



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)  
ประทานบัตรที่ 27328/16133

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

เจ้าของโครงการ

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)  
หมู่ที่ 10 ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 27328/16133  
หมู่ที่ 10 ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

เจ้าของโครงการ



บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

ดำเนินการจัดทำโดย



บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260  
โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800 E-mail address : uae@uaeconsultant.com



แบบ ตต. 1

**หนังสือรับรอง**

**การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133**

วันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2569

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ระยะเวลาการ ดำเนินการ ตั้งที่ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

( ) อื่นๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

**ผู้จัดทำรายงาน**

**ลายมือชื่อ**

**ตำแหน่ง**

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

นางสาวนพวรรณ อูราภิรักษ์

นางรัตนา ทิมมณี

นางสาวสุจิตรา นาวรัตน์

นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

นางสาวพิชญ์สุชา ดีะหะริง

นางสาวณัฏฐากร ศักดิ์สุกุล

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบ

มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ ด้านเสียง  
และความสั่นสะเทือน

ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

- \* เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลง หรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป	1-1
1.3 แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-8
<b>บทที่ 2 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>2-1</b>
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
<b>บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-10
3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-55
<b>บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>4-1</b>
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวก

ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือประธานบัตร/สำเนาหนังสือความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม/  
สำเนาจดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ภาคผนวก ก-1 สำเนาหนังสือประธานบัตรที่ 27328/16133

ภาคผนวก ก-2 สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ก-3 จดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ

ภาคผนวก ข-1 แบบรับเรื่องร้องเรียน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ข 2 รายงานแผนการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ปี พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ข-3 แบบตรวจเสถียรภาพคันดินของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ข-4 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ข-5 แบบตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ข-6 มาตรการและข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถรับ-ส่งสินค้า

ภาคผนวก ข-7 ใบอนุญาตการอัดระเบิดเหมือง/จุดระเบิด

ภาคผนวก ข-8 สำเนาใบอนุญาตซึ่งมีฤทธิ์ถาวร ย.ภ.5

ภาคผนวก ข-9 สำเนาใบบันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ข-10 สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ภาคผนวก ข-11 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-12 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชน และรายงานการประชุม

ภาคผนวก ข-13 เอกสารจัดตั้งกองทุนต่างๆ ของโครงการ

ภาคผนวก ข-14 สำเนาเอกสารการดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ข-15 สำเนาเอกสารเกี่ยวกับอาชีวอนามัย ความปลอดภัย

ภาคผนวก ข-16 เอกสารใบรับรอง ISO 14001 ISO45001

ภาคผนวก ข-17 รายงานการออกแบบระเบิด

ภาคผนวก ข-18 หนังสือนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุนสำหรับโครงการเหมืองแร่



## สารบัญ (ต่อ)

---

### ภาคผนวก ค ใบรายงานผลการวิเคราะห์

- ภาคผนวก ค-1 ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ภาคผนวก ค-2 ใบรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
- ภาคผนวก ค-3 ใบรายงานผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน
- ภาคผนวก ค-4 ใบรายงานผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางการลม

### ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก ง-1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ภาคผนวก ง-2 ระดับเสียง
- ภาคผนวก ง-3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
- ภาคผนวก ง-4 คุณภาพน้ำผิวดิน

### ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

### ภาคผนวก ฉ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1	แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-1	แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-2	แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-3	คำพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีดิตตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-4	รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 3-5	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-6	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-7	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางการไหล บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับทิม ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-8	ผลการติดตามตรวจสอบเสียง บริเวณสถาบันวิจัยทับทิม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-9	ผลการติดตามตรวจสอบเสียง บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-10	ผลการติดตามตรวจสอบเสียง บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับทิม ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-11	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้ ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-12	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสถาบันวิจัยทับทิม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568

## สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3-13	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหน้าถ้ำค้างคาว ทางทิศตะวันออก ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568	3-28
ตารางที่ 3-14	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568	3-29
ตารางที่ 3-15	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) สาขาทับทวง	3-31
ตารางที่ 3-16	แผนการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โรงงานผลิตและจำหน่ายหินปูนและปูนขาวเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2568	3-32
ตารางที่ 3-17	จำนวนตัวอย่างจำนวนตัวอย่างคร่าวเรือน ที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการ	3-35
ตารางที่ 3-18	ความคิดเห็นด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชนในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 223	3-40
ตารางที่ 3-19	ความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชนในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 223	3-41
ตารางที่ 3-20	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและระดับของผลกระทบที่อาจได้รับการดำเนินงานของบริษัท ฯ N=223	3-42
ตารางที่ 3-21	ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยและระดับของผลกระทบที่อาจได้รับการดำเนินงานของบริษัท ฯ N=223	3-43
ตารางที่ 3-22	ผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากการดำเนินงานของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)	3-44
ตารางที่ 3-23	ประชากรค้างคาวในบริเวณถ้ำค้างคาว	3-51
ตารางที่ 3-24	เปรียบเทียบผลการศึกษาน้ำค้างคาวในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568	3-54
ตารางที่ 3-25	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-55
ตารางที่ 3-26	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-61
ตารางที่ 3-27	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-67
ตารางที่ 3-28	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-70
ตารางที่ 4-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	4-2

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1	ที่ตั้งโครงการ 1-2
รูปที่ 1-2	เส้นทางคมนาคม และขนส่งแร่ของโครงการ 1-5
รูปที่ 1-3	การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ 1-6
รูปที่ 1-4	การใช้ประโยชน์ที่ดินภายนอกโครงการ 1-7
รูปที่ 2-1	จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนและความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการ 2-31
รูปที่ 2-2	การให้บริการศูนย์ข้อมูลข่าวสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ของโครงการ 2-31
รูปที่ 2-3	บริเวณพื้นที่ฟื้นฟูของโครงการ 2-32
รูปที่ 2-4	การจัดสรรพื้นที่ภายในโครงการ 2-32
รูปที่ 2-5	การปลูกต้นยูคาลิปตัสบนคันดิน 2-33
รูปที่ 2-6	รั้วตาข่าย (Wire Mesh) บริเวณหลักหมุดที่ 2-3 ของโครงการ 2-33
รูปที่ 2-7	พื้นที่สำหรับกองเศษหิน/ดิน และการขนแร่ออกจากพื้นที่หน้าเหมือง 2-34
รูปที่ 2-8	บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ 2-34
รูปที่ 2-9	การรักษาแนวต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองในพื้นที่โครงการ 2-34
รูปที่ 2-10	การปลูกต้นยูคาลิปตัสบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ และต้นสนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ 2-34
รูปที่ 2-11	การเปิดหน้าเหมืองลักษณะขั้นบันได 2-35
รูปที่ 2-12	การจัดเตรียมขนย้ายเศษดิน และเศษหิน ออกจากพื้นที่หน้าเหมือง และการจัดเตรียมรถฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีกิจกรรมการขนย้าย 2-35
รูปที่ 2-13	สภาพเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ 2-35
รูปที่ 2-14	การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ 2-36
รูปที่ 2-15	การฉีดพรมน้ำบริเวณกองแร่ 2-36
รูปที่ 2-16	การควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกแร่ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ 2-36
รูปที่ 2-17	การกำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ และป้ายสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 2-36
รูปที่ 2-18	ระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่น 2-37
รูปที่ 2-19	ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่น 2-37
รูปที่ 2-20	ข้อกำหนดการล้างรถบรรทุกแร่ก่อนออกโครงการ 2-37
รูปที่ 2-21	การปิดปกคลุมท้ายกระบะบรรทุกแร่ 2-37
รูปที่ 2-22	การทำความสะอาดหน้างานก่อนจู่ระเบิด 2-37
รูปที่ 2-23	การติดตั้งป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ 2-38
รูปที่ 2-24	หมายเลขติดต่อฉุกเฉินบนรถบรรทุกแร่ 2-38
รูปที่ 2-25	การติดตั้งป้ายเตือนแสดงเขตอันตรายและเวลาที่จะทำการระเบิดเหมือง 2-38
รูปที่ 2-26	สัญลักษณ์ห้ามตัดต้นไม้ ห้ามล่าสัตว์ ห้ามเผาป่า 2-40



	หน้า
รูปที่ 2-27 การประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ และการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-40
รูปที่ 2-28 บรรยากาศการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	2-41
รูปที่ 2-29 การว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่น	2-42
รูปที่ 2-30 การรับมอบรางวัลสถานประกอบการเครือข่ายที่มีการดำเนินงาน ด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง ระดับดีเยี่ยม	2-43
รูปที่ 2-31 การติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณบ่อดักตะกอน	2-43
รูปที่ 2-32 การจัดวางภาชนะรองรับและแยกประเภทขยะ	2-43
รูปที่ 2-33 ตู้ยาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ห้องพยาบาล และรถฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้ขนส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน	2-44
รูปที่ 2-34 ป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ	2-44
รูปที่ 2-35 การจัดเตรียมอุปกรณ์สำรอง	2-44
รูปที่ 2-36 การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	2-45
รูปที่ 2-37 การจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ตามพื้นที่ต่างๆ และการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์อุดหรือครอบหู	2-45
รูปที่ 2-38 การจัดเตรียมน้ำดื่มและห้องน้ำที่ถูกต้องลักษณะ	2-45
รูปที่ 2-39 ประชุมกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	2-46
รูปที่ 2-40 การตรวจสอบสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2568	2-46
รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568	3-6
รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบเสียง ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568	3-7
รูปที่ 3-3 การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568	3-8
รูปที่ 3-4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2568	3-9
รูปที่ 3-5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568	3-12
รูปที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	3-15
รูปที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568	3-15
รูปที่ 3-8 การติดตามตรวจสอบเสียง ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568	3-18
รูปที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบเสียง บริเวณสถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	3-22
รูปที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบเสียง บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568	3-23
รูปที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบเสียง บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับกวาง	3-24
รูปที่ 3-12 การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	3-25

	หน้า
รูปที่ 3-13 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-30
รูปที่ 3-14 พื้นที่ผลิตและจำหน่ายหินปูนและปูนขาวเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)	3-33
รูปที่ 3-15 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชน ในพื้นที่ศึกษา เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568	3-37
รูปที่ 3-16 ร้อยละความเพียงพอของครัวเรือนต่อรายได้และรายจ่าย	3-39
รูปที่ 3-17 ร้อยละการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ	3-42
รูปที่ 3-18 ร้อยละผลกระทบของการดำเนินงานของโครงการ ในด้านสิ่งแวดล้อม	3-43
รูปที่ 3-19 ร้อยละ ผลกระทบของด้านสุขอนามัยของบริษัทฯ ในด้านสิ่งแวดล้อม	3-44
รูปที่ 3-20 ร้อยละผลดีของการดำเนินงานของบริษัทฯ ในด้านเศรษฐกิจ-สังคม	3-45
รูปที่ 3-21 ร้อยละความเชื่อมั่นต่อ ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่าง ๆ ของบริษัทฯ	3-45
รูปที่ 3-22 ภาพตัดของถ้ำค้างคาว (บ้านถ้ำ)	3-48
รูปที่ 3-23 กิจกรรมการสำรวจในถ้ำค้างคาว	3-49
รูปที่ 3-24 ภาพถ่ายฝูงค้างคาวที่ออกหากินตอนหัวค่ำในช่วงเวลาต่าง ๆ	3-52
รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสอปฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 4 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-57
รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสอปฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 4 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-59
รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 3 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-62
รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด ทั้ง 3 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-64
รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่าง ในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	72
รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบอุณหภูมิ ในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	72
รูปที่ 3-31 เปรียบเทียบค่าความขุ่น ในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-73
รูปที่ 3-32 เปรียบเทียบปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด ในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-73
รูปที่ 3-33 เปรียบเทียบปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายน้ำ ในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-74
รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบความกระด้างทั้งหมด ในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-74
รูปที่ 3-35 เปรียบเทียบค่าซัลเฟต ในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-75
รูปที่ 3-36 เปรียบเทียบค่าเหล็ก ในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	3-75

บทที่ 1

บทนำ

---

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เปลี่ยนชื่อเป็นรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ในการประชุมครั้งที่ 22/2554 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) คำขอประทานบัตรที่ 19/2552 ตั้งอยู่หมู่ที่ 10 ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี (รูปที่ 1-1) พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ได้เสนอรายงานดังกล่าวต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) พิจารณาให้ความเห็นในการประชุมครั้งที่ 6/2556 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2556 มีมติเห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และต่อมาได้รับอนุญาตประทานบัตรที่ 27328/16133 อายุ 25 ปี ตั้งแต่วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2558 ถึง 23 มิถุนายน พ.ศ. 2583 (ภาคผนวก ก-1)

ภายหลังการได้รับอนุญาตประทานบัตร ทางบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ได้ยื่นรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยขออนุญาตขยายพื้นที่ทำเหมืองไปยังแนวเขตพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง 16 ไร่ ทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก เพื่อช่วยให้ลดอันตรายที่อาจเกิดจากสภาพโครงสร้างของหินในพื้นที่ไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและพื้นที่ข้างเคียง การขยายพื้นที่ทำเหมืองนั้นยังคงภายในขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร และยังคงเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองไว้ตามมติเห็นชอบจาก คชก. และ กก.วล. กำหนดไว้คงเดิม คือพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 25 เมตร จากแนวเขตโดยรอบพื้นที่โครงการ และกำหนดพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 60 เมตร จากแนวเขตด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว แสดงดังหนังสือเลขที่ ทส 1010.2/17957 ลงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก-2) โดยโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

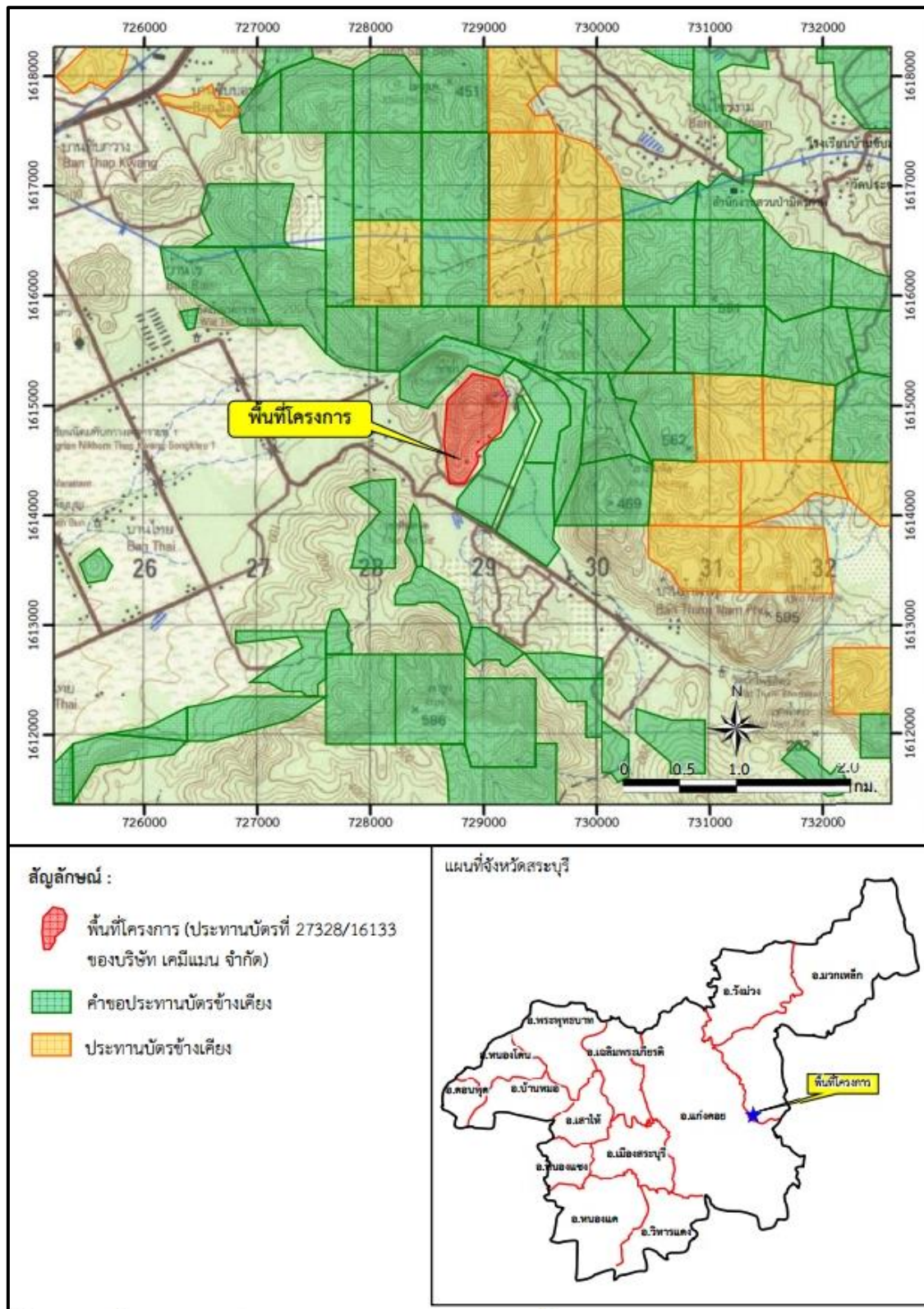
บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

#### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป

##### 1.2.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการนี้เป็นการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โดยวิธีเหมืองหาบ โดยจะเดินหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) มีความสูงของขั้นบันไดประมาณ 8 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร ทั้งนี้ จะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 65 องศา ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินกิจกรรมทำเหมืองแล้ว โดยการทำเหมืองของโครงการมีการใช้วัตถุระเบิด





## 1.2.2 ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง

พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ 230-1-41 ไร่ การเข้าถึงพื้นที่โครงการเริ่มต้นจากเส้นทางจากจังหวัดสระบุรีไปอำเภอแก่งคอย โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ระยะทางประมาณ 22 กิโลเมตร เลี้ยวขวามาตามทางคอนกรีตตรงข้ามโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายตามถนนลาดยางไปอีกประมาณ 5.8 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางซ้ายมือ แสดงดังรูปที่ 1-2

## 1.2.3 กิจกรรมในโครงการ

### 1) การทำเหมืองแร่

โครงการทำเหมืองโดยวิธีหาบ เติมน้ำเหมืองในลักษณะชั้นบันได (Benching Method) พื้นที่การทำเหมืองจะออกแบบตามพื้นที่แหล่งแร่ โดยจะทำเหมืองในแหล่งหินทุกกลุ่มคือ A,B,C และ D ซึ่งหินปูนมีคุณภาพเหมาะต่อการนำมาผลิตปูนซีเมนต์และปูนขาว โดยจะเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตรทางทิศใต้ 60 เมตร และเว้นการทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตรด้านทิศตะวันตก (ตั้งแต่หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 1 ถึง 4) ในระยะ 25 เมตร ไว้ตามเดิม และเว้นการทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตรตั้งแต่หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 4 ถึง 6 และตั้งแต่หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 7-10 ในระยะ 5 เมตร และเว้นการทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตรตั้งแต่หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 6 ถึง 7 ในระยะ 1 เมตร โดยเปิดการทำเหมืองที่บริเวณหมายอักษร “ห” แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามลูกศรจนสิ้นสุดพื้นที่การทำเหมือง การทำเหมืองจะเริ่มดำเนินการที่ระดับ 240 เมตร (รทก.) แล้วค่อยๆ ลดระดับลงมาทีละชั้นจนถึงระดับสุดท้ายที่ระดับความสูง 136 เมตร (รทก.) มีแผนการผลิตหินปูนในอัตราเดิม คือปีละประมาณ 1,800,000 เมตริกตัน

### 2) การแต่งแร่

หินที่ได้จากการระเบิดมีขนาดเหมาะสมสำหรับกระบวนการแต่งแร่ จะทำการขนส่งโดยใช้รถดักล้อยาง (Wheel Loader) และรถขุดดิน (Backhoe) ร่วมกับรถบรรทุกเทท้ายลำเลียงไปยังโรงแต่งแร่ของโครงการ โดยตั้งอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้เพื่อลดการ Rehandling ส่วนหินที่มีขนาดใหญ่เมื่อทำการเจาะกระแทกด้วย Hydraulic Breaker ให้มีขนาดเหมาะสมแล้ว จะขนส่งไปบดย่อยต่อไป

## 1.2.4 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

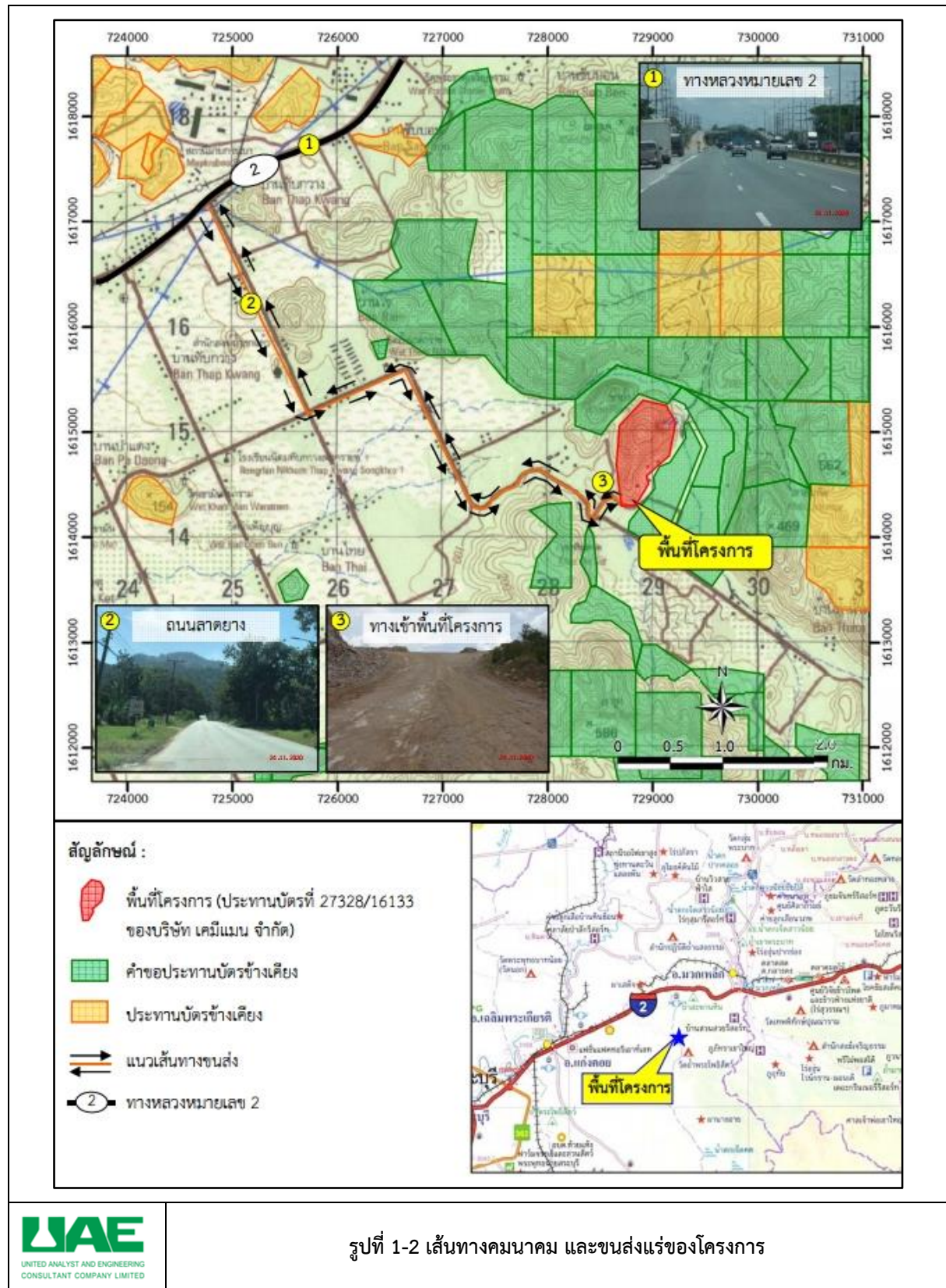
### 1) การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ

พื้นที่ทำเหมืองมีเนื้อที่ทั้งหมด 230-1-41 ไร่ โครงการทำเหมืองหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์และเพื่อทำปูนขาว จะใช้พื้นที่ในการทำเหมืองประมาณ 190 ไร่ โดยไม่มีการก่อสร้างอาคารในเขตพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยมีพื้นที่ทำเหมืองของโครงการรวมทั้งสิ้น 125 ไร่ พื้นที่โครงการโดยส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และกิจกรรมการทำเหมือง ได้แก่ โรงแต่งแร่ที่ 1 โรงแต่งแร่ ที่ 2 บริเวณที่เก็บกองเศษหินมูลดินทราย บ่อดักตะกอน และบริเวณอาคารเก็บวัตถุดิบดิบ แนวเส้นทางทำเหมืองจากขอบเขตประทานบัตร เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 1-3

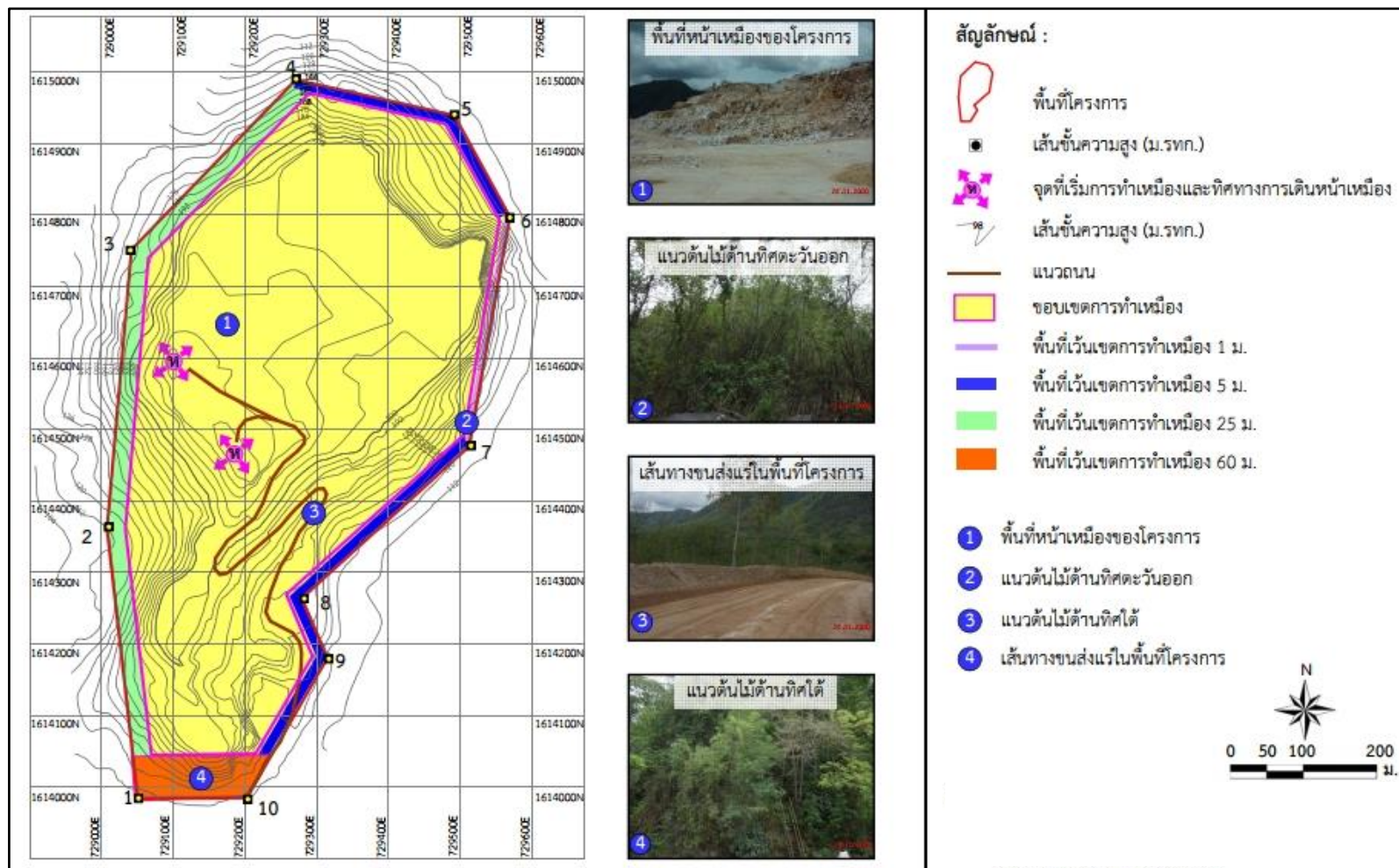
## 2) การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ

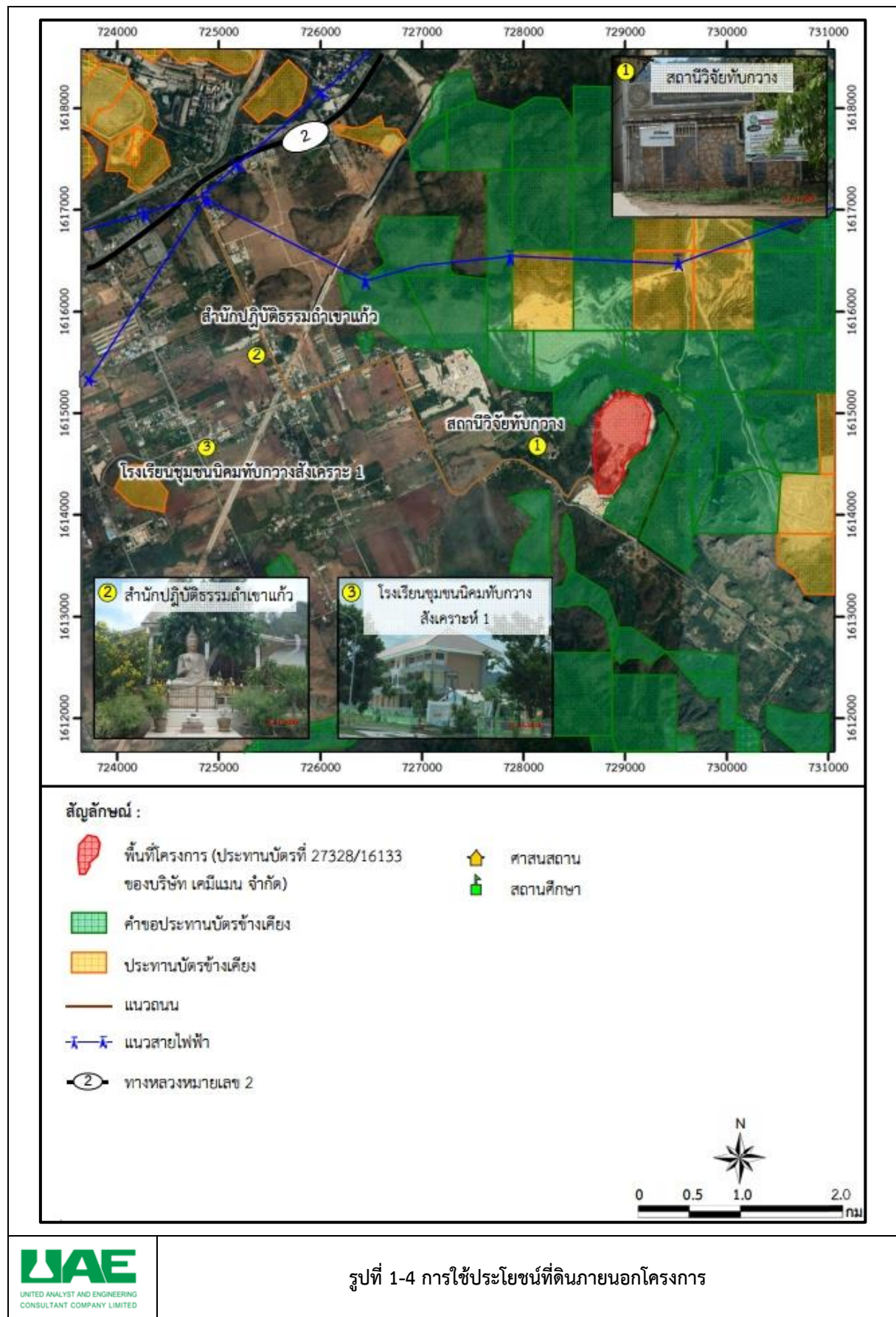
สภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง พบว่าส่วนใหญ่เป็นภูเขาหินปูน โดยเป็นส่วนหนึ่งของถ้ำครอบคลุมพื้นที่ทางทิศตะวันออกและด้านทิศใต้ พื้นที่โดยทั่วไปเป็นป่าโปร่งมีต้นไม้ขึ้นประปราย สภาพป่ามีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณและป่าไผ่ ทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงมีสภาพป่าคล้ายกับภายในพื้นที่โครงการ ปัจจุบันลักษณะภูเขาในเขตพื้นที่โครงการผ่านการทำเหมืองไปบางส่วน บริเวณตอนกลางของพื้นที่ประทานบัตรที่ระดับความสูง 240 เมตร (รทก.) การใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างเคียงทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศเหนือของประทานบัตร จะมีลักษณะเป็นที่ราบ ส่วนทางทิศตะวันตกจนถึงทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประทานบัตรพื้นที่ต่อเนื่องกับแนวเขาอีกแนวของเขากำ ซึ่งวางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือถึงตะวันตกเฉียงใต้ แสดงดังรูปที่ 1-4











### 1.3 แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/17957 ลงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2561 สามารถสรุปแผนการดำเนินงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ แสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	เดือนที่ดำเนินการ										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - สถานีวิจัยทับกวาง - ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา - ชุมชนบ้านไทย - โรงแต่งแร่ทับกวาง	1. ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย ในบรรยากาศ (TSP) 2. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มี อนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วัน ต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม- เมษายน และช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม) ต้อง ดำเนินการในช่วงที่มีการทำ เหมือง และบันทึกสภาพ แวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมือง และ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งการวัดทิศทางและ ความเร็วลม 1 สถานี											
2. ระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - โรงแต่งแร่ทับกวาง - สถานีวิจัยทับกวาง - ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	1. ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) 2. ระดับเสียงเฉลี่ย (L <sub>eq</sub> ) 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วัน ต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม- เมษายน และช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม) ต้อง ดำเนินการในช่วงที่มีการทำ เหมือง และบันทึกสภาพ แวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมือง และ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ											



ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	เดือนที่ดำเนินการ											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. ความสิ้นสະເຫຼີອນ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้ - สถานีวิจัยทับกวาง - ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา - หน้าปากถ้ำค้างคาวทางด้านทิศ ตะวันออก	1. ความสิ้นสະເຫຼີອນ	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม- เมษายน และช่วงเดือนกันยายน- ตุลาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะ ทำการระเบิด												
4. คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - ชุมเหมืองของโครงการ - ห้วยใหญ่ (ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่ โครงการ) - ห้วยใหญ่ (หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่ โครงการ)	1. ความเป็นกรดและด่าง 2. ปริมาณของแข็งแขวนลอย 3. ปริมาณของแข็งละลาย 4. ความกระด้าง 5. ความขุ่น 6. ปริมาณเหล็กกรรม 7. ปริมาณซัลเฟต	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนกันยายน- ตุลาคม)												
5. เศรษฐกิจ-สังคม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - ชุมชนเกษตรสัมพันธ์ - ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา - ชุมชนบ้านไทย	ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมา เปรียบเทียบกับในประเด็นด้าน ต่างๆ เช่น 1.สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ สุขภาพ 2.ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจาก การดำเนินโครงการ 3.ความคิดเห็นต่อโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง												

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	เดือนที่ดำเนินการ											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	4. ความต้องการของชุมชน 5. ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ 6. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพ เศรษฐกิจ-สังคม													
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า จำนวน 1 สถานี ได้แก่ - ถ้ำค้างคาวทางด้านทิศตะวันออก	1. ตรวจสอบสภาพความมั่นคง ภายในถ้ำ โดยให้มีการบันทึก ภาพประกอบการตรวจสอบที่มี ความชัดเจน 2. ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยน แปลงจำนวนประชากรค้างคาว ภายในถ้ำ โดยใช้กล้องวิดีโอ บันทึกภาพ และนับจำนวน ค้างคาวหรือใช้วิธีการอื่นที่มี ความเหมาะสม	- ปีละ 1 ครั้ง												
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย - พนักงานของโครงการ	1. ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด	- ปีละ 1 ครั้ง												

บทที่ 2

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 2

### ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการเพิ่มเติมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ตลอดจนมาตรการที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันของโครงการ

ทั้งนี้สามารถพิจารณารายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเหมืองทับกวาง บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-2 และรูปที่ 2-1 ถึงรูปที่ 2-40



**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระยะดำเนินการ ทำเหมืองและ สิ้นสุดการทำเหมือง	1) ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องทุกข์ และข้อเสนอแนะต่อโครงการของราษฎรทั้งหมด 4 จุด ได้แก่ บริเวณหน้าโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านบ้านน้ำพุ บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา และบริเวณชุมชนเกษตรสัมพันธ์ นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารบริการชุมชนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โครงการไม่ได้รับเรื่องร้องเรียน	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 2-2 ภาคผนวก ข-1
	2) ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- โครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วย การปลูกต้นไม้ตามคันนบ่อดิน การปลูกต้นไม้และจัดสวนหย่อมบริเวณสำนักงานใหม่ เป็นต้น และเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครังล่าสุดเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	รูปที่ 2-3 ภาคผนวก ข-2
	3) ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	- โครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.2/17957 ลงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2561	-	ภาคผนวก ก-2

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>3.1. หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้ไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>3.2. หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่หรือชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>			

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	4) ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองของโครงการ ยังไม่มีการขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีแต่อย่างใด หากมีการขุดพบโบราณวัตถุใด หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะดำเนินการมาตรการฯ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
	5) ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	ภาคผนวก ก-3

**ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ลักษณะภูมิประเทศ	1) กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่รองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมือง ได้แก่ บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง “ห” พื้นที่จัดสร้างบ่อดักตะกอน และพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 25 ม. ทางด้านทิศตะวันตกทั้งหมดที่ 1-4 และจากทั้งหมดที่ 4-6 และทั้งหมดที่ 7-10 กำหนดให้มีพื้นที่เว้นทางทำเหมืองในระยะ 5 ม. ทั้งนี้ในบริเวณทั้งหมดที่ 6-7 กำหนดให้มีพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 1 ม. และกำหนดพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 60 ม. จากแนวเขตด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดูแลแนวคันดินป้องกันหินหล่นตลอดแนวที่ดินของสถานีวิจัยทับกวางโดยคันดินมีขนาดฐานกว้างตั้งแต่ 9-11 ม. สันบนกว้างประมาณ 3 ม. และสูงประมาณ 3-4 ม. ตามสภาพความลาดชันของแต่ละบริเวณและคูมีขนาดลึกประมาณ 1 ม. ท้องคูกว้าง 1 ม. ประกอบให้ปลูกต้นไม้บริเวณด้านบนคันดังกล่าว และดูแลให้มีสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยมีการจัดสรรพื้นที่และสร้างบ่อดักตะกอน ปลูกต้นไม้เป็นแนวเว้นเขตการทำเหมืองระยะ 25 เมตร (ธงสีเหลือง) และ 60 เมตร (ธงสีแดง) นอกจากนี้ยังมีการจัดเตรียมคันดินขนาดฐานกว้างประมาณ 9-11 เมตร สันบนกว้างประมาณ 3 เมตร และสูงประมาณ 3-4 เมตร ตามสภาพความลาดชันของแต่ละบริเวณ และคูมีขนาดลึกประมาณ 1 เมตร ท้องคูกว้าง 1 เมตร และการปลูกต้นไม้เขตสันคันดิน พร้อมทั้งจัดให้มีการดูแลรักษาคันดินให้มีสภาพดีอยู่ตลอดเวลา	-	รูปที่ 2-4
	2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยหมั่นดูแลตรวจสอบสภาพความแข็งแรงของคันดินที่จัดสร้างตลอดแนวพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกในพื้นที่ของสถานีวิจัยทับกวางประสานงานและสอบถามกับสถานีวิจัยทับกวางอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพความแข็งแรงของคันดินตลอดแนวพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกในพื้นที่ของสถานีวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งบริเวณหน้าเหมืองอยู่เป็นประจำ พร้อมทั้งได้มีการประสานงานและสอบถามกับสถานีวิจัยทับกวางมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ อย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ข-3

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	3) ให้ดูแลรั้วตาข่าย (wire mesh) ที่จัดสร้างที่ผ่านมาและทำการปรับปรุงซ่อมแซมหากพบว่ามีกรรุดเสียหาย เพื่อป้องกันหินกระเด็นออกภายนอกพื้นที่และให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบและซ่อมแซมรั้วตาข่ายให้สามารถใช้งานได้ตลอดอายุประทานบัตร	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ดำเนินการจัดสร้างรั้วตาข่าย (Wire Mesh) ซึ่งมีการออกแบบ และติดตั้งรั้วตาข่ายตามที่มาตรการกำหนดไว้ ความยาวประมาณ 150 เมตร ความสูงประมาณ 2 เมตร บริเวณหลักหมุดที่ 2-3 พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสภาพของรั้วอยู่เป็นประจำ หากพบว่าตาข่ายเกิดชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	รูปที่ 2-6
	4) ให้มีพนักงานเก็บหินที่ร่วหล่นบริเวณคูและคันดินที่จัดสร้างประจำเดือนละ 1-2 ครั้ง และจัดให้มีรถเก็บเศษหินที่ร่วหล่นบริเวณคูที่รองรับ เพื่อนำไปบดย่อยยังโรงแต่งแร่ของโครงการอยู่เสมอ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยได้จัดให้มีพนักงานตรวจตราบริเวณพื้นที่คู และคันดินอย่างสม่ำเสมอ นอกจากเป็นการตรวจสอบเสถียรภาพของคันดินแล้วนั้น ยังคงเป็นการดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ พร้อมทั้งจัดให้มีพื้นที่กองหิน และรถบรรทุกขนถ่ายเศษหินเพื่อนำไปบดย่อยยังโรงแต่งแร่ของโครงการเป็นประจำ	-	รูปที่ 2-7
	5) ก่อนเริ่มทำเหมืองในช่วงต่อไปให้โครงการทำการรั้งวัดปักแนวเขตเว้นการทำเหมือง และให้บันทึกข้อมูลพิกัดทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการอ้างอิงสำหรับป้องกันการเดินหน้าเหมืองเข้ามาในพื้นที่แนวเขตการทำเหมือง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยดำเนินการรั้งวัดปักแนวเขตเว้นการทำเหมืองไว้ก่อนการเริ่มทำเหมืองช่วงถัดไป เพื่อเป็นการป้องกันการทำเหมืองในพื้นที่แนวเขตเว้นการทำเหมือง	-	รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ข-4
	6) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เขาด้านตะวันตกของพื้นที่โครงการให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบ่งชี้ที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ 6.1. หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันรอยของชั้นไม่ต่อเนื่อง 6.2. มีวัสดุตกลงลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เขาด้านตะวันตกของพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งขณะนี้ยังตรวจไม่พบสิ่งบ่งชี้ที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง หากตรวจพบความผิดปกติ โครงการจะเร่งดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด และดำเนินการปรับปรุงเพื่อให้มีความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข-3

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>6.3. มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบนใดหรือหน้าความลาดชัน</p> <p>6.4. หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน</p> <p>6.5. หากพบสิ่งบอกเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวแล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุง</p>			
	7) ให้มีการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมือง เพื่อดูโครงสร้างทางด้านธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อดูลักษณะว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดโพรง หรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมืองอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งปัจจุบันยังตรวจไม่พบรอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน หากตรวจพบความผิดปกติโครงการจะรีบดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการเกิดโพรง หรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง และดำเนินการปรับปรุงเพื่อให้มีความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข-3
	8) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ล้มตายลง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจะดำเนินการตัดพืชนานไม้เฉพาะในบริเวณทำเหมืองเท่านั้น สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง โครงการได้มีรักษาสภาพภูมิประเทศ และปลูกต้นยูคาลิปตัส และต้นสนบริเวณโดยรอบเหมือง และโรคง่แร่ของโครงการ	-	รูปที่ 2-5 รูปที่ 2-8 รูปที่ 2-9

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	9) เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 8 ม. และมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 4 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 65 องศา	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ดำเนินการเปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 8 เมตร และมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 4 เมตร ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 65 องศา	-	รูปที่ 2-11 ภาคผนวก ข-4
	10) แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมือง และเก็บเศษดินและเศษหิน ก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีรถสำหรับขนย้ายแร่ รวมทั้งเศษดิน/หิน ออกจากพื้นที่หน้าเหมืองเพื่อนำไปไว้บริเวณดินเขา สำหรับทิ้งกองเศษดิน/หิน และเพื่อนำไปบดย่อยยังโรงแต่งแร่ของโครงการเป็นประจำ พร้อมทั้งการจัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการกิจกรรมการดักและขนย้ายเศษดิน และเศษหิน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-12
	11) ให้ทำการปลูกต้นไม้พื้นที่หลังสิ้นสุดการทำเหมืองบริเวณชั้นบันได 1 และ 2 ในพื้นที่ที่ขยายการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออก รวมทั้งดูแลรักษาสภาพพื้นที่ต้นไม้ทางด้านทิศใต้และทำการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง โดยใช้พันธุ์ไม้ที่ได้จากการศึกษา ได้แก่ เสี้ยวป่า สารภี และชันช่อน เป็นต้น	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ขยายการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออก รวมทั้งดูแลรักษาสภาพพื้นที่ต้นไม้ทางด้านทิศใต้ ตามรายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ทั้งนี้ทางโครงการยังไม่มีพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมือง หากโครงการมีพื้นที่หลังสิ้นสุดการทำเหมือง โครงการจะรับดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนดให้ครบถ้วน	-	รูปที่ 2-9 ภาคผนวก ข-2
	12) การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการขยายหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ	-	ภาคผนวก ข-4

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	13) ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการปลูกต้นไม้บนพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วในบริเวณโรงแต่งแร่แก่งคอย และบริเวณโรงแต่งแร่ทับทิมทอง ทั้งนี้บริเวณเหมืองทับทิมทองและโรงแต่งแร่ของโครงการบางส่วนยังอยู่ระหว่างการดำเนินการทำเหมือง โครงการจึงยังไม่ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้เพื่อพื้นที่ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม เมื่อพื้นที่บริเวณดังกล่าวสิ้นสุดระยะดำเนินการแล้วโครงการจะดำเนินการปรับปรุงและพื้นที่ดังกล่าวตามที่กำหนดไว้	-	ภาคผนวก ข-2
2. คุณภาพอากาศ	1) ดูแลและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้คงสภาพเป็นถนนผิวบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการซ่อมบำรุงพื้นผิวถนนตลอดเส้นทางขนส่งแร่ และทำการลาดยางถนนมากกว่า 15 กิโลเมตร สำหรับถนนภายนอกโครงการ พร้อมทั้งดูแลให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2-13
	2) ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรอุปกรณ์ ที่เป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่นละอองหรือไอเสียอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ข-5
	3) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางสาธารณะด้านทิศตะวันออกบริเวณบ้านเรือนราษฎรวันละ 3-4 ครั้ง ตามความเหมาะสมกับสภาพอากาศ และจัดให้มีคนงานกวาดถนนบริเวณแนวเส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ทุกวัน วันละ 4-5 ครั้ง ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมรถ เพื่อฉีดพรมน้ำจำนวน 2 คัน และจัดให้มีคนงานกวาดถนนบริเวณแนวเส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการ	-	รูปที่ 2-14



**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	4) ในการเคลื่อนย้ายบริเวณหน้าเหมืองต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการเคลื่อนย้ายบริเวณหน้าเหมืองในช่วงที่มีลมสงบ พร้อมทั้งการจัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรมการตักและขนย้ายเศษดิน และเศษหิน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง	-	รูปที่ 2-12 รูปที่ 2-14 รูปที่ 2-15
	5) กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางในช่วงที่ผ่านชุมชนใกล้เคียงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2 พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มีติดตลอดเวลาที่มีการขนส่งแร่	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยในการขนส่งแร่ โครงการได้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ - รถบรรทุกทุกคันมีหมายเลขติดต่ออุปกรณ์แสดงไว้บริเวณตัวรถ - รถบรรทุกได้มีการปิดคลุมผ้าใบ และล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - โครงการมีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-	รูปที่ 2-16 รูปที่ 2-17 รูปที่ 2-20 รูปที่ 2-21 รูปที่ 2-23 รูปที่ 2-24 ภาคผนวก ข-6
	6) ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยก่อนการจุดระเบิดทุกครั้งโครงการจัดให้มีการทำความสะอาดหน้างาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	รูปที่ 2-22
	7) หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยหากก่อนการจุดระเบิดเหมืองมีสภาพลมพัดแรง โครงการจะงดการจุดระเบิดและทำการจุดในวันต่อไป	-	-

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	8) โรงแต่งแร่ของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งติดคลุมอุปกรณ์ที่กำเนิดฝุ่นและติดตั้งระบบสเปรย์ที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการซ่อมบำรุงและดูแลระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - มีการติดตั้งสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	-	รูปที่ 2-18 รูปที่ 2-19 ภาคผนวก ข-5
	9) รถบรรทุกแต่ละคันก่อนออกจากพื้นที่โรงแต่งแร่ต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้ง และดูแลบ่อล้างล้อบริเวณโรงแต่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการติดตั้งบ่อล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ และการติดตั้งป้ายกำหนดให้รถบรรทุกแต่ละคันจะต้องดำเนินการล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-20
3. เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1) การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้แท่งไฟฟ้าถ่วงเวลาและควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่เกิน 340 กก./จังหวะถ่วง โดยมีการแบ่งตามปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ในแต่ละเขตพื้นที่	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการใช้แท่งไฟฟ้าถ่วงเวลาเพื่อลดการสั่นสะเทือน และมีการตรวจสอบข้อมูลแรงอัดระเบิด ซึ่งในแต่ละช่วงปีของการทำเหมืองจะมีการกำหนดจังหวะถ่วงที่ใช้ไม่เท่ากัน	-	ภาคผนวก ข-7 ภาคผนวก ข-8 ภาคผนวก ข-9
	2) ให้ดำเนินการเจาะระเบิดเพื่อให้หินแตกร้าวอยู่กับที่ ไม่มีการกระเด็นบริเวณพื้นที่ระยะ 75 ม. จากขอบประทานบัตรบริเวณหลักหมุดที่ 4-10 ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 26.3 กก./จังหวะถ่วง กำหนดรูเจาะระเบิดด้วยรูตึง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 3 นิ้ว อัตราระเบิดครั้งละ 1 แถว ระยะ Spacing 4 ม. โดยให้ระเบิดจังหวะละรู	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมเหมือง หรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในการออกแบบและควบคุมการเจาะระเบิดหน้าเหมือง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้	-	ภาคผนวก ข-10
	3) ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ด้านทิศใต้ และภายในพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนเขตการระเบิด ระบุ วันและเวลาที่ทำการระเบิดเหมือง บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ด้านทิศใต้ ภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-25
	4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการในช่วงที่มีการระเบิด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศใต้ และเจ้าหน้าที่ควบคุมงานในช่วงที่มีการระเบิด	-	รูปที่ 2-25

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	5) ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากระเบิดทุกครั้ง หากพบว่าผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎร จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันทีตามความเหมาะสม ยุติธรรมและปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม	- เนื่องจากจุดที่มีการระเบิดเหมือง ตั้งอยู่ค่อนข้างห่างจากบริเวณชุมชนใกล้เคียง จึงไม่มีผลกระทบที่เกิดจากการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิดจนก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎร และในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โครงการมิได้รับเรื่องร้องเรียนเกิดจากการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิดแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก ข-1
	6) กำหนดระยะเวลาระเบิดในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน พร้อมทั้งให้สัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วกันในระยะ 500 ม. ก่อนและหลังการระเบิดหรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ เทศบาลตำบล และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้กำหนดให้ระยะเวลาการระเบิดในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และใช้แก็ปไฟฟ้าถ่วงเวลา เพื่อลดการสั่นสะเทือน พร้อมทั้งมีการติดตั้งสัญญาณตามมาตรฐานความปลอดภัย ดังนี้ - มีป้ายแสดงเขตการระเบิดพร้อมธงสี - มีสัญญาณเตือนภัยก่อนทำการระเบิดหินติดอยู่ที่ป้อมยามบริเวณพื้นที่ทางเข้าโครงการ บริเวณป้อมทางด้านทิศตะวันตกและบริเวณเครื่องชั่งหินใหญ่ - มีการติดป้ายเตือนพื้นที่อันตรายเพื่อใช้แสดงในพื้นที่ที่จะทำการระเบิดหิน และป้ายแสดงวันเวลาที่ทำการระเบิดเหมือง	-	รูปที่ 2-25
	7) ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสมสำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีวิศวกรควบคุมเหมืองหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในการออกแบบและควบคุมการเจาะระเบิดหน้าเหมือง	-	ภาคผนวก ข-7 ภาคผนวก ข-10 ภาคผนวก ข-17
	8) ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่หลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีวิศวกรประจำโครงการ ทำการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่หลังการระเบิด	-	ภาคผนวก ข-10

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	9) การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง จะต้องควบคุมโดยวิศวกรควบคุมเหมืองหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือหน่วยงานอื่นๆ เพื่อให้การออกแบบการระเบิดมีความถูกต้องตามหลักวิชาการตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีวิศวกรควบคุมเหมืองหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในการออกแบบและควบคุมการเจาะระเบิดหน้าเหมือง ซึ่งดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการที่กำหนดไว้	-	ภาคผนวก ข-7 ภาคผนวก ข-10 ภาคผนวก ข-17
	10) งตกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนตั้งแต่เวลา 20.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้หยุดดำเนินกิจกรรมก่อนเวลา 20.00 น.	-	-
	11) ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงแต่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการตรวจสอบบำรุงและดูแลเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ข-5
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1) ให้สร้างคันทำนบและระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินชั่วคราว เพื่อเบนน้ำลงสู่คูเหมืองของโครงการพร้อมทั้งขุดระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่โรงแต่งแร่และจัดระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ขนาดของคันทำนบฐานกว้าง 3 ม. สูง 1 ม. สันทำนบกว้าง 1 ม. (ด้านในของแนวคันทำนบ) มีขนาดความกว้างของท้องร่องน้ำ 1 ม. ลึก 1.5 ม. ร่องน้ำด้านบนกว้าง 2 ม.	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดสร้างคันทำนบและระบายน้ำเพื่อเบนน้ำลงสู่คูเหมือง และมีการขุดระบายน้ำรอบพื้นที่โรงแต่งแร่ และจัดให้น้ำไหลลงสู่บ่อดักตะกอน	-	รูปที่ 2-4
	2) กำหนดแนวเขตเว้นการทำเหมืองในระยะ 60 ม. จากแนวเขตด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการปลูกต้นไม้เพื่อเป็นเขตบอกแนวเว้นการทำเหมืองในระยะ 60 เมตร จากแนวเขตด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-4

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	3) ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ตะกอนที่ขุดลอกจากคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้นำไปปรับปรุงคันทำนบ หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยหากพบว่ามีตะกอนสะสมประมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำของโครงการ จะดำเนินการขุดลอก และนำตะกอนเหล่านั้นนำไปปรับปรุงคันทำนบ หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	-	-
	4) ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพความแข็งแรงของคันดินโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งได้มีการประสานงานและสอบถามกับสถานีวิจัยทับคววมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ข-3
	5) กำหนดให้โครงการใช้น้ำแบบหมุนเวียนและห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการหมุนเวียนน้ำที่ใช้ เช่น ใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ การทำความสะอาดผิวถนน เป็นต้น และไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกของโครงการ	-	รูปที่ 2-4
5. ทรัพยากรดิน	1) ปลุกพืชคลุมดินและไม่ย่นดินไถเร็วบนแนวคันทำนบดินของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นดินไถเร็ว เช่น ต้นยูคาลิปตัส เป็นต้น บริเวณแนวคันทำนบดินรอบโครงการ	-	รูปที่ 2-5
	2) จัดสร้างที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินชั่วคราวบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองขนาดพื้นที่ 4 ไร่ เก็บกองสูง 10 ม.	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินชั่วคราว บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ และเก็บกองสูงให้ไม่เกิน 10 เมตร	-	รูปที่ 2-7
	3) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมและดูแลต้นไม้เดิมที่มีให้เป็นธรรมชาติเดิมมากที่สุด	-	รูปที่ 2-9

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า	1) หลีกเลี่ยงการตัดไม้ เปิดพื้นที่ป่าโดยไม่จำเป็น ส่วนบริเวณอื่นให้ดูแลรักษาอยู่ในสภาพเดิม	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการตัดต้นไม้เฉพาะในส่วนของพื้นที่การทำเหมืองเท่านั้น สำหรับพื้นที่ที่เป็นเขตแนวการทำเหมือง มีการดูแลรักษาและปลูกต้นไม้เพิ่มเติม เพื่อให้คงสภาพธรรมชาติมากที่สุด	-	รูปที่ 2-10
	2) ระหว่างการทำเหมือง ต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามทำการล่าสัตว์ รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียงหรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า พร้อมทั้งต้องมีบทลงโทษที่นำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดให้มีข้อกำหนด ข้อห้ามปฏิบัติ และติดตั้งป้ายห้ามตัดต้นไม้ในพื้นที่เขตการทำเหมือง รวมถึงการห้ามล่าสัตว์ในพื้นที่ป่าและบริเวณใกล้เคียง	-	รูปที่ 2-26 ภาคผนวก ข-11
	3) ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือการกระทำใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดให้มีข้อกำหนด ข้อห้ามปฏิบัติ และติดตั้งป้ายห้ามจุดไฟเผาป่า	-	รูปที่ 2-26
	4) ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองทันทีตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และต้องให้มีการติดตามผลการดำเนินการเป็นประจำเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติและเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่น ๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการปลูกต้นไม้บนพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณโรงแต่งแร่แก่งคอย และบริเวณโรงแต่งแร่ทับทิมเนื่องจากบริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ของโครงการและเหมืองทับทิมยังไม่สิ้นสุดช่วงการทำเหมือง แต่ได้มีการเตรียมแผนการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองเรียบร้อยแล้ว โดยจัดส่งรายงานแผนและผลการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	ภาคผนวก ข-2

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	5) ให้ควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดแบ่งตามแต่ละเขตพื้นที่โดยไม่เกิน 100-340 กก./จังหวัด สำหรับในระยะ 75 ม. จากขอบประทานบัตรบริเวณหลักหมุดที่ 4-10 ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 26.3 กก./จังหวัด และให้มีการตรวจสอบความมั่นคงภายในถ้ำเพื่อป้องกันการถล่มถ้างที่อยู่อาศัยของค้างคาว	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 100-340 กก./จังหวัด ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพความมั่นคงภายในถ้ำ และจำนวนประชากรค้างคาวภายในถ้ำ ปีละ 1 ครั้ง ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568	-	ภาคผนวก ข-7
7. คมนาคม	1) จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวางรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2 ในบริเวณทางแยก และบริเวณถนนก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50,100 และ 200 ม. และทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ดำเนินการติดตั้งสัญลักษณ์จราจรบริเวณถนนก่อนถึงทางเข้าออกโครงการ ที่ระยะห่าง 50, 100, และ 200 เมตร ตามลำดับ และทำการดูแลรักษาให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2-23
	2) หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น. เป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับ จากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้กำหนดข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถในการขนส่งแร่ออกจากโครงการ	-	ภาคผนวก ข-6
	3) การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งแร่ มีการตรวจสอบความเรียบร้อยและคลุมผ้าใบปิดอย่างมิดชิดก่อนขนส่งออกนอกโครงการ	-	รูปที่ 2-21 ภาคผนวก ข-6

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองหินแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	4) ห้ามใช้เส้นทางในช่วงที่ผ่านโรงเรียนนิคมทับทิวทองสงเคราะห์ 1 โดยรถบรรทุกทุกคันของโครงการเมื่อผ่านชุมชนหนองปู ต้องเลี้ยวขวาออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2 พร้อมทั้งติดป้ายเตือนห้ามรถบรรทุกของโครงการผ่านเส้นทางดังกล่าว	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ติดตั้งสัญลักษณ์จราจรบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่ผ่านโรงเรียนนิคมทับทิวทองสงเคราะห์ 1 ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2 และมีการกำหนดมาตรการและข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถฯ เรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-23 ภาคผนวก ข-6
	5) รถบรรทุกของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นร่วมกับโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการติดป้ายชื่อโครงการและเบอร์โทร บริเวณด้านข้างหรือด้านหน้ารถบรรทุก	-	รูปที่ 2-24
	6) ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันทีโดยเฉพาะเส้นทางสาธารณะทางด้านทิศใต้ของโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการดูแลรักษาสภาพเส้นทางภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพใช้งานอยู่เสมอ และหากเกิดกรณีชำรุดเสียหายโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมในทันที	-	รูปที่ 2-13
	7) รถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนดไว้ และกำหนดให้ปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิดก่อนการขนส่งแร่ออกนอกโครงการ รวมถึงการจัดให้มีถังรถบรรทุกแร่ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-16 รูปที่ 2-20 รูปที่ 2-21 ภาคผนวก ข-6
	8) ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการตรวจเช็คและซ่อมบำรุงยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งเป็นประจำ	-	ภาคผนวก ข-5



**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. เกษตรกรรม	1) หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของการทำเหมืองที่มีต่อพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที และชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	- ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โครงการฯ ไม่ได้รับข้อร้องเรียนในเรื่องดังกล่าวแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก ข-1
9. เศรษฐกิจ-สังคม	1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานราชการ และผู้แทนภาคประชาชนจากตัวแทนชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชนและราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง ผังคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โครงการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานราชการ และผู้แทนภาคประชาชนจากตัวแทนชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เป็นที่เรียบร้อย และในช่วงปี พ.ศ. 2568 โครงการได้จัดให้มีการคณะกรรมการดังกล่าว ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2568 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2568	-	รูปที่ 2-39 ภาคผนวก ข-12 ภาคผนวก ข-13 ภาคผนวก ข-18
	2) จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้านในเขตท้องที่ตำบลทับกวาง โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงาน แผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการและข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการและติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของแต่ละชุมชน	-	รูปที่ 2-27

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"><li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li><li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชนการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่</li><li>- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li><li>- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li><li>- ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน</li><li>- ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li></ul>			
	3) ให้ดูแลป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้ใช้งานได้ดีตลอดช่วงอายุประทานบัตร	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดมีการจัดทำป้ายแสดงข้อมูลโครงการและติดตั้งไว้บริเวณหน้าเหมืองตามที่มาตรการกำหนด	-	รูปที่ 2-4
	4) สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้งานการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน สนับสนุน รพ.สต. จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาหมู่บ้านและชุมชนโดยรอบเหมือง โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้ดูแลเพื่อช่วยเหลือชุมชนและดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียงโครงการ ซึ่งจากการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ที่ผ่านมา ส่งผลโครงการได้รับมอบรางวัลสถานประกอบการเครือข่ายที่มีการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง ระดับดีเยี่ยม (CSR-DPIM Continuous Award 2025) ประเภทโรงแต่งแร่ เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568	-	รูปที่ 2-28 รูปที่ 2-30 ภาคผนวก ข-12 ภาคผนวก ข-13 ภาคผนวก ข-14

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	5) พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้มีการพิจารณาการจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นหลัก	-	รูปที่ 2-29
	6) จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบเหมืองแร่ โดยดำเนินการตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้ดูแล เพื่อช่วยเหลือชุมชนและดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ตามมาตรการกำหนด	-	ภาคผนวก ข-12 ภาคผนวก ข-13 ภาคผนวก ข-14
	7) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์ และกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน (CSR) เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง และใช้แผนมวลชนสัมพันธ์เป็นช่องทางให้ประชาชนสามารถร้องทุกข์ต่อโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน (CSR) พร้อมทั้งจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาหมู่บ้านและชุมชนโดยรอบเหมือง โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้ดูแล	-	รูปที่ 2-28 ภาคผนวก ข-12 ภาคผนวก ข-13 ภาคผนวก ข-14
	8) จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการบริเวณที่ทำการใหญ่บ้านในท้องที่ตำบลทับกวาง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ และข้อเสนอแนะต่อโครงการของราษฎรทั้งหมด 4 จุด ได้แก่ บริเวณหน้าโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านบ้านน้ำพุ บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา และบริเวณชุมชนเกษตรสัมพันธ์ นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารบริการชุมชนผ่านแอปพลิเคชันไลน์	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 2-2

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	9) เพื่อเป็นการลดความกังวลของราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นหลังจากเปิดดำเนินโครงการ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	-	-
10. การสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1) จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยของราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงที่อาจได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการ โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้ดูแล	-	ภาคผนวก ข-12 ภาคผนวก ข-13 ภาคผนวก ข-14
	2) จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อดักตะกอนบริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณบ่อดักตะกอน	-	รูปที่ 2-31
	3) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการนำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปวางตามที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล และบริเวณชุมชนใกล้เคียง	-	รูปที่ 2-27
	4) จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของอาคารสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดเตรียมถังขยะแยกประเภทและติดประกาศ พร้อมจัดวางไว้ในจุดที่เห็นได้ง่ายและเป็นระเบียบ	-	รูปที่ 2-32

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมิแมเน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	5) จัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้ความปลอดภัยในการทำงาน และ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการอบรม เพื่อให้ความรู้ความปลอดภัยในการทำงาน ระบบการจัดการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งเป็นไปตามแผนงานแผนการฝึกอบรมประจำปี พ.ศ. 2568	-	ภาคผนวก ข-15
	6) จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้เตรียมห้องพยาบาลที่มีตู้ยาสำหรับการปฐมพยาบาลในเบื้องต้น 1 จุด คือ ที่สำนักงาน รวมถึงมีรถฉุกเฉินสำหรับกรณีฉุกเฉินและได้ดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลแก่งคอย โรงพยาบาลสระบุรี และโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ จังหวัดสระบุรี กรณีมีคนงานบาดเจ็บจากการทำงาน	-	รูปที่ 2-33
	7) จัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ และการได้ยินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการทั่วไป	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2568 ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2568 และโครงการได้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการทั่วไป	-	รูปที่ 2-40 ภาคผนวก ข-15
	8) บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุพร้อมรายงานสรุปปีละ 2 ครั้ง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการเก็บข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ และสรุปเป็นรายงานการเกิดอุบัติเหตุในทุกๆ ปี พร้อมติดตั้งป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุไว้บริเวณพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-34 ภาคผนวก ข-15
	9) กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการติดตั้งสัญลักษณ์จราจรจำกัดความเร็วบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ การกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถ/ส่งสินค้า การกำชับให้ปิดคลุมผ้าใบของรถบรรทุกอย่างมิดชิด และใช้น้ำหนักรถบรรทุกเพื่อควบคุมน้ำหนักตามที่มาตรการกำหนดก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-16 รูปที่ 2-17 รูปที่ 2-21 ภาคผนวก ข-6

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	10) จัดให้พนักงานใช้และดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามสภาพสิ่งแวดล้อมของการทำงาน เช่น รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง หมวกนิรภัย แวนตาป้องกันการกระเด็นของเศษดินและเศษหิน เป็นต้น	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานทุกคน ซึ่งโครงการจะทำการแจกให้ใหม่ทุกปี และแจกเพิ่มเติมในกรณีที่เกิดการชำรุดและมีสำรองสำหรับผู้มาเยี่ยมชมโครงการ	-	รูปที่ 2-35 รูปที่ 2-36
	11) ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังโดยให้เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เช่น กรณีปฏิบัติงาน 8 ชม./วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดการทำงาน (TWA) จะต้องไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) เป็นต้น	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ตามพื้นที่ต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อใช้ในการจัดการควบคุมระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน ไม่ให้ได้รับผลกระทบจากเสียง อีกทั้งได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง ในบริเวณพื้นที่นั้นๆ	-	รูปที่ 2-37
	12) ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบการมีระดับเสียงที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชม. ตั้งแต่ 85 เดซิเบล(เอ) นั้นไปต้องจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงภายในสถานประกอบการ และประกาศเป็นนโยบายของบริษัทให้รับทราบโดยทั่วกัน	-	ภาคผนวก ข-15

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	13) ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพที่ตั้งอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ		รูปที่ 2-27
	14) สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของราษฎรในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โครงการได้จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของราษฎรในชุมชน และสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมต่างๆ	-	รูปที่ 2-28 ภาคผนวก ข-14
	15) หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยหากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อนอย่างเคร่งครัด	-	-
	16) จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ด้านฝุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับตรวจและห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพเข้าในพื้นที่ เช่น การป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ระเบิดหน้าเหมือง	-	รูปที่ 2-25
	17) จัดให้น้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดเตรียมน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งได้มีการดูแลความสะอาดบริเวณห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 2-38



**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	18) จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย และคอยควบคุมขณะปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด	-	ภาคผนวก ข-5
	19) กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ มาตรการที่สำคัญมีดังนี้ - ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่ให้มิดชิดทุกครั้งก่อนการขนส่งแร่ - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการกำหนดให้ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกอย่างมิดชิดก่อนการขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ และมีการจัดอบรมให้แก่พนักงานพร้อมทั้งแจ้งระเบียบ และข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถ/ส่งสินค้าทุกคน	-	รูปที่ 2-20 ภาคผนวก ข-6
	20) ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งดำเนินการ ดังนี้ - แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. - ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม. - จัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศใต้ก่อนการระเบิด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการกำหนดระยะเวลาการระเบิดในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และใช้แก็ปไฟฟ้าถ่วงเวลา เพื่อลดการสั่นสะเทือน พร้อมทั้งมีการติดตั้งสัญญาณตามมาตรฐานความปลอดภัย ดังนี้ - มีป้ายแสดงเขตการระเบิดพร้อมธงสี - มีสัญญาณเตือนภัยก่อนทำการระเบิดหินติดอยู่ที่ ป้อมยามบริเวณพื้นที่ทางเข้าโครงการ บริเวณป้อมทางด้านทิศตะวันตก และบริเวณเครื่องชั่งหินใหญ่ - มีการติดป้ายเตือนพื้นที่อันตรายเพื่อใช้แสดงในพื้นที่ที่จะทำการระเบิดหิน และป้ายแสดงวันที่ทำการระเบิดเหมือง	-	รูปที่ 2-25

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	21) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541</li> <li>- พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533</li> <li>- พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537</li> <li>- พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการดำเนินของโครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และประกาศของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เป็นต้น</li> </ul>	-	ภาคผนวก ข-16
11. สุขภาพ	1) ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมืองเพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-	ภาคผนวก ข-4
	2) กำหนดแนวเว้นเขตการทำเหมืองของโครงการ รายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดแนวเว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 25 ม. จากแนวเขตทางด้านทิศตะวันตกระหว่างหลักหมุดที่ 1-4</li> <li>- กำหนดแนวเว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 5 ม. จากแนวเขตบริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และ 7-10</li> <li>- กำหนดแนวเว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 1 ม. จากแนวเขตบริเวณหลักหมุดที่ 6-7 ทางด้านทิศตะวันตก</li> <li>- กำหนดพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 60 ม. จากแนวเขตด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพบริเวณโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการเว้นแนวเขตการทำเหมืองระยะ 25 เมตร โดยปักธงสีเหลือง เพื่อเป็นสัญลักษณ์การเว้นแนวเขตการทำเหมือง ในระยะ 25 เมตร และปักธงสีแดง เพื่อเป็นสัญลักษณ์การเว้นแนวเขตการทำเหมือง ในระยะ 60 เมตร จากแนวเขตทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	รูปที่ 2-4

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>3) ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงดังนี้</p> <p><b>การฟื้นฟูปีที่ 1-3</b> การฟื้นฟูในช่วงนี้ จะทำการดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางด้านทิศใต้ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินเพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง ส่วนบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 1 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 6-7 จะรักษาสภาพเดิมไว้ พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 9 ไร่</p> <p><b>การฟื้นฟูปีที่ 4-6</b> การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตกและทางด้านทิศตะวันออกที่ระดับความสูง 208-200 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้ พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 7 ไร่</p> <p><b>การฟื้นฟูปีที่ 7-9</b> การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่ระดับความสูง 200-192 ม. (รทก.) และทิศตะวันออกที่ระดับความสูง 208-200 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และคันดินทางด้านทิศตะวันตก และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม.</p>	<p>- โครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วย การปลูกต้นไม้ตามคันบนทำดิน การปลูกต้นไม้และจัดสวนหย่อมบริเวณสำนักงานใหม่ เป็นต้น และเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2568</p>	-	รูปที่ 2-3 ภาคผนวก ข-2

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 9 ไร่</p> <p><b>การฟื้นฟูปีที่ 10-12</b> การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออกที่ระดับความสูง 200-192 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 8 ไร่</p> <p><b>การฟื้นฟูปีที่ 13-15</b> การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่ระดับความสูง 192-200 ม. (รทก.) และชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศใต้ที่ระดับความสูง 192-184 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้ พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 13 ไร่</p> <p><b>การฟื้นฟูปีที่ 16-18</b> การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการดูแลแนวต้นไม้ที่ทำการปลูกบริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตก ทิศ</p>			

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>ตะวันตกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกและทิศใต้ และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้ พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 15 ไร่</p> <p><b>การฟื้นฟูปีที่ 19-21</b> การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตกที่ระดับความสูง 184-176 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้ พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 9 ไร่</p> <p><b>การฟื้นฟูปีที่ 22 (สิ้นสุดอายุประทานบัตร)</b> การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตก และทิศตะวันออกเฉียงเหนือที่ระดับความสูง 184-176 ม. (รทก.) และบริเวณทางด้านทิศเหนือที่ระดับความสูง 160-152 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้ พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 4 ไร่</p>			

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
12. โบราณคดี โบราณสถาน และสิ่งที่มี คุณค่าทาง ประวัติศาสตร์	1) ขณะปฏิบัติงานใด หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะที่อยู่ใต้ผิวดินซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบเขตของงานการสำรวจเพื่อประเมินผลกระทบฯ จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักศิลปากรในพื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองของโครงการ ยังไม่มีการขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีแต่อย่างใด หากมีการขุดพบโบราณวัตถุใด หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โครงการจะดำเนินการมาตรการฯ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-



ก. บริเวณหน้าพื้นที่ทางเข้าโครงการ



ข. บริเวณชุมชนบ้านลำพัฒนา



ค. บริเวณหน้าที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน บ้านน้ำพุ



ง. บริเวณชุมชนเกษตรสัมพันธ์

## รูปที่ 2-1 จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนและความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการ



## รูปที่ 2-2 การให้บริการศูนย์ข้อมูลข่าวสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ของโครงการ





รูปที่ 2-3 บริเวณพื้นที่ฟื้นฟูของโครงการ



ก. การติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



ข. พื้นที่เปิดหน้าเหมือง



ค. บ่อดักตะกอน



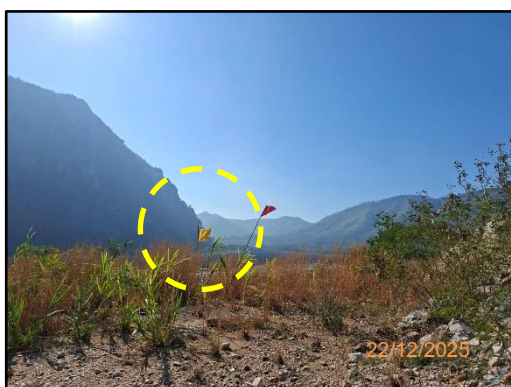
ง. แนวคันดิน

รูปที่ 2-4 การจัดสรรพื้นที่ภายในโครงการ





จ. ลักษณะการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ



ฉ. พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 25 เมตร (ธงสีเหลือง) และระยะ 60 เมตร (ธงสีแดง)

#### รูปที่ 2-4 (ต่อ) การจัดสรรพื้นที่ภายในโครงการ



รูปที่ 2-5 การปลูกต้นยูคาลิปตัสบนคันดิน



รูปที่ 2-6 รั้วตาข่าย (Wire Mesh)  
บริเวณหลักหมุดที่ 2-3 ของโครงการ

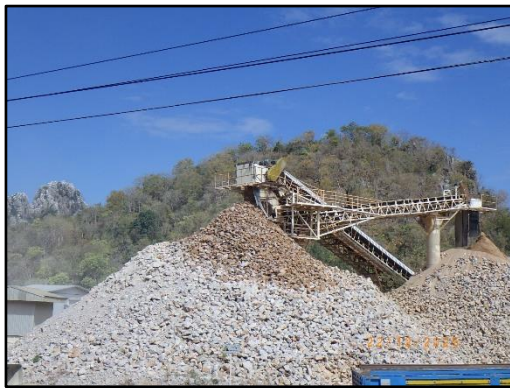


ก. พื้นที่สำหรับกองเศษหิน/ดิน



ข. การขนแร่ออกจากพื้นที่หน้าเหมือง

### รูปที่ 2-7 พื้นที่สำหรับกองเศษหิน/ดิน และการขนแร่ออกจากพื้นที่หน้าเหมือง



รูปที่ 2-8 บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 2-9 การรักษาแนวต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-10 การปลูกต้นยูคาลิปตัสบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ และต้นสนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ





รูปที่ 2-11 การเปิดหน้าเหมืองลักษณะชั้นบันได



รูปที่ 2-12 การจัดเตรียมขนย้ายเศษดิน และเศษหิน ออกจากพื้นที่หน้าเหมือง  
และการจัดเตรียมรถฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีกิจกรรมการขนย้าย



รูปที่ 2-13 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-14 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-15 การฉีดพรมน้ำบริเวณกองแร่



รูปที่ 2-16 การควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-17 การกำหนดความเร็วของรถบรรทุกทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ  
และป้ายสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ





รูปที่ 2-18 ระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่น



รูปที่ 2-19 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่น



รูปที่ 2-20 ซ็อกกำหนดการล้างรถบรรทุกก่อนออกโครงการ



รูปที่ 2-21 การปิดปกคลุมท้ายกระบะบรรทุก



รูปที่ 2-22 การทำความสะอาดหน้างานก่อนจุดระเบิด



เส้นทางขนส่งแร่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ



เส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2

### รูปที่ 2-23 การติดตั้งป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



### รูปที่ 2-24 หมายเลขติดต่อฉุกเฉินบนรถบรรทุกแร่



ก. ป้ายแสดงการกำหนดวัน และเวลาการระเบิด

### รูปที่ 2-25 การติดตั้งป้ายเตือนแสดงเขตอันตรายและเวลาที่จะทำการระเบิดเหมือง





ข. การปิดเส้นทางห้ามเข้าในช่วงที่มีการระเบิด



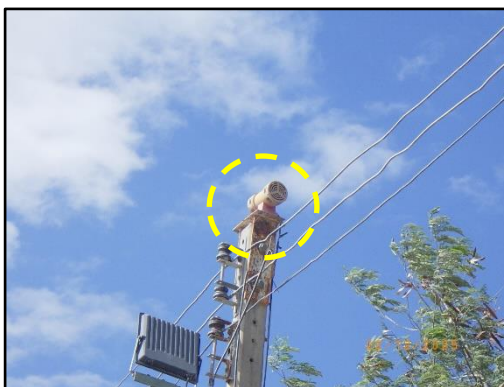
ค. สัญลักษณ์เตือนอันตรายในพื้นที่การระเบิด  
และการปักธงเตือนพร้อมระเบิด



ง. สัญญาณระเบิด บริเวณเครื่องขังหินใหญ่



จ. สัญญาณระเบิด บริเวณพื้นที่ทางเข้าโครงการ



ฉ. สัญญาณระเบิด บริเวณป้อมทางด้านทิศตะวันตก

### รูปที่ 2-25 (ต่อ) การติดตั้งป้ายเตือนแสดงเขตอันตรายและเวลาที่จะทำการระเบิดเหมือง



รูปที่ 2-26 สัญลักษณ์ห้ามตัดต้นไม้ ห้ามล่าสัตว์ ห้ามเผาป่า



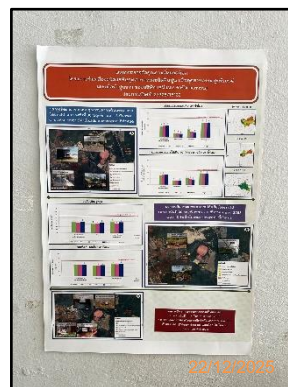
ก. เอกสารประชาสัมพันธ์ ชุมชนเกษตรสัมพันธ์



ข. เอกสารประชาสัมพันธ์ ชุมชนบ้านลำพัฒนา



ค. เอกสารประชาสัมพันธ์ ชุมชนบ้านน้ำพุ



ง. เอกสารประชาสัมพันธ์ รพต. ทับกวาง

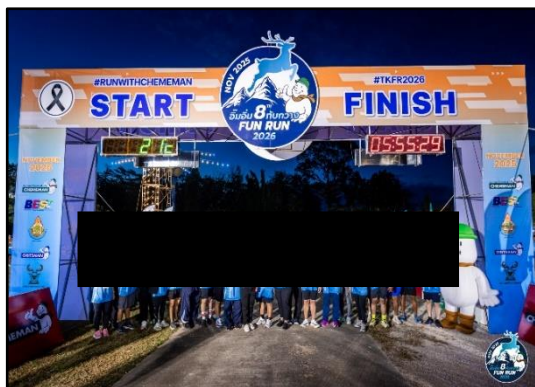
รูปที่ 2-27 การประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ และการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





จ. สาธารณสุขอำเภอแก่งคอย

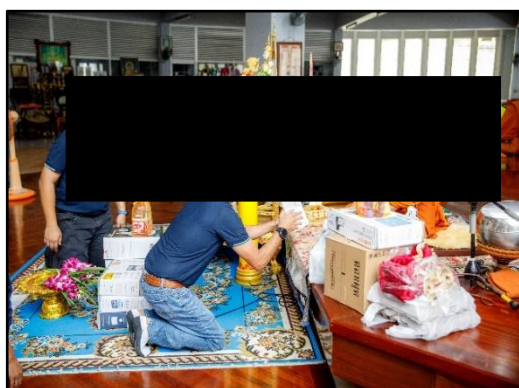
**รูปที่ 2-27 (ต่อ) การประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ  
และการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**



ก. กิจกรรมงานวิ่ง อีเอ็มแท็บทาว FUN RUN



ข. กิจกรรมตรวจจุดชุมชน



ค. กิจกรรมถวายเทียนพรรษา



ง. กิจกรรมอบรมการเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรง

**รูปที่ 2-28 บรรยายภาพการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

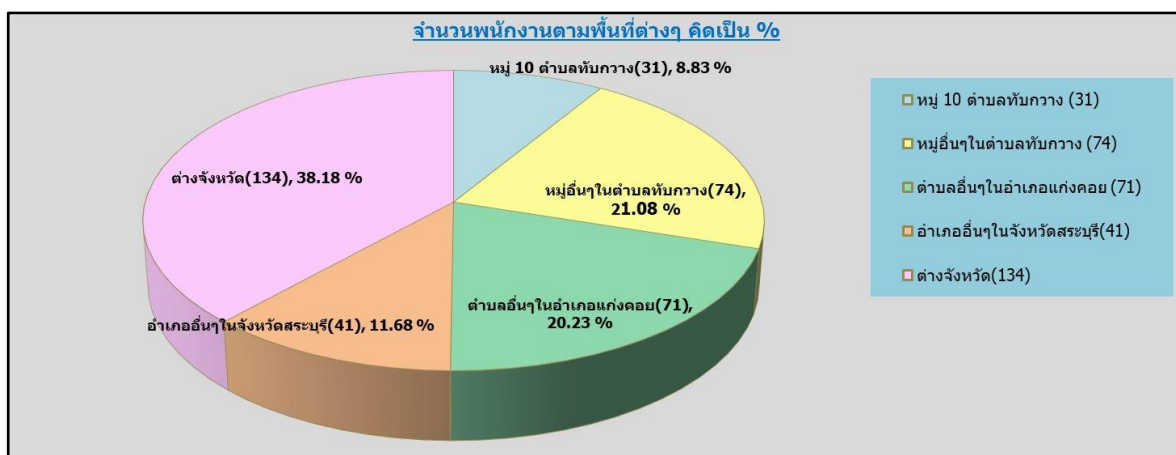


จ. สนับสนุนงบประมาณกลุ่มสัมมาชีพชุมชน หมู่ 3 ต.ทับกวาง



ฉ. สนับสนุนอุปกรณ์แปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสุกร  
(สถานีวิจัยทับกวาง)

รูปที่ 2-28 (ต่อ) บรรยายภาพการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 2-29 การว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่น



รูปที่ 2-30 การรับมอบรางวัลสถานประกอบการเครือข่ายที่มีการดำเนินงาน  
ด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง ระดับดีเยี่ยม



รูปที่ 2-31 การติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณบ่อตกตะกอน



รูปที่ 2-32 การจัดวางภาชนะรองรับและแยกประเภทขยะ





รูปที่ 2-33 ตู้ยาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ห้องพยาบาล และรถฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้ขนส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน



รูปที่ 2-34 ป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ

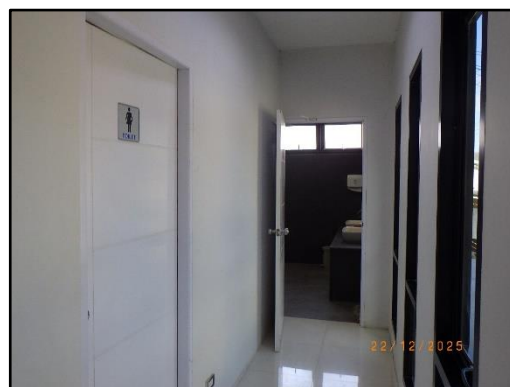
รูปที่ 2-35 การจัดเตรียมอุปกรณ์สำรอง



รูปที่ 2-36 การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

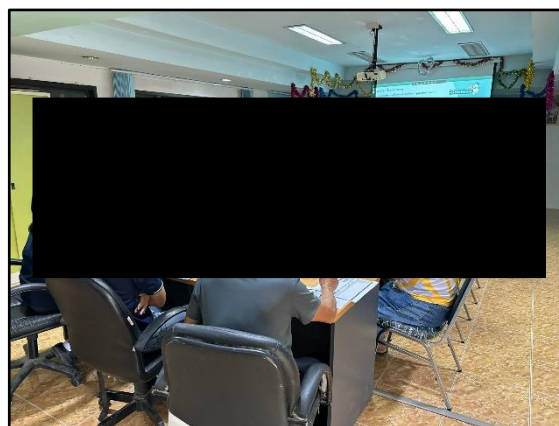
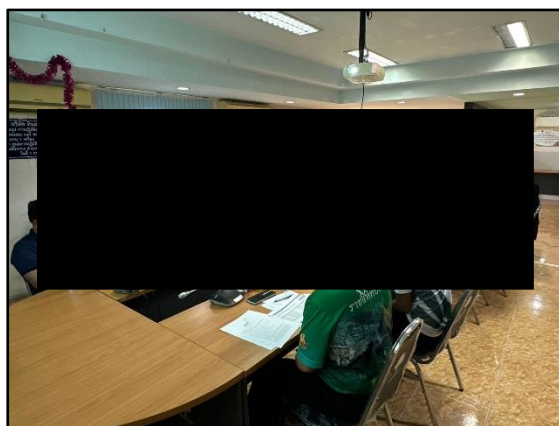
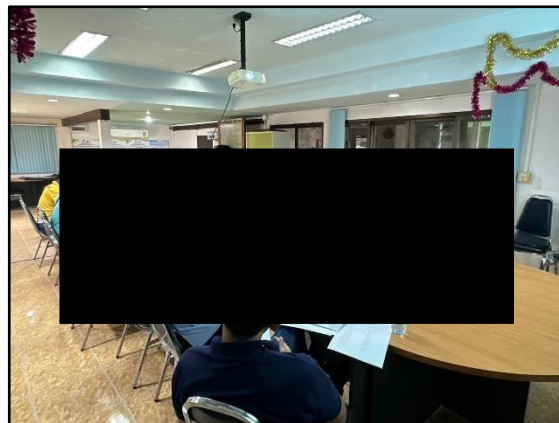
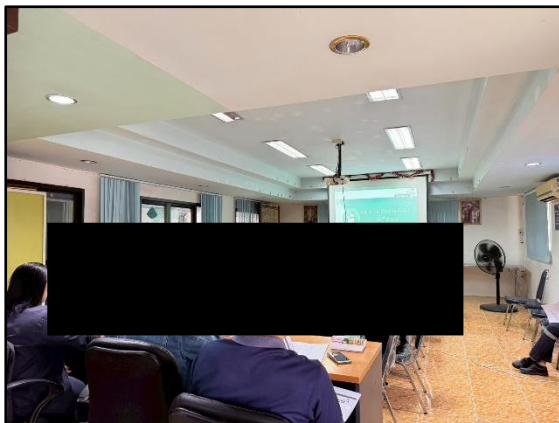


รูปที่ 2-37 การจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียง  
(Noise Contour Map) ตามพื้นที่ต่างๆ  
และการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์อุดหรือครอบหู

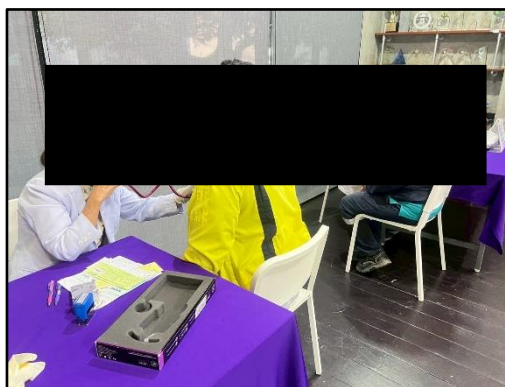


รูปที่ 2-38 การจัดเตรียมน้ำดื่มและห้องน้ำที่ถูกต้องลักษณะ





รูปที่ 2-39 ประชุมกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่



รูปที่ 2-40 การตรวจสอบคุณภาพประจำปี พ.ศ. 2568

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 27328/16133 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย แสดงดังตารางที่ 3-1 ค่าพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง แสดงในตารางที่ 3-3 วิธีการตรวจวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3-4 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-3

**ตารางที่ 3-1 แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	วันที่ติดตามตรวจสอบ
1. คุณภาพอากาศ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - สถานีวิจัยทับกวาง - ชุมชนบ้านลำพัฒนา - ชุมชนบ้านไทย - โรงแต่งแร่ทับกวาง* (ดำเนินการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม)	1. ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3. ความเร็วและทิศทางลม	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วง เดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม) ต้องดำเนินการ ในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพ แวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูล พื้นที่ทำเหมือง และบริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ	30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568
2. เสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - โรงแต่งแร่ทับกวาง - สถานีวิจัยทับกวาง - ชุมชนบ้านลำพัฒนา	1. ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) 2. ระดับเสียงเฉลี่ย (L <sub>eq</sub> ) 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วง เดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม) ต้องดำเนินการ ในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพ แวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูล พื้นที่ทำเหมือง และบริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ	30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568
3. ความสั่นสะเทือน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ขอบแปลงประทานบัตร ด้านทิศใต้ - สถานีวิจัยทับกวาง - ชุมชนบ้านลำพัฒนา - หน้าปากถ้ำค้างคาวทาง ด้านทิศตะวันออก	1. ความสั่นสะเทือน	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม) โดยทำ การตรวจวัดขณะทำการระเบิด	4-7 กันยายน พ.ศ. 2568
4. คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - ชุมเหมืองของโครงการ - ห้วยใหญ่ (ก่อนผ่านเข้าใกล้ พื้นที่โครงการ) - ห้วยใหญ่ (หลังผ่านเข้าใกล้ พื้นที่โครงการ)	1. ความเป็นกรดและด่าง 2. ปริมาณของแข็งแขวนลอย 3. ปริมาณของแข็งละลาย 4. ความกระด้าง 5. ความขุ่น 6. ปริมาณเหล็กกรรม 7. ปริมาณซัลเฟต	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม)	29 กันยายน พ.ศ. 2568

**ตารางที่ 3-2 แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	วันที่ติดตามตรวจสอบ
5. เศรษฐกิจ-สังคม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - ชุมชนเกษตรสัมพันธ์ - ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา - ชุมชนบ้านไทย	ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมา เปรียบเทียบกับในประเด็นด้าน ต่างๆ เช่น 1. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ 2. ปัญหาและผลกระทบที่ ได้รับจากการดำเนิน โครงการความคิดเห็นต่อ โครงการ 3. ความต้องการของชุมชน 4. ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ 5. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- ปีละ 1 ครั้ง	21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า จำนวน 1 สถานี ได้แก่ - ถ้ำค้างคาวทางด้านทิศ ตะวันออก	1. ตรวจสอบสภาพความมั่นคง ภายในถ้ำ โดยให้มีการ บันทึกภาพประกอบการ ตรวจสอบที่มีความชัดเจน 2. ติดตามตรวจสอบการ เปลี่ยนแปลงจำนวน ประชากรค้างคาวภายใน ถ้ำ โดยใช้กล้องวิดีโอ บันทึกภาพและนับจำนวน ค้างคาวหรือใช้วิธีการอื่นที่ มีความเหมาะสม	- ปีละ 1 ครั้ง	22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย - พนักงานของโครงการ	1. ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด	- ปีละ 1 ครั้ง	15 ตุลาคม พ.ศ. 2568

### ตารางที่ 3-3 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

สถานีติดตามตรวจสอบ	Easting	Northing
<b>สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ</b>		
1. สถานีวิจัยห้วยขวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	47 P 0728257	1614695
2. ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	47 P 0729027	1613846
3. ชุมชนบ้านไทย	47 P 0725851	1614029
4. โรงแต่งแร่ห้วยขวาง	47 P 0728699	1614120
<b>สถานีติดตามตรวจสอบเสียง</b>		
1. โรงแต่งแร่ห้วยขวาง	47 P 0728699	1614120
2. ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	47 P 0729027	1613846
3. สถานีวิจัยห้วยขวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	47 P 0728257	1614695
<b>สถานีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน</b>		
1. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้	47 P 728635	1614377
2. สถานีวิจัยห้วยขวาง	47 P 0728257	1614695
3. ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	47 P 0729027	1613846
4. หน้าปากถ้ำค้างคาวทางด้านทิศตะวันออก	47 P 729352	1614417
<b>สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน</b>		
1. ชุมเหมืองของโครงการ	47 P 728810	1614254
2. ห้วยใหญ่ (ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ)	47 P 729683	1613602
3. ห้วยใหญ่ (หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ)	47 P 726849	1615197

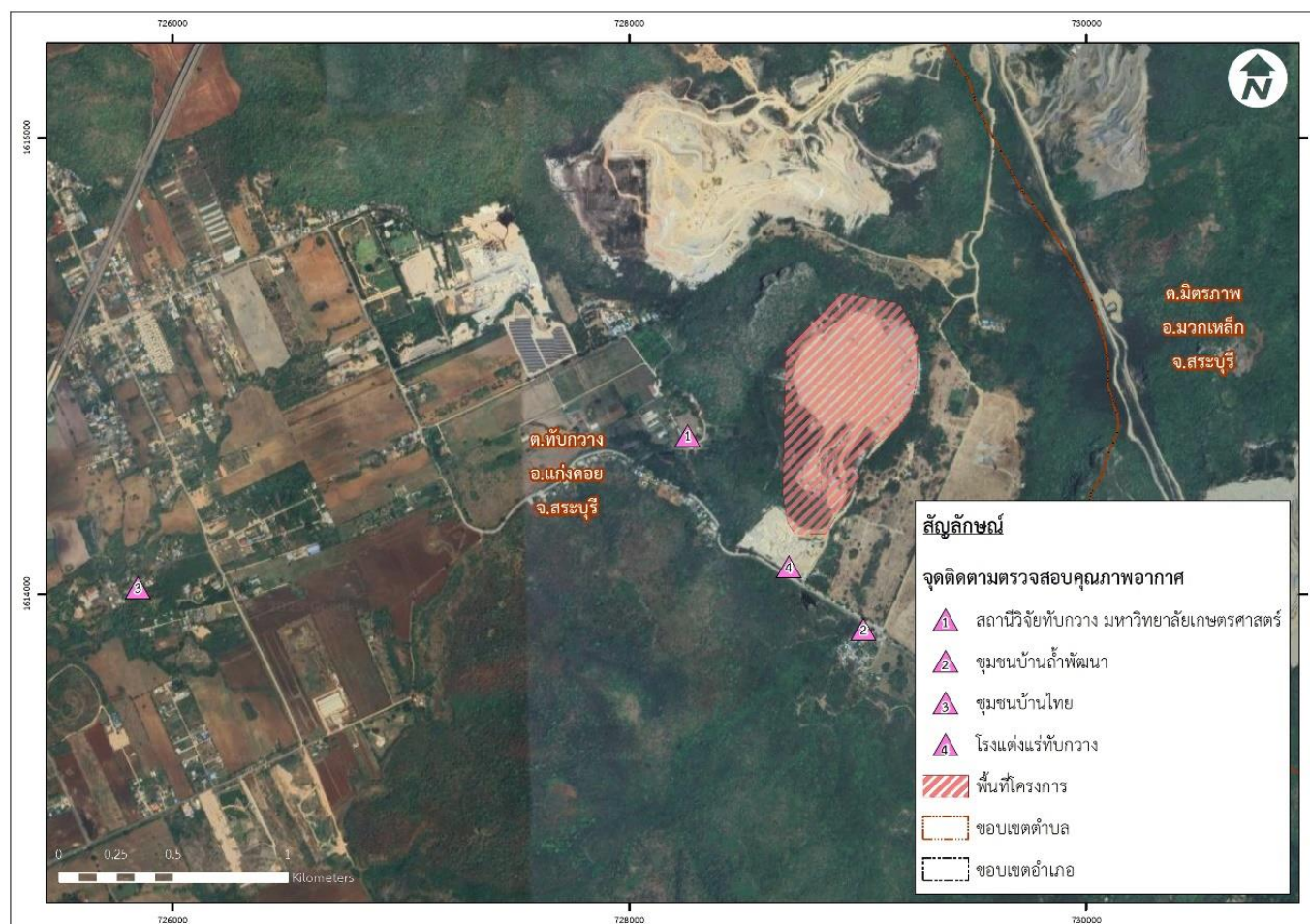
### ตารางที่ 3-4 รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

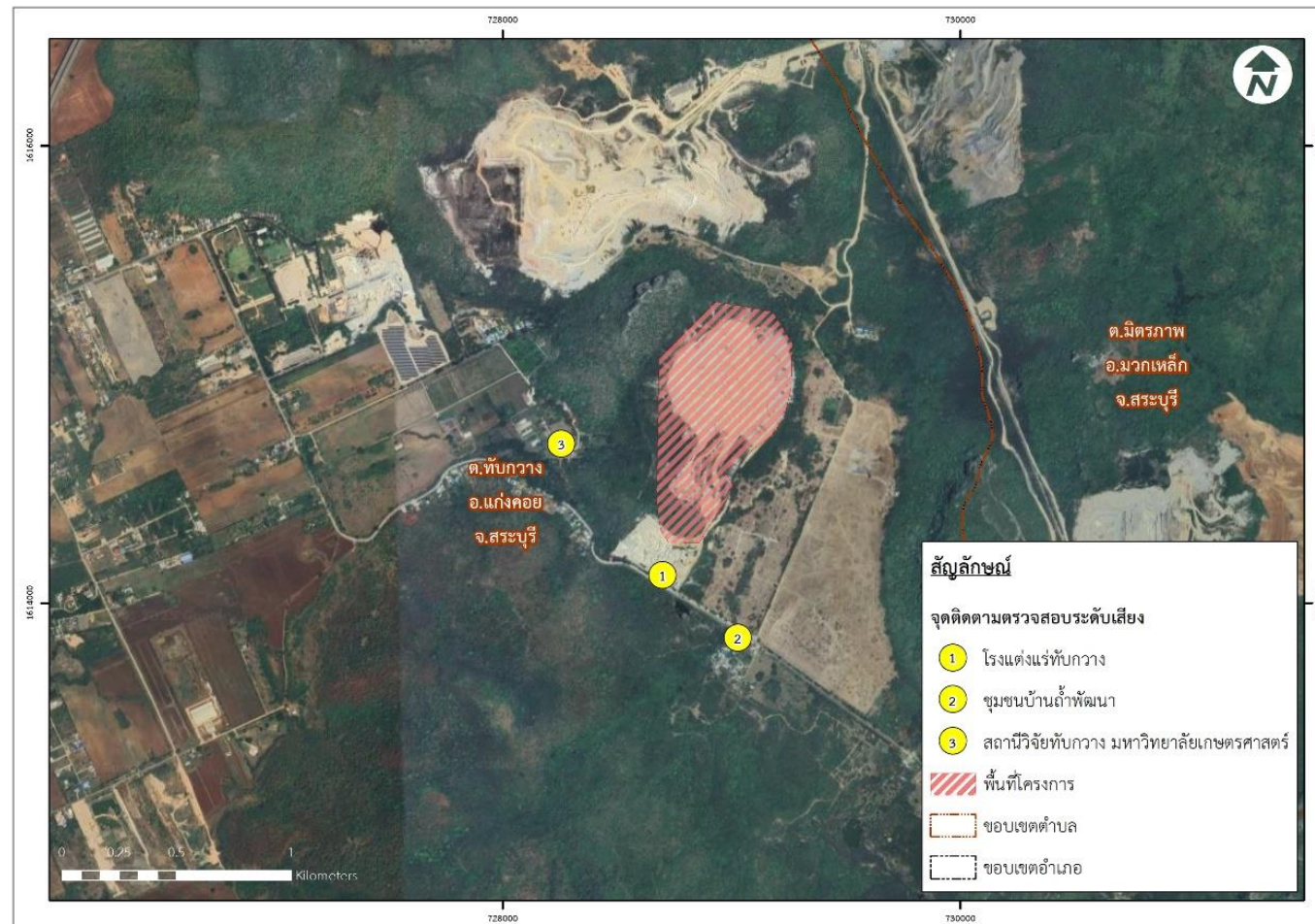
ดัชนี	วิธีการเก็บ/วิเคราะห์ตัวอย่าง	วิธีการอ้างอิง
<b>คุณภาพอากาศ</b>		
ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	High Volume Air Sampler/ Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix B to Part 50
ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )	High Volume Air Sampler/ Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix J to Part 50
ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direction)	Cup Anemometer และ Wind Vane	-
<b>เสียง</b>		
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>eq</sub> 24 hrs)	Integrated Sound Level	Based on ISO (1996)/1, ISO (1996)/1
ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )	Meter	
<b>ความสั่นสะเทือน</b>	Vibration Meter	DIN 4150

**ตารางที่ 3-4 (ต่อ) รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

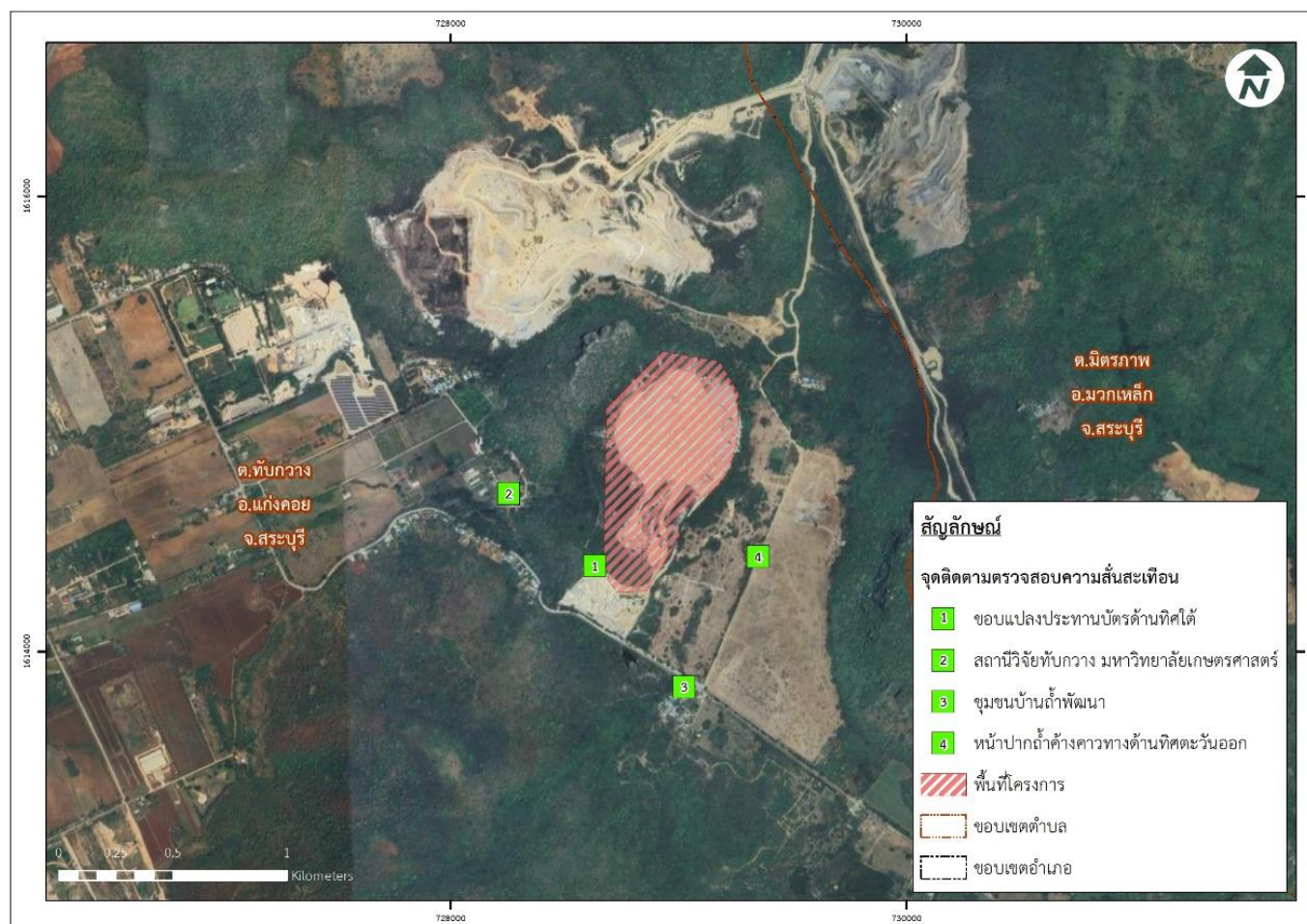
ดัชนี	วิธีการเก็บ/วิเคราะห์ตัวอย่าง	วิธีการอ้างอิง
<b>น้ำผิวดิน</b>		
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	Grab Sampling	Electrometric Method (at Site) SM: PART 4500-H <sup>+</sup> B and 1060 B
2. ความขุ่น (Turbidity)	Grab Sampling	Nephelometric Method (SM: PART 2130 B)
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried from 103 to 105 °C (SM: PART 2540 D)
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (SM: PART 2540 C)
5. ความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต (Total Hardness)	Grab Sampling	EDTA Titrimetric Method (SM: PART 2340 C)
6. ซัลเฟต (Sulphate)	Grab Sampling	Turbidimetric Method (SM: PART 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)
7. เหล็ก (Iron)	Grab Sampling	UAE.TP.HEM.005 Based On SM: PART 3030 E and PART 3111 B

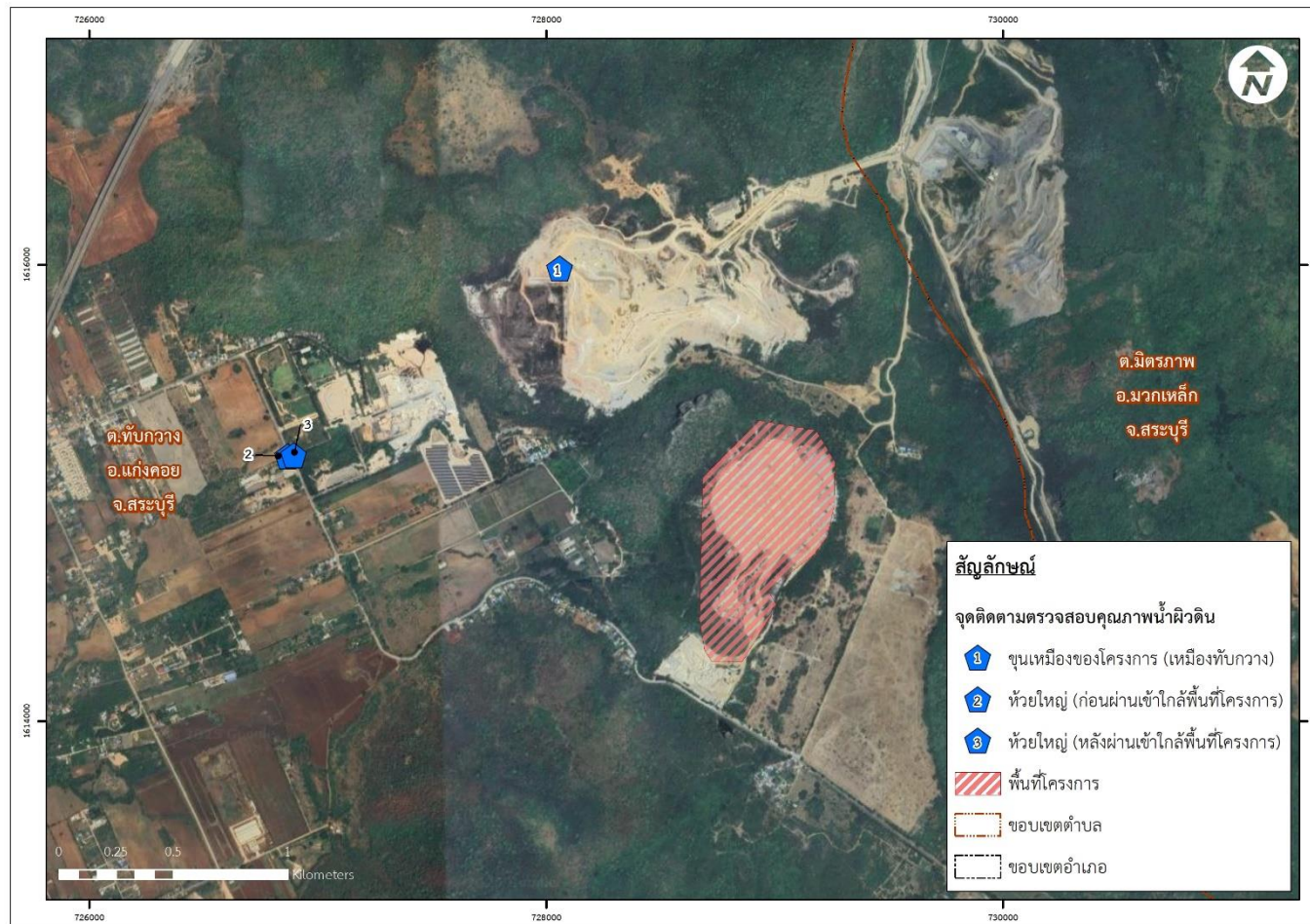














## 3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 แสดงดังตารางที่ 3-5 ถึงตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-6 ถึงรูปที่ 3-7 ซึ่งและสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

#### สถาบันวิจัยทับบาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถาบันวิจัยทับบาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.185-0.198 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สถาบันวิจัยทับบาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.078-0.084 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

#### ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.061-0.072 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.037 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

#### ชุมชนบ้านไทย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชนบ้านไทย ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.084-0.143 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 บริเวณชุมชนบ้านไทย ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.040-0.060 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

#### บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับทิม

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับทิม ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.250-0.259 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับทิม ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.092-0.098 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

การติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับทิม ช่วงเวลาเดียวกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่าความเร็วมีค่าระหว่าง 0.6-3.3 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางตะวันออก (ENE) สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-7



บริเวณสถานับวิจัยทบกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทบกวาง



บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา



บริเวณชุมชนบ้านไทย



รูปที่ 3-5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ  
ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568



### ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568

โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

ประทานบัตรที่ 27328/16133

จัดทำรายงาน/ ตรวจวัดโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>
			ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- สถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68	10:00-10:00 น.	0.185
	1-2 ธ.ค. 68	10:00-10:00 น.	0.193
	2-3 ธ.ค. 68	10:00-10:00 น.	0.198
	ค่าต่ำสุด		0.185
	ค่าสูงสุด		0.198
- ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68	09:30-09:30 น.	0.072
	1-2 ธ.ค. 68	09:30-09:30 น.	0.068
	2-3 ธ.ค. 68	09:30-09:30 น.	0.061
	ค่าต่ำสุด		0.061
	ค่าสูงสุด		0.072
- ชุมชนบ้านไทย	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68	10:30-10:30 น.	0.143
	1-2 ธ.ค. 68	10:30-10:30 น.	0.104
	2-3 ธ.ค. 68	10:30-10:30 น.	0.084
	ค่าต่ำสุด		0.084
	ค่าสูงสุด		0.143
- บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับกวาง	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68	09:00-09:00 น.	0.259
	1-2 ธ.ค. 68	09:00-09:00 น.	0.255
	2-3 ธ.ค. 68	09:00-09:00 น.	0.250
	ค่าต่ำสุด		0.250
	ค่าสูงสุด		0.259
มาตรฐาน <sup>2/</sup>			≤ 0.33
หน่วย			มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ผลการติดตามตรวจสอบคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

### ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568

โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

ประทานบัตรที่ 27328/16133

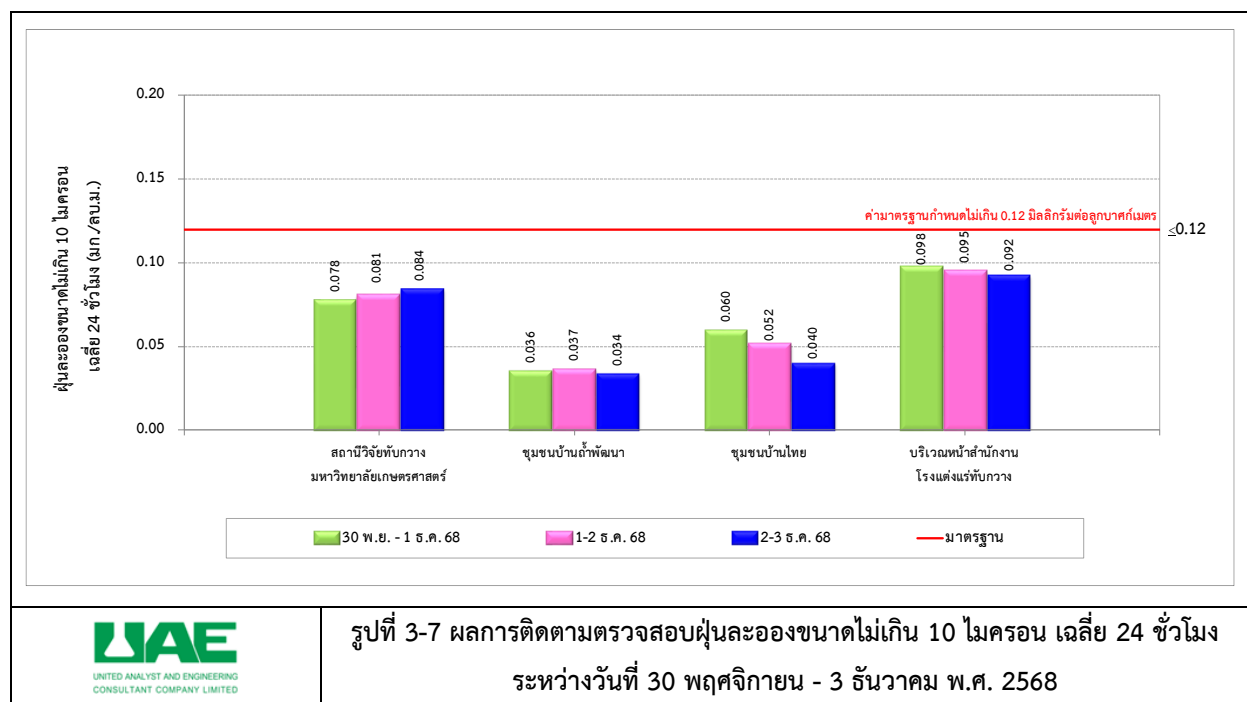
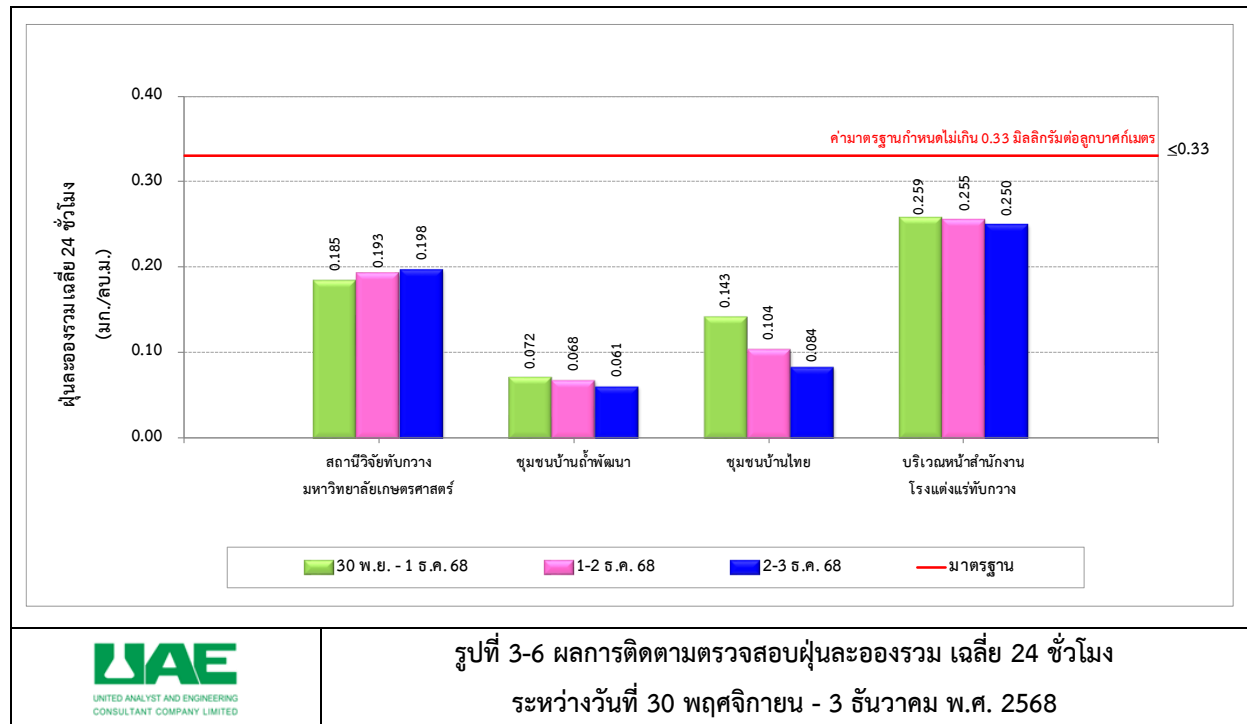
จัดทำรายงาน/ ตรวจวัดโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>
			ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- สถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68	10:00-10:00 น.	0.078
	1-2 ธ.ค. 68	10:00-10:00 น.	0.081
	2-3 ธ.ค. 68	10:00-10:00 น.	0.084
	ค่าต่ำสุด		0.078
	ค่าสูงสุด		0.084
- ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68	09:30-09:30 น.	0.036
	1-2 ธ.ค. 68	09:30-09:30 น.	0.037
	2-3 ธ.ค. 68	09:30-09:30 น.	0.034
	ค่าต่ำสุด		0.034
	ค่าสูงสุด		0.037
- ชุมชนบ้านไทย	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68	10:30-10:30 น.	0.060
	1-2 ธ.ค. 68	10:30-10:30 น.	0.052
	2-3 ธ.ค. 68	10:30-10:30 น.	0.040
	ค่าต่ำสุด		0.040
	ค่าสูงสุด		0.060
- บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับกวาง	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68	09:00-09:00 น.	0.098
	1-2 ธ.ค. 68	09:00-09:00 น.	0.095
	2-3 ธ.ค. 68	09:00-09:00 น.	0.092
	ค่าต่ำสุด		0.092
	ค่าสูงสุด		0.098
มาตรฐาน <sup>2/</sup>			≤ 0.12
หน่วย			มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ผลการติดตามตรวจสอบคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547



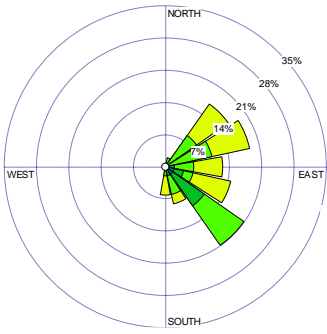
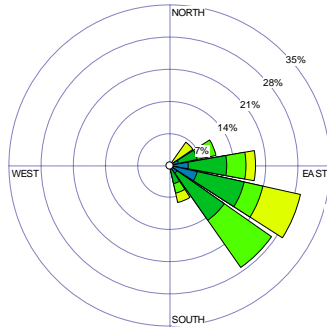
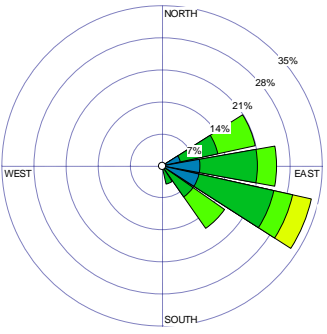
ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับทิม ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568

โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 27328/16133

จัดทำรายงาน/ ตรวจวัดโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 07.00 – 07.00 น.

ชื่อสถานีตรวจวัด : บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับทิม

ช่วงเวลา (น.)	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม					
	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68		1-2 ธ.ค. 68		2-3 ธ.ค. 68	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00	1.6	NNE	3.0	E	2.2	ENE
08:00-09:00	2.2	NNE	3.3	ESE	1.8	ENE
09:00-10:00	2.2	NNE	2.2	ESE	2.2	NE
10:00-11:00	1.3	NNE	1.3	SE	1.8	NE
11:00-12:00	1.1	N	2.0	SE	2.2	NNE
12:00-13:00	0.9	N	2.0	SE	2.6	NNE
13:00-14:00	0.9	N	1.6	ESE	0.6	NE
14:00-15:00	1.1	NE	1.8	ESE	1.1	NE
15:00-16:00	1.0	NE	2.0	E	0.9	NE
16:00-17:00	1.5	E	2.7	ENE	1.6	NE
17:00-18:00	1.8	SE	3.3	ENE	2.7	NE
18:00-19:00	2.2	E	3.3	ENE	2.0	NE
19:00-20:00	2.0	E	2.5	ENE	3.0	ENE
20:00-21:00	2.9	SE	3.0	ENE	3.3	ENE
21:00-22:00	2.7	SE	3.3	ENE	2.2	NE
22:00-23:00	3.3	ESE	3.0	ENE	1.5	ENE
23:00-00:00	2.7	ESE	2.9	E	1.0	ENE
00:00-01:00	3.0	ENE	2.2	E	1.0	ENE
01:00-02:00	3.3	ENE	2.0	E	1.1	ENE
02:00-03:00	2.4	NE	1.7	E	0.8	ENE
03:00-04:00	3.0	ENE	2.2	E	1.0	ENE
04:00-05:00	3.0	NE	2.0	E	2.0	NE
05:00-06:00	2.1	E	1.4	ESE	2.1	NNE
06:00-07:00	3.3	ESE	2.0	ENE	3.0	ESE
หน่วย	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-
<b>ผังลม</b>  WIND SPEED (m/s)  ■ >= 4.00 ■ 3.00 - 4.00 ■ 2.00 - 3.00 ■ 1.50 - 2.00 ■ 1.00 - 1.50 ■ 0.30 - 1.00 Calms: 0.00%						
	- ความเร็วลมเฉลี่ย 1.9 เมตรต่อวินาที - ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันออก (ENE)		- ความเร็วลมเฉลี่ย 1.6 เมตรต่อวินาที - ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)		- ความเร็วลมเฉลี่ย 1.3 เมตรต่อวินาที - ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางตะวันออก (ESE)	

### 3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบเสียง

ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 แสดงดังตารางที่ 3-8 ถึงตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-9 ถึงรูปที่ 3-11 ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

#### สถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดระดับเสียง พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 1\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 45.9-59.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 52.8-53.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 69.9-73.5 เดซิเบลเอ

#### ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดระดับเสียง พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 1\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 45.3-53.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 49.3-50.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 64.7-67.9 เดซิเบลเอ

#### บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับกวาง

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดระดับเสียง พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 1\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 52.2-66.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 55.1-58.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 65.7-75.4 เดซิเบลเอ

เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด



บริเวณสถาบันวิจัยทักษิณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทักษิณ



บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา



รูปที่ 3-8 การติดตามตรวจสอบเสียง  
ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568



### ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบเสียง บริเวณสถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568

โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

ประทานบัตรที่ 27328/16133

จัดทำรายงาน/ ตรวจวัด โดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568

ช่วงเวลา (น.)	ค่าระดับเสียง (Sound Pressure Level) dB(A)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68			1-2 ธ.ค. 68			2-3 ธ.ค. 68			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00-08:00 น.	50.7	57.4	48.5	51.4	55.5	50.0	51.8	58.8	50.2	-
08:00-09:00 น.	51.0	62.1	49.6	50.3	58.4	48.6	53.7	66.2	49.6	-
09:00-10:00 น.	51.8	60.1	48.8	59.9	69.9	50.9	53.1	58.8	49.5	-
10:00-11:00 น.	53.7	59.3	51.1	52.8	59.6	49.6	54.3	60.0	51.2	-
11:00-12:00 น.	53.7	61.6	49.7	55.5	66.0	52.6	52.6	58.5	50.6	-
12:00-13:00 น.	55.9	66.6	49.4	54.9	67.7	50.5	50.4	56.3	49.0	-
13:00-14:00 น.	54.3	65.3	48.9	52.3	62.5	49.5	50.5	54.7	49.0	-
14:00-15:00 น.	49.9	58.0	48.0	50.2	58.5	48.5	51.7	61.3	48.2	-
15:00-16:00 น.	54.3	73.5	48.6	51.0	65.8	48.2	53.1	60.2	48.6	-
16:00-17:00 น.	58.5	66.8	49.8	53.6	60.7	49.7	53.0	61.7	48.8	-
17:00-18:00 น.	55.8	65.4	50.0	52.8	60.2	49.5	51.7	64.6	46.1	-
18:00-19:00 น.	51.5	60.0	49.1	51.7	62.9	48.8	49.0	56.1	45.1	-
19:00-20:00 น.	56.2	68.1	49.3	55.9	65.0	49.9	46.3	51.1	44.5	-
20:00-21:00 น.	52.7	59.0	50.1	52.4	62.8	49.5	58.6	72.6	46.4	-
21:00-22:00 น.	53.3	60.0	48.6	53.1	58.9	49.4	54.5	72.0	45.7	-
22:00-23:00 น.	52.0	58.8	49.2	52.3	57.9	48.4	49.0	60.4	45.7	-
23:00-00:00 น.	49.6	58.8	45.4	49.0	54.4	46.8	49.4	65.4	43.6	-
00:00-01:00 น.	47.1	60.4	43.6	53.7	64.7	49.9	50.3	62.5	43.1	-
01:00-02:00 น.	51.2	58.4	46.0	51.3	63.5	46.0	48.4	62.1	43.0	-
02:00-03:00 น.	47.4	55.1	44.3	45.9	50.7	44.1	57.6	68.6	43.6	-
03:00-04:00 น.	47.3	53.4	45.0	49.0	58.1	45.2	52.4	67.4	44.6	-
04:00-05:00 น.	48.9	55.0	46.3	50.5	60.6	47.2	47.9	59.9	44.6	-
05:00-06:00 น.	50.8	55.2	48.1	52.0	64.5	50.0	49.2	63.2	44.9	-
06:00-07:00 น.	52.0	57.8	50.2	51.0	58.0	49.6	54.6	64.4	47.7	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	53.0			53.1			52.8			≤ 70
L <sub>Adn</sub>	57.3			58.0			58.8			-
L <sub>max</sub>	73.5			69.9			72.6			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ									

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

### ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบเสียง บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา

ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568

โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

ประทานบัตรที่ 27328/16133

จัดทำรายงาน/ ตรวจวัด โดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568

ช่วงเวลา (น.)	ค่าระดับเสียง (Sound Pressure Level) dB(A)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68			1-2 ธ.ค. 68			2-3 ธ.ค. 68			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00-08:00 น.	52.4	60.3	47.6	47.1	52.0	44.5	49.1	61.9	44.4	-
08:00-09:00 น.	50.1	55.8	48.3	45.3	49.3	43.5	49.4	61.1	44.9	-
09:00-10:00 น.	49.4	58.3	47.5	45.4	51.5	43.2	50.3	66.0	45.8	-
10:00-11:00 น.	47.7	58.0	44.8	51.9	64.7	45.3	49.4	61.2	45.2	-
11:00-12:00 น.	50.7	58.5	45.2	48.2	53.0	46.0	51.2	63.6	46.2	-
12:00-13:00 น.	48.8	56.5	45.6	49.3	55.6	47.4	52.8	63.7	45.9	-
13:00-14:00 น.	47.5	56.9	45.7	50.9	55.0	48.1	51.7	62.1	44.8	-
14:00-15:00 น.	49.7	59.0	46.6	52.0	58.1	46.9	51.5	65.0	47.2	-
15:00-16:00 น.	48.6	57.1	45.5	48.7	54.8	46.3	53.2	67.9	47.6	-
16:00-17:00 น.	51.0	58.5	48.0	47.6	52.2	45.9	49.4	57.0	46.1	-
17:00-18:00 น.	48.8	52.1	46.8	48.7	53.8	47.3	49.5	56.3	46.3	-
18:00-19:00 น.	48.5	53.3	44.9	49.7	56.7	48.0	53.4	63.2	45.6	-
19:00-20:00 น.	47.2	53.7	45.2	48.7	57.9	46.7	48.0	57.8	45.3	-
20:00-21:00 น.	49.0	53.2	45.9	48.7	52.7	46.8	50.7	60.1	46.7	-
21:00-22:00 น.	49.7	55.7	47.4	48.8	51.7	47.1	51.2	61.8	46.5	-
22:00-23:00 น.	52.4	56.5	49.8	50.7	56.9	48.6	51.3	59.9	48.0	-
23:00-00:00 น.	49.6	54.0	47.4	48.3	58.9	45.7	49.4	62.1	45.2	-
00:00-01:00 น.	50.7	54.5	48.2	49.4	54.3	45.6	50.8	64.0	46.7	-
01:00-02:00 น.	50.3	57.9	46.0	49.0	54.5	46.7	48.8	56.8	45.9	-
02:00-03:00 น.	47.6	54.1	45.5	48.2	63.6	45.8	48.6	57.3	46.4	-
03:00-04:00 น.	49.1	55.4	45.2	51.0	61.7	48.3	51.5	59.3	47.2	-
04:00-05:00 น.	52.6	61.5	45.6	49.9	63.4	43.8	50.7	58.4	47.7	-
05:00-06:00 น.	46.7	50.9	44.7	49.5	62.5	44.7	49.0	55.6	47.3	-
06:00-07:00 น.	48.3	52.8	46.6	48.5	62.1	46.2	49.4	57.7	47.1	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	49.7			49.3			50.7			≤ 70
L <sub>Adn</sub>	56.4			55.9			56.6			-
L <sub>max</sub>	61.5			64.7			67.9			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ									

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



### ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบเสียง บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับกวาง

ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568

โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

ประทานบัตรที่ 27328/16133

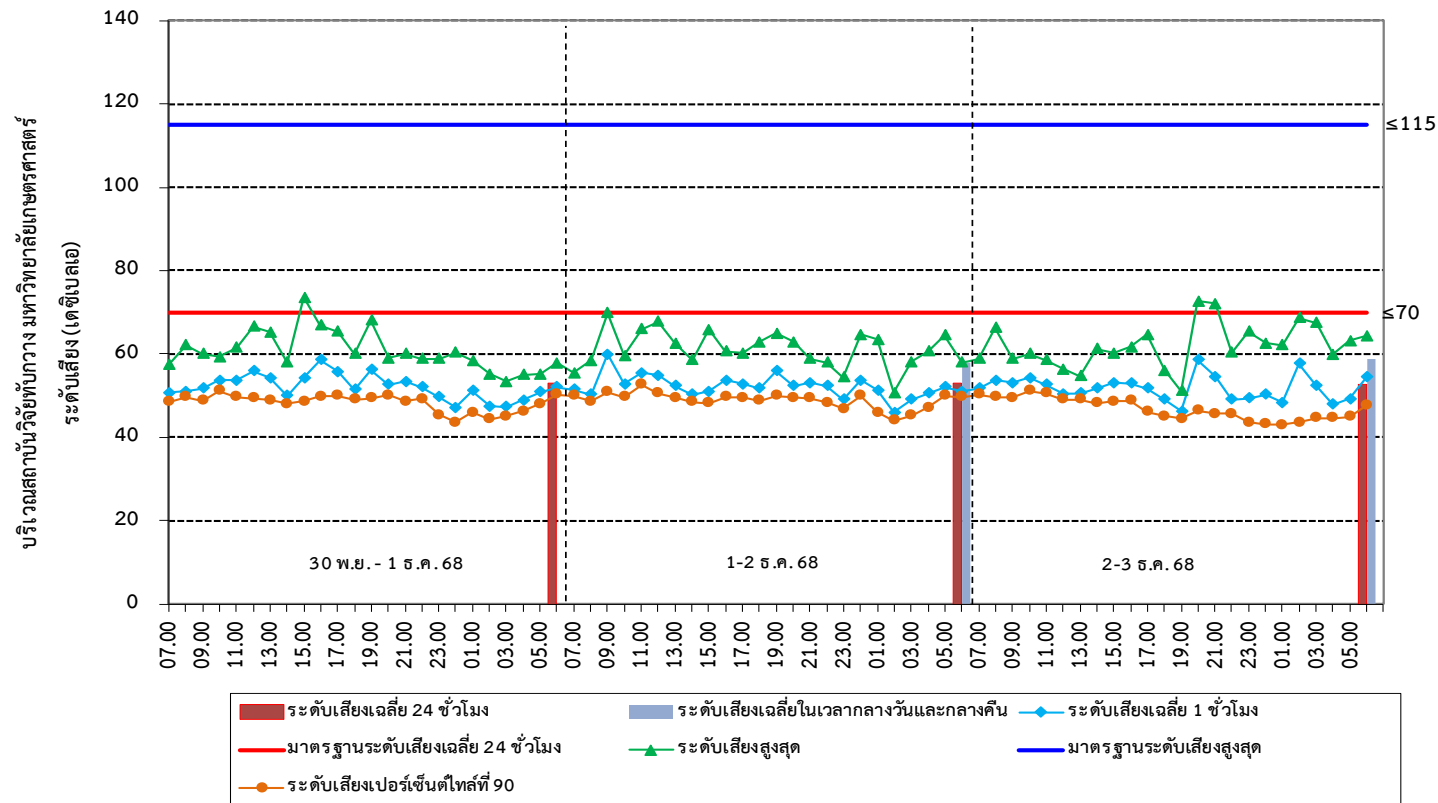
จัดทำรายงาน/ ตรวจวัด โดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

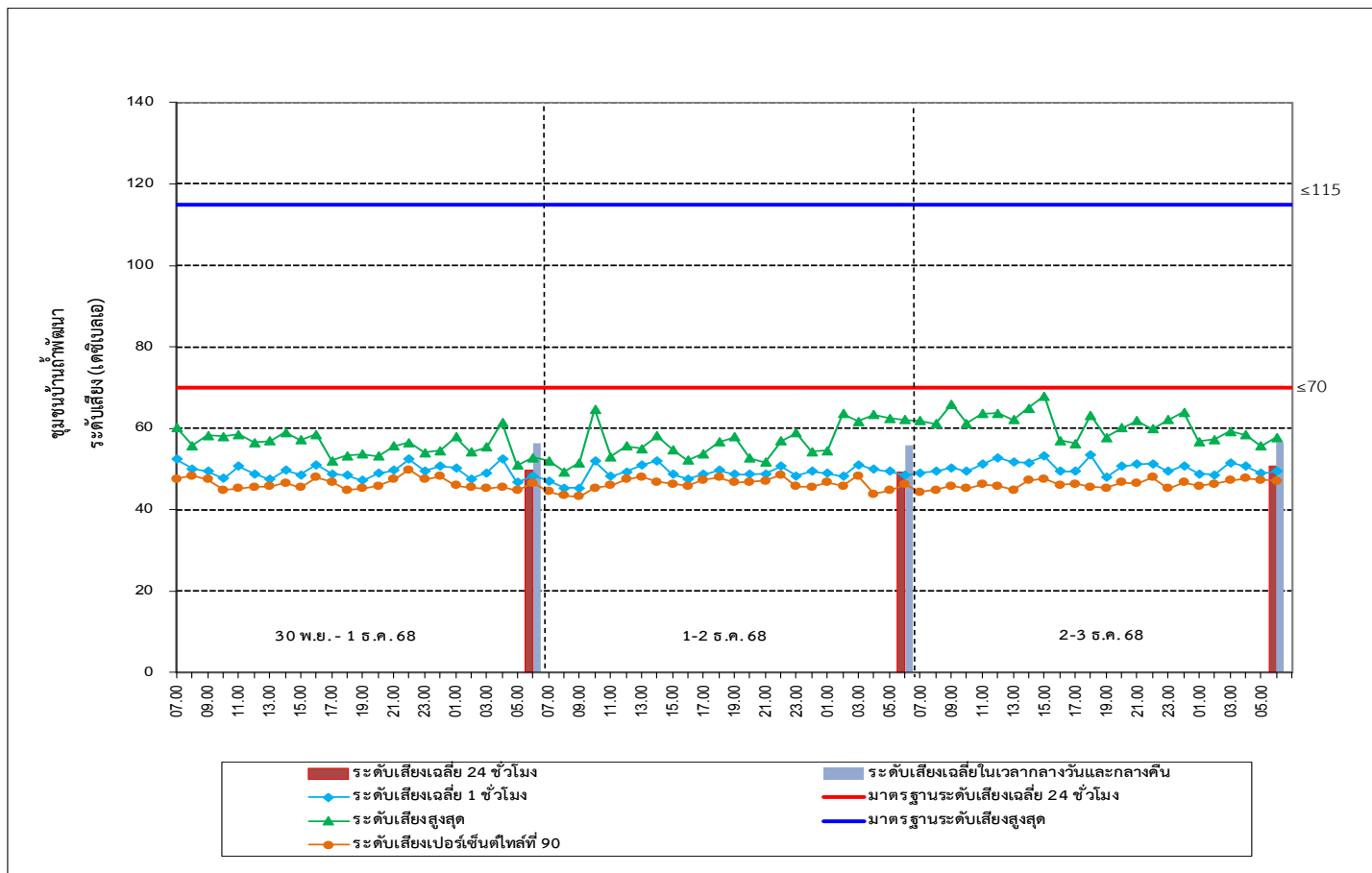
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568

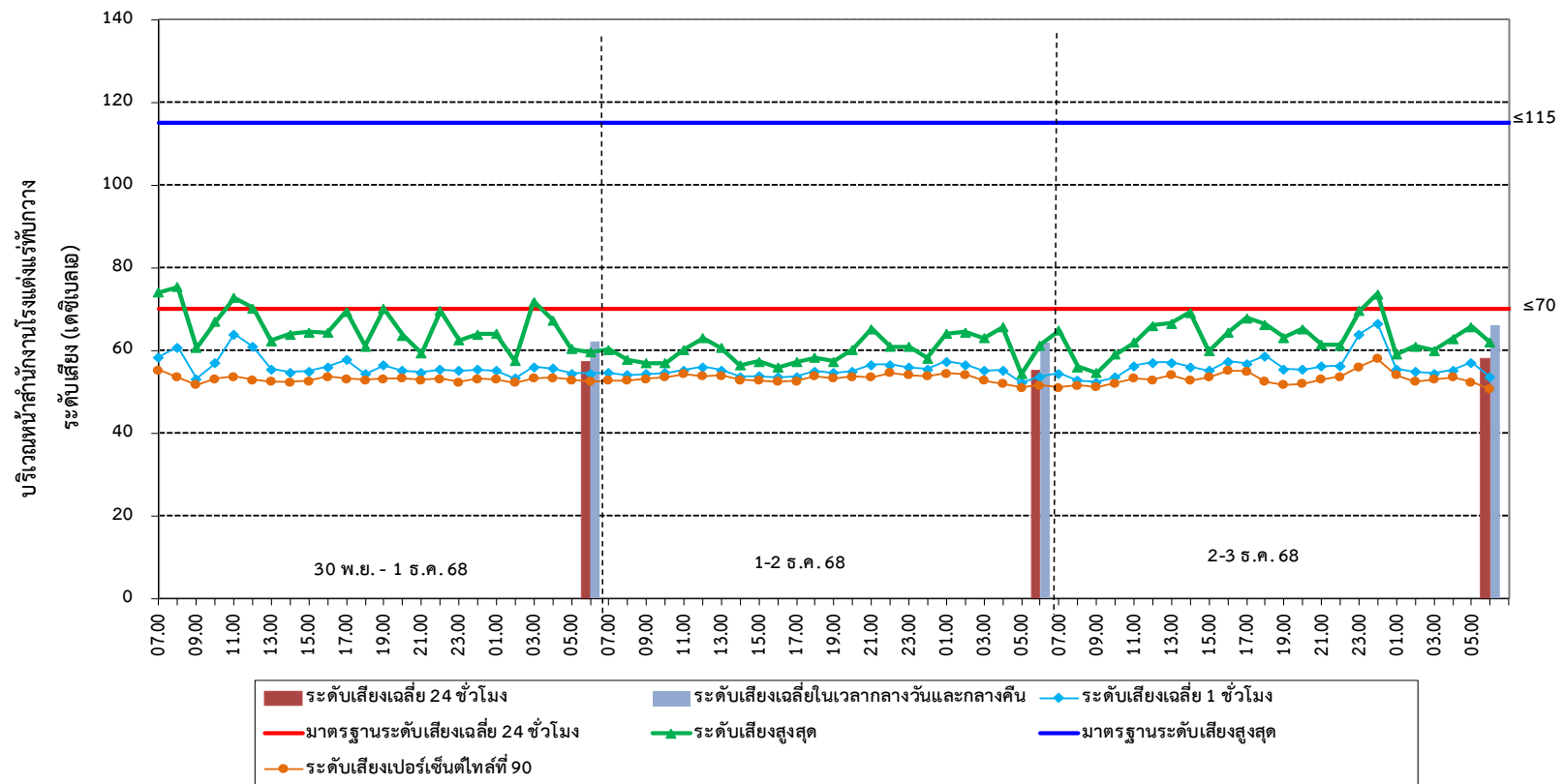
ช่วงเวลา (น.)	ค่าระดับเสียง (Sound Pressure Level) dB(A)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	30 พ.ย. - 1 ธ.ค. 68			1-2 ธ.ค. 68			2-3 ธ.ค. 68			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hr	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	
07:00-08:00 น.	58.4	74.1	55.2	54.6	60.3	52.8	54.4	64.9	51.0	-
08:00-09:00 น.	60.8	75.4	53.6	54.0	57.7	52.7	52.8	56.1	51.6	-
09:00-10:00 น.	53.1	60.7	51.7	54.3	57.0	53.2	52.4	54.6	51.2	-
10:00-11:00 น.	57.0	66.9	53.1	54.6	57.0	53.6	53.5	59.1	52.1	-
11:00-12:00 น.	63.9	72.8	53.7	55.3	60.3	54.3	56.3	62.0	53.3	-
12:00-13:00 น.	60.9	70.2	52.9	56.0	63.0	53.8	57.1	66.1	52.9	-
13:00-14:00 น.	55.5	62.3	52.5	55.2	60.6	53.9	57.1	66.6	54.0	-
14:00-15:00 น.	54.7	63.9	52.3	53.7	56.4	52.9	56.0	69.2	52.7	-
15:00-16:00 น.	55.0	64.4	52.6	53.8	57.4	52.8	55.1	59.8	53.5	-
16:00-17:00 น.	56.0	64.3	53.7	53.6	55.9	52.5	57.3	64.3	55.1	-
17:00-18:00 น.	57.7	69.5	53.2	53.7	57.2	52.6	56.8	67.9	55.0	-
18:00-19:00 น.	54.3	61.1	52.9	55.0	58.3	53.8	58.7	66.3	52.5	-
19:00-20:00 น.	56.4	70.1	53.1	54.6	57.3	53.3	55.5	63.1	51.7	-
20:00-21:00 น.	55.1	63.7	53.3	55.0	60.2	53.7	55.4	65.2	51.9	-
21:00-22:00 น.	54.7	59.3	52.9	56.5	65.3	53.5	56.2	61.4	53.0	-
22:00-23:00 น.	55.4	69.6	53.1	56.6	60.9	54.6	56.3	61.3	53.7	-
23:00-00:00 น.	55.1	62.5	52.3	55.9	60.9	54.1	63.9	69.6	56.0	-
00:00-01:00 น.	55.4	63.9	53.2	55.5	58.1	53.8	66.6	73.7	58.0	-
01:00-02:00 น.	55.1	64.1	53.0	57.3	64.1	54.5	55.5	59.0	54.0	-
02:00-03:00 น.	53.3	57.5	52.2	56.6	64.4	54.2	54.8	61.0	52.5	-
03:00-04:00 น.	56.1	71.8	53.3	55.1	63.0	52.8	54.4	60.0	53.0	-
04:00-05:00 น.	55.7	67.4	53.4	55.2	65.7	52.0	55.3	62.9	53.5	-
05:00-06:00 น.	54.5	60.4	52.9	52.2	54.3	51.1	57.1	65.8	52.3	-
06:00-07:00 น.	54.5	59.6	52.5	53.7	61.3	51.6	53.5	62.0	50.7	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hr	57.2			55.1			58.1			≤ 70
L <sub>Adn</sub>	62.1			61.9			66.2			-
L <sub>max</sub>	75.4			65.7			73.7			≤ 115
หน่วย	เดซิเบลเอ									

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540







### 3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบจำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้ บริเวณสถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บริเวณหน้าถ้ำค้างคาวทางทิศตะวันออก และบริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา (รูปที่ 3-12) ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568 พบว่าค่าความสั่นสะเทือนมีค่าน้อยกว่าค่าแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน (Trigger Source) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 และพบว่าค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ไม่มีการเปลี่ยนแปลง (Trigger Source) ในช่วงเวลาที่มีการระเบิดเหมืองระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-11 ถึงตารางที่ 3-14



บริเวณสถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้



บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา



หน้าปากถ้ำค้างคาวทางด้านทิศตะวันออก



**ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้ ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568**

**โครงการ :** ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 27328/16133

**จัดทำรายงาน/ ตรวจวัดโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง :** วันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568

**ชื่อสถานที่ตรวจวัด :** บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้

เวลาติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ														
	แนวนอน										แนวยาว				
	แกน X					แกน Y					แกน Z				
	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)
4 ก.ย. 68	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
5 ก.ย. 68	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
6 ก.ย. 68	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
7 ก.ย. 68	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-

**หมายเหตุ :** <sup>1/</sup> ตั้งค่าแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน (Trigger Source) = 0.200 มิลลิเมตร/วินาที

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

NA หมายถึง เกิดความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง (Not Applicable)

**ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568**

**โครงการ :** ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 27328/16133

**จัดทำรายงาน/ ตรวจสอบโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง :** วันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568

**ชื่อสถานที่ตรวจวัด :** บริเวณสถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เวลาติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ														
	แนวนอน										แนวยาว				
	แกน X					แกน Y					แกน Z				
	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)
4 ก.ย. 68	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
5 ก.ย. 68	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
6 ก.ย. 68	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
7 ก.ย. 68	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.150 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-

**หมายเหตุ :** <sup>1/</sup> ตั้งค่าแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน (Trigger Source) = 0.150 มิลลิเมตร/วินาที

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

NA หมายถึง เกิดความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง (Not Applicable)

**ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหน้าถ้ำค้างคาว ทางทิศตะวันออก ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568**

**โครงการ :** ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 27328/16133

**จัดทำรายงาน/ ตรวจวัดโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง :** วันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568

**ชื่อสถานที่ตรวจวัด :** บริเวณหน้าถ้ำค้างคาว ทางทิศตะวันออก

เวลาติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ														
	แนวนอน										แนวยาว				
	แกน X					แกน Y					แกน Z				
	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)
4 ก.ย. 68	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
5 ก.ย. 68	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
6 ก.ย. 68	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
7 ก.ย. 68	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.200 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-

**หมายเหตุ :** <sup>1/</sup> ตั้งค่าแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน (Trigger Source) = 0.200 มิลลิเมตร/วินาที

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

NA หมายถึง เกิดความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง (Not Applicable)

**ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568**

**โครงการ :** ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 27328/16133

**จัดทำรายงาน/ ตรวจวัดโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง :** วันที่ 4-7 กันยายน พ.ศ. 2568

**ชื่อสถานที่ตรวจวัด :** บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา

เวลาติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ														
	แนวนอน										แนวยาว				
	แกน X					แกน Y					แกน Z				
	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)
4 ก.ย. 68	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
5 ก.ย. 68	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
6 ก.ย. 68	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-
7 ก.ย. 68	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-	<0.300 <sup>1/</sup>	NA	-	-	-

**หมายเหตุ :** <sup>1/</sup> ตั้งค่าแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน (Trigger Source) = 0.300 มิลลิเมตร/วินาที

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

NA หมายถึง เกิดความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง (Not Applicable)

### 3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบจำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยใหญ่ ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ (เหมืองทับกวาง) บริเวณชุมชนเหมืองของโครงการ (เหมืองทับกวาง) และห้วยใหญ่ หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ (เหมืองทับกวาง) (รูปที่ 3-13) ประกอบด้วยการติดตามความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulphate) และเหล็ก (Iron) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 พบว่าคุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมดค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนด โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-15



ชุมชนเหมืองของโครงการ (เหมืองทับกวาง)



ห้วยใหญ่ ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ



ห้วยใหญ่ หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ



รูปที่ 3-13 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน  
วันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2568



### ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) สาขาทับทวง

โครงการ : ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)  
 ประทานบัตรที่ 27328/16133

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ห้วยใหญ่ (ก่อนผ่านเข้าใกล้ พื้นที่โครงการ)	ขุมเหมืองของโครงการ (เหมืองทับทวง)	ห้วยใหญ่ (หลังผ่านเข้าใกล้ พื้นที่โครงการ)	
วันที่เก็บตัวอย่าง		29 ก.ย. 68	29 ก.ย. 68	29 ก.ย. 68	
1. pH	-	8.1 (28.3°C)	8.1 (30.4°C)	8.0 (28.3°C)	5.0 – 9.0
2. Turbidity	NTU	21	65	17	2/
3. Total Suspended Solids	mg/L	17.1	34.7	13.6	2/
4. Total Dissolved Solids	mg/L	247	95	387	2/
5. Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	194	81.5	291	2/
6. Sulphate	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	13.1	8.6	54.6	2/
7. Iron	mg/L Fe	0.551	0.677	0.420	2/
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		เหลือง/ขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลือง/ขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลือง/ใส ตะกอนน้ำตาล	2/

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการน้ำผิวดินแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพน้ำผิวดินแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

<sup>2/</sup> ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

### 3.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจ-สังคม

การติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจ-สังคม ทศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่รอบโครงการฯ ใน การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ สุขภาพอนามัย สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
2. เพื่อรับทราบปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
3. เพื่อสำรวจการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิด หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ที่ผ่านมา
4. เพื่อต้องการทราบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนได้รับจากการดำเนินโครงการ
5. เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ ในระยะที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน และ ข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ

#### 1) แผนการดำเนินงาน

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตามแผนงานที่ได้รับมอบหมาย จากบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2568 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-16

ตารางที่ 3-16 แผนการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โรงงานผลิตและจำหน่ายหินปูน และปูนขาวเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2568

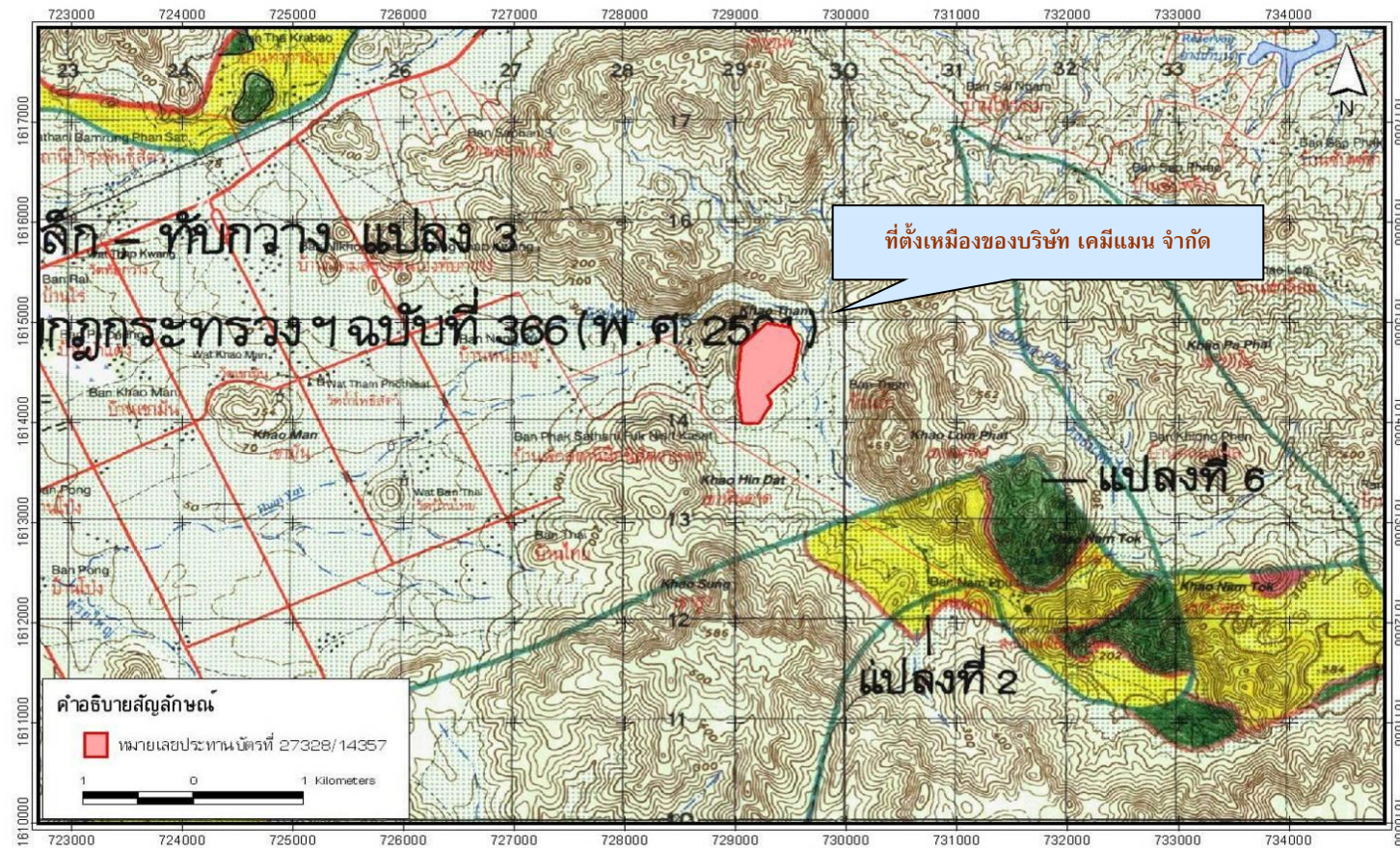
แผนการดำเนินงาน	ดัชนี	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่สำรวจ
สำรวจความคิดเห็นชุมชน	แบบสอบถาม	ชุมชนโดยรอบผลิตและจำหน่ายหินปูนและปูนขาวเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม ได้แก่ 1. ชุมชนเกษตรสัมพันธ์ 2. ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา 3. ชุมชนบ้านไทย	21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

##### 2.1) ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ - สังคมและความคิดเห็นของประชาชนในช่วงดำเนินโครงการทำเหมืองชนิดแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โดยครอบคลุม พื้นที่ 3 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนเกษตรสัมพันธ์ ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา และชุมชนบ้านไทย

แผนผังที่ตั้งโรงงาน และจุดติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ดังแสดงในรูปที่ 3-14



## 2.2) วิธีการศึกษา

### (1) การกำหนดจำนวนตัวอย่าง

เนื่องจากการสอบถามและสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในระดับครัวเรือน จะต้องสอบถามจากหัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรส หรือผู้อาศัยอยู่ในบ้านเรือนนั้น ๆ เพียง 1 รายต่อครัวเรือน ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้สุ่มจำนวนตัวอย่างจากจำนวนครัวเรือนของประชากรเป้าหมายในพื้นที่ โดยจำนวนตัวอย่างแบบสอบถามในพื้นที่ศึกษา ดังนี้

- กลุ่มตัวแทนครัวเรือนได้สุ่มจำนวนตัวอย่างจากจำนวนครัวเรือนของประชากรเป้าหมายในพื้นที่ โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1970) ดังนี้

$$n = \frac{n}{1 + Ne^2}$$

n = จำนวนประชากรเป้าหมาย

N = จำนวนประชากรทั้งหมด (ครัวเรือน)

e = ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)

ค่าความคลาดเคลื่อนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดให้เท่ากับ 0.05 เนื่องจากในการศึกษาวิจัยโดยทั่วไป ยอมรับผลการวิจัยที่มีความคลาดเคลื่อนได้ตั้งแต่ 0.01, 0.05 จนถึง 0.10 ซึ่งค่าความคลาดเคลื่อนที่ใช้สำรวจอยู่ในเกณฑ์ของการศึกษาวิจัยที่มีคุณภาพ (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2540) จำนวนครัวเรือนรวมทั้งหมด 496 ครัวเรือน เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้จำนวนตัวอย่างแบบสอบถาม ดังนี้

$$n = \frac{496}{1 + (496(0.05)^2)}$$

= 221.43 ตัวอย่าง

ดังนั้นจากการคำนวณตามสมการดังกล่าวจะได้จำนวนตัวอย่างแบบสอบถามในพื้นที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 222 ตัวอย่าง เมื่อได้จำนวนแบบสอบถามที่ต้องสำรวจแล้ว นำมาแบ่งสัดส่วนจำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนในแต่ละชุมชน จะได้จำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง 223 ตัวอย่าง ซึ่งจะได้จำนวนตัวอย่างที่สำรวจในแต่ละชุมชนแสดงดังตารางที่ 3-17



### ตารางที่ 3-17 จำนวนตัวอย่างจำนวนตัวอย่างครัวเรือน ที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชื่อชุมชน	จำนวน	จำนวนจากการคำนวณ	จำนวนที่เก็บจริง
		ครัวเรือน	(ตัวอย่าง)	(ตัวอย่าง)
1	ชุมชนเกษตรสัมพันธ์	142	63.40	64
2	ชุมชนบ้านลำพัฒนา	69	30.80	31
3	ชุมชนบ้านไทย	285	127.23	128
รวม		496	221.43	223

ที่มาของข้อมูล : แผนพัฒนาสามปี (พ.ศ. 2559-2567)

## (2) การกำหนดจำนวนตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง

### วิธีการสุ่มตัวอย่าง

บริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการเก็บตัวอย่างในพื้นที่ชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตร ตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นั้น การเก็บตัวอย่างใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีก เนื่องจากต้องการให้ได้ผลการศึกษาที่เป็นตัวแทนที่แท้จริงของประชากรในพื้นที่ โดยทำการสุ่มให้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ศึกษา

### การเก็บข้อมูลภาคสนาม

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ระหว่างวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 แสดงดังรูปที่ 3-15 ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ที่ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ วิธีการซักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ เป็นต้น

ทั้งนี้ ในระหว่างที่ทำการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม เจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ได้นำเสนอข้อมูลการดำเนินโครงการ ตลอดจนมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ



### (3) ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้สำรวจครั้งนี้กำหนดให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย คือ แบบสอบถามสำหรับ  
ครัวเรือน โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุม ประเด็นหลัก ๆ ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ตอนที่ 2 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ
- ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขโรค
- ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
- ตอนที่ 5 การรับทราบข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ตอนที่ 6 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
- ตอนที่ 7 ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

### 3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม บริษัทที่ปรึกษา นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป  
เพื่อประมวลผลการศึกษา โดยนำเสนอในรูปแบบ ตารางแสดงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ซึ่งการนำเสนอจะสรุปตามประเด็นต่างๆ  
ตามแบบสอบถาม



รูปที่ 3-15 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชน  
ในพื้นที่ศึกษา เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

#### 4) ผลการศึกษาของกลุ่มตัวแทนครัวเรือน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่รอบโครงการฯ รวมจำนวนทั้งหมด 223 ตัวอย่าง สรุปผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

##### 4.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.47 และเพศชาย ร้อยละ 34.53 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 34.08 รองลงมาคืออายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 28.25 และมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 22.42 ตามลำดับ โดยทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.00 ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) ร้อยละ 33.18 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 28.25 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ป.6) ร้อยละ 21.52 ตามลำดับ

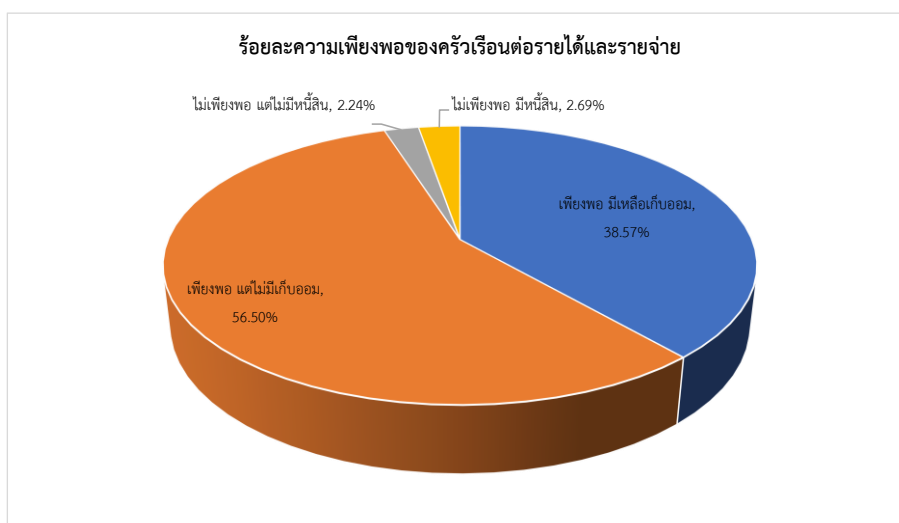
ผู้ให้สัมภาษณ์มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นคู่สมรส ร้อยละ 56.50 รองลงมาคือมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าบ้าน ร้อยละ 35.87 และมีสถานภาพเป็นบิดามารดา ร้อยละ 3.14 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อยู่ที่นั่นตั้งแต่เกิดหรือเป็นคนพื้นที่ในชุมชน ร้อยละ 98.21 สำหรับผู้ที่ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 1.79 โดยผู้ที่ย้ายมาจากที่อื่น ส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออก ร้อยละ 25.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ระยะเวลาที่ย้ายเข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่ ระบุว่าเป็นเวลา 11-15 ปี และเป็นเวลา 16-20 ปี ร้อยละ 50.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ส่วนสาเหตุส่วนใหญ่ที่ย้ายเข้ามาอยู่ในพื้นที่เพื่อแต่งงานกับคนที่นี่ ร้อยละ 75.00 และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง ร้อยละ 25.00

##### 4.2) สภาพเศรษฐกิจ

อาชีพหลักของครัวเรือนในชุมชน พบว่า ประกอบอาชีพเกษตรกรรม/เลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 43.50 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 26.00 และค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 24.22 ตามลำดับ ส่วนอาชีพรองหรืออาชีพเสริมของครัวเรือน พบว่า ทั้งหมดไม่มีอาชีพรอง ร้อยละ 100.00 และไม่เคยมีปัญหาในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 100.00

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ามียาได้รวมต่อเดือน ประมาณ 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 60.99 รองลงมาคือมียาได้ 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 17.94 และมีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 13.45 ตามลำดับ และผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ามียาจ่ายรวมต่อเดือนประมาณ 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 62.33 รองลงมาคือมียาจ่ายรวม 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 20.18 และมีรายจ่ายรวมน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 17.49 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ามียาได้เพียงพอ แต่ไม่มีเก็บออม ร้อยละ 56.50 รองลงมาคือมียาได้เพียงพอ มีเหลือเก็บออม ร้อยละ 38.57 และมีรายได้ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน ร้อยละ 2.69 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3-16



รูปที่ 3-16 ร้อยละความเพียงพอของครัวเรือนต่อรายได้และรายจ่าย

#### 4.3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 73.99 และไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 26.01 โดยโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ โรคไข้หวัด/ระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 38.02 รองลงมาโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 18.53 และโรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบหมุนเวียนเลือด ร้อยละ 13.42 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าสาเหตุที่ทำให้ป่วยมาจากโรคประจำตัว/ระบบร่างกายบกพร่อง ร้อยละ 41.89 รองลงมาคาดว่าอากาศเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 38.29 และพักผ่อนไม่เพียงพอ ร้อยละ 11.26 ตามลำดับ

การรักษาพยาบาลเมื่อสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่ไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 70.40 รองลงมาซื้อยามารับประทานเอง ร้อยละ 17.04 และไปรักษาที่คลินิก ร้อยละ 10.31 ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงปัญหาหรืออุปสรรคที่ได้รับจากการไปรักษาที่สถานพยาบาลปรากฏว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นว่าไม่มีปัญหา/อุปสรรค ร้อยละ 100.00

แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่า ชื่อน้ำบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 100.00 ทั้งหมดไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนบริโภค ซึ่งไม่พบปัญหา และมีปริมาณเพียงพอในครัวเรือน ส่วนน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าใช้น้ำประปา ร้อยละ 83.41 และน้ำบ่อต้น ร้อยละ 16.59 ทั้งหมดไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้อุปโภค ซึ่งไม่พบปัญหาและมีปริมาณเพียงพอในครัวเรือน ส่วนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ระบุว่าไม่ได้ทำการเกษตร ร้อยละ 60.09 สำหรับผู้ที่ทำการเกษตร มีการใช้น้ำจากแหล่งน้ำบ่อต้น ร้อยละ 25.56 และน้ำฝนร้อยละ 14.35 ซึ่งไม่พบปัญหา และมีน้ำใช้เพียงพอต่อการเกษตร ร้อยละ 100.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาล ร้อยละ 63.60 และการระบายทิ้งลงพื้นดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 36.40 การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ทั้งหมดรวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล ร้อยละ 100.00

จากการสอบถามปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน การใช้เส้นทางคมนาคม และปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขัง พบว่า ทั้งหมดไม่ได้มีปัญหาแต่อย่างใด ร้อยละ 100.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

จากการสอบถามเกี่ยวกับผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของชุมชนในช่วงระยะเวลา 1 ปี ที่ผ่านมา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่า สภาพแวดล้อมในชุมชนไม่มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตในชุมชนจากเดิม ร้อยละ 59.64 รองลงมา เห็นว่า เปลี่ยนแปลงเล็กน้อยและปานกลาง ร้อยละ 19.28 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และเปลี่ยนแปลงมาก ร้อยละ 1.80 ตามลำดับ

จากการสอบถามปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในบริเวณชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบจากปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 34.98 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.72 ซึ่งสาเหตุของปัญหาส่วนใหญ่มาจากโรงงาน ร้อยละ 51.28 รองลงมาคือ ปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 15.25 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับน้อย ร้อยละ 73.53 ซึ่งสาเหตุของปัญหาส่วนใหญ่มาจากการจราจร ร้อยละ 61.76 และปัญหาดิน/เขม่า ร้อยละ 1.35 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.67 ซึ่งสาเหตุของปัญหาส่วนใหญ่มาจากชุมชน ร้อยละ 100.00 ตามลำดับ ซึ่งรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-18

จากการสอบถามปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบจากปัญหายาเสพติด ร้อยละ 25.11 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 89.29 รองลงมาเป็นปัญหาการว่างงาน/ตกงาน ร้อยละ 12.11 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 85.19 และปัญหาการลักขโมย ร้อยละ 10.76 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับน้อย ร้อยละ 54.17 ตามลำดับ ซึ่งรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-19

### ตารางที่ 3-18 ความคิดเห็นด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ

ในบริเวณชุมชนในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 223

ลำดับ	รายละเอียด	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ			สาเหตุของปัญหา			
				น้อย	ปานกลาง	มาก	ชุมชน	โรงงาน	จราจร	ไม่ระบุ
1)	ปัญหาฝุ่นละออง	65.02	34.98	3.85	48.72	47.43	0.00	51.28	32.05	16.67
2)	ปัญหาดิน/เขม่า	98.65	1.35	33.33	66.67	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00
3)	กลิ่นรบกวน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4)	ปัญหาเสียงดัง	84.75	15.25	73.53	23.53	2.94	0.00	38.24	61.76	0.00
5)	ปัญหาขยะมูลฝอย	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6)	ปัญหาน้ำเสีย	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7)	ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8)	ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9)	ปัญหาถนนชำรุด/ การคมนาคมไม่สะดวก	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10)	ปัญหาการจราจร/อุบัติเหตุ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



### ตารางที่ 3-19 ความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชนในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 223

ลำดับ	รายละเอียด	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1)	ปัญหาหาเสพติด	74.89	25.11	8.93	89.29	1.78
2)	ปัญหาการลักขโมย	89.24	10.76	54.17	37.50	8.33
3)	ปัญหาการพนัน/มั่วสุม	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4)	ปัญหาการทะเลาะวิวาท	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5)	ปัญหาการว่างงาน/ตกงาน	87.89	12.11	0.00	85.19	14.81
6)	ปัญหาระบบบริการสาธารณสุขไม่ทั่วถึง	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7)	ปัญหาชุมชนแออัด	99.55	0.45	100.00	0.00	0.00
8)	ปัญหาประชากรแฝง	99.55	0.45	100.00	0.00	0.00
9)	ปัญหาการจราจร	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

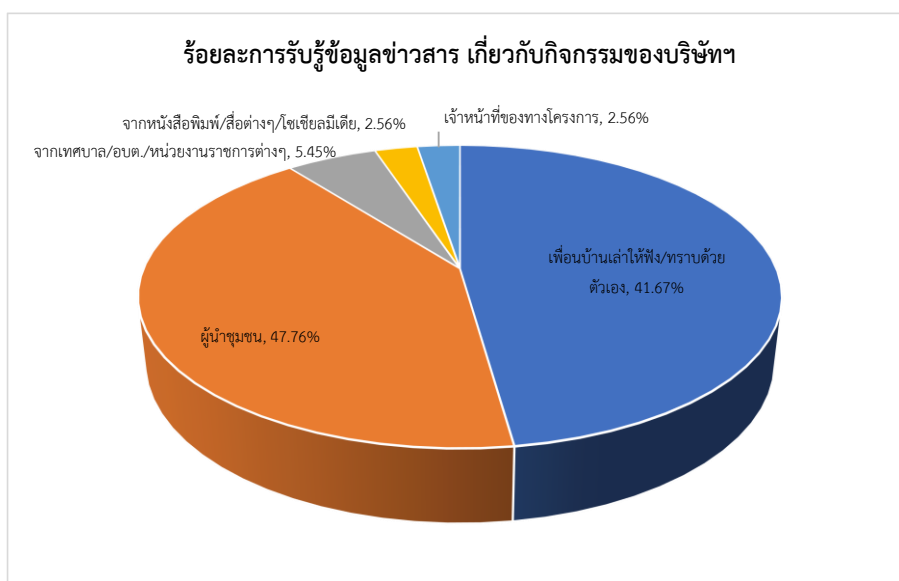
จากการสัมภาษณ์ พบว่า ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในหมู่บ้านหรือในชุมชนไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 56.05 รองลงมาดีขึ้นจากเดิม ร้อยละ 39.01 และ ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 4.48 ตามลำดับ

#### 4.4) การรับทราบข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเคยรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการมาก่อน ร้อยละ 100.00 โดยทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตนเอง ร้อยละ 47.76 รองลงมาทราบจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 41.67 และทราบจากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 5.45 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3-17

ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ เพิ่มเติม ร้อยละ 56.05 และต้องการทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ ร้อยละ 43.95 ซึ่งต้องการทราบเรื่องระยะเวลา/แผนการดำเนินงาน และเรื่องผลดีผลเสีย ของโครงการ ร้อยละ 24.06 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคือต้องการทราบเรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ร้อยละ 21.39 และต้องการทราบเรื่องรายละเอียดโครงการ ร้อยละ 17.65 ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงรูปแบบในการให้ข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 51.57 รองลงมา ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อชุมชนโดยตรง ร้อยละ 30.49 และจัดประชุมชี้แจงชุมชนข้อมูลข่าวสารโดยตรง ร้อยละ 17.94 ตามลำดับ



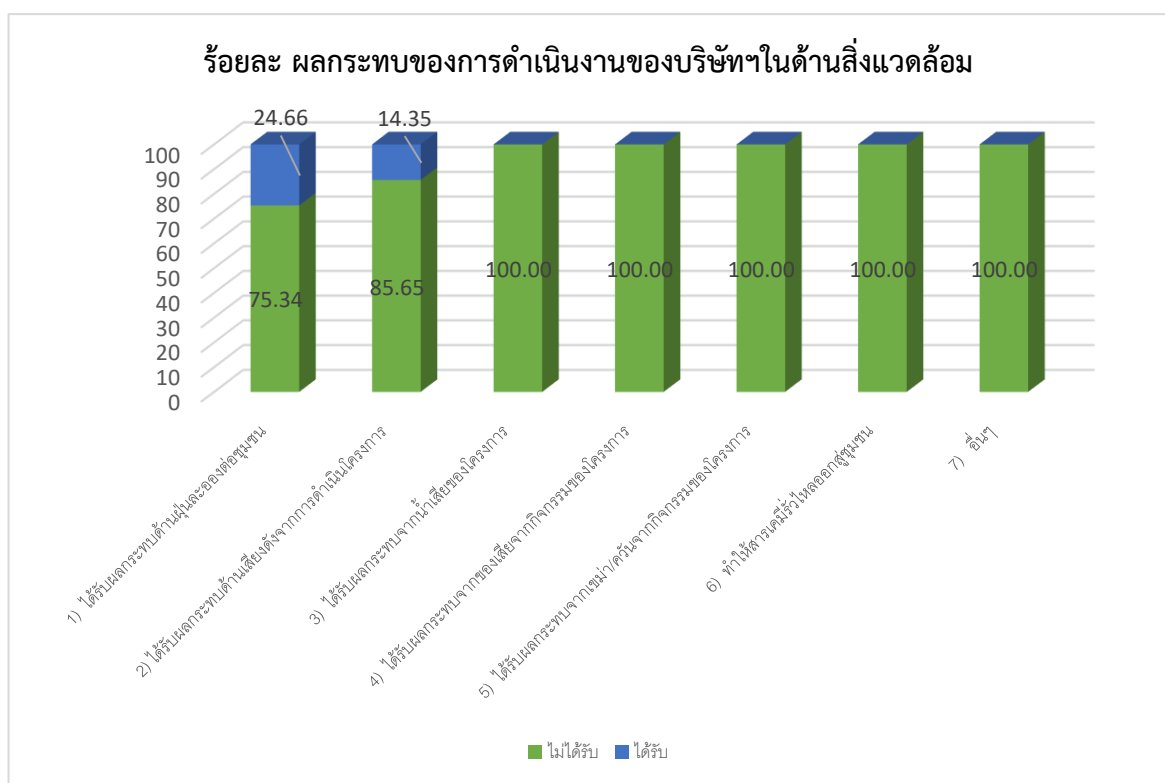
รูปที่ 3-17 ร้อยละการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ

#### 4.5) ผลกระทบและความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

รอบปีที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการทำเหมืองขนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) จากการสอบถามประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการเกี่ยวกับที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชนร้อยละ 24.66 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 81.82 และได้รับผลกระทบด้านเสียงดังจากการดำเนินโครงการร้อยละ 14.35 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 90.63 ซึ่งสรุปผลกระทบที่ได้รับ แสดงดังตารางที่ 3-20 และรูปที่ 3-18

ตารางที่ 3-20 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและระดับของผลกระทบที่อาจได้รับจากการดำเนินงานของบริษัท ฯ N=223

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1) ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน	75.34	24.66	0.00	81.82	18.18
2) ได้รับผลกระทบด้านเสียงดังจากการดำเนินโครงการ	85.65	14.35	0.00	90.63	9.37
3) ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4) ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5) ได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากกิจกรรมของโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6) ทำให้สารเคมีรั่วไหลออกสู่ชุมชน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7) อื่นๆ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

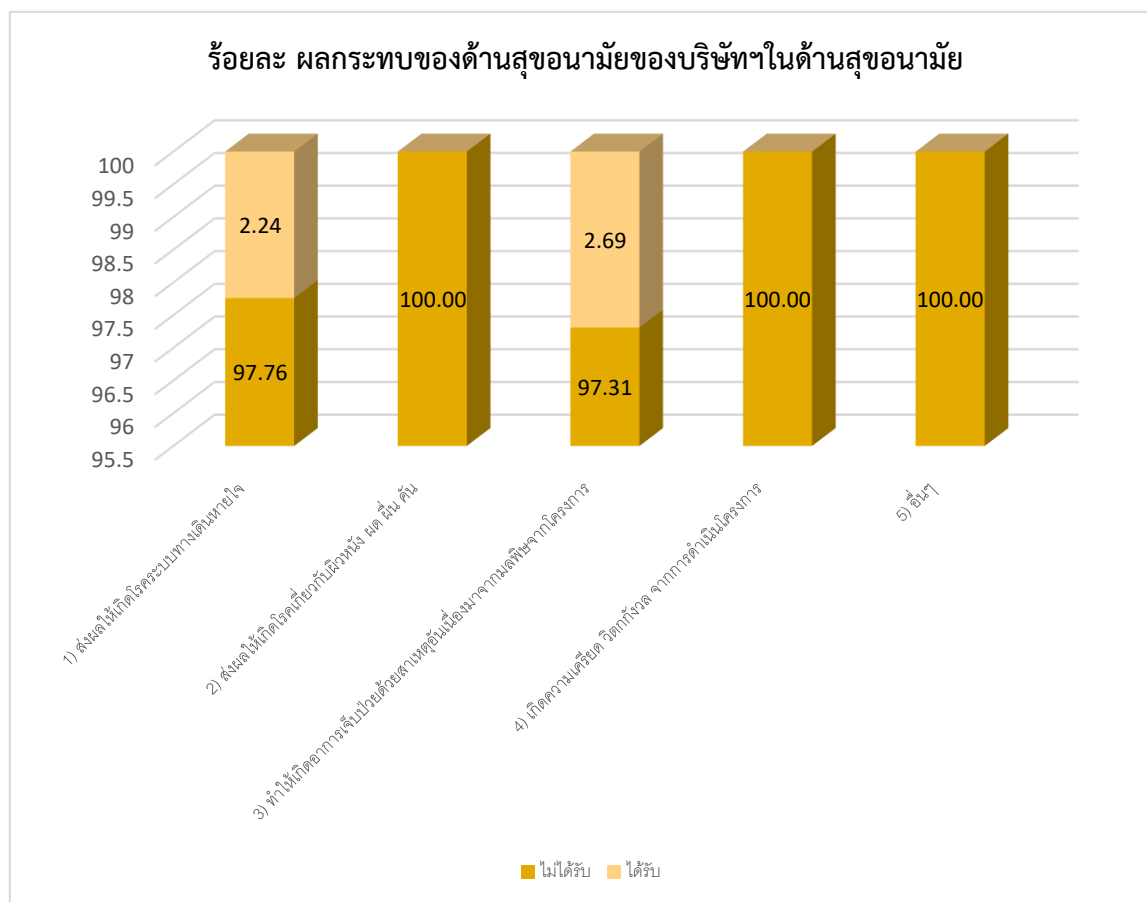


**รูปที่ 3-18 ร้อยละผลกระทบของการดำเนินงานของโครงการ ในด้านสิ่งแวดล้อม**

เมื่อสอบถามถึงผลกระทบด้านสุขอนามัย ที่อาจได้รับจากการดำเนินงาน ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบเรื่องทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอันเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ ร้อยละ 2.69 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 83.33 และส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 2.24 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.00 ตามลำดับ ซึ่งสรุปผลกระทบที่ได้รับ แสดงดังตารางที่ 3-21 และรูปที่ 3-19

**ตารางที่ 3-21 ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยและระดับของผลกระทบที่อาจได้รับจากการดำเนินงานของบริษัทฯ N=223**

ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1) ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ	97.76	2.24	20.00	60.00	20.00
2) ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3) ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอันเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ	97.31	2.69	16.67	83.33	0.00
4) เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนินโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5) อื่นๆ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

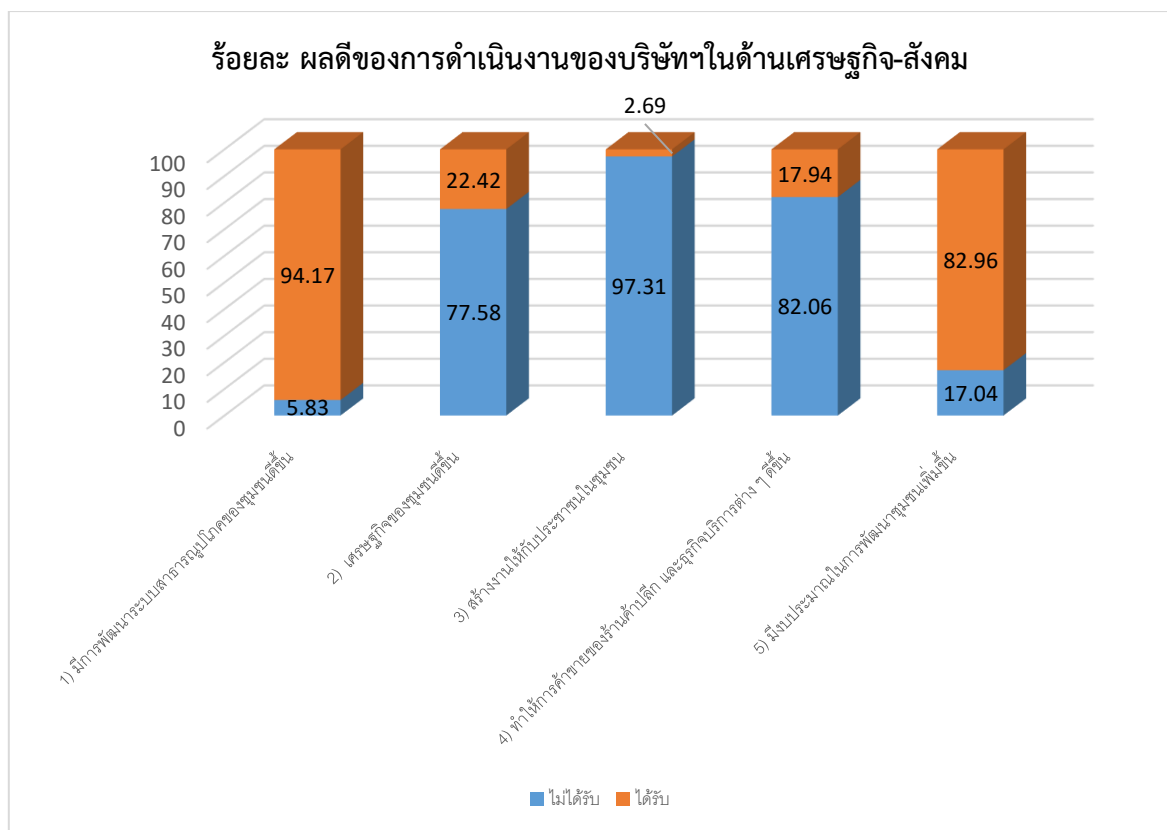


**รูปที่ 3-19 ร้อยละ ผลกระทบของด้านสุขอนามัยของบริษัทในด้านสิ่งแวดล้อม**

ผลดีจากการดำเนินงานของโครงการทำเหมืองหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าโครงการทำให้มีการพัฒนาระบบ สาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 94.17 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.09 รองลงมาทำให้มี งบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 82.96 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.43 และเศรษฐกิจ ของชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 22.42 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 72.00 รายละเอียดแสดงตารางที่ 3-22 และรูป ที่ 3-20

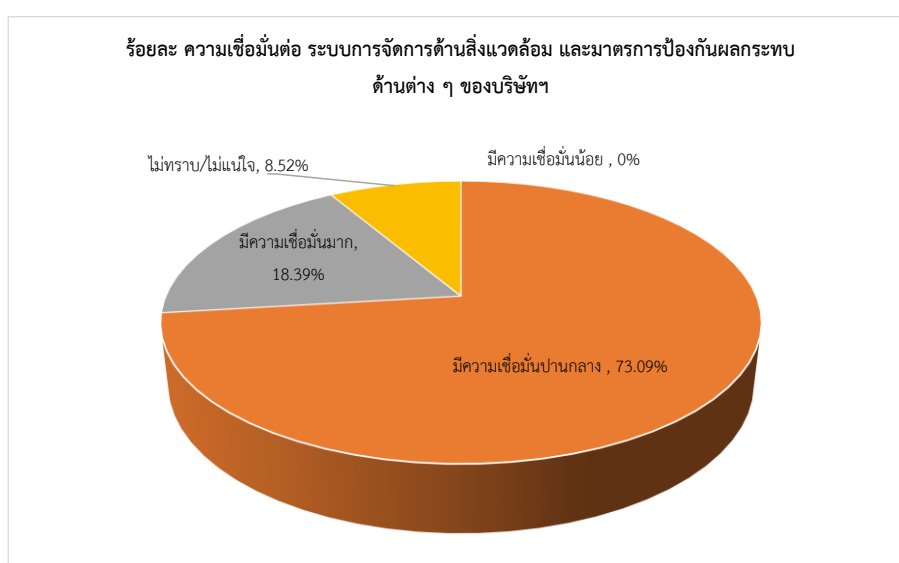
**ตารางที่ 3-22 ผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากการดำเนินงานของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)**

ประเด็นด้านเศรษฐกิจ-สังคม	ผลที่ได้รับ (ร้อยละ)		ระดับของผลที่ได้รับ (ร้อยละ)		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1) มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น	5.83	94.17	4.29	48.09	47.62
2) เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น	77.58	22.42	0.00	72.00	28.00
3) สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	97.31	2.69	33.33	50.00	16.67
4) ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีก และธุรกิจบริการต่าง ๆ ดีขึ้น	82.06	17.94	0.00	85.00	15.00
5) มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น	17.04	82.96	0.00	52.43	47.57



รูปที่ 3-20 ร้อยละผลดีของการดำเนินงานของบริษัทฯ ในด้านเศรษฐกิจ-สังคม

สำหรับความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่าง ๆ ของโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ส่วนใหญ่ระบุว่ามีความเชื่อมั่นปานกลาง ร้อยละ 73.09 รองลงมาเชื่อมั่นมาก ร้อยละ 18.39 และไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ร้อยละ 8.52 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3-21



รูปที่ 3-21 ร้อยละ ความเชื่อมั่นต่อ ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่าง ๆ ของบริษัทฯ



ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินโครงการในปี พ.ศ. 2568 ที่มีต่อชุมชน พบว่ามีผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย ร้อยละ 64.13 รองลงมาได้ผลประโยชน์และผลเสียเท่ากัน ร้อยละ 20.18 และไม่แสดงความความคิดเห็น ร้อยละ 15.69 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะของประชาชนต่อการดำเนินการโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) สรุปประเด็นสำคัญได้ดังต่อไปนี้

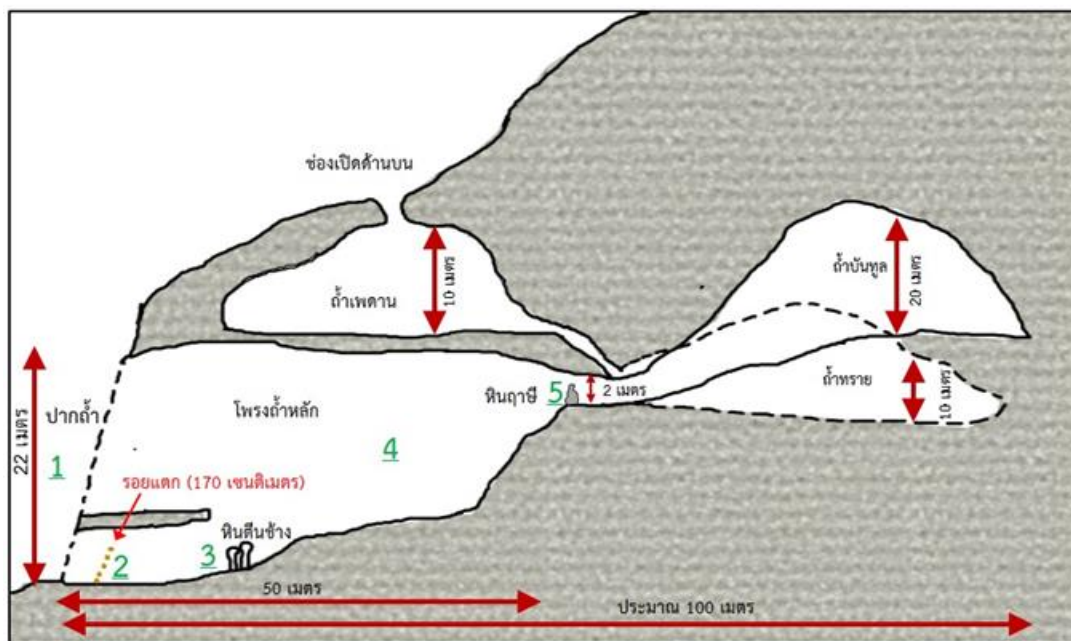
- ต้องการให้สนับสนุนช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ
- เพิ่มการรับคนในพื้นที่เข้าทำงานมากขึ้น

### 3.2.6 ผลการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

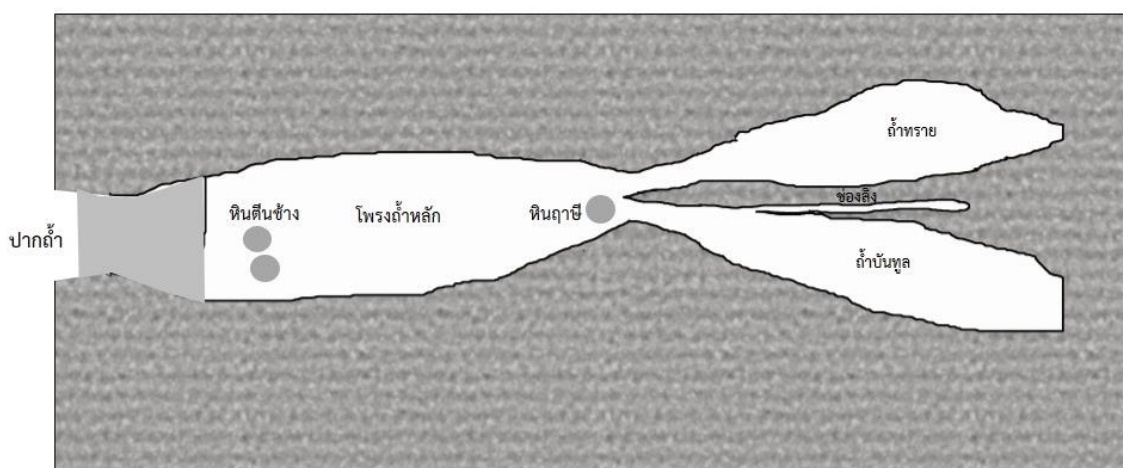
การติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า โดยการตรวจสอบสภาพความมั่นคงภายในถ้ำโดยให้มีการบันทึกภาพประกอบการตรวจสอบพื้นที่ที่มีความชัดเจน และติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรค้างคาวภายในถ้ำ โดยใช้กล้องวิดีโอบันทึกภาพ และนับจำนวนประชากรค้างคาวหรือใช้วิธีการอื่นที่มีความเหมาะสม บริเวณถ้ำค้างคาวด้านทิศตะวันออก เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบได้ ดังนี้

#### 1. ลักษณะถ้ำค้างคาว (บ้านถ้ำ) และสภาพความมั่นคงภายในถ้ำ

พื้นที่ศึกษาอยู่ใน อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี อยู่ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ระยะประมาณ 0.9 กิโลเมตร พิกัด UTM 729849 ตะวันออก, 1614200 เหนือ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 330 เมตร หรือมีสูงจากระดับพื้นราบรอบข้างประมาณ 220 เมตร ลักษณะเป็นถ้ำหินปูนขนาดใหญ่ปากถ้ำเป็นรูปสามเหลี่ยมฐานแคบแนวตั้ง หันหน้าไปทางทิศตะวันตก มีความสูงปากถ้ำประมาณ 22 เมตร ความกว้างฐานประมาณ 7 เมตร บริเวณปากถ้ำมีแผ่นหินปูนแบ่งระหว่างปากถ้ำด้านบนและด้านล่างลึกเข้าไปในถ้ำยาว 3 เมตร ตัวถ้ำลึกประมาณ 100 เมตร ภายในถ้ำมีโถงกลางขนาดใหญ่เพดานถ้ำสูงประมาณ 20 เมตร ลึก 50 เมตร ถัดไปมีถ้ำย่อย จำนวน 3 ถ้ำ ได้แก่ ถ้ำบันทูล ถ้ำทราย และถ้ำเพดาน โดยถ้ำบันทูลมีความลาดชันปานกลางเพดานถ้ำสูงประมาณ 20 เมตร สำหรับถ้ำทรายจะมีลักษณะเป็นที่ราบ มีความสูงผนังถ้ำประมาณ 10 เมตร ถัดจากถ้ำทรายมีช่องเปิดยื่นออกมาเหนือเหนือโถงถ้ำหลักด้านหน้าเรียกว่าถ้ำเพดาน ซึ่งในบริเวณถ้ำเพดานจะมีช่องเปิดขนาดเล็กออกสู่ภายนอกถ้ำด้านบนได้เช่นกัน (แผนผังถ้ำแสดงดังรูปที่ 3-22 และสภาพและกิจกรรมการสำรวจสภาพถ้ำแสดงดังรูปที่ 3-23) จากการสอบถามประชาชนที่เก็บมูลค้างคาวพบว่า สภาพถ้ำยังมีความมั่นคงยังสามารถเก็บมูลค้างคาว ได้ตามปกติ สภาพแวดล้อมบริเวณด้านหน้าถ้ำเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Farm)

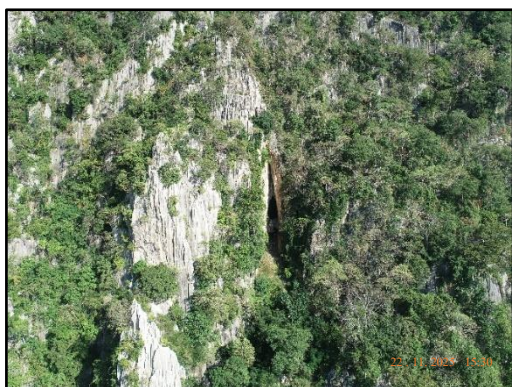


ภาพด้านข้าง

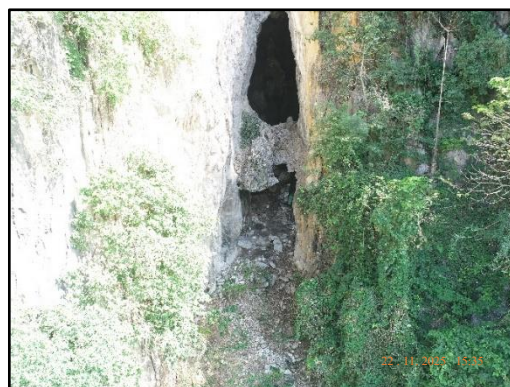


ภาพด้านบน

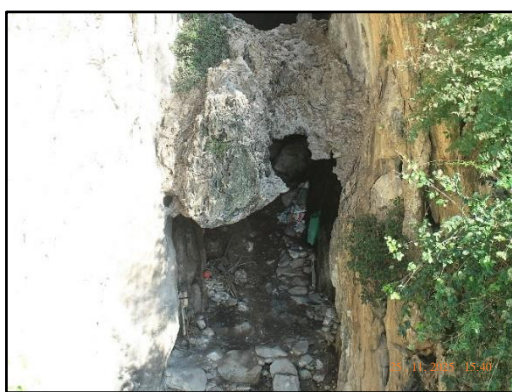
รูปที่ 3-22 ภาพตัดของถ้ำค้างคาว (บ้านถ้ำ)



ก. ถ้ำค้างคาว (บ้านถ้ำ) ปากทางเข้าถ้ำ



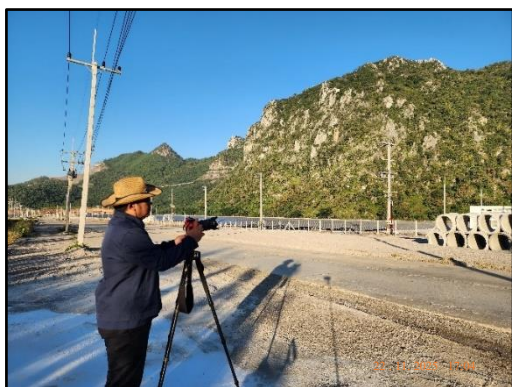
ข. สภาพปากถ้ำ



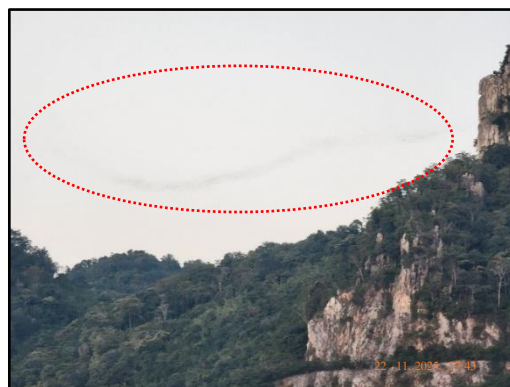
ค. การเก็บมูลค้างคาวและเศษหินร่วงหล่นในถ้ำ



ง. สภาพแวดล้อมบริเวณหน้าถ้ำ



จ. ตั้งกล้องเพื่อตรวจนับประชากรค้างคาว



ฉ. แนวการบินออกจากถ้ำของค้างคาว

รูปที่ 3-23 กิจกรรมการสำรวจในถ้ำค้างคาว



## 2. การติดตามตรวจสอบประชากรค้างคาว

จากการศึกษา โดยเครื่องตรวจวัดความถี่เสียงค้างคาว (Bat Detector) พบว่าชนิดค้างคาวที่อยู่ภายในถ้ำ ได้แก่ ค้างคาวปากย่น (*Tadarida Plicata*) จัดอยู่ในอันดับ (Order) Chiroptera วงศ์ (Family) Molossidae เป็นค้างคาวอยู่ในกลุ่ม ค้างคาวกินแมลงที่หากินในที่โล่ง เนื่องจากมีลักษณะปีกแคบและยาวทำให้ค้างคาวในกลุ่มนี้ไม่สามารถบินหลบหลีกสิ่งกีดขวาง ได้ดีนัก จึงมักหากินในที่โล่งเหนือเรือนยอดไม้ หรือที่โล่งระหว่างต้นไม้และสิ่งปลูกสร้าง หาอาหารและบินโดยใช้ระบบเสียงสะท้อน (Echolocation)

การสำรวจประชากรค้างคาว ดัดแปลงมาจากวิธีการสำรวจของ Hillman (2542) ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยค้างคาว ปากย่น (*Tadarida Plicata*) ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาช่องพราน จังหวัดราชบุรี โดยผู้ศึกษาใช้การถ่ายภาพนิ่งและวิดีโอของ ค้างคาวที่บินกรูออกมาจากปากถ้ำในช่วงตอนเย็น ทำการจับเวลา 2 ส่วน ได้แก่ เวลาที่ค้างคาวบินผ่านหน้าถ้ำ และเวลาที่ ค้างคาวทั้งหมดบินออกจากถ้ำ หลังจากนั้นจะนำภาพนิ่งที่ได้จากกล้องถ่ายรูปและวิดีโอจำนวนค้างคาวในแต่ละภาพมา เฉลี่ยเพื่อคำนวณจำนวนค้างคาวที่บินออกมาจากถ้ำได้ทั้งหมด สามารถสรุปวิธีการประมาณจำนวนค้างคาวโดยมีหลักการดังนี้

**จำนวนค้างคาว (ตัว/วินาที) = จำนวนค้างคาวจากภาพถ่าย/เวลาที่ค้างคาวบินผ่านหน้าถ้ำ (วินาที)**

**ประชากรค้างคาวทั้งหมด (ตัว) = จำนวนค้างคาว (ตัว/วินาที) x ช่วงเวลา (วินาที)**

ผู้ศึกษาได้ตั้งกล้องบริเวณที่ราบใกล้พื้นที่ภูเขาบริเวณด้านหน้าถ้ำ ดังแสดงในรูปที่ 3 พบว่าค้างคาว ออกหา กินเวลา 17.43 น. มีทางออกในการหากิน 1 ช่องทางคือ บริเวณปากถ้ำด้านหน้า มีทิศทางบินไปทางทิศตะวันออก มีระยะเวลา บินออกจากถ้ำทั้งหมด 16 นาที จากการตรวจสอบพบว่าฝูงค้างคาวมีระยะเวลาในการบินผ่านหน้าถ้ำ 3 วินาที ผู้ศึกษาได้สุ่ม ตัดภาพนิ่งจากกล้องวิดีโอจำนวน 9 ภาพ เพื่อเป็นตัวแทนตามลักษณะฝูงค้างคาวในแต่ละช่วงเวลา ดังแสดงในรูปที่ 4 ผลการ คำนวณจำนวนประชากรค้างคาว ในแต่ละช่วงเวลา ดังแสดงตารางที่ 3-23 พบว่ามีจำนวนค้างคาวบินออกจากถ้ำ ระหว่าง 173-608 ตัว/วินาที และสามารถประมาณจำนวนค้างคาวทั้งหมด ประมาณ 419,000 ตัว



### ตารางที่ 3-23 ประชากรค้างควาในบริเวณถ้ำค้างควา

ภาพที่	ช่วงเวลาที่	จำนวนค้างควาที่นับได้เมื่อเวลา บินผ่านกล้อง 3 วินาที	ปริมาณค้างควา ต่อเวลา (ตัว/วินาที)	จำนวนประชากรค้างควาทั้งหมด (ตัว)
1	0:00-2:00	1,825	608.33	73,000
2	2:00-4:00	1,710	570.00	68,400
3	4:00-6:00	1,585	528.33	63,400
4	6:00-8:00	1,380	460.00	55,200
5	8:00-10:00	1,200	400.00	48,000
6	10:00-12:00	1,115	371.67	44,600
7	12:00-14:00	1,010	336.67	40,400
8	14:00-15:00	780	260.00	15,600
9	15:00-16:00	520	173.33	10,400
รวม	16.00	11,125	173.33-608.33	419,000

ที่มา : สำรวจวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

หมายเหตุ : ถ้าที่มีประชากรค้างความากๆ การรายงานจำนวนค้างควาในแต่ละถ้ำมักจะประมาณเป็นตัวเลขที่หารด้วย 100 ลงตัว ยกเว้นถ้ำที่มีประชากรค้างควาต่ำกว่า 100 ตัวจึงจะสามารถนับได้  
ใกล้ความเป็นจริงในหลักที่ย่อยลงมา



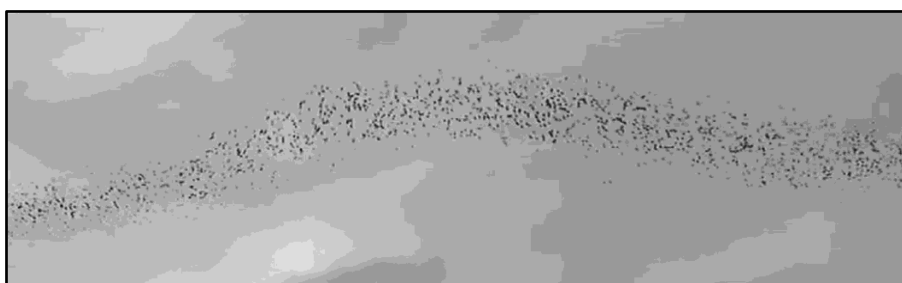
1) ช่วงเวลาที่ 0-2 จำนวน 1,825 ตัว (ต่อ 3 วินาที)



2) ช่วงเวลาที่ 2-4 จำนวน 1,710 ตัว (ต่อ 3 วินาที)



3) ช่วงเวลาที่ 4-6 จำนวน 1,585 ตัว (ต่อ 3 วินาที)



4) ช่วงเวลาที่ 6-8 จำนวน 1,380 ตัว (ต่อ 3 วินาที)

รูปที่ 3-24 ภาพถ่ายฝูงค้างคาวที่ออกหากินตอนหัวค่ำในช่วงเวลาต่าง ๆ



5) ช่วงนาทิตี่ 8-10 จำนวน 1,200 ตัว (ต่อ 3 วินาที)



6) ช่วงนาทิตี่ 10-12 จำนวน 1,115 ตัว (ต่อ 3 วินาที)



7) ช่วงนาทิตี่ 12-14 จำนวน 1,010 ตัว (ต่อ 3 วินาที)



8) ช่วงนาทิตี่ 14-15 จำนวน 780 ตัว (ต่อ 3 วินาที)

รูปที่ 3-24 (ต่อ) ภาพถ่ายฝูงค้างคาวที่ออกหากินตอนหัวค่ำในช่วงเวลาต่าง ๆ



9) ช่วงนาที่ที่ 15-16 จำนวน 520 ตัว (ต่อ 3 วินาที)

รูปที่ 3-24 (ต่อ) ภาพถ่ายฝูงค้างคาวที่ออกหากินตอนหัวค่ำในช่วงเวลาต่าง ๆ

### 3. เปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีต

จากผลการสำรวจ วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับข้อมูลปริมาณค้างคาวบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการในวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่าจำนวนค้างคาวในเข้าน้ำมีจำนวนเพิ่มขึ้น จากประมาณ 333,700 ตัว เป็น 419,000 ตัว ดังแสดงตารางที่ 3-24 การเพิ่มขึ้นของประชากรอาจมาจากค้างคาวปากย่น มีการผสมพันธุ์เกิดขึ้นปีละ 2 ครั้ง (Hillman, 2542) โดยมีลูกในเดือนมีนาคม-เมษายน และอีกครั้งหนึ่งในเดือนตุลาคม พฤติกรรมการอพยพระหว่างถ้ำ เป็นต้น จึงอาจทำให้มีจำนวนที่เปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละช่วงปี

ตารางที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการศึกษานับจำนวนค้างคาวในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

ครั้ง สำรวจ	วันที่	เวลาที่บินออกหา อาหาร	ระยะเวลา (นาที)	ปริมาณ (ตัว)
1	8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	17.46 น.	13.10	379,900
2	15 ธันวาคม พ.ศ. 2565	17.54	12.10	391,800
3	7 ธันวาคม พ.ศ. 2566	17.53	9.55	303,200
4	1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	17.48	12.58	333,700
5	22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568	17.43	16	419,000

### 3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ส่วนใหญ่มีค่าลดลงจากผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา ทั้งนี้ ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าสูงในช่วงฤดูแล้งประมาณช่วงเดือนธันวาคม - มีนาคม ของทุกปี ซึ่งมาจากสภาพอากาศค่อนข้างแห้ง ทำให้ฝุ่นละอองสามารถฟุ้งกระจายค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-25 และรูปที่ 3-25 ถึงรูปที่ 3-26

ตารางที่ 3-25 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- สถาบันวิจัยทัพบกทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	27-30 มี.ค. 65	0.031-0.097	0.010-0.016
	27-30 ต.ค. 65	0.044-0.065	0.011-0.021
	30 มี.ค.-2 เม.ย. 66	0.079-0.115	0.059-0.080
	14-17 ธ.ค. 66	0.143-0.234	0.090-0.112
	17-20 มี.ค. 67	0.050-0.074	0.013-0.033
	28 พ.ย. -1 ธ.ค. 67	0.104-0.119	0.046-0.058
	16-19 มี.ค. 68	0.069-0.090	0.054-0.079
	30 พ.ย. -3 ธ.ค. 68	0.185-0.198	0.078-0.084
- ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	27-30 มี.ค. 65	0.016-0.030	0.004-0.013
	27-30 ต.ค. 65	0.023-0.049	0.009-0.015
	30 มี.ค.-2 เม.ย. 66	0.041-0.063	0.023-0.042
	14-17 ธ.ค. 66	0.032-0.072	0.019-0.039
	17-20 มี.ค. 67	0.064-0.077	0.018-0.034
	28 พ.ย. -1 ธ.ค. 67	0.104-0.129	0.031-0.046
	16-19 มี.ค. 68	0.039-0.081	0.020-0.025
	30 พ.ย. -3 ธ.ค. 68	0.061-0.072	0.034-0.037
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

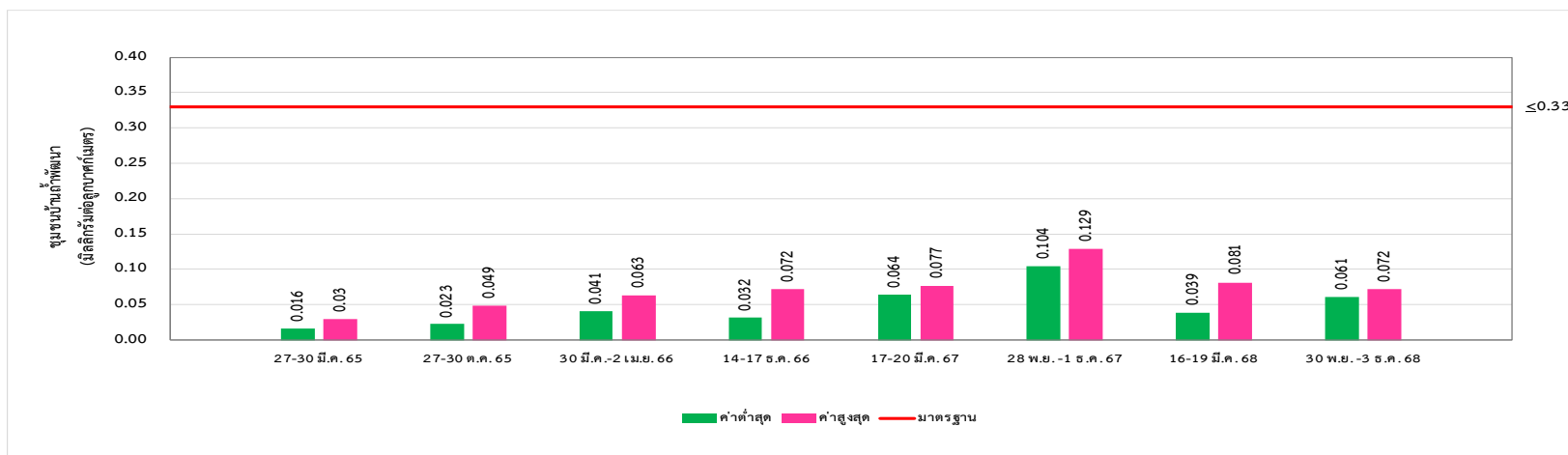
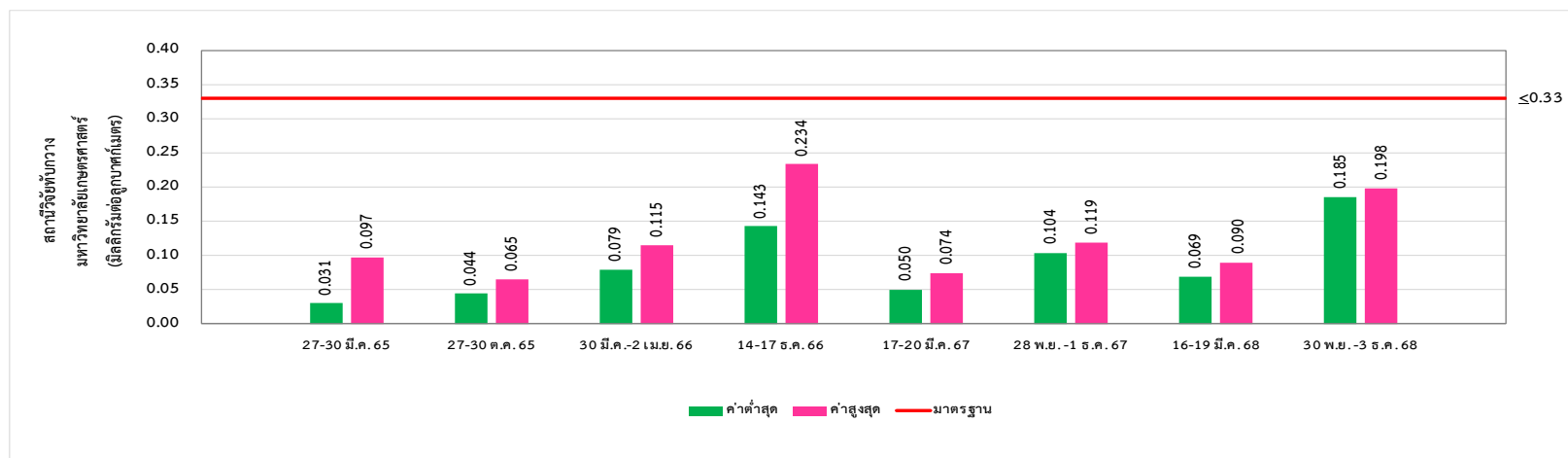


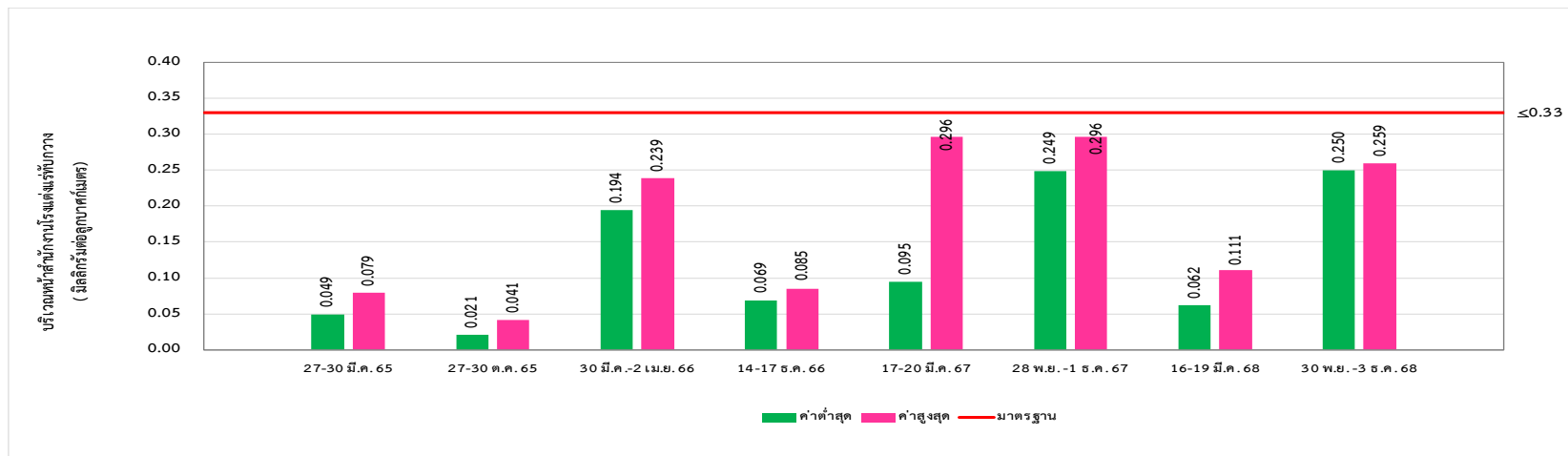
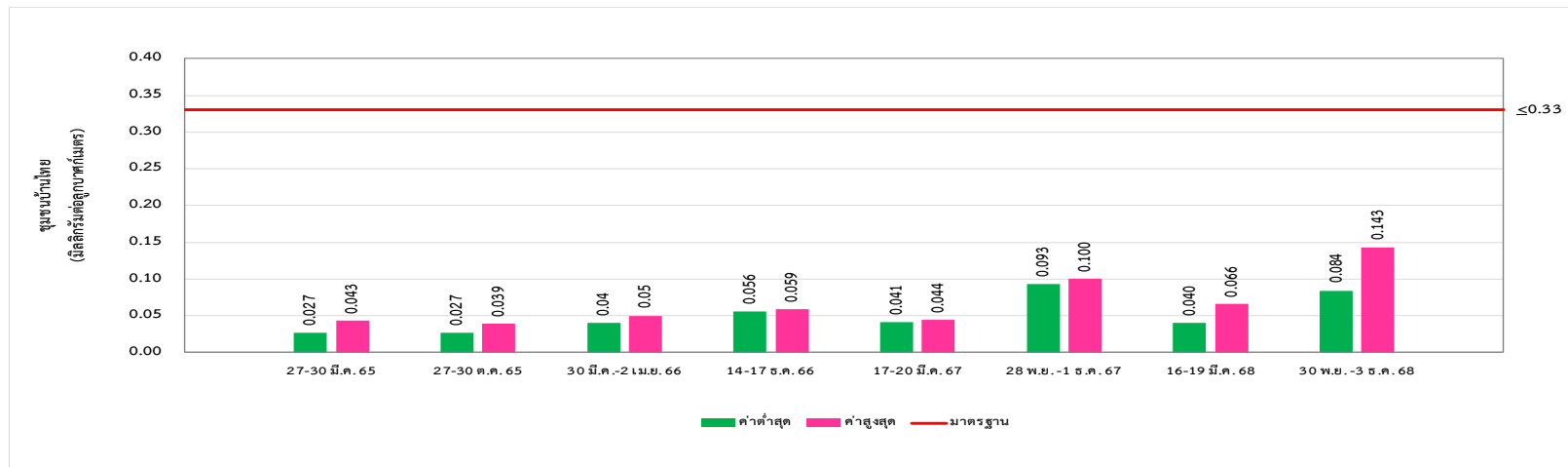
**ตารางที่ 3-25 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568**

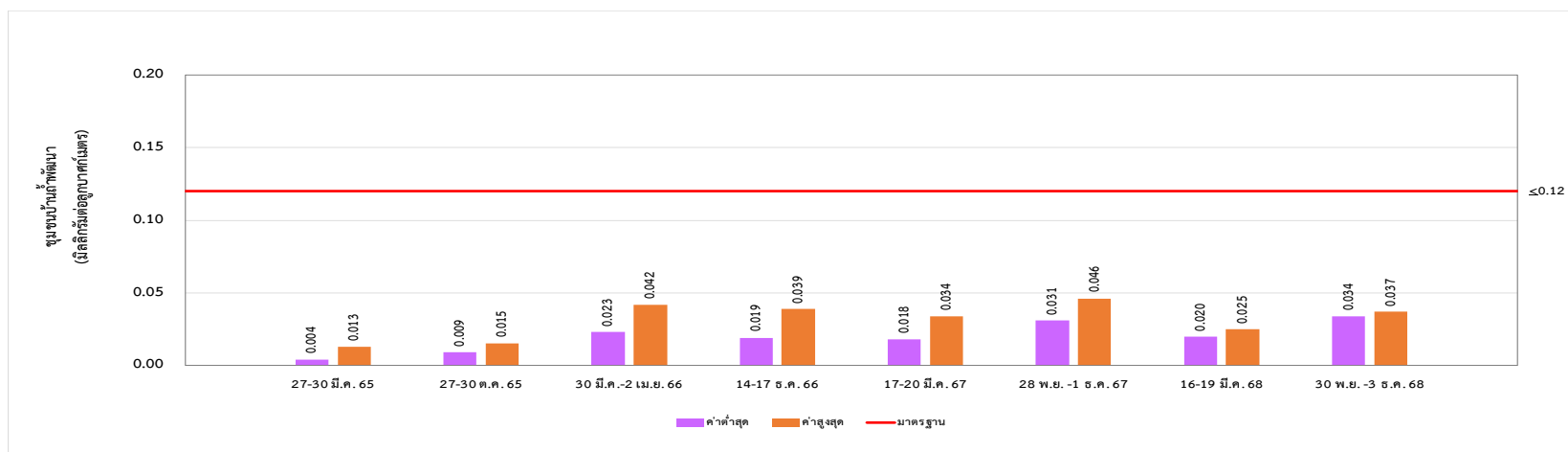
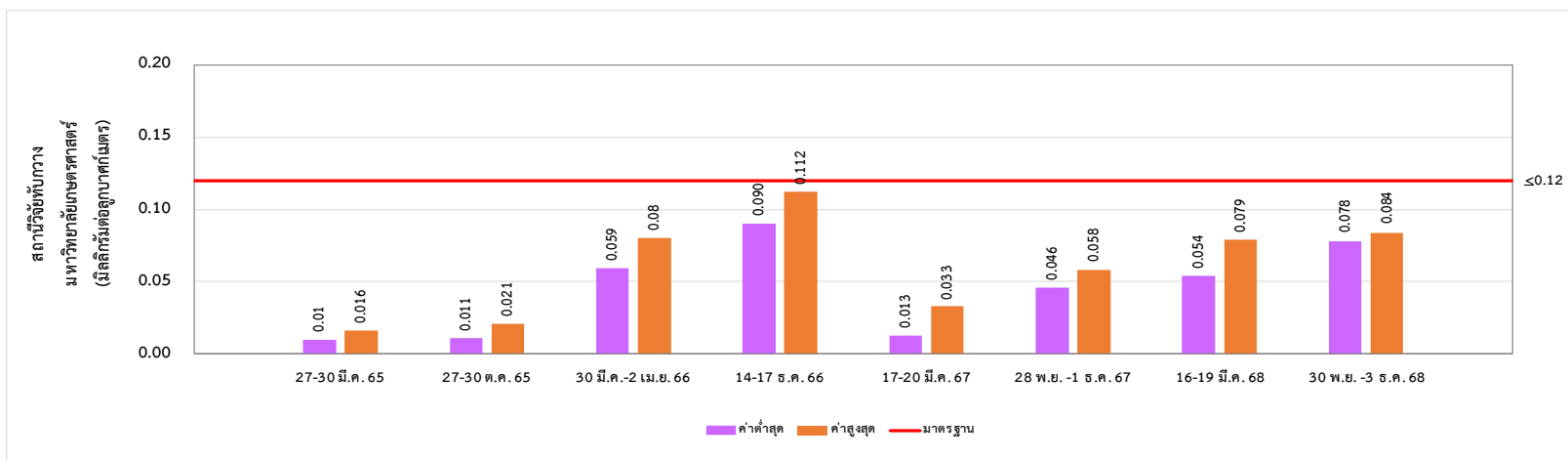
สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ชุมชนบ้านไทย	27-30 มี.ค. 65	0.027-0.043	0.017-0.022
	27-30 ต.ค. 65	0.027-0.039	0.016-0.024
	30 มี.ค.-2 เม.ย. 66	0.040-0.050	0.028-0.029
	14-17 ธ.ค. 66	0.056-0.059	0.025-0.027
	17-20 มี.ค. 67	0.041-0.044	0.024-0.033
	28 พ.ย. -1 ธ.ค. 67	0.093-0.100	0.034-0.051
	16-19 มี.ค. 68	0.040-0.066	0.030-0.049
	30 พ.ย. -3 ธ.ค. 68	0.084-0.143	0.040-0.060
- บริเวณหน้าสำนักงาน โรงแต่งแร่ทับทิม	27-30 มี.ค. 65	0.049-0.079	0.013-0.022
	27-30 ต.ค. 65	0.021-0.041	0.010-0.011
	30 มี.ค.-2 เม.ย. 66	0.194-0.239	0.030-0.035
	14-17 ธ.ค. 66	0.069-0.085	0.048-0.052
	17-20 มี.ค. 67	0.095-0.296	0.024-0.062
	28 พ.ย. -1 ธ.ค. 67	0.249-0.296	0.101-0.112
	16-19 มี.ค. 68	0.062-0.111	0.019-0.028
	30 พ.ย. -3 ธ.ค. 68	0.250-0.259	0.092-0.098
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

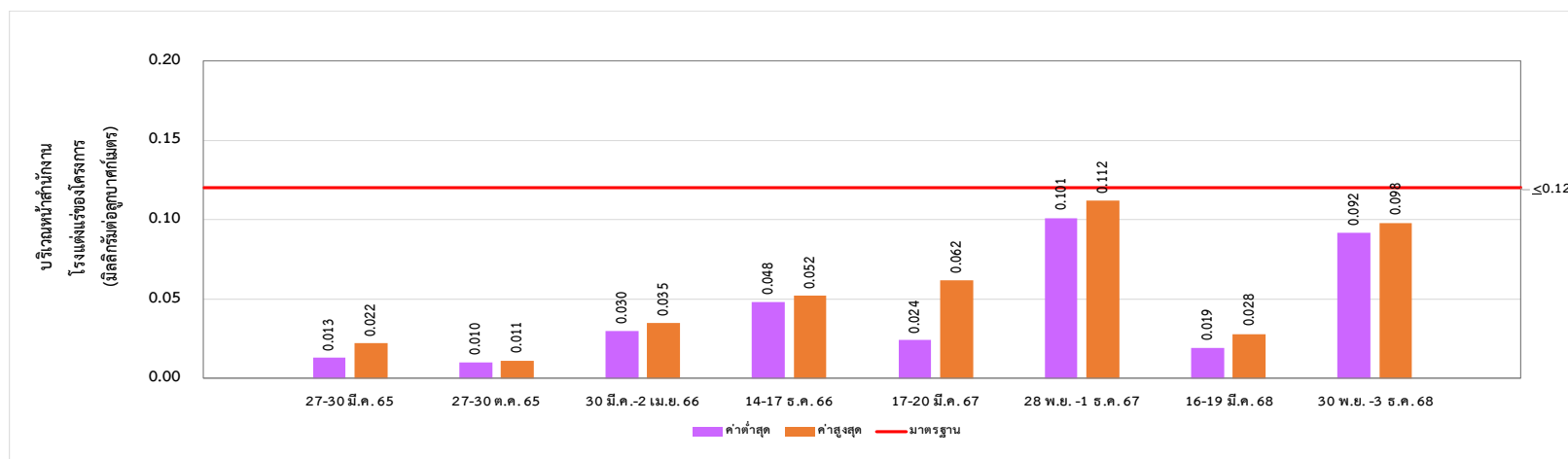
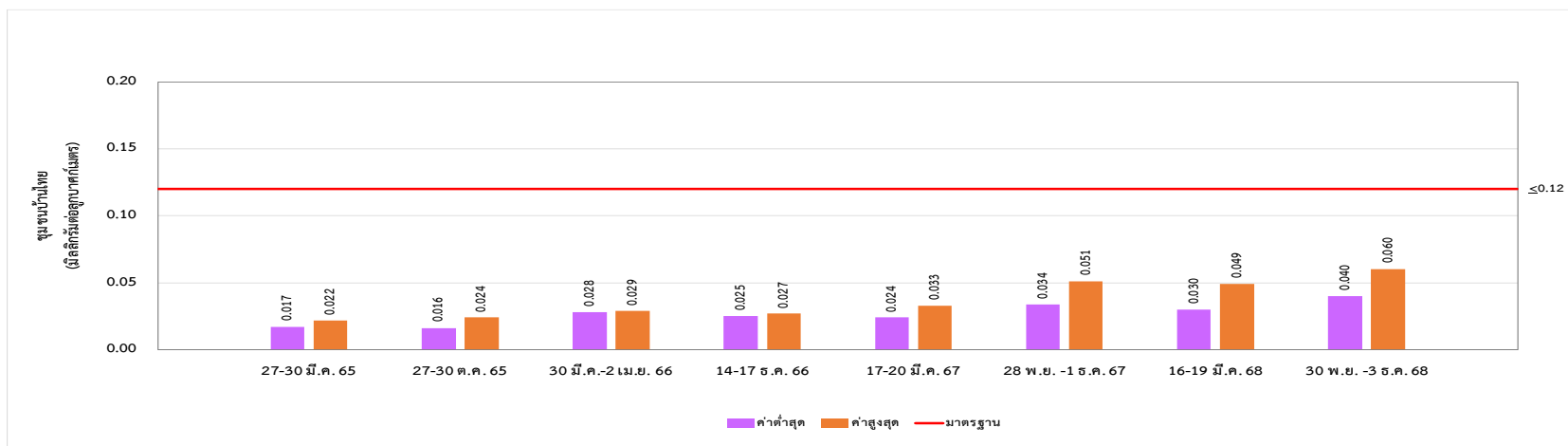
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ผลการติดตามตรวจสอบคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547











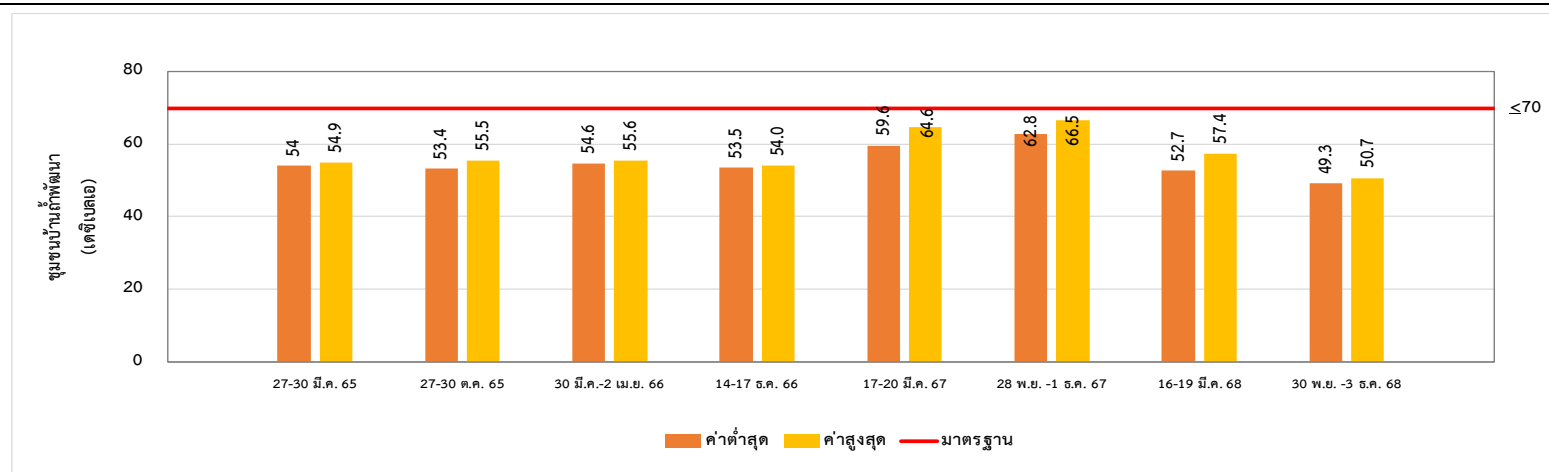
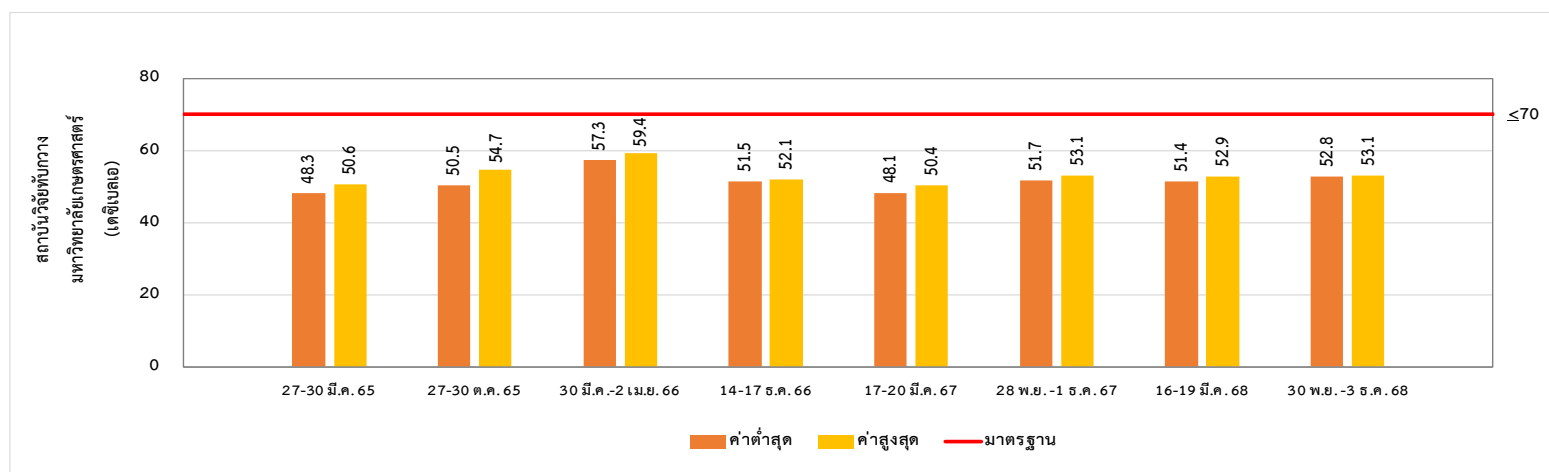
### 3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบเสียง

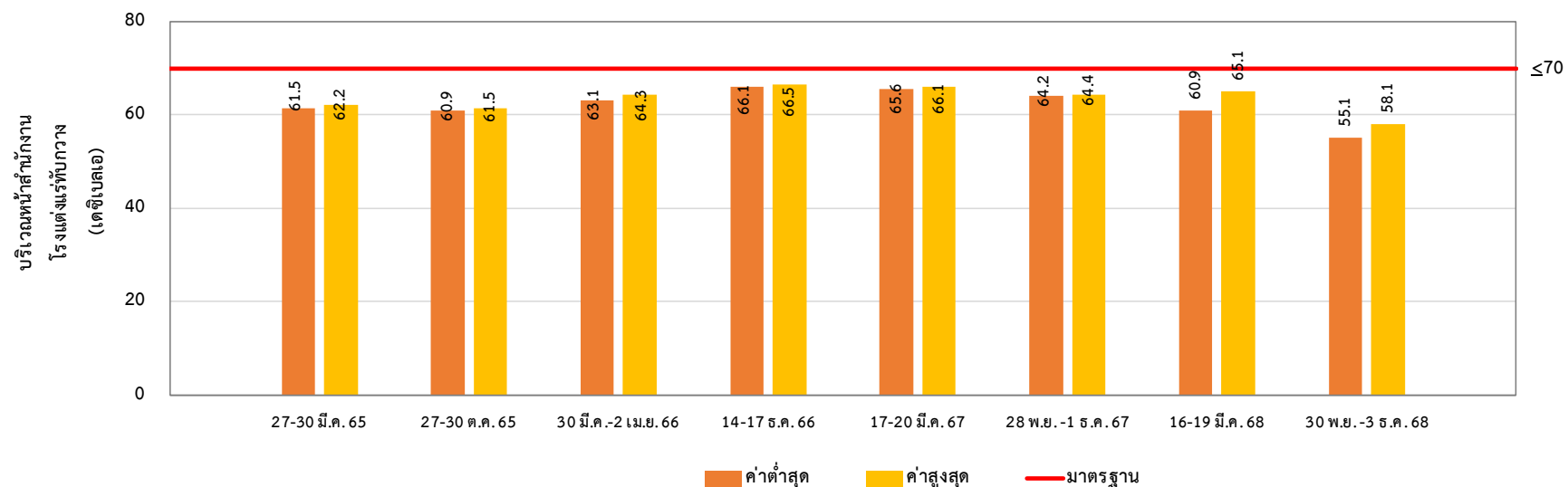
จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และและระดับเสียงสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่า ทั้ง 3 สถานี มีค่าใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา และมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-26 และรูปที่ 3-27 ถึงรูปที่ 3-28

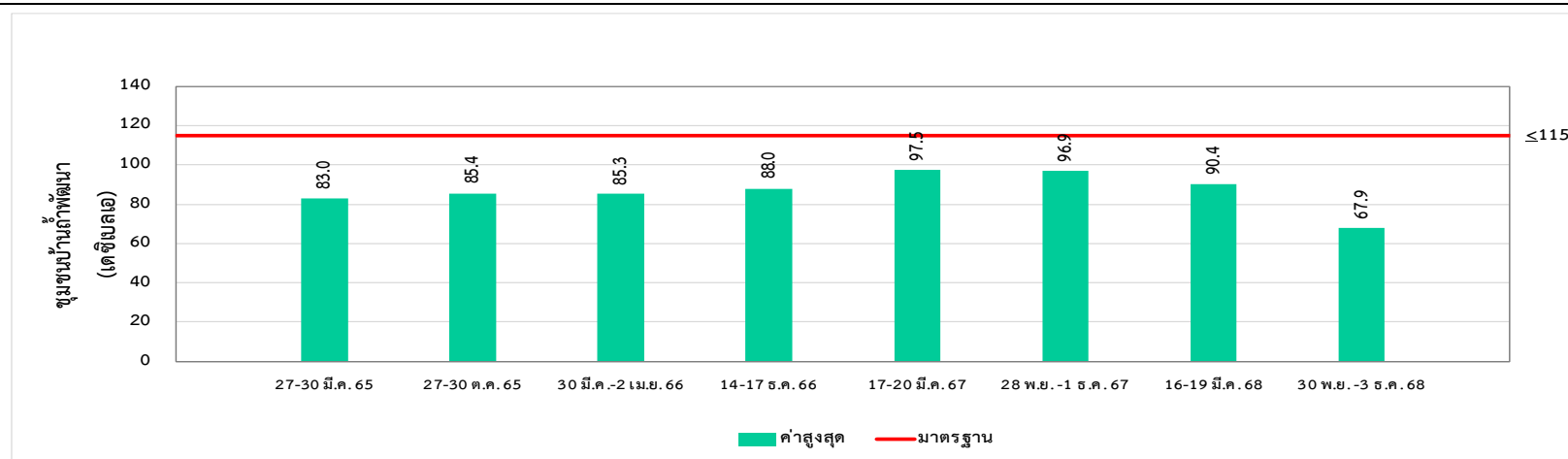
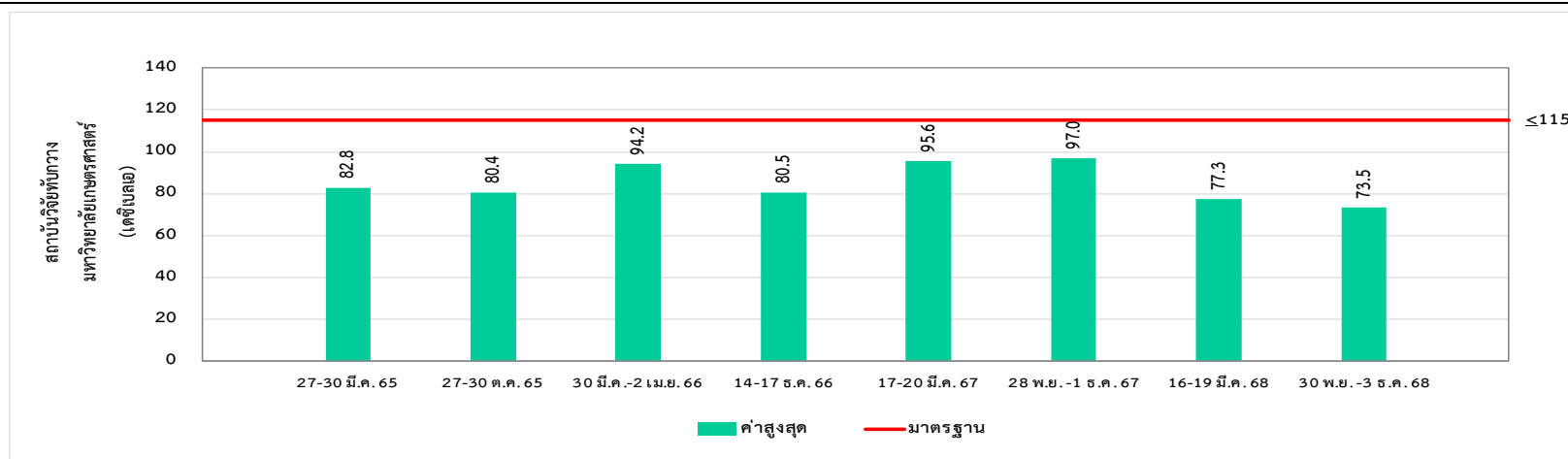
ตารางที่ 3-26 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

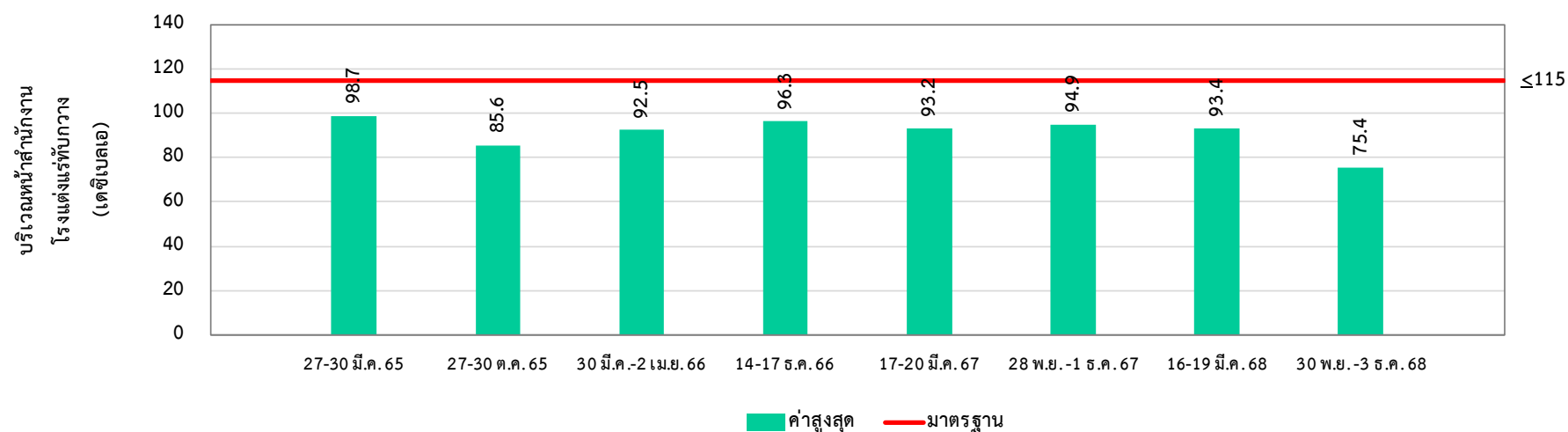
สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		L <sub>Aeq</sub> 24 hours	Max of L <sub>max</sub>
- สถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	27-30 มี.ค. 65	48.3-50.6	82.8
	27-30 ต.ค. 65	50.5-54.7	80.4
	30 มี.ค.-2 เม.ย. 66	57.3-59.4	94.2
	14-17 ธ.ค. 66	51.5-52.1	80.5
	17-20 มี.ค. 67	48.1-50.4	95.6
	28 พ.ย. -1 ธ.ค. 67	51.7-53.1	97.0
	16-19 มี.ค. 68	51.4-52.9	77.3
	30 พ.ย. -3 ธ.ค. 68	52.8-53.1	73.5
- ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	27-30 มี.ค. 65	54.0-54.9	83.0
	27-30 ต.ค. 65	53.4-55.5	85.4
	30 มี.ค.-2 เม.ย. 66	54.6-55.6	85.3
	14-17 ธ.ค. 66	53.5-54.0	88.0
	17-20 มี.ค. 67	59.6-64.6	97.5
	28 พ.ย. -1 ธ.ค. 67	62.8-66.5	96.9
	16-19 มี.ค. 68	52.7-57.4	90.4
	30 พ.ย. -3 ธ.ค. 68	49.3-50.7	67.9
- บริเวณหน้าสำนักงาน โรงแต่งแร่ทับกวาง	27-30 มี.ค. 65	61.5-62.2	98.7
	27-30 ต.ค. 65	60.9-61.5	85.6
	30 มี.ค.-2 เม.ย. 66	63.1-64.3	92.5
	14-17 ธ.ค. 66	66.1-66.5	96.3
	17-20 มี.ค. 67	65.6-66.1	93.2
	28 พ.ย. -1 ธ.ค. 67	64.2-64.4	94.9
	16-19 มี.ค. 68	60.9-65.1	93.4
	30 พ.ย. -3 ธ.ค. 68	55.1-58.1	75.4
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		≤ 70	≤ 115
หน่วย		เดซิเบลเอ	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540











### 3.3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะท้อน

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะท้อน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่า ทั้ง 4 สถานี ใกล้เคียงกับ  
ผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา และมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-27



ตารางที่ 3-27 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ														
		แนวนอน										แนวยาว				
		แกน X					แกน Y					แกน Z				
		ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐานความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)
27-30 มี.ค. 65	บริเวณสถาบันวิจัยทั้บกว้าง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	ขอบแปลงประทาน บัตรด้านทิศใต้	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	บริเวณชุมชน บ้านถ้ำพัฒนา	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	หน้าปากถ้ำค้างคาวทางด้าน ทิศตะวันออก	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
27-30 ต.ค. 65	บริเวณสถาบันวิจัยทั้บกว้าง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	ขอบแปลงประทาน บัตรด้านทิศใต้	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	บริเวณชุมชน บ้านถ้ำพัฒนา	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	หน้าปากถ้ำค้างคาวทางด้าน ทิศตะวันออก	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
30 มี.ค.-2 เม.ย. 66	บริเวณสถาบันวิจัยทั้บกว้าง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	ขอบแปลงประทาน บัตรด้านทิศใต้	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	บริเวณชุมชน บ้านถ้ำพัฒนา	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	หน้าปากถ้ำค้างคาวทางด้าน ทิศตะวันออก	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-



ตารางที่ 3-27 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ														
		แนวนอน										แนวยาว				
		แกน X					แกน Y					แกน Z				
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐานความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐานการจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐานความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐานการจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐานความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐานการจัด (มม.)
26-29 ต.ค. 66	บริเวณสถาบันวิจัยทับกวางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	หน้าปากถ้ำค้างคาวทางด้านทิศตะวันออก	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
17-20 มี.ค. 67	บริเวณสถาบันวิจัยทับกวางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้	<0.250	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.250	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.250	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	<0.250	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.250	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.250	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	หน้าปากถ้ำค้างคาวทางด้านทิศตะวันออก	<0.250	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.250	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.250	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
24-27 ต.ค. 67	บริเวณสถาบันวิจัยทับกวางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	หน้าปากถ้ำค้างคาวทางด้านทิศตะวันออก	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-



ตารางที่ 3-27 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ														
		แนวนอน										แนวยาว				
		แกน X					แกน Y					แกน Z				
		ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	มาตรฐาน การจัด (มม.)
16-19 มี.ค. 68	บริเวณสถาบันวิจัยทั้บกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	ขอบแปลงประทาน บัตรด้านทิศใต้	<0.350	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.350	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.350	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	บริเวณชุมชน บ้านถ้ำพัฒนา	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	หน้าปากถ้ำค้ำควา ทางด้านทิศตะวันออก	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
4-7 พ.ย. 68	บริเวณสถาบันวิจัยทั้บกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	<0.150	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.150	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.150	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	ขอบแปลงประทาน บัตรด้านทิศใต้	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	บริเวณชุมชน บ้านถ้ำพัฒนา	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.300	NA <sup>2/</sup>	-	-	-
	หน้าปากถ้ำค้ำควา ทางด้านทิศตะวันออก	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-	<0.200	NA <sup>2/</sup>	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

<sup>2/</sup> NA หมายถึง เกิดความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง (Not Applicable)

### 3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่า ทั้ง 3 สถานี พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน สำหรับดัชนีที่มีค่าแตกต่างกันระหว่างการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อาจเนื่องมาจากปัจจัยสภาพแวดล้อม ณ ช่วงที่ทำการเก็บตัวอย่าง เช่น ฤดูกาล เวลา เป็นต้น และทั้งหมดมีค่าอยู่ใน มาตรฐานที่กำหนด สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-28

ตารางที่ 3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ดัชนี	หน่วย	วันที่ตรวจ วิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์			มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 <sup>1/</sup>
			ห้วยใหญ่ (ก่อนผ่านเข้าใกล้ พื้นที่โครงการ)	ขุนหมื่นของ โครงการ (เหมือง ทับทวน)	ห้วยใหญ่ (หลังผ่านเข้าใกล้ พื้นที่โครงการ)	
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	26 ต.ค. 65	8.1	8.1	8.2	5.0-9.0
		31 ต.ค. 66	3/	8.3	8.0	
		28 ต.ค. 67	7.4	7.5 <sup>4/</sup>	8.0	
		29 ก.ย. 68	8.1	8.1	8.0	
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26 ต.ค. 65	28	30	28	-
		31 ต.ค. 66	3/	28	27	
		28 ต.ค. 67	28.7	28.5 <sup>4/</sup>	27.5	
		29 ก.ย. 68	28.3	30.4	28.3	
ค่าความขุ่น (Turbidity)	mg/L	26 ต.ค. 65	2.7	45	6.5	-
		31 ต.ค. 66	3/	45	5.4	
		28 ต.ค. 67	6.3	24 <sup>4/</sup>	4.3	
		29 ก.ย. 68	21	65	17	
ปริมาณสารแขวนลอย ทั้งหมด (TSS)	mg/L	26 ต.ค. 65	<5.0	23.3	6.1	-
		31 ต.ค. 66	3/	18.5	<0.5	
		28 ต.ค. 67	<0.5	49.0 <sup>4/</sup>	5.4	
		29 ก.ย. 68	17.1	34.7	13.6	
ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายน้ำ (TDS)	mg/L	26 ต.ค. 65	264	240	404	-
		31 ต.ค. 66	3/	271	307	
		28 ต.ค. 67	286	921 <sup>4/</sup>	452	
		29 ก.ย. 68	247	95	387	



**ตารางที่ 3-28 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568**

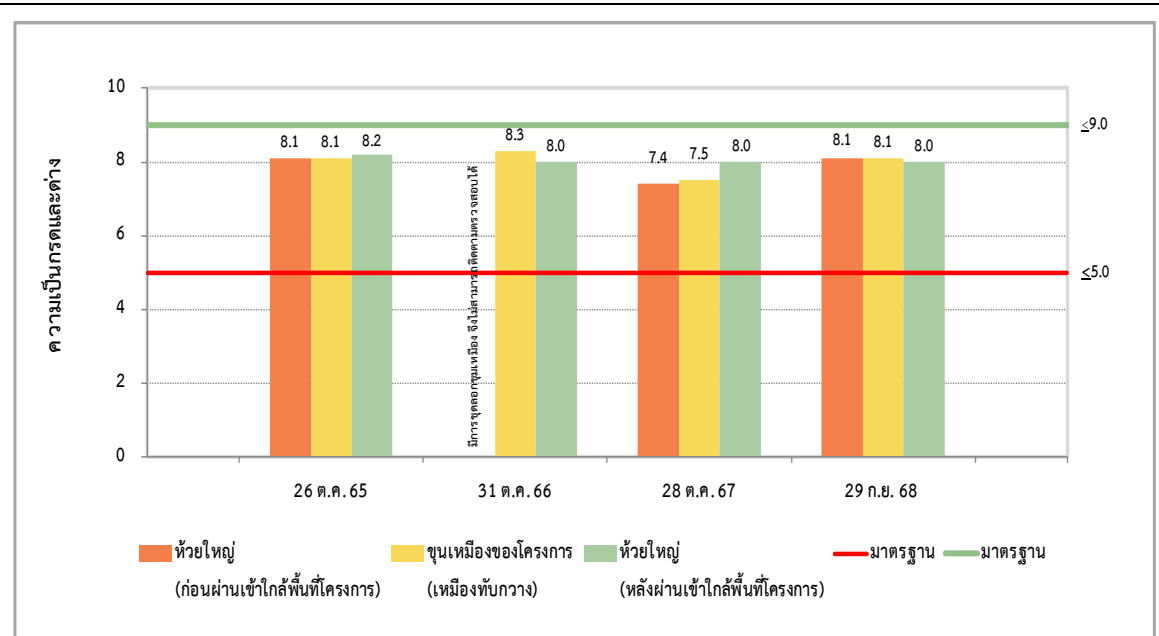
ดัชนี	หน่วย	วันที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์			มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 <sup>1/</sup>
			ห้วยใหญ่ (ก่อนผ่านเข้าใกล้ พื้นที่โครงการ)	ขุนหมืองของ โครงการ (เหมือง ทับกวาง)	ห้วยใหญ่ (หลังผ่านเข้า ใกล้พื้นที่ โครงการ)	
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/L	26 ต.ค. 65	221	173	322	-
	as	31 ต.ค. 66	<sup>3/</sup>	194	254	
	CaCO <sub>3</sub>	28 ต.ค. 67	217	374 <sup>4/</sup>	334	
		29 ก.ย. 68	194	81.5	291	
ซัลเฟต (Sulphate)	mg/L	26 ต.ค. 65	13.7	25.3	52.8	-
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	31 ต.ค. 66	<sup>3/</sup>	31.5	50.3	
		28 ต.ค. 67	14.1	15.3 <sup>4/</sup>	48.1	
		29 ก.ย. 68	13.1	8.6	54.6	
เหล็ก (Iron)	mg/L	26 ต.ค. 65	0.089	0.451	0.155	-
	Fe	31 ต.ค. 66	<sup>3/</sup>	0.470	0.052	
		28 ต.ค. 67	0.165	1.43 <sup>4/</sup>	0.222	
		29 ก.ย. 68	0.551	0.677	0.420	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการน้ำผิวดินแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพน้ำผิวดินแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

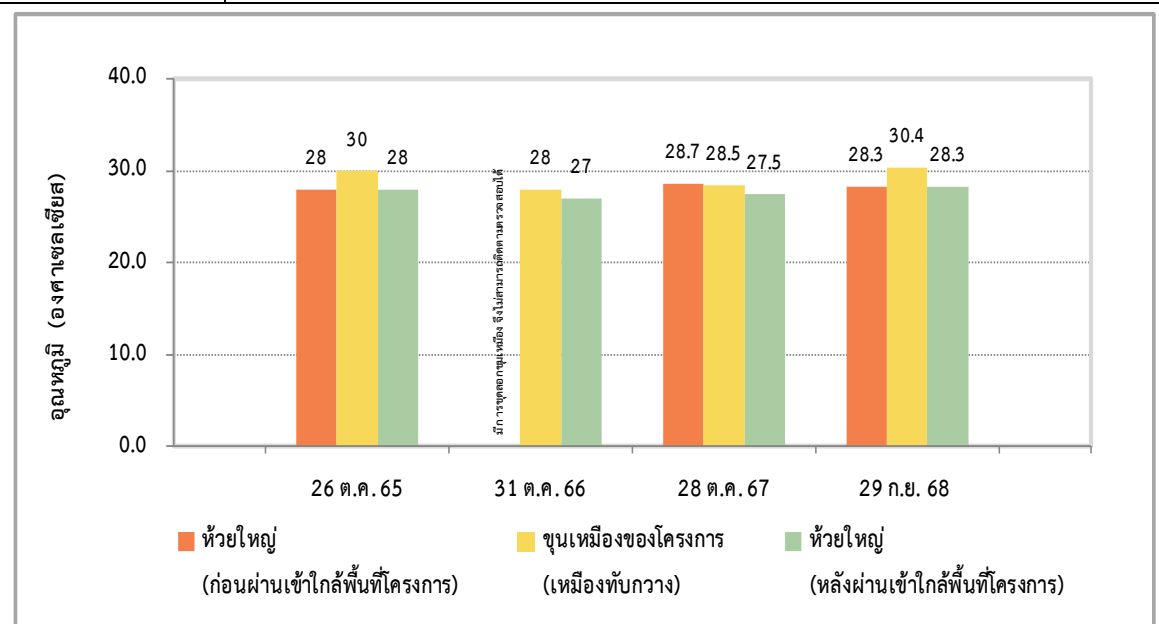
<sup>2/</sup> ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

<sup>3/</sup> เนื่องจากมีการขุดลอกขุมเหมือง จึงไม่สามารถติดตามตรวจสอบในเดือนตุลาคมได้

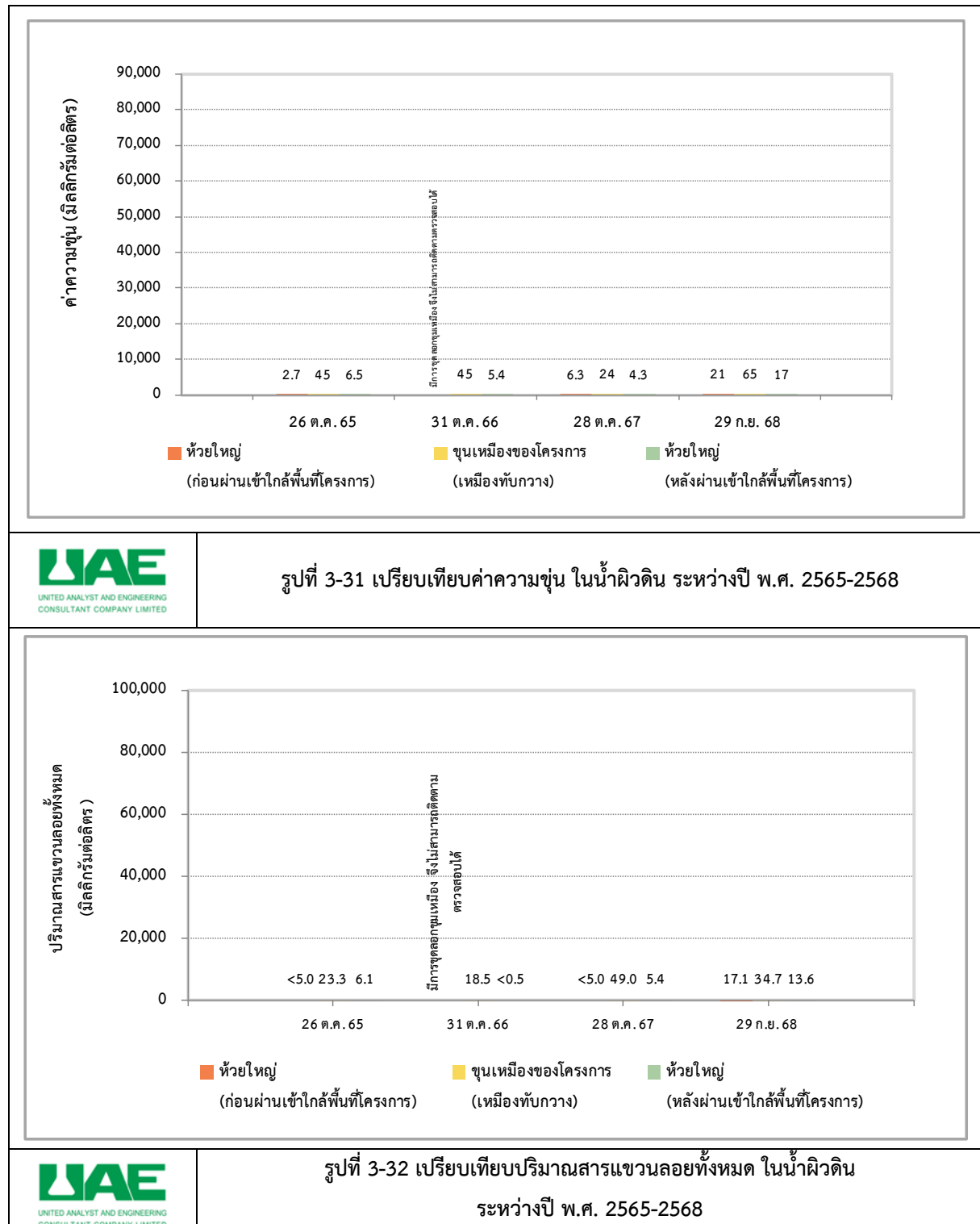
<sup>4/</sup> เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2567 เนื่องจากมีการขุดลอกขุมเหมือง จึงไม่สามารถติดตามตรวจสอบในเดือนตุลาคมได้

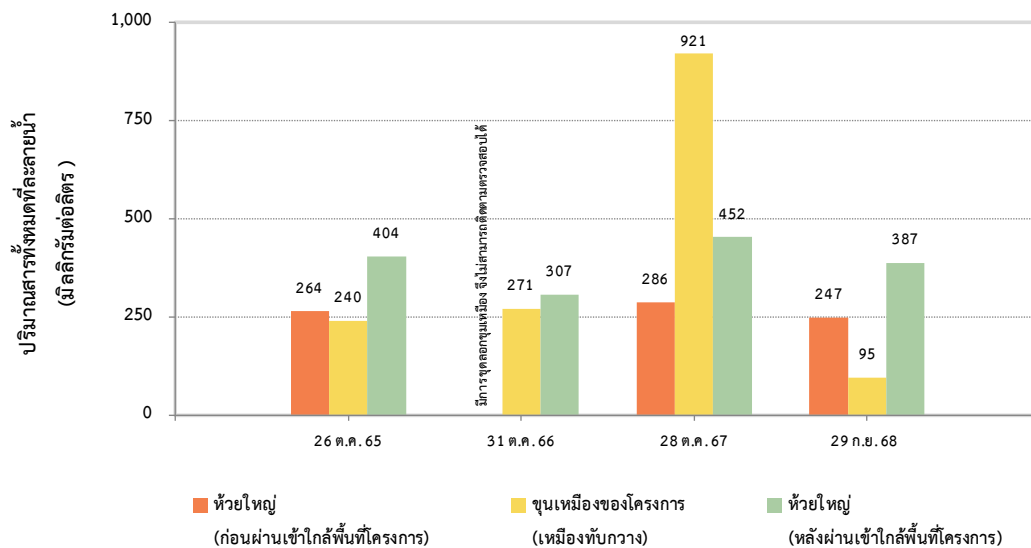


รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่าง ในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

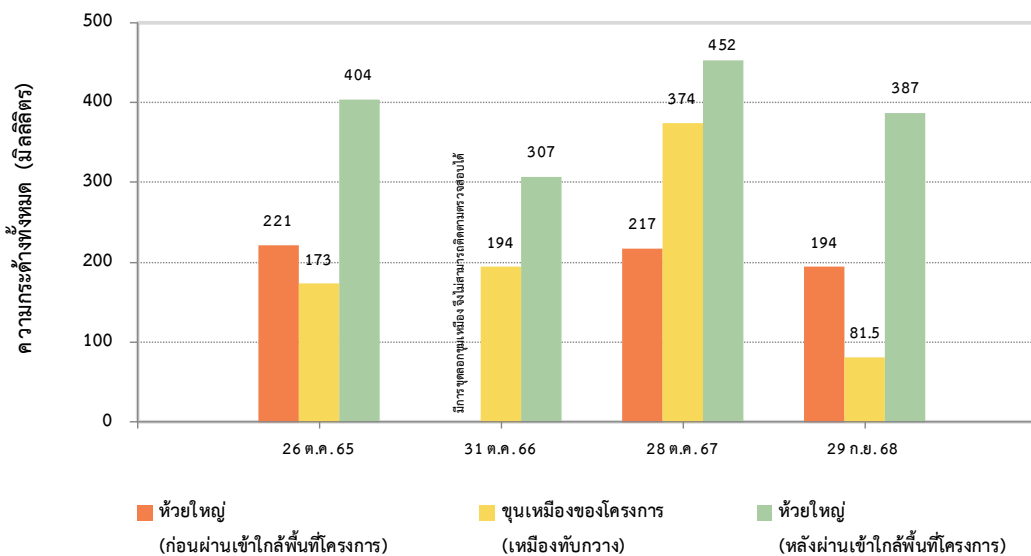


รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบอุณหภูมิ ในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

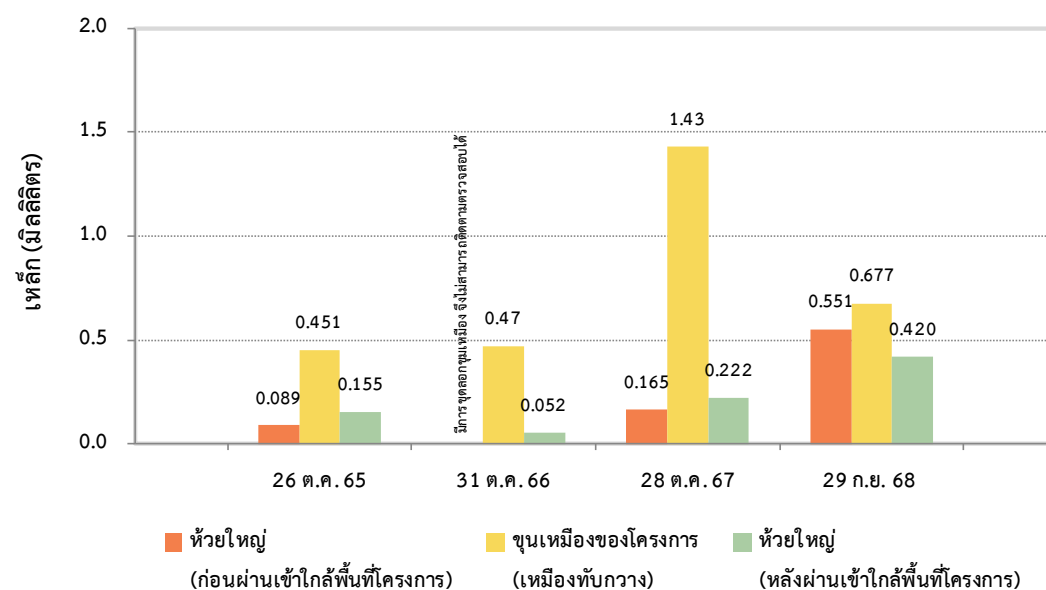
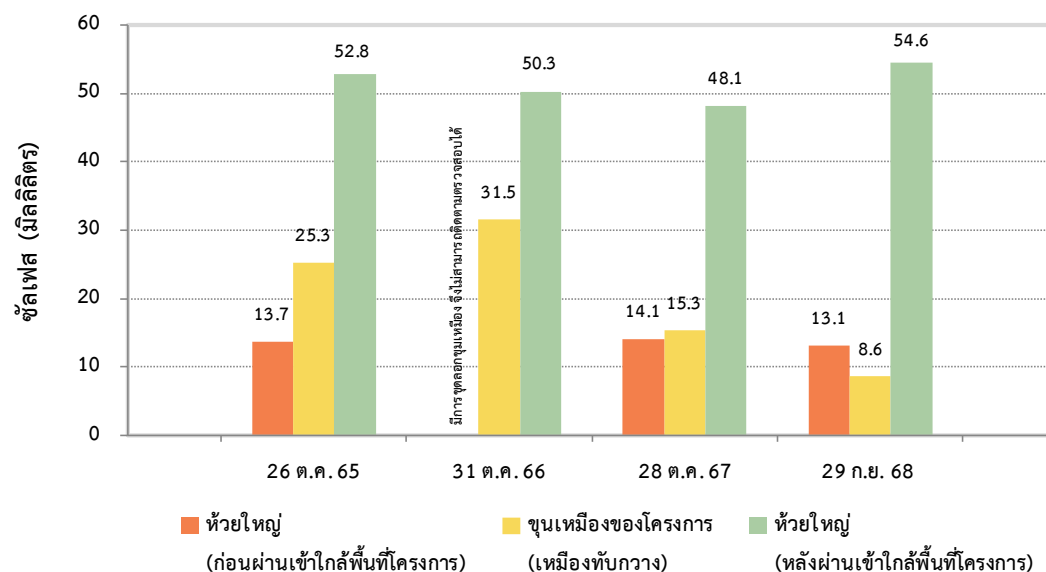




รูปที่ 3-33 เปรียบเทียบปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายน้ำ ในน้ำผิวดิน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบความกระด้างทั้งหมด ในน้ำผิวดิน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568





## บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 27328/16133 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.2/17957 ลงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2561 ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่าโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และครบถ้วน รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 2 ตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2

#### 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ดังแสดงในตารางที่ 4-1

**ตารางที่ 4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ		ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	สถานีเก็บตัวอย่าง	ดัชนี	ความถี่			
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- สถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	- TSP - PM <sub>10</sub>	ปีละ 2 ครั้ง	0.185-0.198 0.078-0.084	mg/m <sup>3</sup> mg/m <sup>3</sup>	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนดทุกพารามิเตอร์
	- ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	- TSP - PM <sub>10</sub>		0.061-0.072 0.034-0.037	mg/m <sup>3</sup> mg/m <sup>3</sup>	
	- ชุมชนบ้านไทย	- TSP - PM <sub>10</sub>		0.084-0.143 0.040-0.060	mg/m <sup>3</sup> mg/m <sup>3</sup>	
	- บริเวณหน้าสำนักงาน โรงแต่งแร่ทับกวาง	- TSP - PM <sub>10</sub> - WS/WD		0.250-0.259 0.092-0.098 0.6-3.3 เมตร/วินาที ทิศทาง ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไป ทางตะวันออก (ENE)	mg/m <sup>3</sup> mg/m <sup>3</sup>	
2.ระดับเสียงโดยทั่วไป	- สถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	- L <sub>eq</sub> 24 hrs - L <sub>max</sub>	ปีละ 2 ครั้ง	52.8-53.1 69.9-73.5	dB (A) dB (A)	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนดทุกพารามิเตอร์
	- ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	- L <sub>eq</sub> 24 hrs - L <sub>max</sub>		49.3-50.7 64.7-67.9	dB (A) dB (A)	
	- บริเวณหน้าสำนักงาน โรงแต่งแร่ทับกวาง	- L <sub>eq</sub> 24 hrs - L <sub>max</sub>		55.1-58.1 65.7-75.4	dB (A) dB (A)	

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ		ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข	
	สถานีเก็บตัวอย่าง	ดัชนี	ความถี่				
3.ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"><li>- บริเวณสถาบันวิจัยทัพบกวงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</li><li>- ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้</li><li>- บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา</li><li>- หน้าปากถ้ำค้างคาวทางด้านทิศตะวันออก</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ความสั่นสะเทือน</li></ul>	ปีละ 2 ครั้ง	ทุกสถานีมีค่าน้อยกว่าขีดจำกัดแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน		ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	
4.คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"><li>- ชุมเหมืองของโครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ความเป็นกรดและด่าง</li></ul>	ปีละ 1 ครั้ง	8.0-8.1	-	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกพารามิเตอร์	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- ห้วยใหญ่ (หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- อุณหภูมิ</li></ul>		28.3-30.4	°C		
	<ul style="list-style-type: none"><li>- ห้วยใหญ่ (ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ความขุ่น</li></ul>		17-65	NTU		
		<ul style="list-style-type: none"><li>- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด</li></ul>		13.6-34.7	mg/L		
		<ul style="list-style-type: none"><li>- ของแข็งละลายทั้งหมด</li></ul>		95-387	mg/L		
		<ul style="list-style-type: none"><li>- ความกระด้างทั้งหมด</li></ul>		81.5-291	mg/L CaCO <sub>3</sub>		
		<ul style="list-style-type: none"><li>- ปริมาณซัลเฟต</li></ul>		8.6-54.6	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		
		<ul style="list-style-type: none"><li>- ปริมาณเหล็ก</li></ul>		0.420-0.677	mg/L Fe		
5.เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"><li>- ชุมชนเกษตรสัมพันธ์</li><li>- ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา</li><li>- ชุมชนบ้านไทย</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ทัศนคติต่อโครงการ</li><li>- ปัญหาที่เกิดจากโครงการ</li><li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง</li></ul>	ปีละ 1 ครั้ง	ผลการติดตามตรวจสอบสังคม-เศรษฐกิจ ระหว่างวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าโครงการทำให้มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น รองลงมาทำให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น และสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ในด้านของปัญหาที่เกิดจากโครงการ และความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ และส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นปานกลางต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินโครงการว่าโครงการมีผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย			

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	สถานีเก็บตัวอย่าง	ดัชนี	ความถี่		
6.ทรัพยากรสัตว์ป่า	<div>- ตรวจสอบสภาพความมั่นคงภายในถ้ำ โดยให้มีการบันทึกภาพประกอบการตรวจสอบที่มีความชัดเจน</div> <div>- ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรค้างคาว โดยใช้กล้องวีดีทัศน์บันทึกภาพ และนับจำนวนค้างคาวหรือใช้วิธีการอื่นที่มีความเหมาะสม</div>		ปีละ 1 ครั้ง	จากผลการสำรวจ วันที่ 22 พฤศจิกายน 2568 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับข้อมูลปริมาณค้างคาวบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2567 พบว่าจำนวนค้างคาวในเข้านถ้ำมีจำนวนเพิ่มขึ้น จากประมาณ 333,700 ตัว เป็น 419,000 ตัว การเพิ่มขึ้นของประชากรอาจมาจากค้างคาวปากย่น มีการผสมพันธุ์เกิดขึ้นปีละ 2 ครั้ง (Hillman, 2542) โดยมีลูกในเดือนมีนาคม-เมษายน และอีกครั้งหนึ่งในเดือนตุลาคม พฤติกรรมการอพยพระหว่างถ้ำ เป็นต้น จึงอาจทำให้มีจำนวนเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละช่วงปี จากการสอบถามประชาชนที่เก็บมูลค้างคาวพบว่าสภาพถ้ำยังมีความมั่นคง ยังสามารถเก็บมูลค้างคาว ได้ตามปกติ สภาพแวดล้อมบริเวณด้านหน้าถ้ำเขาเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Farm)	
7.สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<div>ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่</div> <div>- สมรรถภาพการได้ยิน</div> <div>- สมรรถภาพปอด</div>		ปีละ 1 ครั้ง	จากผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี และการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงโดยอาชีวเวชศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2568 โครงการได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2568 โดยมีรายละเอียดดังภาคผนวก ข-1	