

## บทที่ 2

# ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 44/2559 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2559 ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/1989 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2560 ที่หมู่ที่ 6 ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ตามคำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ตามประทานบัตรที่ 26557/16298 มีพื้นที่ 103-2-44 ไร่ นั้นได้ทำการตรวจสอบมาตรการดังกล่าว โดยมีคุณวินัย วัฒนากร เป็นผู้นำตรวจมาตรการ ตามตารางที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอยาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<b>1.มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ใน รายงาน</b> <b>ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</b> 1.ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิด จากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือ ประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วย ความเป็นธรรม	ปฏิบัติโดยมีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อน ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือ ประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่ง ความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ไม่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ใน บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจาก การดำเนินโครงการ	
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานดัง <b>เอกสารแนบท้าย 1</b> ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	จะปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดแต่ปัจจุบันทางโครงการ ยังไม่ดำเนินการ เนื่องจากอยู่ในช่วงพัฒนาหน้า เหมืองและเริ่มทำการผลิตแร่	
4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตร แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรือ อนุญาตดำเนินการดังนี้	ยังไม่ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงการทำเหมือง	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	
<p>4.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>4.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>	ยังไม่ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงการทำเหมือง	
<p>5.ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองโดยทันที และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดีผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ.</p>	ไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
6.ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อย ปี ละ 2 ครั้ง	ปฏิบัติโดยมอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอน เมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบ ตามเงื่อนไขดังกล่าว	
7.ให้โครงการดำเนินการวางแผนการทำเหมืองร่วมกันกับแปลงคำ ขอประทานบัตรที่ 4/2554 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทางด้านทิศเหนือ ภายในระยะเวลา 3 ปี	ดำเนินการวางแผนการทำเหมืองร่วมกันกับแปลงคำขอ ประทานบัตรที่ 4/2554 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทางด้าน ทิศเหนือ	
8. ให้โครงการให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่กำกับดูแลการอนุญาต ประทานบัตร การวางแผนการทำเหมืองร่วมกับประทานบัตรและคำ ขอประทานบัตรใกล้เคียง (master plan) เพื่อให้สอดคล้องกับ นโยบายของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรณีพื้นที่ ประทานบัตรติดต่อกันให้พิจารณาร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง เดียวกัน เพื่อให้สามารถผลิตแร่เต็มศักยภาพของพื้นที่ที่จะสามารถ ทำเหมืองได้	ดำเนินการวางแผนการทำเหมืองร่วมกันกับแปลงคำขอ ประทานบัตรที่ 4/2554 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทางด้าน ทิศเหนือ	
<b>ระยะเตรียมการ</b> <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b> 1กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ได้แก่ พื้นที่เปิดทำเหมือง แนวเส้นทางลำเลียง พื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน บ่อตกตะกอน คันกันหินทิ้งขี้ด และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ตามที่กำหนดไว้ในแผนผัง การทำเหมืองให้ชัดเจน	ปฏิบัติ โดยพื้นที่เปิดทำเหมือง แนวเส้นทางลำเลียง พื้นที่ เก็บกองเปลือกดินเศษหิน บ่อตกตะกอน คันกันหินทิ้งขี้ด และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังการ ทำเหมือง	
2.กำหนดเปิดใช้พื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆตามข้อ 1 เฉพาะในบริเวณพื้นที่ที่จำเป็นอย่างก่อนเท่านั้น บริเวณพื้นที่ส่วน อื่นๆ ที่ยังไม่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพพื้นที่เดิม และห้ามตัดฟัน ต้นไม้หรือไถดินเปิดพื้นที่อย่างเด็ดขาด	ปฏิบัติ โดยเปิดบริเวณพื้นที่ที่จำเป็นอย่างก่อนเท่านั้น	
3. ปลุกต้นไม้โตเร็วทรงสูงหนาแน่นที่อย่างน้อย 2 แถว ให้มี ระยะห่างระหว่างต้น และแถวประมาณ 2 X 2 เมตร ไว้ตามขอบ แปลงทางด้านทิศตะวันตกเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone)	โดยปลุกต้นไม้ 2 แถว ให้มีระยะห่างระหว่างต้น และ แถวประมาณ 2 X 2 เมตร ไว้ตามขอบแปลงทางด้านทิศ ตะวันตก (รูปที่ 2-35)	
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> 1. ปรับปรุงเส้นทางช่วงถนนลูกรังที่จะใช้ในการขนส่งแร่จากโรง ม่หินถึงทางหลวงหมายเลข พบ.1031 ให้เป็นถนนคอนกรีต เพื่อ ลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง	ปฏิบัติโดยปรับปรุงเส้นทางช่วงถนนลูกรังที่จะใช้ในการ ขนส่งแร่จากโรงม่หินถึงทางหลวงหมายเลข พบ.1031 ให้เป็นถนนลาดยาง เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง(รูป ที่ 2-7)	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
2.จัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแอกจากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินและภายในพื้นที่โรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ให้เห็นอย่างชัดเจน	โดยจัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแอกจากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินและภายในพื้นที่โรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2-8)	
3.การก่อสร้างโรงโม่หินจะต้องให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ดังนี้	(รูปที่ 2-9 และ 2-10)	
1) ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก ยักรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหินดินทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยักรับหินใหญ่	ปฏิบัติ อย่างเคร่งครัดสร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน (รูปที่ 2-9 และ 2-10)	
2) เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหินดินทราย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝาคอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดมีฝาคอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด	
3) ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคาร	ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ (รูปที่ 2-9)	
4) บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว	ติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ	
5) จัดทำเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเป็นถนนลาดยางหรือถนนคอนกรีต	จัดทำเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเป็นถนนลาดยาง	
6) จัดทำพื้นที่เก็บกองหินเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น	จัดทำพื้นที่เก็บกองหินเป็นลานหินบดอัดแน่น	
7) ให้ใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้วตามเส้นทางลำเลียงขนส่งหิน ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งทำความสะอาดเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสมบริเวณพื้นที่โรงโม่หินและเส้นทางลำเลียงอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้ว ตามเส้นทางลำเลียงขนส่งหิน ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ (รูปที่ 2-11)	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม  
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**

**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**

(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
8) ให้มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถบรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดมีฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้ว ตามเส้นทางลำเลียงขนส่งหินในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่	
9) ปลุกต้นไม้โตเร็วทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่หินโดยรอบ และปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ว่าง พร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดปลุกต้นไม้โตเร็วทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลมและเสียง (รูปที่ 2-35)	
<b>1.3 ระดับเสียง แร่งสนั่นสะเทือน และหินปลิว</b> 1.กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัดระยะเบ็ดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	มีวิศวกรควบคุมและผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัดระยะเบ็ดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	
2.จัดทำป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาทำการระเบิดติดตั้งไว้ริมเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการถัดตามแนวเขตพื้นที่โครงการบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดโดยดำเนินการได้ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.(รูปที่ 2-13)	
3.สร้างคันดักหินบริเวณริมขอบแปลงทางด้านทิศตะวันตก โดยคันหินดังกล่าวกำหนดขนาดความกว้าง 10 เมตร สูง 5 เมตร เพื่อป้องกันหินจากการทิ้งขุดไม่ให้กระเด็นออกนอกเขตประทานบัตร	โดยสร้างคันดักหินบริเวณริมขอบแปลงทางด้านทิศตะวันตก เพื่อป้องกันหินจากการทิ้งขุดไม่ให้กระเด็นออกนอกเขตประทานบัตร (รูปที่ 2-14)	
<b>1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ</b> 1.จัดสร้างแนวคันดิน และคูระบายน้ำตามแนวขอบแปลงด้านทิศตะวันตก โดยขนาดแนวคันดินฐานกว้าง 5 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม. และคูระบายน้ำมีขนาดความกว้างท้องร่องน้ำ 1.0 ม. ลึก 1.0 ม. และด้านบนกว้าง 1.5 ม. เพื่อระบายลงสู่บ่อกักตะกอน และป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก	โดยจัดสร้างแนวคันดิน และคูระบายน้ำตามแนวขอบแปลงด้านทิศตะวันตก (รูปที่ 2-15)	
2. กำหนดให้ขุดบ่อดักตะกอน บริเวณขอบแปลงทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการตามหมายอักษร “บ” ขนาดเนื้อที่ 1 ไร่ ความลึก 3 เมตร เพื่อรองรับน้ำจากบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง	โดยจัดสร้างแนวคันดิน และคูระบายน้ำตามแนวขอบแปลงด้านทิศตะวันตกเพื่อรองรับน้ำจากบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง (รูปที่ 2-15)	
3. ให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นตามแนวคันทำนบดิน และแนวขอบคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายจากการกัดเซาะของน้ำฝน	โดยปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นตามแนวคันทำนบดิน และแนวขอบคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายจากการกัดเซาะของน้ำฝน	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<b>1.5 ทรัพยากรดิน</b> -ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณพื้นที่ราบทางด้านทิศตะวันตกตามอักษรหมาย “ด”	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยจัดสร้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณพื้นที่ราบทางด้านทิศตะวันตก (รูปที่ 2-16)	
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b> <b>2.1 ป่าไม้และสัตว์ป่า</b> 1.กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องใช้ในการดำเนินการทำเหมือง และพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการโดยรอบ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออก โดยจัดทำแนวเขตและป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน	กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องใช้ในการดำเนินการทำเหมือง และพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการโดยรอบ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออก โดยจัดทำแนวเขตและป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน	
2.ติดป้ายเตือน”ห้ามจุดไฟเผาป่า” หรือ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดติดป้ายเตือน”ห้ามจุดไฟเผาป่า” หรือ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” (รูปที่ 2-17 และ 2-18)	
3.กำหนดมาตรการและบทลงโทษพนักงานกรณีที่มีการฝ่าฝืนมาตรการด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	โดยกำหนดมาตรการและบทลงโทษพนักงานกรณีที่มีการฝ่าฝืนมาตรการด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.1 การเกษตรกรรม</b> -สำรวจพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่บริเวณข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากการปลิวกระเด็นของเศษหิน ทั้งทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ในระยะรัศมีประมาณ 100 เมตร เพื่อแจ้งให้เจ้าของที่ดินดังกล่าวได้ทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มเปิดการทำเหมือง	พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่บริเวณข้างเคียงไม่ได้รับผลกระทบจากการปลิวกระเด็นของเศษหิน ทั้งทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ในระยะรัศมีประมาณ 100 เมตร	
<b>3.2 การคมนาคม</b> 1. ปรับปรุงเส้นทางช่วงถนนลูกรังที่จะใช้ในการขนส่งแร่จากโรงโม่หินถึงทางหลวงหมายเลข พบ.1031 ให้เป็นถนนคอนกรีต	ทำเป็นถนนลาดยาง 4 เลน	
2. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น “ป้ายชะลอความเร็ว” ”ระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก” หรือสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณทางแยกช่วงก่อนถึงทางเลี้ยวเข้า-ออกพื้นที่โครงการในระยะทางประมาณ 50 เมตร และ 100 เมตร ทั้งสองด้าน พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดจัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น “ป้ายชะลอความเร็ว” ”ระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก” หรือสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณทางแยกช่วงก่อนถึงทางเลี้ยวเข้า-ออกพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-8)	
3.จัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วรถ บรรทุกแร่ที่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงถนนลูกรัง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ให้เห็นอย่างชัดเจน	จัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วรถ บรรทุกแร่ที่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงถนนลูกรัง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง(รูปที่ 2-8)	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
4. จัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถ บรรทุกแร่ของ โครงการ ได้แก่ ชื่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อ พนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถ ติดไว้กับตัวรถใน ตำแหน่งที่สามารถมองเห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริม เส้นทางสามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้าง ความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ	ทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถ บรรทุกแร่ของ โครงการ ได้แก่ ชื่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถ ติดไว้กับ ตัวรถในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้ ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้	
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</b> 1. จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรง เป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	ปฏิบัติโดยจ้างแรงงานในท้องถิ่น	
2. กำหนดกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหากับชุมชน	กำหนดกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ชัดเจนและ เข้มงวด เพื่อคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อ ปัญหากับชุมชน	
3. ทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลข ประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำการเหมือง	โดยทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำ เหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการ	
4. จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อทำหน้าที่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการและติดตามการ ตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการ ดำเนินโครงการ เพื่อหาข้อยุติและแนวทางแก้ไข ในระหว่าง กระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียน จะมีเจ้าหน้าที่ จากส่วนราชการและผู้นำชุมชน รวมถึงผู้ที่ร้องเรียนเข้าร่วม ตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไข คณะกรรมการแบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย ดังนี้ 1) ฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง คือ หจก.ส.ศิลาเพชร 2) ฝ่ายชุมชน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน และหรือตัวแทน ชาวบ้าน ในเขตพื้นที่ศึกษา 3) หน่วยงานราชการในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นายก องค์การบริหารส่วนตำบลหนองชุมพลเหนือ ผู้อำนวยการโรงเรียน บ้านศิรีวงศ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเนินรัก ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองชุมพลเหนือ บ้านศิรีวงศ์ พัฒนาการชุมชนอำเภอเขาย้อย และเกษตรอำเภอเขาย้อย	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยจัดตั้งคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับโครงการและติดตามการตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนิน โครงการ (รูปที่ 2-30)	



**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
5. การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 เดือน ภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดมีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (ภาคผนวก)	
6.ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมือง โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแร่แต่ละปี ในอัตรา 1 บาท ต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” (ภาคผนวก)	
<b>4.2 สาธารณสุข</b> -จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแร่แต่ละปี ในอัตรา 0.5 บาท ต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท โดยนำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกของทุกๆ ปี ตลอดอายุประทานบัตร เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ”	
<b>4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b> 1. จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลการตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินโครงการ	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดมีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน (ภาคผนวก)	
2. จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงานเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภท หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงานเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298

ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี

(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
3.จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและ นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียง ดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นได้ชัดเจน ก่อนที่จะเข้าไปในบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของ โครงการ และใช้เป็นแนวทางปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้า พื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานจะต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายตลอดระยะเวลาการทำงาน ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยจัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรม สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด (รูปที่ 25)	
4.ให้จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้ มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ เช่น ขณะที่พนักงานปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง อาจต้อง สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย อาทิเช่น ฝุ่นละออง เสียง เข็มนาฬิกาหรือเสียงดัง ดังนั้น อุปกรณ์ป้องกันที่พนักงานต้องสวม ใส่ขณะปฏิบัติงาน ได้แก่หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู หมวก นิรภัย รองเท้านิรภัยและถุงมือกันความร้อน เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการต้องกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของ โครงการทุกคนต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขต การทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตรายและมีการจัดอบรม เกี่ยวกับวิธีใช้อุปกรณ์ป้องกัน และการสวมใส่อุปกรณ์อย่างถูก วิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดระยะเวลาการใช้งาน	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยจัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรม สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด (รูปที่ 2-23)	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<b>ระยะดำเนินการ</b> <b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> <b>1) สภาพภูมิประเทศ</b> 1. ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) ความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 ม. ขั้นบันไดสูงชันละไม่เกิน 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) ความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 ม. ขั้นบันไดสูงชันละไม่เกิน 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-24)	
2. ตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลายให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย	
3. ดำเนินการเปิดใช้พื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด บริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้ดูแลรักษาต้นไม้เดิมไว้ และบริเวณขั้นบันไดที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้วให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองทันที หากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ปลูกใหม่ทดแทนทันที	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยเปิดใช้พื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	
<b>4. ให้ปฏิบัติตามแผนงานการจัดทำชุดหิน ดังนี้</b> 4.1 การเตรียมการทำร่องทิ้งชุดขนาดกว้าง 9 เมตร ลึก 3-6 เมตร โดยการเดินถนนกว้าง 5-6 เมตร ตรงตำแหน่งที่หักซิกแซก ขึ้นบนต่อไปทางเหนือ แล้วเจาะรูระเบิดลึก 20 เมตร จำนวน 4 รู ห่างกัน 3 เมตร จำนวน 1-2 แถว เพื่อให้เป็นร่องทิ้งชุด การทำร่องนี้จะทำทุกๆระยะ 20 เมตร เป็นแนวตั้งให้ตรงกันจากชั้นล่างที่เส้นความสูง 60 เมตรไปจนถึงชั้น 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดทำร่องทิ้งชุดขนาดกว้าง 9 เมตร ลึก 3-6 เมตร โดยการเดินถนนกว้าง 5-6 เมตร ตรงตำแหน่งที่หักซิกแซก ขึ้นบนต่อไปทางเหนือ	
4.2 นารถสลิบล้อขึ้นมาใช้ที่ระดับ 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1 คัน โดยให้รถสลิบล้อบรรทุกหินระเบิดจากหน้างาน มากองรวมกัน ณ จุดที่จะทิ้งชุด ได้ 10 กอง ก็จะใช้รถ bulldozer ดันลงร่องทิ้งชุด	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดนารถสลิบล้อขึ้นมาใช้ที่ระดับ 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1 คัน โดยให้รถสลิบล้อบรรทุกหินระเบิดจากหน้างาน มากองรวมกัน ณ จุดที่จะทิ้งชุด	
4.3 ติดตั้งปั้มน้ำแรงดันสูง 1 ชุด ที่บ่อคักตะกอนด้านล่าง เพื่อฉีดน้ำได้สูง 150 เมตร ได้น้ำ 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เพื่อฉีดไปที่กองหินที่รวมไว้ก่อนดันลงช่องทิ้งชุด	ติดตั้งปั้มน้ำแรงดันสูง 1 ชุด ที่บ่อคักตะกอนด้านล่าง เพื่อฉีดน้ำได้สูง 150 เมตร ได้น้ำ 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เพื่อฉีดไปที่กองหินที่รวมไว้ก่อนดันลงช่องทิ้งชุด	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
4.4 การทิ้งขี้ตะกอนเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น แต่ขณะทิ้ง ขี้ตะกอนจะไม่มีการตกหินข้างล่าง โดยจะให้คนงานออกนอกเขต รัศมีที่หินขี้ตะกอน	การทิ้งขี้ตะกอนเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น	
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> 1.ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรู ระเบิด	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยเครื่องเจาะระเบิดที่มี อุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ	
2.ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมืองและ เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ของโครงการก่อนออกสู่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพ ภูมิอากาศในแต่ละวัน และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพ ดีอยู่เสมอ	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทาง ภายในพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ ของโครงการก่อนออกสู่ภายนอกอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง (รูปที่ 2-11)	
3.ควบคุมความเร็วรถบรรทุกแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้า เหมืองถึงโรงโม่หิน และการขนส่งหินจากโรงโม่หินถึงทาง หลวงชนบท พบ. 1031 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยควบคุมความเร็วรถบรรทุก แร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน (รูปที่ 2-8)	
4. รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินหล่นได้ พร้อมทั้งจัดหา ผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มิดชิดตลอดเวลาที่มีการขนส่งลำเลียงแร่	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยรถบรรทุกที่ขนส่งแร่ ต้องอยู่ ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินหล่นได้ พร้อมทั้งจัดหา ผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มิดชิด	
5.ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือ ย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด	ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ อย่างเคร่งครัด	
<b>1.3 ระดับเสียงแรงสั่นสะเทือนและหินปลิว</b> 1. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ใน สภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้สภาพปกติ เพื่อลดระดับ เสียงและจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยดูแลรักษาสภาพเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใ้ งานได้ในสภาพปกติ	
2.ห้ามทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียงให้ดำเนินการ ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลา 08.00-17.00 น.	ดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลา 08.00-17.00 น.	
3. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุ ระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 1) ให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุ ระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลัก วิชาการ	มีวิศวกรควบคุมและผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุ ระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความ ถูกต้องตามหลักวิชาการ	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอบ้านค่าย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
2) ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุก ครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็น ข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	บันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็น ข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	
3) ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลา กำหนด ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 62 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง	ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลา กำหนด ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 62 กิโลกรัมต่อ จังหวะถ่วง	
4) ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงาน ตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร และเปิด สัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินภายในรัศมี 500 เมตรและติดตั้ง ป้ายเตือนบอกระยะเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไป มามองเห็นชัดเจน	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.(รูปที่ 2-13)	
5) ตรวจสอบระยะหินบลิ้วภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้ เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยในครั้งต่อไป	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	
5.หากพบว่าผลกระทบการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้อง ชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความ เหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มี ความเหมาะสม	การใช้วัตถุระเบิดของโครงการไม่ก่อให้เกิดความ เสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน	
6. กรณีที่ดินมีขนาดใหญ่เกินขนาดปากโม ให้ใช้เครื่อง เจาะกระแทก (Hydraulic Breaker) เพื่อลดขนาดหินให้เล็ก ลง	หินมีขนาดใหญ่เกินขนาดปากโม ให้ใช้เครื่องเจาะ กระแทก (Hydraulic Breaker) เพื่อลดขนาดหินให้ เล็กลง	
<b>1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b> 1. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพของแนวคันดินและปรับปรุงให้ มีความแข็งแรงและมั่นคงอยู่เสมอ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพ คุ้ระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน โดยการขุดลอกตะกอนออก อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	โดยตรวจสอบเสถียรภาพของแนวคันดินและปรับปรุง ให้มีความแข็งแรงและมั่นคงอยู่เสมอ พร้อมทั้ง ตรวจสอบสภาพคุ้ระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน โดย การขุดลอกตะกอนออก	
2.ห้ามระบายน้ำพุ่งขึ้นจากบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับ น้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด	ไม่ระบายน้ำพุ่งขึ้นจากบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับ น้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก	
3. ให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อดักตะกอน หากพบว่ามี คุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติด ป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยมอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการ ตรวจสอบตามเงื่อนไขดังกล่าว	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอบ้านค่าย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<b>1.5 ธรณีวิทยา หินถล่มและหลุมยุบ</b> 1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามแผนผังของโครงการ	มีวิศวกรควบคุมการทำเหมือง เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามแผนผังของโครงการ	
2. ให้เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได โดยมีความสูงชั้นละไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร มีความชันรวมไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการพังทลาย หรือการร่วนหล่นของดินและเศษหิน และตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได โดยมีความสูงชั้นละไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร มีความชันรวมไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-24)	
3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงและแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกระดับที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ 3.1 เกิดรอยแยกบน หรือด้านหลังของยอดของขั้นบันได หรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลผ่านออกมา 3.2 หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง 3.3 มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง 3.4 มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน 3.5 หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงและแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ	
4. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบอกระดับที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งรีบแจ้งให้วิศวกรควบคุมเหมืองเข้ามาตรวจสอบอย่างละเอียดเพื่อแก้ไขปัญหา หรือดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	ถ้าสังเกตเห็นสิ่งบอกระดับที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ จะหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว	

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม  
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298

ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี

(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
5. กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึก ลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกึกก้องจากพื้นดิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทาง ธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resisting Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้น ให้ดำเนินการกัน เขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่าง ชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักร ที่มีน้ำหนัก มากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความ ปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของ โครงการให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณ ดังกล่าวต่อไป	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดให้พนักงานเจาะระเบิดคอย สังเกต และจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมี แนวโน้มหรือความเสี่ยงจะต้องตรวจสอบทันที	
2.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ป่าไม้และสัตว์ป่า 1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทาน บัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิด ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละ ช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับ อนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง เท่านั้น	
2.ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ตลอดจนกฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออก ตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ ต่อไป	ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ตลอดจน กฎกระทรวง ข้อกำหนด	
3.ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำ สัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่ โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำ สัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขต พื้นที่โครงการ	
4. ควบคุมและดูแลพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุด ไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่าทั้งใน บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เช่น การทิ้งกัน บุหรื หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหารรวมถึงดูแลให้ พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ควบคุมและดูแลพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุด ไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	
5.จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง และจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมกรณีเกิด ไฟป่า หากพบเห็นไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟใน เบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่าย ป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง และจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อม กรณีเกิดไฟป่า	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
6.คอยสอดส่องตรวจตราะมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตและบริเวณติดต่อก่อให้เกิดภัยรวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรเข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่ารวมทั้งชนิดของสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่	-คอยสอดส่องตรวจตราะมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตและบริเวณติดต่อก่อให้เกิดภัย	
7.หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	ไม่พบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้	
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.1 การเกษตรกรรม</b> -ในกรณีเกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ หรือในกรณีได้รับแจ้งจากเจ้าของที่ดินว่าพืชเกษตรได้รับความเสียหายจากโครงการ จะต้องตรวจสอบและชดเชยความเสียหายและให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว ในระหว่างที่ดำเนินการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นให้ทางโครงการหยุดดำเนินการชั่วคราวจนกว่าจะแก้ไขผลกระทบให้เรียบร้อยแล้ว	การดำเนินการของโครงการไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม	
<b>3.2 การคมนาคม</b> 1. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ย้าบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดโดยอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด	
2. ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เน้นระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดตรวจเช็คสภาพรถยนต์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัย	
4.ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงชนบท พบ.1031 และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดโดยดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	
5. ควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	ควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	
6.ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่ขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงก่อนขึ้นสู่ทางหลวงชนบท พบ.1031 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ตามเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดโดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ตามเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	



**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม  
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**

**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**

**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
7.ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยให้มีการปิดคลุมกระบะ รถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับ ซื้อภายนอกทุกคัน	
8.ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุก น้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและ ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและกำหนดให้ใช้ความเร็วรถไม่เกินพิกัด ตามที่กฎหมายกำหนด	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยควบคุมน้ำหนักของ รถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกิน อัตราที่กฎหมายกำหนด	
<b>4.คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจและการมีส่วนร่วมของประชาชน</b> 1. ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน โดย สนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน ผ่านการ เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่นการบริจาคสิ่งของ การ ส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา ให้ทุนการศึกษาแก่เด็ก นักเรียน เข้าร่วมกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ของชุมชน และ ปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยดำเนินการตามแผนมวลชน สัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้าง ความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน	
2.การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนจะต้องดำเนินการ ตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยเร็ว และต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบ และให้มีการแก้ไขปัญหา ให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม และจะต้องรับดำเนินการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับร้องเรียน	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดถ้ามีข้อร้องเรียนจะต้อง ตรวจสอบ และแก้ไขปัญหา ร้องเรียน เมื่อ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจาก ประชาชนจะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง โดยเร็ว	
3.หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อ บ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ ทางโครงการจะต้องเร่ง ดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและ ยุติธรรม	ไม่เกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองต่อ บ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ	
4.ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความ เห็นชอบของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถ เข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์หรือหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบ อย่างทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของ โครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบของสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถ เข้าถึงได้ง่าย	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอบ้านค่าย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<b>4.2 สาธารณสุข</b> 1.ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะและความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะและความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ	
2.ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลหนองชุมพลเหนือ บ้านศิรีวงศ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลห้วยยางโตน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลวังมะนาว เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของประชาชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิต ของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่าได้รับผลกระทบจากโครงการหรือไม่	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลหนองชุมพลเหนือ บ้านศิรีวงศ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลห้วยยางโตน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลวังมะนาว เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของประชาชน	
3.เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลหนองชุมพลเหนือ บ้านศิรีวงศ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลห้วยยางโตน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลวังมะนาว พร้อมทั้งติดป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน ให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน	เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลหนองชุมพลเหนือ บ้านศิรีวงศ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลห้วยยางโตน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลวังมะนาว พร้อมทั้งติดป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน	
<b>4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> 1. ดำเนินการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภทให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท ให้กับพนักงาน	
2.จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ขณะที่ปฏิบัติงานใกล้กับแหล่งกำเนิดฝุ่น เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ครอบงูม ปลีกกุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัยและถุงมือ เป็นต้น และให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวเมื่อเข้าเขตการทำเหมือง	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ขณะที่ปฏิบัติงานใกล้กับแหล่งกำเนิดฝุ่น (รูปที่ 2-23)	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
3. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานที่ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องเจาะรู ระเบิด ซึ่งเป็นบริเวณที่เสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงาน ต่อเนื่องไม่เกิน 4 ชั่วโมงการทำงานต่อวัน เพื่อลดเวลาการสัมผัส เสียงดังในกรณีที่ต้องทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน จะต้องให้พนักงาน สวมใส่ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ควบคู่กับการใช้ที่ครอบหู (Ear Muff) เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในการทำงาน	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงาน ที่ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องเจาะรูระเบิด ซึ่งเป็นบริเวณที่ เสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานต่อเนื่องไม่เกิน 4 ชั่วโมงการทำงานต่อวัน เพื่อลดเวลาการสัมผัสเสียง ดัง	
4. จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่ง โรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่	มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำ ผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่	
5. จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัยและส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่ คนงาน	มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัยและส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่ คนงาน(รูปที่ 2-28)	
6. มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและ ป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีการบันทึกผลการ ตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความ ปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีการบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อ แสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	
7. ให้มีการตรวจวัด การวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับ ระดับเสียง และระดับความเข้มข้นของฝุ่นละออง ภายใน บริเวณดำเนินโครงการ	มีการตรวจวัด การวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับระดับเสียง และระดับความเข้มข้นของฝุ่น ละออง ภายในบริเวณดำเนินโครงการ	
<b>4.4 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถาน ศาสนสถาน และ แหล่งท่องเที่ยว</b> 1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่น สังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดฝังอยู่ใต้ดิน จะต้อง หยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยกำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน บริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุ อย่างหนึ่งอย่างใดฝังอยู่ใต้ดิน จะต้องหยุดดำเนินการ ทำเหมืองและรีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	
2. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการ ฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้ สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้าน อื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตาม แผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุง สภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และ สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสม ต่อไป	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<b>สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</b> <b>1. คุณภาพอากาศ</b> - ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) <b>คุณภาพอากาศ</b> - บ้านศรีวังศ์ (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก) - บ้านเนินรัก - บ้านอยู่ตะเภา - โรงโม่หินของโครงการ เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง (เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน)	ปฏิบัติโดยมอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบตามเงื่อนไขดังกล่าว	
<b>2. เสียงและความสั่นสะเทือน</b> - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) <b>ระดับเสียง</b> - บ้านศรีวังศ์ (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก) - บ้านเนินรัก - บ้านอยู่ตะเภา - โรงโม่หินของโครงการ เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง (เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน) <b>ความสั่นสะเทือน</b> - บ้านศรีวังศ์ (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก) ปีละ 2 ครั้ง (เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	ปฏิบัติโดยมอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบตามเงื่อนไขดังกล่าว	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอยาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

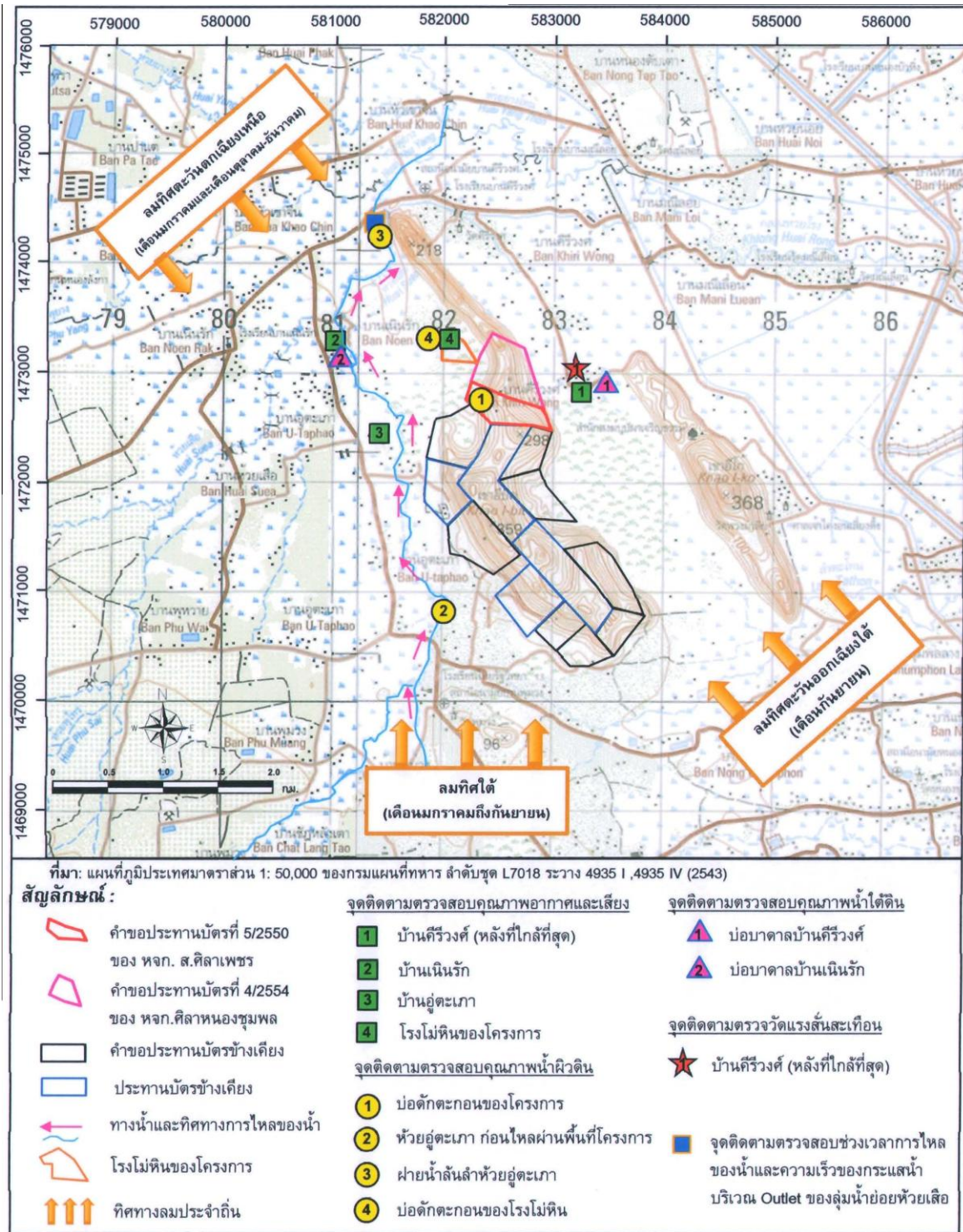
มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<p>3.คุณภาพน้ำ เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ดังนี้</p> <p>คุณภาพน้ำ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>- ปริมาณของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ปริมาณของแข็งละลาย</li> <li>- ความกระด้าง</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- สารหนู</li> <li>- เหล็ก</li> <li>- ซัลเฟต</li> <li>- ตะกั่ว</li> <li>- แคลเซียม</li> </ul> <p>เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน 4 สถานี คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ</li> <li>- บ่อดักตะกอนโรงโม่หินของโครงการ</li> <li>- ห้วยอู่ตะเภา</li> <li>- ฝายน้ำล้นลำห้วยอู่ตะเภา</li> </ul> <p>เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน 2 สถานี คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อบาดาลบ้านศรีวังค์</li> <li>- บ่อบาดาลบ้านเนินรัก</li> </ul> <p>ปีละ 2 ครั้ง ปีละ 2 ครั้ง (เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน)</p>	<p>ปฏิบัติโดยมอบหมายให้ บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบตามเงื่อนไขดังกล่าว</p>	
<p>5. ช่วงเวลาการไหลและอัตราการไหลของน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ทำการติดตามช่วงเวลาการไหลของน้ำในทางน้ำที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยเสือ โดยการติดตั้งเสาวัดระดับน้ำบริเวณ Outlet ของลุ่มน้ำห้วยเสือ</li> <li>- ทำการตรวจวัดความเร็วของกระแสในทางน้ำบริเวณจุด Outlet ลุ่มน้ำย่อยห้วยเสือ โดยใช้เครื่องมือวัดความเร็วกระแสน้ำ (Flowmeter) เพื่อคำนวณหาอัตราการไหลของน้ำตามวิธีการในคู่มือการใช้เครื่องมือดังกล่าว และหรือให้เจ้าหน้าที่ตรวจวัดของโครงการเข้ารับการอบรมการใช้เครื่องมือดังกล่าวจากบริษัทที่จัดจำหน่ายเครื่องมือให้มีความเข้าใจถูกต้อง เดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<p>ปฏิบัติโดยมอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบตามเงื่อนไขดังกล่าว</p>	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<b>6. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> -สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก โครงการและความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การ เปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม -สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณ ใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน -สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มผู้นำ ในพื้นที่อันเนื่องมา โดยออกแบบสอบถามกลุ่มผู้นำชุมชน (บ้านมณเฑียร หมู่ที่ 3 บ้านศรีวังค์ หมู่ที่ 4 บ้านเนินรัก หมู่ที่ 5 บ้านอุตะเกาหมู่ที่ 5 บ้านหัวเขาจีน หมู่ที่ 1 บ้านมณเฑียร หมู่ที่ 7 ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกันยายน	ปฏิบัติโดยมอบหมายให้บริษัท อะตอม เอ็นไวรอน เมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการ ตรวจสอบตามเงื่อนไขดังกล่าว	
<b>7. สุขภาพอนามัยของประชาชน</b> -ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลหนอง ชุมพลเหนือ บ้านศรีวังค์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำ ตำบลห้วยยางโพน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลวัง มะนาว เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของประชาชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการ บริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะ เกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง อุบัติเหตุ การ บาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิต ของประชาชนที่เข้ามารับการ รักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร เพื่อทราบสถานการณ์ ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่าได้รับผลกระทบจากโครงการ หรือไม่ อย่างไร ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกันยายน	-ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำ ตำบลหนองชุมพลเหนือ บ้านศรีวังค์ โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลห้วยยางโพน โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลวังมะนาว เพื่อจัดทำ ฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของประชาชน	
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> 1.ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการ ตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับ เปรียบเทียบ ระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป	ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ	

**ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ศิลาเพชร คำขอประทานบัตรที่ 5/2550 ประทานบัตรที่ 26557/16298**  
**ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี**  
**(ประเภทเหมืองแร่ : แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ผลการปฏิบัติ/เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
2. ทำการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานโครงการ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และเอ็กเรย์ปอด เป็นต้น ซึ่งก่อนทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน จะต้องให้พนักงานดัดเสียงดังอย่างน้อย 14 ชั่วโมง รวมทั้งบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ	ทำการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานโครงการ	
3.จัดทำรายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน สาเหตุ และแนวทางแก้ไขปัญหาละ 1 ครั้ง	ทำการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานโครงการ	



รูปที่ 2-1 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





บริเวณพื้นที่โครงการ



บริเวณบ้านอุตะเกา



บริเวณโรงเรียนบ้านเนินรัก



บริเวณบ้านศิรังค์

## รูปที่ 2-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน





บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ



บ่อดักตะกอนโรงโม่หิน



ฝายน้ำล้นห้วยอุตะเถา



ห้วยอุตะเถา

รูปที่ 2-3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน



บ่อบาดาลบ้านเนินรัก



บ่อบาดาลบ้านศิรีวงศ์

รูปที่ 2-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน



รูปที่ 2-5 เสาว์วัดระดับน้ำลุ่มน้ำห้วยเสือ



รูปที่ 2-6 การวัดกระแสน้ำลุ่มน้ำห้วยเสือ



รูปที่ 2-7 ถนนลาดยางด้านหน้า



รูปที่ 2-8 ป้ายเตือนหยุดรถทางแยก



รูปที่ 2-9 โรงโม่ระบบปิด



รูปที่ 2-10 ระบบสเปรย์น้ำ



รูปที่ 2-11 การฉีดพรมน้ำ



รูปที่ 2-12 ป้ายเตือนเขตเก็บวัตถุระเบิด



รูปที่ 2-13 ป้ายเตือนระเบิดหิน

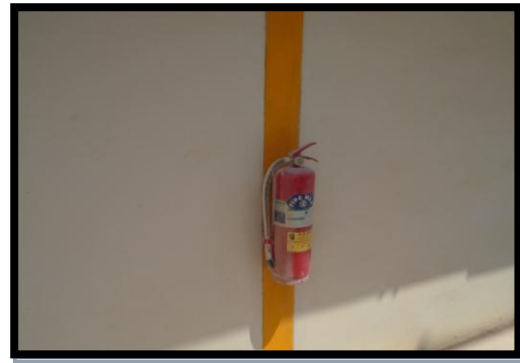


รูปที่ 2-14 คั่นดักหินทางทิศตะวันตก





รูปที่ 2-15 แนวคันดินและคูระบายน้ำ



รูปที่ 2-16 ถังดับเพลิง



รูปที่ 2-17 ป้ายห้ามจุดไฟเผาป่า



รูปที่ 2-18 ป้ายห้ามล่าสัตว์ป่า



รูปที่ 2-19 เรือนเพาะชำ



รูปที่ 2-20 ป้ายแจกหน้ากากอนามัยป้องกันโควิด



รูปที่ 2-21 ป้ายอนุญาตใช้พื้นที่ป่าไม้



รูปที่ 2-22 รถขนส่งแร่



รูปที่ 2-23 อุปกรณ์ป้องกันอันตราย



รูปที่ 2-24 หน้าเหมืองแบบขั้นบันได



รูปที่ 2-25 ป้ายนโยบาย



รูปที่ 2-26 ป้ายเตือนรถบรรทุกหินให้คลุมผ้าใบ



รูปที่ 2-27 สัญญาณเตือน



รูปที่ 2-28 ถังน้ำดื่ม



รูปที่ 2-29 อาคารเก็บวัตถุดิบ



รูปที่ 2-30 สถานที่จัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์





รูปที่ 2-31 ตู้ยา



รูปที่ 2-32 จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูปที่ 2-33 ป้ายประทานบัตร



รูปที่ 2-34 ปากเหมือง



รูปที่ 2-35 แนวต้นไม้



รูปที่ 2-36 ที่ซังน้ำหนัก



รูปที่ 2-37 บริจาคสร้างบ่อบาดาล



รูปที่ 2-38 ที่ล้างล้ออัตโนมัติ

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.2.1. เทคนิควิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง

#### 2.2.1.1. เทคนิคการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างปริมาณฝุ่นละอองรวม มีดังนี้

- เก็บตัวอย่างอากาศสำหรับการวิเคราะห์ใช้วิธี High Volume Sampling Method ซึ่งเป็นวิธีที่รับรองโดย กรมควบคุมมลพิษ และ Environmental Protection Agency (US.EPA.) ของสหรัฐอเมริกา
- ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า High Volume Air Sampler :ซึ่งเป็น Vacuum Pump มีการปรับความเที่ยงตรงของเครื่องด้วย Orifice Calibration Unit ณ จุดตรวจวัดแต่ละจุด และมีแผ่นกระดาษกรองใยแก้ว (Glass fiber Filter) มีประสิทธิภาพในการดักจับอนุภาค ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 0.3 ไมครอน ได้มากกว่า 99 % กระดาษกรองที่ใช้เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 8X10 นิ้วติดอยู่ ซึ่งผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 24 ชั่วโมงและชั่งน้ำหนักก่อนการตรวจวัด ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 55-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง (TSP) จะติดบนแผ่นกระดาษกรอง และนำไปวิเคราะห์ต่อไป
- เครื่องเก็บตัวอย่างจะอยู่สูงกว่าพื้นดิน อย่างน้อย 1.5 เมตร ห่างจากสิ่งกีดขวางอย่างน้อย 5 เมตร หรือมุมเงยของหลังคาของเครื่องเก็บตัวอย่างถึงยอดของสิ่งกีดขวางไม่เกิน 30 องศา
- การวิเคราะห์ด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference ตามวิธีมาตรฐานของ Gravimetric High Volume คือหาผลต่างของน้ำหนักของกระดาษกรองก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง คือน้ำหนักของอนุภาคแขวนลอยที่อยู่บนกระดาษกรอง เมื่อหาปริมาตรของอากาศทั้งหมดที่ถูกดูดผ่านกระดาษกรอง ก็จะสามารถทราบปริมาณฝุ่นแขวนลอยทั้งหมดในอากาศได้
- ในห้องปฏิบัติการ ผลการวิเคราะห์และคำนวณปริมาณฝุ่นละอองจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ออกมาในรูปมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

#### 2.2.1.2. เทคนิควิธีการตรวจวัดระดับเสียง มีดังนี้

- ตรวจวัดเสียงทำโดยใช้เครื่องมือวัดเสียงชนิด Integrated sound Level Meter Type 2 (General Type) ของ Quest รุ่น 1900 ซึ่งสามารถตอบสนองต่อเสียงในช่วงความถี่ 20-20,000 Hz และมีพิสัยในการตรวจวัด 20-140 เดซิเบล เอ พร้อม All Weather Windscreen เพื่อป้องกันการคาดเคลื่อนของการตรวจวัดเนื่องจากลม
- ในการตรวจวัดจะทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง
- การติดตั้งเครื่องมือ ให้อยู่ในระดับ 1.2-1.5 เมตรเหนือพื้นดิน ห่างจากสิ่งกีดขวางอย่างน้อย 3.5 เมตร หรือมุมเงยของเครื่องวัดเสียงถึงยอดของสิ่งกีดขวางไม่เกิน 30 องศา
- สำหรับเสียงที่เข้ามายังเครื่องวัดระดับเสียงจะผ่านวงจรมอดูเลชันและผ่านตัวกรองเสียงเพื่อให้เหมาะสมกับกรณีการใช้งานโดยจะมีสเกลถ่วงน้ำหนักที่ A และ C การตรวจวัดในภาคสนาม

ทุกครั้งจะทำการปรับเทียบความเที่ยงตรงของระดับเสียงด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ค่าระดับเสียงมาตรฐาน 114 เดซิเบล เอ 1,000 Hz ที่สเกลถ่วงน้ำหนัก C เพื่อปรับแต่งค่าให้คงที่ก่อนการตรวจวัด โดยขณะทำการตรวจวัดจะปรับไปที่สเกล A ซึ่งเป็นวงจรที่กรองระดับเสียงที่ค่าระดับความถี่ต่างๆ ได้ใกล้เคียงกับการรับฟังเสียงในช่วงที่มนุษย์ได้ยินได้ตั้งแต่ 20-20,000 Hz

- การตรวจวัดระดับเสียงนี้ สามารถอ่าน คำนวณ และรายงานผลในลักษณะ Leq และ Lmax ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวันตลอด 24 ชั่วโมง

#### 2.2.1.3. เทคนิควิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน มีดังนี้

- ใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน Vibrock Seismograph ทำการบันทึกข้อมูลของคลื่นความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานดิวซ์เซอร์ ชนิด Triaxial มีความเที่ยงตรงสูง ได้มาตรฐานสากล DIN 4150 และ ISO 2613 เหมาะสำหรับการใช้ในการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในภาคสนาม
- เลือกจุดตรวจวัดจะเป็นพื้นที่ราบแน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนได้ดี โดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจรับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่ที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน
- เมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนเกิดขึ้นในระดับ 0.100 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือสูงกว่า เครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และระยะขจัด (Peak Displacement ) ในหน่วยมิลลิเมตร เวกเตอร์แนวแกนที่เกิดขึ้น ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical) แนวนอน (Longitudinal) และแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่น และเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือน ไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง

#### 2.2.1.4. เทคนิคและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

- การตรวจวัดคุณภาพน้ำจะดำเนินการโดยวิธีมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป โดยใช้วิธีการจ้วงตัก (Grab Sampling) โดยใส่ในขวดพลาสติก (Polyethylene) ขนาด 1,000 มิลลิลิตร และรักษาสภาพตัวอย่าง โดยแช่เย็นในอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เพื่อลดอัตราเร็วของการเกิดขบวนการทางกายภาพและทางเคมี และส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทันที



## 2.2.2 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานที่ที่ตรวจวัด	:	ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี
วันที่เก็บตัวอย่าง	:	23-26 กุมภาพันธ์ 2565
ตรวจวิเคราะห์โดย	:	บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์เคมิคัล จำกัด
ผู้ติดต่อประสานงาน	:	บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

## 2.2.3 . ผลและสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.2.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการฟุ้งกระจาย คือ ทิศทางและความเร็วลม ดังนั้นในการตรวจวัดครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลทิศทางและความเร็วลมโดยตั้งเครื่องวัดความเร็วและทิศทางลมที่สถานีอุตุนิยมวิทยาเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 ลมส่วนใหญ่จะพัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ความเร็วลมเฉลี่ย 10-30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่งเป็นสถานีอุตุนิยมวิทยาที่ใกล้โครงการมากที่สุดซึ่งตั้งอยู่ห่างประมาณ 35 กิโลเมตรทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-2 และรายงานผลการวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 11 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**บริเวณบ้านคีรีวงศ์ :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.087,0.082,0.079 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านอุตะเกา :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.054,0.051,0.052 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านเนินรัก :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.062,0.061,0.063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณโรงโม่หินของโครงการ :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้เท่ากับ 0.187,0.185,0.177 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณฝุ่นละอองในทั้ง 4 สถานี สรุปได้ว่า อากาศในบริเวณนี้ยังมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงให้เห็นว่า การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการฯ ไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด

## ตารางที่ 2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP)เดือนกุมภาพันธ์ ปีพ.ศ. 2565

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่ามาตรฐาน*
			23-24 ก.พ. 65	24-25 ก.พ. 65	25-26 ก.พ. 65	
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	บ้านศิริวงศ์	0.087	0.082	0.079	0.33 มก./ลบ.ม.
		บ้านอุตะเถา	0.054	0.051	0.052	
		บ้านเนินรัก	0.062	0.061	0.063	
		โรงโม่หินของโครงการ	0.187	0.185	0.177	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-3 และรายงานผลการวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 11 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**บริเวณบ้านศิริวงศ์ :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ได้เท่ากับ 0.041,0.044,0.041 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านอุตะเถา :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)ได้เท่ากับ 0.038,0.037,0.036 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณบ้านเนินรัก :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)ได้เท่ากับ 0.041,0.041,0.039 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**บริเวณโรงโม่หินของโครงการ :** ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)ได้เท่ากับ 0.072,0.070,0.071 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณฝุ่นละอองในทั้ง 4 สถานี สรุปได้ว่า อากาศในบริเวณนี้ยังมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงให้เห็นว่า การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการฯไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด

## ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ(PM10) เดือนกุมภาพันธ์ ปีพ.ศ. 2565

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่ามาตรฐาน*
			23-24 ก.พ. 65	24-25 ก.พ. 65	25-26 ก.พ. 65	
ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	มก./ลบ.ม.	บ้านศิริวงศ์	0.041	0.044	0.041	0.12 มก./ลบ.ม.
		บ้านอุตะเถา	0.038	0.037	0.036	
		บ้านเนินรัก	0.041	0.041	0.039	
		โรงโม่หินของโครงการ	0.072	0.070	0.071	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

### 2.2.2.2 การตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง (Leq. 1, 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-4, 2-5, 2-6 และ 2-7 ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 11 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

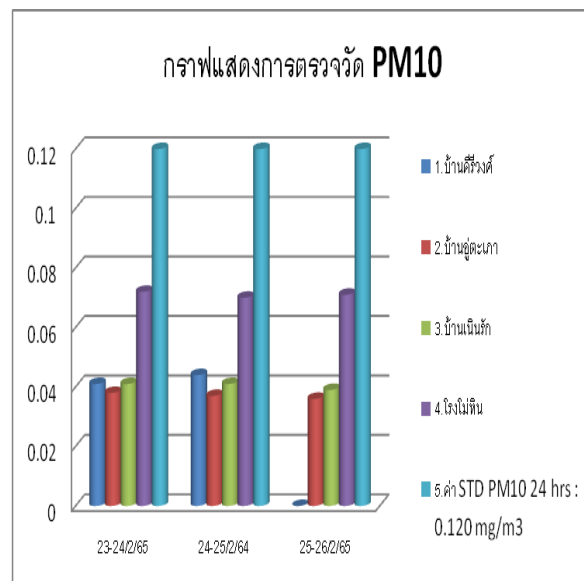
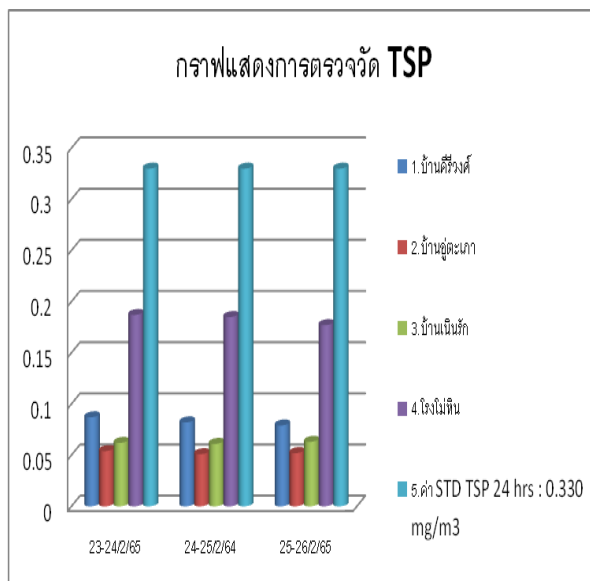
**บ้านศิรวิงค์ :** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 45.1-57.8 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 54.0, 53.2 และ 54.1 dBA

**บ้านเนินรัก :** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 47.1-58.4 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 55.0, 54.2 และ 53.8 dBA

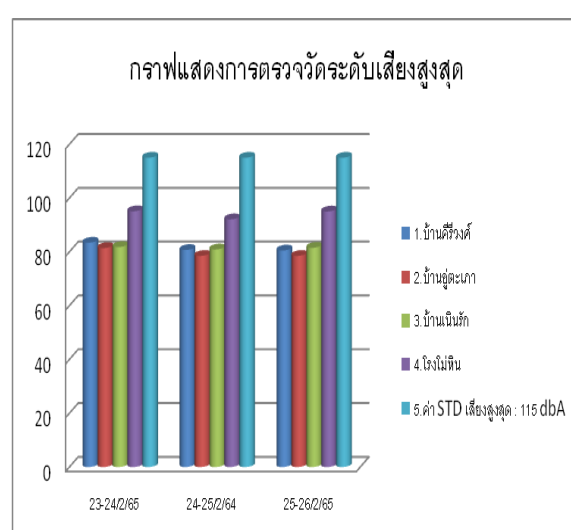
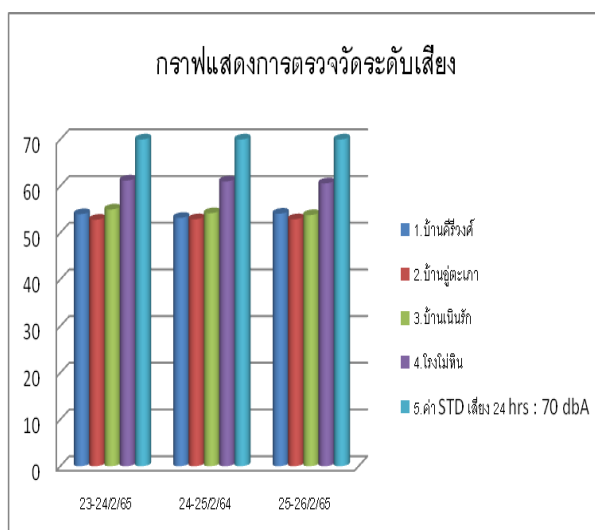
**บ้านอุตะภา :** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 45.4-57.5 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 52.8, 52.9 และ 52.9 dBA

**โรงโม่หินของโครงการ :** ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 52.1-65.7 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) เท่ากับ 61.2, 61.0 และ 60.6 dBA

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง สรุปได้ว่า ระดับเสียงในบริเวณนี้ยังมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ



รูปที่ 2-39 กราฟแสดงการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองเดือนกุมภาพันธ์ ปีพ.ศ.2565



รูปที่ 2-40 กราฟแสดงการตรวจวัดระดับเสียงเดือนกุมภาพันธ์ ปีพ.ศ. 2565

## ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านศรีวังค์เดือนกุมภาพันธ์ ปีพ.ศ. 2565

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	23-24 ก.พ. 65		24-25 ก.พ. 65		25-26 ก.พ. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
09.00-10.00	56.0	78.0	56.7	78.9	55.2	78.0
10.00-11.00	56.4	81.1	56.8	77.4	56.6	79.9
11.00-12.00	56.2	75.5	53.6	78.1	54.1	68.0
12.00-13.00	55.1	77.4	54.1	80.6	56.6	80.5
13.00-14.00	56.0	75.4	55.0	81.1	56.1	75.1
14.00-15.00	55.4	77.7	55.4	78.0	55.0	82.4
15.00-16.00	55.4	83.4	54.5	78.4	57.2	78.1
16.00-17.00	57.8	76.9	54.4	69.5	56.4	78.0
17.00-18.00	55.4	77.6	55.1	82.4	55.7	78.2
18.00-19.00	54.1	81.7	54.2	78.0	56.5	82.4
19.00-20.00	55.4	74.1	52.0	74.8	53.4	64.7
20.00-21.00	54.7	75.4	51.7	64.5	52.7	64.8
21.00-22.00	54.1	82.4	49.8	62.4	50.5	61.4
22.00-23.00	52.3	71.1	50.0	63.1	51.4	63.7
23.00-00.00	51.0	76.2	50.1	66.2	50.1	62.6
00.00-01.00	50.1	66.0	49.5	68.1	51.0	66.1
01.00-02.00	50.5	69.1	48.1	66.0	48.2	59.0
02.00-03.00	48.4	67.2	49.2	59.6	47.1	58.5
03.00-04.00	46.1	55.3	45.1	55.1	47.4	58.4
04.00-05.00	47.4	57.0	45.6	59.1	47.5	58.7
05.00-06.00	45.7	57.4	48.1	59.0	49.7	66.5
06.00-07.00	48.4	57.5	51.0	62.7	53.4	63.4
07.00-08.00	55.1	60.0	54.1	78.5	54.6	78.6
08.00-09.00	52.0	78.1	55.5	80.7	56.4	78.4
LEQ,24 hr	54.0		53.2		54.1	
LDN	57.4		56.7		57.8	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540

## ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านเนนรักเดือนกุมภาพันธ์ ปีพ.ศ. 2565

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	23-24 ก.พ. 65		24-25 ก.พ. 65		25-26 ก.พ. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	55.8	78.5	55.5	80.9	56.7	81.5
11.00-12.00	57.6	79.6	56.5	78.4	56.4	80.5
12.00-13.00	57.4	75.1	55.1	78.4	55.1	77.1
13.00-14.00	58.1	75.0	55.0	76.0	56.1	77.0
14.00-15.00	55.0	80.5	58.3	74.4	57.0	79.4
15.00-16.00	56.5	78.4	54.0	77.1	57.3	74.6
16.00-17.00	58.4	76.1	55.5	77.7	56.1	75.4
17.00-18.00	57.8	77.7	54.4	78.8	53.4	74.7
18.00-19.00	55.7	74.4	54.7	66.5	52.5	75.8
19.00-20.00	56.2	68.4	54.8	67.4	52.0	69.4
20.00-21.00	55.1	68.5	53.4	64.1	51.4	67.5
21.00-22.00	54.3	66.6	54.5	62.0	53.6	65.1
22.00-23.00	53.9	64.2	51.6	64.4	52.1	63.0
23.00-00.00	51.5	66.1	50.1	62.1	51.4	62.5
00.00-01.00	51.1	64.0	50.0	60.4	50.7	60.4
01.00-02.00	48.0	61.5	48.5	59.5	49.2	61.4
02.00-03.00	48.6	62.4	48.1	58.1	47.4	60.7
03.00-04.00	47.5	59.6	47.4	58.0	47.1	58.8
04.00-05.00	47.4	60.4	47.5	59.4	47.2	59.4
05.00-06.00	48.8	65.1	50.1	63.4	48.1	68.5
06.00-07.00	51.7	67.0	54.1	63.1	51.3	69.4
07.00-08.00	54.4	73.1	56.3	65.5	53.1	76.2
08.00-09.00	55.1	78.0	56.0	78.7	54.0	77.0
09.00-10.00	56.5	81.8	55.9	77.8	56.6	78.1
LEQ,24 hr	55.0		54.2		53.8	
LDN	58.4		57.9		57.5	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540

## ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านอยู่ตะเภาเดือนกุมภาพันธ์ ปีพ.ศ. 2565

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	23-24 ก.พ. 65		24-25 ก.พ. 65		25-26 ก.พ. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	57.5	75.1	55.2	78.1	55.1	75.4
11.00-12.00	56.2	75.5	55.0	77.6	53.6	76.1
12.00-13.00	54.0	75.1	55.6	76.1	56.2	76.5
13.00-14.00	55.1	76.1	54.4	76.0	56.0	76.1
14.00-15.00	54.4	77.4	56.0	77.4	55.4	77.0
15.00-16.00	52.5	75.5	56.5	67.5	55.5	77.7
16.00-17.00	53.7	74.4	54.5	66.4	54.7	74.5
17.00-18.00	54.4	74.4	52.4	59.7	52.8	75.4
18.00-19.00	53.8	67.4	50.7	63.4	50.9	68.8
19.00-20.00	51.7	62.1	50.4	59.1	47.4	69.7
20.00-21.00	48.4	59.2	44.7	60.0	45.7	66.7
21.00-22.00	46.8	64.0	46.4	70.4	45.4	60.5
22.00-23.00	45.4	56.1	48.5	58.1	47.1	58.4
23.00-00.00	46.1	64.5	46.1	59.2	47.0	59.1
00.00-01.00	46.2	60.4	44.0	58.4	45.2	59.2
01.00-02.00	45.0	59.1	45.6	54.7	46.4	59.1
02.00-03.00	45.5	58.2	46.4	54.7	47.5	59.0
03.00-04.00	45.4	59.0	47.2	55.5	48.4	59.3
04.00-05.00	50.4	65.4	51.4	66.1	49.1	65.5
05.00-06.00	50.6	65.4	50.5	59.0	54.0	69.6
06.00-07.00	52.4	72.6	53.4	59.1	52.6	78.4
07.00-08.00	54.1	81.4	54.1	62.6	54.1	77.1
08.00-09.00	54.3	75.1	55.0	68.4	55.0	78.5
09.00-10.00	56.5	78.0	57.1	78.5	56.6	76.7
LEQ.24 hr	52.8		52.9		52.9	
LDN	56.3		56.8		57.0	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโรงโม่หินของโครงการเดือนกุมภาพันธ์ ปีพ.ศ. 2565

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	23-24 ก.พ. 65		24-25 ก.พ. 65		25-26 ก.พ. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
09.00-10.00	64.6	88.4	64.2	91.4	63.6	97.5
10.00-11.00	65.1	90.4	64.4	92.1	65.1	88.4
11.00-12.00	63.8	95.1	65.7	94.0	63.2	87.1
12.00-13.00	64.0	84.0	62.0	92.2	65.0	95.0
13.00-14.00	65.1	93.1	65.4	89.1	64.2	85.1
14.00-15.00	64.5	87.0	65.7	84.5	62.1	85.2
15.00-16.00	64.4	88.8	64.8	82.1	63.8	87.4
16.00-17.00	64.7	85.5	63.9	83.8	63.7	84.4
17.00-18.00	58.8	79.4	58.4	89.9	60.4	81.1
18.00-19.00	57.4	74.1	57.1	78.6	57.1	79.4
19.00-20.00	57.5	75.2	57.5	78.4	56.2	77.5
20.00-21.00	56.1	72.0	56.1	78.1	55.1	80.4
21.00-22.00	56.0	77.1	55.0	73.2	54.0	73.1
22.00-23.00	55.1	73.4	56.4	73.1	54.5	72.2
23.00-00.00	55.4	68.5	56.5	68.0	54.1	67.1
00.00-01.00	54.5	68.6	56.4	69.1	53.4	69.0
01.00-02.00	55.4	67.4	55.7	68.2	54.5	68.1
02.00-03.00	54.5	65.1	52.1	69.1	53.4	68.2
03.00-04.00	53.1	64.4	53.0	67.3	53.7	68.1
04.00-05.00	53.4	62.5	52.4	75.1	54.1	63.4
05.00-06.00	52.1	64.4	52.4	74.0	52.4	65.5
06.00-07.00	55.0	63.1	53.1	76.1	55.8	68.4
07.00-08.00	59.2	81.7	56.0	79.4	58.7	75.7
08.00-09.00	64.1	87.8	61.3	87.5	62.9	81.4
LEQ .24 hr	61.2		61.0		60.6	
LDN	63.5		63.5		63.0	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540



### 2.2.3.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในดัชนีความถี่ ความเร็วสูงสุดของอนุภาค และการขจัด ระหว่างวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-8 และผลการวิเคราะห์ที่อยู่ในเอกสารแนบ 11 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ระดับความถี่ต่าง ๆ พบว่าความเร็วของอนุภาค และการขจัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งก่อสร้าง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 และสิ่งแวดล้อม, 2539 และระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย (ตาราง 2-9,2-10)

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบ้านคีรีวงศ์เดือนกุมภาพันธ์ ปีพ.ศ. 2565

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
บริเวณบ้าน คีรีวงศ์	23 ก.พ.2565	TRANSVERSE	5	0.700	<12.7	0.007	<0.40
		VERTICAL	4	0.520	<12.7	0.005	<0.51
		LONGITUDINAL	1	0.250	<4.7	0.002	<0.75

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

ตาราง 2-9 ระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลก่อให้เกิดอันตราย

ผลกระทบต่อ	ความเร็วอนุภาค (มม/วินาที)	ขนาดผลกระทบ	Ref.
ปฏิกิริยาของมนุษย์	0.15-0.30	Threshold of perception- possibility of intrusion	Reiher &Meister Dieckman
	2.5	Troublesome to people	
	2.8	Painful to person	
ปฏิกิริยาต่อสิ่งปลูกสร้าง	2	ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งก่อสร้างเก่าแก่	DIN 4150
	5	เริ่มต้นเกิดความเสียหายทาง สถาปัตยกรรม	
	10	เกิดความแตกร้าวของโครงสร้าง	
	50	เกิดความเสียหายต่อกำแพงและ รากฐาน	

ที่มา: DIN 4150

ตาราง 2-10 ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหินในประเทศไทย

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

ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี

#### 2.2.3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ บ่อดักตะกอนโรงโม่หินของโครงการ ห้วยอู่ตะเภา และฝายน้ำล้นลำห้วยอู่ตะเภา ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-11 และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 11 และเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ดังตารางที่ 2-12 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ** จากผลการตรวจวัด พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.35 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 10.0 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) เท่ากับ 15.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 178.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 107.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เท่ากับ 10.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณอาซีนิก (Arsenic) < 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Lead) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

**บ่อดักตะกอนโรงโม่หินโครงการ** จากผลการตรวจวัด พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.45 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 12.5 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) เท่ากับ 12.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 170.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 110.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เท่ากับ 7.70 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ 0.030 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณอาซีนิก (Arsenic) < 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Lead) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

**ห้วยอู่ตะเภา** จากผลการตรวจวัด พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.60 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 17.7 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) เท่ากับ 18.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 212.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 128.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เท่ากับ 10.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ 0.030 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณอาซีนิก (Arsenic) < 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Lead) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

**ฝายน้ำล้นห้วยอู่ตะเภา** จากผลการตรวจวัด พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.65 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 18.5 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) เท่ากับ 18.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 210.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 140.4 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เท่ากับ 9.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ 0.040 มิลลิกรัมต่อลิตร

ปริมาณอาซีนิก (Arsenic) < 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม(Cadmium) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Lead) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 4 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 (สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน) โดยทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเดือนกุมภาพันธ์ ปีพ.ศ. 2565

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน*
			1	2	3	4	
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	26 ก.พ. 2565	7.35	7.45	7.60	7.65	5.0-9.0
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	26 ก.พ. 2565	10.0	12.5	17.7	18.5	-
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	15.0	12.7	18.5	18.9	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	178.0	170.5	212.5	210.0	-
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	107.5	110.5	128.5	140.4	-
ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	0.025	0.030	0.030	0.040	-
ปริมาณตะกั่ว (Lead ; Pb)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.05
ปริมาณแคดเมียม (Cadmium ; Cd)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.005
ปริมาณอาซีนิก (Arsenic ; As)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	10.0	7.7	10.0	9.5	-

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2

ชื่อสถานี 1: บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ

3: ห้วยอยู่ตะเภา

2: บ่อดักตะกอนโรงโม่หินของโครงการ

4: ฝายน้ำล้นลำห้วยอยู่ตะเภา

## ตารางที่ 2-12 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	คุณภาพน้ำ <sup>2</sup>	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด <sup>3</sup> ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ <sup>1</sup>				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
1	สี กลิ่น และรส (Colour ,Odour and Taste)			ธ	ธ	ธ	ธ	-
2	อุณหภูมิ (Temperature)		เซลเซียส	ธ	ธ	ธ	ธ	-
3	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		-	ธ	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4	ออกซิเจนละลาย (DO) <sup>3</sup>	P20	มก./ล.(mg/l)	ธ	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 2.0	-
5	บีโอดี (BOD)	P80	"	ธ	ไม่มากกว่า 1.5	ไม่มากกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 4.0	-
6	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	P80	เอ็ม.พี. เอ็น/100มล. (MPN/100ml)	ธ	ไม่มากกว่า 5,000	ไม่มากกว่า 20,000	-	-
7	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	P80	"	ธ	ไม่มากกว่า 1,000	ไม่มากกว่า 4,000	-	-
8	ไนเตรต (NO <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน		มก./ล	ธ	5.0	5.0	5.0	-
9	แอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน		"	ธ	0.5	0.5	0.5	-
10	ฟีนอล (Phenols)		"	ธ	0.005	0.005	0.005	-
11	ทองแดง(Cu)		"	ธ	0.005	0.005	0.005	-
12	นิกเกิล (Ni)		"	ธ	0.1	0.1	0.1	-
13	แมงกานีส (Mn)		"	ธ	0.1	0.1	0.1	-
14	สังกะสี (Zn)		"	ธ	1.0	1.0	1.0	-
15	แคดเมียม (Cd)		"	ธ	1.0	1.0	1.0	-
16	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)		"	ธ	0.005* 0.05**	0.005* 0.05**	0.005* 0.05**	-
17	ตะกั่ว (Pb)		"	ธ	0.05	0.05	0.05	-
18	ปรอททั้งหมด (Total Hg)		"	ธ	0.05	0.05	0.05	-
19	สารหนู (As)		"	ธ	0.002	0.002	0.002	-
20	ไซยาไนด์ (Cyanide)		"	ธ	0.01	0.01	0.01	-
21	กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity)		"	ธ	0.005	0.005	0.005	-
	-ค่ารังสีแอลฟา (Alpha)		เบคเคอเรล/ล	ธ	0.01	0.01	0.01	-
	-ค่ารังสีเบตา (Beta)		"	ธ	1.0	1.0	1.0	-

ลำดับ	คุณภาพน้ำ <sup>2</sup>	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด <sup>3</sup> ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ <sup>1</sup>				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
22	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)		มก./ล.(mg/l)	ธ	0.05	0.05	0.05	-
23	ดีดีที (DDT)		ไมโครกรัม/ล.	ธ	1.0	1.0	1.0	-
24	บีเอซีซินิดัลฟา (Alpha-BHC)		"	ธ	0.02	0.02	0.02	-
25	ดิลดริน (Dieldrin)		"	ธ	0.1	0.1	0.1	-
26	อัลดริน (Aldrin)		"	ธ	0.1	0.1	0.1	-
27	เฮปตาคลอร์ และเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachlor&Heptachlor epoxide)		"	ธ	0.2	0.2	0.2	-
28	เอนดริน(Endrin)		"	ธ	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมคุณภาพและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

**หมายเหตุ<sup>1</sup>** การแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (3) การประมง
- (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

<sup>2</sup>กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

ธ เป็นไปตามธรรมชาติ

ธ/ อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

P20 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทลที่ 20 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่าง

ต่อเนื่อง

P80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทลที่ 80 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่าง

ต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัม/ลิตร

มล. มิลลิลิตร

MPN เอ็ม พี เอ็น (Most Probable Number)

### 2.2.3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านศิรีวงศ์ และบ่อบาดาลบ้านเนินรัก ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565 ปรากฏผลดังตารางที่ 2-13 และผลการวิเคราะห์อยู่ในเอกสารแนบ 11 และเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ดังตารางที่ 2-14 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**น้ำบาดาลบ้านศิรีวงศ์** จากผลการตรวจวัด พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.45 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 0.65 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) เท่ากับ 2.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 500.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 285.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เท่ากับ 3.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณอาซีนิก (Arsenic) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) < 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Lead) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

**น้ำบาดาลบ้านเนินรัก** จากผลการตรวจวัด พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.50 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 0.65 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) เท่ากับ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 522.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 245.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เท่ากับ 6.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณอาซีนิก (Arsenic) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) < 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Lead) < 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 2 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 โดยทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



## ตารางที่ 2-13 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเดือนกุมภาพันธ์ ปีพ.ศ. 2565

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*	
			St1	St2	เกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	26 ก.พ. 2565	7.45	7.50	7.0-8.5	9.2
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	26 ก.พ. 2565	0.65	0.65	5	20
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	2.7	5.5	-	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	500.8	522.0	<600	1,200
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	285.0	245.0	<300	500
ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	<0.05	<0.05	<0.5	1.0
ปริมาณตะกั่ว (Lead ; Pb)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	<0.05	<0.05	ต้องไม่มีเลย	0.05
ปริมาณแคดเมียม (Cadmium ; Cd)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.01
ปริมาณอาซีนิก (Arsenic ; As)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	<0.05	<0.05	ต้องไม่มีเลย	0.05
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Mg/l	26 ก.พ. 2565	3.3	6.8	ต้องไม่มีเลย	250

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ  
ในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

St.1 คือ บ่อบาดาลบ้านศรีวังค์

St.2 คือ บ่อบาดาลบ้านเนินรัก

## ตารางที่ 2-14 มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ทางกายภาพ	สี (Colour)	ปลาตินัม-โคบอลต์	5	15
	ความขุ่น (Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20
	ค่าความกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2
ทางเคมี	เหล็ก(Fe)	ส่วนในล้านส่วน (มก./ล. Mg/l)	ไม่มากกว่า 0.5	1.0
	แมงกานีส (Mn)	"	ไม่มากกว่า 0.3	0.5
	ทองแดง (Cu)	"	ไม่มากกว่า 1.0	1.5
	สังกะสี(Zn)	"	ไม่มากกว่า 5.0	15.0
	ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	"	ไม่มากกว่า 200	250
	คลอไรด์ (Cl)	"	ไม่มากกว่า 250	600
	ฟลูออไรด์ (F)	"	ไม่มากกว่า 0.7	1.0
	ไนเตรต (NO <sub>3</sub> )	"	ไม่มากกว่า 45	45
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	"	ไม่มากกว่า 300	500
	ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	"	ไม่มากกว่า 200	250
สารพิษ	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	"	ไม่มากกว่า 600	1,200
	สารหนู (As)	"	ต้องไม่มีเลย	0.05
	ไซยาไนด์ (CN)	"	"	0.1
	ตะกั่ว (Pb)	"	"	0.05
	ปรอท (Hg)	"	"	0.001
	แคดเมียม (Cd)	"	"	0.01
	ซีลีเนียม (Se)	"	"	0.01
ทางแบคทีเรีย	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Standard Plate Count	โคโลนีต่อ ลบ.ซม. (Colonies/cm <sup>3</sup> )	ไม่มากกว่า 500	-
	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number of Coliform Organism (MPN)	เอ็ม.พี เอ็น.ต่อ 100 ลบ.ซม.	น้อยกว่า 2.2	-
	อี โคไล (E.Coli)		ต้องไม่มี	-

ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551