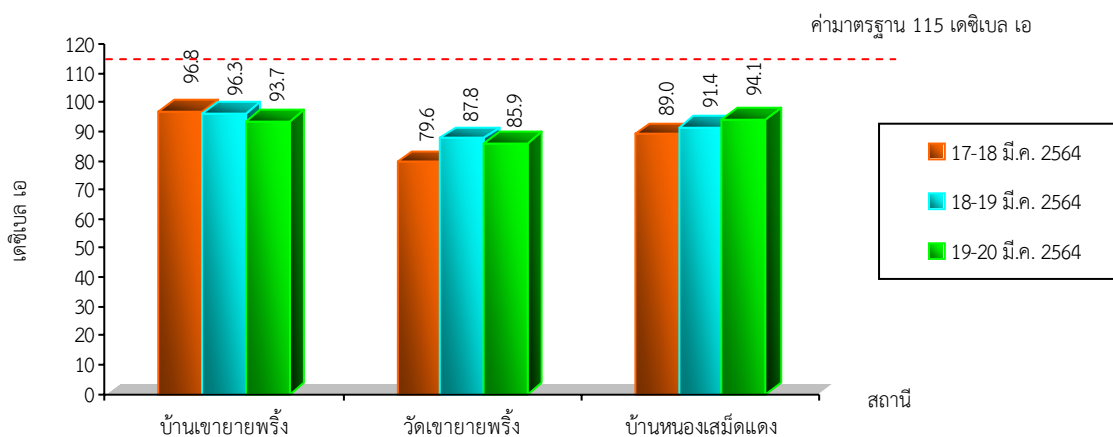
หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

#### 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในช่วงวันที่ 17-20 มีนาคม 2564 สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง พบว่า บ้านเขายายพริ้ง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 60.4-60.9 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 93.7-96.85 เดซิเบล เอ วัดเขายายพริ้ง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 51.9-56.1 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 79.6-87.8 เดซิเบล เอ และบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 55.2-56.9 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 89.0-94.1 เดซิเบล เอ และเมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ



รูปที่ 2-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงวันที่ 17-20 มีนาคม 2564



รูปที่ 2-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ในช่วงวันที่ 17-20 มีนาคม 2564

### 2.2.3 แรงสั่นสะเทือน

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

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

#### 5) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในวันที่ 18 มีนาคม 2564 ที่มีจุดตรวจวัดบริเวณวัดเขายายพริ้ง บ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) และบ้านเขายายพริ้ง (ตารางที่ 2-7) พบว่าวัดเขายายพริ้ง มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่มีค่ามากที่สุดที่ในแนวแกนตั้ง เท่ากับ 0.476 มิลลิเมตร/วินาที ความถี่ เท่ากับ 39 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด เท่ากับ 0.009 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน โดยรายละเอียดผลการตรวจวัดดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในวันที่ 18 มีนาคม 2564

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน*
- วัดเขายายพริ้ง	18 มี.ค. 64	TRANSVERSE	20	0.381	25.1	0.004	0.20
		VERTICAL	39	0.467	49.0	0.009	0.20
		LONGITUDINAL	17	0.270	21.4	0.003	0.20
- บ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)	18 มี.ค. 64	TRANSVERSE	-	<0.250	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.250	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.250	-	-	-

## ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในวันที่ 18 มีนาคม 2564 (ต่อ)

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน*
- บ้านเขายายพริ้ง	18 มี.ค. 64	TRANSVERSE	-	<0.250	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.250	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.250	-	-	-

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2564

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

## 2.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์

ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

## ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวิเคราะห์
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
- ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
- ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	Dried at 103-105 °C
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Phenanthroline
- ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric
- แคดเมียม (Cadmium)	Hydride Generation/AAS
- สารหนู (Arsenic)	Direct Air-Acetylene Flame
- ตะกั่ว (Lead)	Direct Air-Acetylene Flame

### 2) สถานีเก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-3 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- น้ำประปาบ้านสีแยกกองดิน
- น้ำประปาบ้านเขายายพริ้ง
- คลองสุขไพรวัน (ช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ)
- คลองสุขไพรวัน (ช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ)

### 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ 4 สถานี ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2564 (ตารางที่ 2-9) พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 7.4-8.11 ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.25-8.19 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 2.5-319.8 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 4-7 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 30-470 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด อยู่ในช่วง 0.07-1.72 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต อยู่ในช่วง 5.60-11.3 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 4 สถานี สารหนู น้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 4 สถานี และตะกั่ว น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 4 สถานี ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 รายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบ 10

## ตารางที่ 2-9 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เก็บตัวอย่างในช่วงวันที่ 20 มีนาคม 2564

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน*
		St.1	St.2	St.3	St.4	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4	7.9	7.3	8.1	5.0-9.0
- ความขุ่น (Turbidity)	NTU	0.25	1.47	6.15	8.19	ไม่กำหนด
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Mg/l as CaCO <sub>3</sub>	8.6	241.8	2.5	319.8	ไม่กำหนด
- ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	6	5	4	7	ไม่กำหนด
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	Mg/l	165	240	30	470	ไม่กำหนด
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Mg/l	0.07	0.07	0.18	1.72	ไม่กำหนด
- ซัลเฟต (Sulfate)	Mg/l	6.23	11.3	5.60	7.78	ไม่กำหนด
- แคดเมียม (Cadmium)	Mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.005
- สารหนู (Arsenic)	Mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.01
- ตะกั่ว (Lead)	Mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2564

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

St.1 คือ น้ำประปาบ้านสี่แยกกองดิน

St.2 คือ น้ำประปาบ้านเขายายพริ้ง

St.3 คือ คลองสุขไพวัน (ช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ)

St.4 คือ คลองสุขไพวัน (ช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ)

## 2.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์

ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-10

### ตารางที่ 2-10 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวิเคราะห์
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
- ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
- ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	Dried at 103-105 °C
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Phenanthroline
- ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric
- แคดเมียม (Cadmium)	Hydride Generation/AAS
- สารหนู (Arsenic)	Direct Air-Acetylene Flame
- ตะกั่ว (Lead)	Direct Air-Acetylene Flame

### 2) สถานที่เก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-2 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อน้ำต้นบ้านหนองเสม็ดแดง

### 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อน้ำต้นบ้านหนองเสม็ดแดง ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2564 (ตารางที่ 2-11) พบว่า พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 6.5 ความขุ่น เท่ากับ 3.64 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด เท่ากับ 67.8 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด เท่ากับ 6 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกอนละลายทั้งหมด เท่ากับ 60 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด เท่ากับ 0.13 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟต เท่ากับ 11.2 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับปริมาณโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสี น้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกั่ว น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 รายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-11 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่เก็บตัวอย่างในช่วงวันที่ 20 มีนาคม 2564

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*
		บ่อน้ำต้นบ้านหนองเสม็ดแดง	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.5	6.5-9.2
- ความขุ่น (Turbidity)	NTU	3.64	20
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Mg/l as CaCO <sub>3</sub>	67.8	500
- ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	6	ไม่กำหนด
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	Mg/l	60	1,200
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Mg/l	0.13	1.0
- ซัลเฟต (Sulfate)	Mg/l	11.2	250
- แคดเมียม (Cadmium)	Mg/l	<0.001	0.01
- สังกะสี (Arsenic)	Mg/l	<0.0005	0.05
- ตะกั่ว (Lead)	Mg/l	<0.001	0.05

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2564

หมายเหตุ : \* เกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551