



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
ประทานบัตรที่ 32441/15547, 17301/15548, 32442/15549
คำขอประทานบัตรที่ 26/2542 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
คำขอประทานบัตรที่ 27/2542 และคำขอประทานบัตรที่ 28/2542

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

เจ้าของโครงการ : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 33/1 หมู่ 3 ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย
จังหวัดสระบุรี 18110
โทรศัพท์ : 0 3624 0000



จัดทำโดย



บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสেস จำกัด
33/2 หมู่ 3 ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย
จังหวัดสระบุรี 18110 โทรศัพท์ 0 3627 3099

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
ประทานบัตรที่ 32441/15547, 17301/15548, 32442/15549 คำขอประทานบัตรที่ 26/2542
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 27/2542
และคำขอประทานบัตรที่ 28/2542
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

15 กรกฎาคม 2565

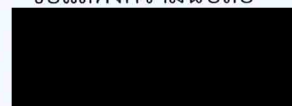
หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส
เซส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 32441/15547, 17301/15548, 32442/15549 คำขอ
ประทานบัตรที่ 26/2542 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ คำขอประทานบัตรที่ 27/2542 และ
คำขอประทานบัตรที่ 28/2542 ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ของบริษัทปูนซีเมนต์
ไทย (แก่งคอย) จำกัด ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565
() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565
() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. นายณัฐพล งามกาละ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
2. นางสาวกันธิมา นิบุญธรรม		เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานฯ

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวญาณิศา แก้วมณี)

Industrial Service and Lab Manager

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
ประทานบัตรที่ 32441/15547, 17301/15548, 32442/15549
คำขอประทานบัตรที่ 26/2542 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
คำขอประทานบัตรที่ 27/2542 และคำขอประทานบัตรที่ 28/2542

1. ชื่อโครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
2. สถานที่ตั้ง : เลขที่ 33/1 หมู่ 3 ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี 18110
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : หมู่เลขที่ 33/1 หมู่ 3 ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี 18110
โทรศัพท์ : 036-240-000
e-mail : Thaworns@scg.com
5. จัดทำโดย : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบ : วันที่ 8 พฤศจิกายน 2544
ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงาน : วันที่ 24 และ 25 มกราคม 2565
ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ครั้งสุดท้าย
8. รายละเอียดโครงการ :
- ลักษณะ/ประเภทโครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน
- ขนาดพื้นที่โครงการ 874-1-62 ไร่

- กิจกรรมในโครงการ

โครงการได้ทำการเปิดหน้าเหมืองลักษณะ Open Pit แบบ Benching Method โดยใช้เครื่องจักร Surface Miner ซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการระเบิดได้เป็นอย่างดีและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานควบคู่กับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในส่วน เปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมืองได้นำมาเกลี่ยปิดทับตามชั้นบันไดพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองโดยความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา แล้วปลูกพืชคลุมดินพร้อมปลูกต้นไม้พันธุ์พื้นถิ่นที่เหมือง

ปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างการชะลอการผลิตแร่ เนื่องจากต้องการพิจารณาคุณภาพของแร่ที่ได้จากโครงการเหมืองแร่หินปูนและหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (เหมืองแก่งคอย 10 แปลง) มาใช้แทนแหล่งแร่เหมืองหินดินดาน จึงไม่มีกิจกรรมการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด มีเพียงการขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมืองไว้ก่อนจะชะลอการผลิตส่งให้กับโรงงานเท่านั้น ซึ่งเส้นทางขนส่งแร่ที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการกับโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีสภาพเป็นคอนกรีต มีการปรับปรุง ดูแล สม่ำเสมอ แนวเส้นทางลำเลียงมีการปลูกไม้ยืนต้นสองข้างทางเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นต่อพื้นที่ข้างเคียง อีกทั้ง ติดป้ายสัญญาณไฟจราจร ป้ายจำกัดความเร็ว และลูกคั่น เป็นระยะๆ ตามเส้นทางขนส่งแร่ และแยกสำคัญๆ และมีกระบอกโค้งบริเวณมุมถนนตามเส้นทางขนส่ง เพื่อความปลอดภัยและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	1
สารบัญตาราง	3
สารบัญภาพ	5
บทที่ 1 บทนำ	
1. ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
2. รายละเอียดโครงการ	1-2
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
1. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2. ขอบเขตการดำเนินการ	2-1
3. ภาพถ่ายแสดงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-14
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
1. การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
2. ขอบเขตการดำเนินการ	3-1
3. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-4
4. การตรวจวัดระดับเสียง	3-20
5. การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-29
6. การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-35
7. การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-46
8. การคมนาคม	3-56
9. อาชีวอนามัย	3-57
บทที่ 4 บทสรุป	
1. สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
2. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดและความเป็นมาของโครงการ

- เอกสารแนบที่ 1.1 หนังสือพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
และหนังสืออนุญาตประทานบัตร
- เอกสารแนบที่ 1.2 หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564
- เอกสารแนบที่ 1.3 หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด

ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนและผลการผลิตหินดินดาน
- เอกสารแนบที่ 2.2 สัดส่วนพนักงานในท้องถิ่น
- เอกสารแนบที่ 2.3 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
- เอกสารแนบที่ 2.4 กฎระเบียบ/บทลงโทษ และข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- เอกสารแนบที่ 2.5 9 กฎเหล็กส่วนเหมือง
- เอกสารแนบที่ 2.6 รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

ภาคผนวกที่ 3 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
- เอกสารแนบที่ 3.2 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564
- เอกสารแนบที่ 3.3 รายละเอียดและการแปลผล

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ในระยะเตรียมการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	2-2
2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ในระยะดำเนินการ และภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	2-9
2.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	2-12
3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565	3-2
3.2 รายละเอียดผลการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	3-3
3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-6
3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม	3-7
3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2565	3-13
3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับ ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562	3-17
3.7 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง	3-22
3.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1/2565	3-23
3.9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562	3-26
3.10 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-30
3.11 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งที่ 1/2565	3-32
3.12 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562	3-34
3.13 รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำผิวดิน	3-37
3.14 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-38
3.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1/2565	3-39
3.16 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562	3-41

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.17 รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำใต้ดิน	3-48
3.18 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-48
3.19 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินประจำปี 2565	3-49
3.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินประจำปี 2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดประจำปี 2562-2564	3-51
3.21 ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2564	3-58
3.22 การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	3-60
4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก๊สและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-2
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565	4-4

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 เขตประทานบัตรโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	1-3
1.2 ที่ตั้งโครงการและบริเวณพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร	1-4
2.1 การขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมือง	2-14
2.2 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหินที่มีสภาพเป็นป่า	2-14
2.3 คูระบายน้ำรอบแนวเขตประทานบัตร	2-14
2.4 บ่อกักเก็บน้ำที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	2-15
2.5 การปลูกหญ้าแฝกและพืชคลุมดินบริเวณขอบบ่อเหมือง	2-15
2.6 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีต และการปลูกไม้ยืนต้นริมสองข้างทาง	2-15
2.7 ระบบการจราจรตามเส้นทางขนส่งแร่	2-16
2.8 ตัวอย่างผลดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์	2-17
2.9 ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง	2-18
2.10 ป้ายเตือนอันตรายสำหรับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า-ออกเขตปฏิบัติการภายในพื้นที่โครงการ	2-18
2.11 สถานพยาบาล	2-19
2.12 พื้นที่ฟื้นฟูเหมืองหินดินดาน	2-19
2.13 การปลูกพืชคลุมดินตามแนวชั้นบันได	2-20
2.14 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	2-20
2.15 รถดูดฝุ่นเส้นทางโครงการและโรงงาน	2-20
2.16 ด่านขังน้ำหนัของโครงการ	2-20
2.17 การปลูกต้นไม้ตามพื้นที่ที่เว้นจากการทำเหมือง	2-21
2.18 การเว้นระยะแนวสายไฟฟ้าผ่านพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ ระยะทาง 50 เมตร	2-21
3.1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-4
3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านหนองมะค่า	3-5
3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนบ้านช่องใต้	3-5
3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนบ้านป่าไผ่	3-5
3.5 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณจุดตรวจวัดบ้านหนองมะค่า	3-8
3.6 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณจุดตรวจวัดโรงเรียนบ้านช่องใต้	3-10
3.7 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณจุดตรวจวัดโรงเรียนบ้านป่าไผ่	3-12
3.8 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)	3-18
3.9 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	3-19
3.10 จุดตรวจวัดระดับเสียง	3-20

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.11 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านหนองมะค่า	3-21
3.12 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านช่องใต้	3-21
3.13 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านป่าไผ่	3-21
3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (Leq 24 ชั่วโมง)	3-27
3.15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	3-28
3.16 จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-29
3.17 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่	3-30
3.18 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณสถานีรถไฟบ้านช่องใต้	3-30
3.19 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-35
3.20 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณน้ำในบ่อเหมือง	3-36
3.21 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำป่าสักฯ	3-36
3.22 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยอีร้า	3-36
3.23 ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-42
3.24 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนแขวนลอย (SS) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-42
3.25 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนละลาย (TDS) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-43
3.26 ผลการตรวจวัดปริมาณเหล็กกรวม (Total Iron) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-43
3.27 ผลการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-44
3.28 ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-44
3.29 ผลการตรวจวัดค่าซัลเฟต (Sulfate) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-45
3.30 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-46
3.31 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณน้ำบ่อต้นบ้านหนองมะค่า	3-47
3.32 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณน้ำบ่อต้นบ้านป่าไผ่	3-47
3.33 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านช่องใต้	3-47
3.34 ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-52
3.35 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนแขวนลอย (SS) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-52
3.36 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนละลาย (TDS) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-53
3.37 ผลการตรวจวัดปริมาณเหล็กกรวม (Total Iron) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-53
3.38 ผลการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-54
3.39 ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-54
3.40 ผลการตรวจวัดค่าซัลเฟต (Sulfate) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-55
3.41 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีต	3-56
3.42 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	3-56
3.43 รถดูดฝุ่นเส้นทางโครงการและโรงงาน	3-56
3.44 ระบบการจราจรตามเส้นทางขนส่ง	3-56
3.45 กราฟผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2564	3-59

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1**บทนำ****1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน****1.1.1 ความเป็นมาของโครงการ**

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด มีความจำเป็นต้องสำรวจจัดหาแหล่งวัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในการผลิต และการจำหน่ายปูนซีเมนต์ อันเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ อีกทั้งรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย ซึ่งจากการสำรวจทางธรณีวิทยา พบแหล่งแร่หินดินดาน ในท้องที่ตำบลทับกวาง และบ้านป่าอำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี นับเป็นแหล่งแร่ที่มีคุณภาพดี เหมาะต่อการนำมาทำส่วนผสมผลิตเป็นปูนซีเมนต์ได้เป็นอย่างดี การดำเนินโครงการดังกล่าวจึงเป็นการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าและเหมาะสมต่อเวลา

1.1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

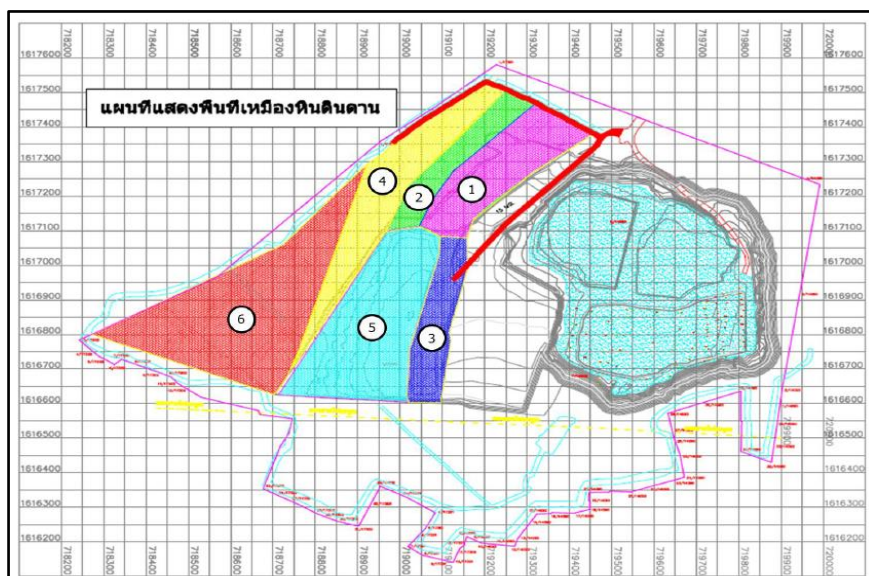
ในการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ต้องมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ประธานบัตรที่ 32441/15547, 17301/15548, 32442/15549 คำขอประธานบัตรเลขที่ 26/2542 ร่วมแผนผังของโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประธานบัตรที่ 27/2542 และคำขอประธานบัตรที่ 28/2542 จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/12647 ลงวันที่ 8 พฤศจิกายน 2544 **ดั่งเอกสารแนบที่ 1.1** ซึ่งบริษัทฯ ได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการเพิ่มเติมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว เป็นไปอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยจะต้องรายงานผลการดำเนินการให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน ซึ่งในครั้งล่าสุด ได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 (ครั้งที่ 2/2564) ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เมื่อวันที่ 24 และ 25 มกราคม 2565 **ดั่งเอกสารแนบที่ 1.2** โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม **ดั่งเอกสารแนบที่ 1.3** เป็นผู้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อรับทราบและพิจารณา

ให้เห็น ตลอดจนเสนอแนะ เพื่อนำไปปรับปรุงและแก้ไขการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป

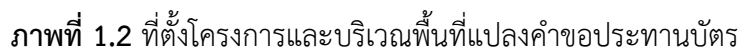
1.2 รายละเอียดโครงการ

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 และพื้นที่โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้รับอนุญาตเป็นพื้นที่ประทานบัตรแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2545 จำนวน 3 แปลง ประทานบัตรที่ 32441/15547, 17301/15548, 32442/15549 ตามคำขอประทานบัตรที่ 26/2542 รวมแผนผังของโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 27/2542 และคำขอประทานบัตรที่ 28/2542 โดยมีพื้นที่รวม 874-1-62 ไร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลทับกวางและบ้านป่า อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ลักษณะเป็นที่ราบ ระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 23-26 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ได้ดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมบริเวณทิศตะวันออกของกลุ่มประทานบัตร มีลักษณะเป็นบ่อเหมืองระดับความลึกประมาณ -11 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ดังภาพที่ 1.1-1.2

ปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างชะลอการผลิต เพื่อพิจารณาขอหยุดการทำเหมือง เนื่องจากต้องการพิจารณาคุณภาพของแร่ที่ได้จากโครงการเหมืองแร่หินปูนและหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 32444/15541 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 32439/15537, 14083/15538, 14084/15539, 14085/15540 และ 14087/15542, 32443/15543, 32440/15544, 32436/15545, 32445/15546 มาใช้แทนแหล่งแร่เหมืองหินดินดาน ประทานบัตรที่ 32441/15547, 17301/15548, 32442/15549 จึงไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองแต่อย่างใด มีเพียงการขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมืองไว้ก่อนจะชะลอการผลิตส่งให้กับโรงงานเท่านั้น



ภาพที่ 1.1 เขตประทานบัตรโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด





บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ เพิ่มเติมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ตามคำขอประทานบัตรที่ 26/2542 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 27/2542 และ 28/2542 เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2545 และมาตรการฯ ที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

- 1.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environmental Resources)
- 1.2 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human use Values)
- 1.3 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life)

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดังตารางที่ 2.1-2.3 ภาพที่ 2.1-2.18 และเอกสารแนบที่ 2.1-2.6

ตารางที่ 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ในระยะเตรียมการ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ 1. กำหนดขอบเขตพื้นที่หน้าเหมืองที่จะดำเนินการผลิตแร่ในแต่ละช่วงให้ชัดเจน และดำเนินการทำเหมืองเฉพาะภายในขอบเขตพื้นที่หน้าเหมืองที่กำหนดไว้เท่านั้น 2. เลือกช่วงเวลาหรือฤดูที่มีฝนตกน้อยที่สุดในการกระทำกิจกรรมต่างๆ ในระหว่างการเตรียมการ 3. กำหนดให้มีการเก็บกองเปลือกดินและเศษหิน โดยมีความสูงไม่เกิน 15 เมตร จัดทำเป็นแบบขั้นบันได ที่มีความสูงชันละไม่เกิน 6 เมตร และมีมุมลาดเอียงด้านหน้าและด้านหลังไม่เกิน 35 และ 12 องศา สำหรับเป็นทางวิ่งขึ้นและลงของรถบรรทุกเทท้าย	- ปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างการชะลอการผลิตแร่ เนื่องจากต้องการพิจารณาคุณภาพของแร่ที่ได้จากโครงการเหมืองแร่หินปูนและหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (เหมืองแก่งคอย 10 แปลง) มาใช้แทนแหล่งแร่เหมืองหินดินดาน จึงไม่มีกิจกรรมการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด มีเพียงการขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมืองไว้ก่อนจะชะลอการผลิตส่งให้กับโรงงานเท่านั้น - โครงการได้ดำเนินการกองเก็บเปลือกดินและเศษหินภายในพื้นที่และรูปแบบตามมาตรการกำหนดแล้วเสร็จเมื่อปี 2550 โดยปัจจุบันนั้นมีการปลูกต้นไม้คลุมพื้นที่ดังกล่าว ส่วนหน้าดินที่ทำการลอกหน้าดิน ปัจจุบันจะนำไปทำการปรับพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วนอกจากนี้ได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูเหมืองเรียบร้อยแล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนและผลการผลิตหินดินดาน - ภาพที่ 2.1 การขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมือง
1.2 อุทกวิทยา 1. จัดเตรียมบริเวณพื้นที่ลานเก็บกองเปลือกดินและเศษหินพร้อมทั้งปรับสภาพให้เป็นพื้นที่ราบมีความลาดชันไม่เกิน 15 องศา	- โครงการได้ดำเนินการกองเก็บเปลือกดินและเศษหินภายในพื้นที่ตามมาตรการกำหนดแล้วเสร็จเมื่อปี 2550 โดยปัจจุบันนั้นมีการปลูกต้นไม้คลุมพื้นที่ดังกล่าวทำให้มีสภาพเป็นป่า ส่วนหน้าดินที่ทำการลอกหน้าดิน ปัจจุบันจะนำไปทำการปรับพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วนอกจากนี้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูเหมืองเรียบร้อยแล้ว	-	- ภาพที่ 2.2 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหินที่มีสภาพเป็นป่า
2. จัดสร้างคันทำนบล้อมรอบพื้นที่ลานเก็บกองฯ ให้มีลักษณะหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูฐานกว้าง 3 เมตร สูง 1 เมตร และสันคันทำนบกว้าง 1 เมตร ความลาดชันหน้าทำนบไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	- โครงการได้จัดสร้างคันทำนบล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหินภายในพื้นที่ตามมาตรการกำหนดแล้วเสร็จเมื่อปี 2550 โดยปัจจุบันนั้นมีการปลูกต้นไม้คลุมพื้นที่ดังกล่าวทำให้มีสภาพเป็นป่า	-	- ภาพที่ 2.2 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหินที่มีสภาพเป็นป่า
3. ขุดสร้างคูระบายน้ำบริเวณด้านในของคันทำนบให้มีลักษณะหน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม ฐานกว้างประมาณ 2.5 เมตร ลึก 1 เมตร ความลาดเอียง 5 องศา	- โครงการได้ขุดสร้างคูระบายน้ำรอบแนวเขตประทานบัตรตามรูปแบบที่กำหนดโดยให้น้ำไหลรวมที่บ่อที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	-	- ภาพที่ 2.3 คูระบายน้ำรอบแนวเขตประทานบัตร

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.2 อุทกวิทยา (ต่อ) 4. ขุดบ่อดักตะกอน “ต” เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและ เศษหิน โดยให้มีขนาดของบ่อประมาณ 20×20 เมตร และขุดให้ลึก ประมาณ 3 เมตร	- โครงการได้ขุดบ่อดักตะกอน “ต” ขนาด 20×20 เมตร เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่ เก็บกองเปลือกดินและเศษหินตามมาตรการกำหนดแล้วเสร็จเมื่อปี 2550 โครงการ ได้ทำการเปิดหน้าเหมืองไปจนถึงบริเวณบ่อดักตะกอน “ต” และได้ทำการปรับถม พื้นที่ บริเวณบ่อดักตะกอน “ต” เพื่อเป็นพื้นที่ฟื้นฟูเหมือง ทำให้สภาพปัจจุบันของ พื้นที่บริเวณบ่อดักตะกอน “ต” มีสภาพเป็นป่า ส่วนน้ำจากพื้นที่โครงการจะไหล ผ่านคูระบายน้ำรอบเขตประทานบัตรมารวมกันที่บ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	-	- ภาพที่ 2.3 คูระบายน้ำรอบ แนวเขตประทานบัตร - ภาพที่ 2.4 บ่อกักเก็บน้ำที่ผ่าน การทำเหมืองแล้ว
5. ขุดบ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” ไว้ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่หน้าเหมือง เพื่อ รองรับน้ำที่จะสูบออกมาจากบ่อเหมือง ซึ่งบ่อนี้จะมีขนาดประมาณ 20×20 เมตร และขุดให้ลึกประมาณ 3 เมตร	- โครงการได้ขุดบ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” ขนาด 20×20 เมตร เพื่อรองรับน้ำที่ ออกจากบ่อเหมือง ตามมาตรการกำหนดแล้วเสร็จเมื่อปี 2550 โครงการได้ทำการ เปิดหน้าเหมืองไปจนถึงบริเวณบ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” และได้ทำการปรับถม พื้นที่ บริเวณบ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” เพื่อเป็นพื้นที่ฟื้นฟูเหมือง ทำให้สภาพ ปัจจุบันของพื้นที่บริเวณบ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” มีสภาพเป็นป่า และไม่มีกรสูบ น้ำออกจากโครงการ โดยน้ำของโครงการจะกักเก็บรวมไว้ที่บ่อเหมืองที่ผ่านการทำ เหมืองแล้วปัจจุบันกักเก็บน้ำได้ประมาณ 3,000,000 ลูกบาศก์เมตร	-	- ภาพที่ 2.4 บ่อกักเก็บน้ำที่ผ่าน การทำเหมืองแล้ว
6. พื้นที่ระหว่างกองเปลือกดินกับคูระบายน้ำจะต้องปลูกหญ้าแฝกให้เป็น แถวในลักษณะสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 50×50 เซนติเมตร จำนวน 3 แถว	- โครงการได้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกระหว่างกองเก็บเปลือกดินและคูระบายน้ำ ตามที่มาตรการกำหนดแล้วเสร็จเมื่อปี 2550 โดยปัจจุบันนั้นมีการปลูกต้นไม้คลุม พื้นที่ดังกล่าวทำให้มีสภาพเป็นป่า ทั้งนี้ทางโครงการได้ดำเนินการขุดคูระบาย น้ำ เพื่อให้ทันในพื้นที่โครงการทั้งหมดไหลไปรวมกันยังบ่อที่ผ่านการทำเหมือง แล้ว และยังได้ปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบบ่อเหมืองเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย อีกด้วย	-	- ภาพที่ 2.4 บ่อกักเก็บน้ำที่ผ่าน การทำเหมืองแล้ว - ภาพที่ 2.5 การปลูกหญ้าแฝก และพืชคลุมดิน บริเวณขอบบ่อ เหมือง
7. บริเวณขอบบ่อดักตะกอนดิน “ต” บ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” และ โดยรอบขอบบ่อเหมือง ทางโครงการจะต้องปลูกหญ้าแฝกอย่างน้อย 5 แถว ในลักษณะสลับฟันปลา มีระยะ ห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 50 เซนติเมตร	- โครงการได้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกบริเวณโดยรอบขอบบ่อเหมือง และมีการ ปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของชั้นหน้าดินลงสู่บ่อเหมืองอีก ด้วย	-	- ภาพที่ 2.4 บ่อกักเก็บน้ำที่ผ่าน การทำเหมืองแล้ว - ภาพที่ 2.5 การปลูกหญ้าแฝก และพืชคลุมดิน บริเวณขอบบ่อ เหมือง

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.1 การคมนาคมและการขนส่ง 1. ปรับปรุงเส้นทางการขนส่งของโครงการให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะเส้นทางระหว่างพื้นที่โครงการกับโรงงานปูนซีเมนต์	- เส้นทางขนส่งที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการกับโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีสภาพเป็นคอนกรีต ซึ่งโครงการมีการปรับปรุง ดูแล สม่าเสมอ	-	- ภาพที่ 2.6 สภาพเส้นทางขนส่งที่เป็นคอนกรีต และการปลูกไม้ยืนต้นริมสองข้างทาง
2. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัยบริเวณเส้นทาง และชุมชน เพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ	- โครงการได้ติดป้ายสัญญาณไฟจราจร ป้ายจำกัดความเร็ว และลูกคั่น เป็นระยะๆ ตามเส้นทางขนส่ง และแยกสำคัญๆ และมีกระจกโค้งบริเวณมุมถนนตามเส้นทางขนส่ง เพื่อความปลอดภัยและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการ	-	- ภาพที่ 2.7 ระบบการจราจรตามเส้นทางขนส่ง
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ 1. จัดจ้างแรงงานจากราษฎรในท้องถิ่น และให้ค่าจ้างด้วยความยุติธรรมตามที่กฎหมายกำหนด	- โครงการได้มีการพิจารณาและจัดจ้างแรงงานจากชุมชนบริเวณรอบๆ ด้วยค่าจ้างตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับพนักงานคู่อริกิจเกือบทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่ ตามการบันทึกสัดส่วนพนักงานในท้องถิ่นของเหมืองแก่งคอย	-	- เอกสารแนบที่ 2.2 สัดส่วนพนักงานในท้องถิ่น
2. มีส่วนช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนใกล้เคียงตามสมควร	- โครงการจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของต่อชุมชนใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง โดยเข้าร่วมกับโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย และชุมชนโดยรอบ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ได้ลงพื้นที่และดำเนินกิจกรรมดังนี้ - วันที่ 1 มกราคม 65 มอบเงินสนับสนุนการทำแนวกันไฟป่าจำนวน 30,000 บาท ที่บ้านเลียงผา พระบาทน้อย ต.ท่าตูม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี - วันที่ 5 มกราคม 65 มอบกระเช้าสวัสดิ์ปีใหม่ แก่ผู้นำชุมชน - วันที่ 10 มกราคม 65 มอบเงินสนับสนุนการตั้งต้นปีใหม่ 20,000 บาท แก่ นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองทับกวาง - วันที่ 13 มกราคม 65 ร่วมประชุมกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 8 นครราชสีมา เรื่องการปลูกป่าครบุรี ป่าหนองเต็ง และป่าจักราช - วันที่ 21 มกราคม 65 มอบเงินสนับสนุนค่าน้ำดื่มในงานมูทิดาจิต เนื่องในโอกาสที่ พระอาจารย์ทรัพย์ วัดแก่งคอย ได้เลื่อนสมณะศักดิ์เป็นเจ้าคณะอำเภอแก่งคอย	-	- เอกสารแนบที่ 2.3 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างผลดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ (ต่อ)</p> <p>2. มีส่วนช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ตลอดจนการบริจาคเงินหรือ สิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนใกล้เคียงตามสมควร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - วันที่ 24 มกราคม 65 มอบทุนการศึกษาต่อเนื่องให้ นางสาว ปันวรรณ แสงทอง ล้วน มูลค่า 40,000 บาท มหาวิทยาลัยกรุงเทพ - วันที่ 26 มกราคม 65 มอบเงิน โครงการเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนเหมืองแก่งคอย ให้กับ ท่านนายกา สมหมาย แดงประเสริฐ เป็นเงิน 100,000 บาท เพื่อใช้ในการงาน สาธารณะสุข ของเทศบาลเมืองทับกวาง อ.แก่งคอย จ.สระบุรี - วันที่ 27 มกราคม 65 มอบของขวัญวันเด็กให้โรงเรียนวัดท่าศรีโพธิ์เหนือ โรงเรียน วัดป่าไผ่ โรงเรียนอนุบาลทับกวาง และโรงเรียนนิคมทับกวางสงเคราะห์ 2 - วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 65 เข้าพบนายกา ทนงยุทธ จันทกุล ที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงเรียนวัดหาดสองแคว เพื่อประเมินราคาค่าซ่อมแซมหลังคาศูนย์เด็กเล็กที่รั่วซึม - วันที่ 8-9 กุมภาพันธ์ 65 มอบทุนสนับสนุนให้ โรงเรียนวัดหาดสองแคว โรงเรียน สองคอนวิทยาคม โรงเรียนวัดบ้านธาตุใต้ โรงเรียนวัดท่าศรีโพธิ์เหนือ โรงเรียนบ้าน เขาไม้แก้วเรียน โรงเรียนวัดท่าคล้อ โรงเรียนวัดป่าไผ่ โรงเรียนบ้านช่อง โรงเรียนบ้านป่า วังกวาง และโรงเรียนวัดถ้ำเต่า - วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 65 มอบทุนการศึกษาให้โรงเรียนบ้านหนองผักบุ้ง โรงเรียน แก่งคอย และโรงเรียนเทศบาลทับกวาง 1 (สมุทรพร้อม) - วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 65 มอบเงินสนับสนุนครุภัณฑ์ ที่โคกหนองนาโมเดล หมู่ 1 บ้านป่าเหนือ - เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 65 ทำโครงการ OV ที่ บ้านท่าศรีโพธิ์ใต้ หมู่ 3 สอนชุมชน ทำขนมลูกชุบฝักอาชีฟ ณ อบต.ท่าตูม โดยมี คณะครู เด็กนักเรียน และชาวชุมชนเข้า ร่วมฝึกทำขนมลูกชุบ - วันที่ 11 มีนาคม 65 มอบปูน 5 ตัน ให้วัดวาลุการาม หรือวัดหนองผักบุ้ง ต.ทับ กวาง เพื่อร่วมบุญในการพัฒนาวัดในชุมชน 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 2.3 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างผลดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ (ต่อ)</p> <p>2. มีส่วนช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนใกล้เคียงตามสมควร</p>	<p>- วันที่ 21 มีนาคม 65 OV มอบเงินพัฒนาหมู่บ้าน ต.ท่าคล้อทั้ง 11 หมู่บ้าน หมู่บ้านละ 50,000 บาท รวมเป็นเงิน 550,000 บาท เงินเฟี๋าระวังสุขภาพ 40,000 บาท เงินพัฒนาด้านการศึกษา (ภาษาอังกฤษ) 50,000 บาท และเงินสนับสนุนค่าซ่อมแซมศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อบต.ท่าคล้อ 9,500 บาท โดยมีท่านนายกทงนงยุทธ จันทกุล ท่านรองนายกท่านประธานสภา กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน ร่วมรับมอบ</p> <p>- วันที่ 8 เมษายน 65 เข้าเยี่ยมชมกลุ่มเย็บผ้ายุต หมู่ 6 บ้านหนองมะค่า ได้รับการต้อนรับจาก อบต.นพพร ขุนทะ พาชมการเย็บผ้ายุตของชุมชนเพื่อส่งโรงงาน ปูนแก่งคอยเดือนละประมาณ 1 ตัน</p> <p>- วันที่ 22 เมษายน 65 มอบเงินสนับสนุนโครงการคลินิกชุมชนตำบลท่าคล้อ 40,000 บาท</p> <p>- วันที่ 22 เมษายน 65 มอบเงินสนับสนุนโครงการพัฒนาและส่งเสริมการศึกษาประจำปี 2564 แก่โรงเรียน 14 แห่ง</p> <p>- วันที่ 25 เมษายน 65 มอบเงินสนับสนุนโครงการเฟี๋าระวังป้องกันมาตรการ Covid-19 โรงพยาบาลมวกเหล็ก ต.มวกเหล็ก อ.แก่งคอย จ.สระบุรี</p> <p>- วันที่ 28 เมษายน 65 มอบเงินสนับสนุนซื้อน้ำดื่มให้กับเด็กที่จะมาฉีดวัคซีน เข็มที่ 2 อายุ 5 -12 ปี 5,000 บาท โรงเรียนบ้านหนองผักบุ้ง</p> <p>- วัน 9 พฤษภาคม 65 เข้าเยี่ยมชมโครงการปลูกสวนผักแนวตั้งของโรงเรียนบ้านหนองผักบุ้ง โดย SCG ปูนแก่งคอยได้นำเหล็กท่อลม EP ที่รื้อมาจากการเปลี่ยนระบบกรองชุดฝุ่นหม้อเผา มาทำชั้นปลูกผักแนวตั้ง เมื่อผักเจริญเติบโตจึงนำมาปรุงเป็นอาหารกลางวันเด็กนักเรียน เป็นการช่วยแบ่งเบาภาระในการซื้อผักมาปรุงเป็นอาหารกลางวันให้เด็กนักเรียน และเป็นผักปลอดสารพิษ</p> <p>- วันที่ 17 พฤษภาคม 65 ร่วมปลูกต้นไม้ที่วัดเขาน้อย หินกอง</p> <p>- วันที่ 18 พฤษภาคม 65 มอบเงินสนับสนุนสุขภาพให้กับเทศบาลทับกวาง รพสต.บ้านป่า และโครงการส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าคล้อ</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.3 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์</p> <p>- ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างผลดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์</p>

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ (ต่อ)</p> <p>2. มีส่วนช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ตลอดจนการบริจาคเงินหรือ สิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนใกล้เคียงตามสมควร</p>	<p>- วันที่ 27 พฤษภาคม 65 SCG ปูนแก่งคอย ร่วมกับ นายกเทศบาลทับกวาง เจ้าหน้าที่เทศบาล ปุนตรานกอินทรี ปูน TPI เคมีแมน และชุมชนร่วมกันปลูก ต้นไม้เนื่องในวันต้นไม้แห่งชาติ ที่สถานพักพิงสัตว์ทับกวางที่กำลังดำเนินการ ก่อสร้างบนที่ดินของ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด โดยมี ผจก.ส่วน เหมือง และชาวเหมืองเข้าร่วมงานและมอบต้นประดู่แดง 80 ต้น ตลอดจน เตรียมการปลูกโดยทีมฟื้นฟู ส่วนเหมืองแก่งคอย</p> <p>- วันที่ 3 มิถุนายน 65 ร่วมกิจกรรมปลูกต้นไม้วันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระ นางเจ้าพระบรมราชินี ณ อบต.ท่าคล้อ</p> <p>- วันที่ 8 มิถุนายน 65 เข้าเยี่ยมโรงเรียนบ้านหนองผักบุ้ง โครงการปลูกผักเพื่อเป็น อาหารกลางวันเด็กนักเรียน</p> <p>- วันที่ 8 มิถุนายน 65 ร่วมประชุมโครงการ “ปลูกป่าเพื่อฟื้นฟูป่าต้นน้ำ ป่าชาย เลน และป้องกันไฟฟ้า” ที่สำนักป่าไม้ 5</p> <p>- วันที่ 20 มิถุนายน 65 ได้ไปร่วมงานทำบุญโรงเรียนแก่งคอย ครบรอบ 71 ปี</p> <p>- วันที่ 22 มิถุนายน 65 มอบสมุดบันทึกโลกรื้อน ให้โรงเรียนบ้านหนองผักบุ้ง จำนวน 100 เล่มเพื่อให้เด็กนักเรียนได้อ่านและจดบันทึก</p> <p>- วันที่ 20-24 มิถุนายน 65 ปูนแก่งคอย ร่วมกับปูนท่าหลวง – เขาวง จัดโครงการ “เพิ่มมูลค่าและการออกแบบจากถุงปูน” มีชุมชนแก่งคอย ท่าหลวง เขาวง เข้า ร่วมอบรม 20 คน มีวิทยากรจากท่าหลวง 4 คน มาร่วมสอนการเย็บกระเป๋า แบบต่างๆ หมวก ของใส่บัตร</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.3 กิจกรรมชุมชน สัมพันธ์</p> <p>- ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างผลดำเนินการ ด้านชุมชนสัมพันธ์</p>

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
3.2 อาชีวอนามัย 1. จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ขณะปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ครอบงมูก ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และถุงมือ เป็นต้น และควบคุมให้มีการสวมใส่ตลอดเวลาปฏิบัติงานพร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อมอยู่เสมอ	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ขณะปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ เช่น ที่อุดหู หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย และหน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น โดยกำหนดเป็นกฎระเบียบที่พนักงานและเจ้าหน้าที่ทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และจัดทำป้ายเตือนอันตรายให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า-ออกเขตปฏิบัติการภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีสถานพยาบาลและเจ้าหน้าที่/แพทย์ประจำสถานพยาบาล ร่วมกับโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยอีกด้วย	-	- ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง - ภาพที่ 2.10 ป้ายเตือนอันตรายสำหรับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า-ออกเขตปฏิบัติการภายในพื้นที่โครงการ - ภาพที่ 2.11 สถานพยาบาล
2. จัดตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้เพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัดและมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบ	- โครงการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับ ด้านความปลอดภัย เช่น การปฏิบัติตาม 10 กฎเหล็กโรงงาน, 9 กฎเหล็กงานเหมือง, เป็นต้น อีกทั้งจัดกิจกรรมส่งเสริมการทำงานอย่างปลอดภัย เช่น กิจกรรม คปอ.ส่วนเหมือง ออกตรวจพื้นที่หน้างาน กิจกรรม ตรวจ Safety Night เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.4 กฎระเบียบ/บทลงโทษ และข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - เอกสารแนบที่ 2.5 9 กฎเหล็กงานเหมือง

ตารางที่ 2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ในระหว่างดำเนินการ และภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ - ระยะดำเนินการทำเหมือง 1. กำหนดเปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบในลักษณะ Open Pit แบบ ขั้นบันได (Benching Method) โดยให้แต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา 2. เปิดหน้าเหมืองตั้งแต่บริเวณ“ห” และมีการเดินหน้าเหมืองตามทิศทาง ที่กำหนดตามแผนผังอย่างเคร่งครัด 3. เปลี่ยนดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมืองในช่วงที่ 2 จะต้องนำมาเกลี่ย ปิดทับตามชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และทำการปลูกหญ้าแพรก หรือพืชตระกูลถั่ว	- ปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างการชะลอการผลิตแร่ เนื่องจากต้องการพิจารณา คุณภาพของแร่ที่ได้จากโครงการเหมืองแร่หินปูนและหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์ (เหมืองแก่งคอย 10 แปลง) มาใช้แทนแหล่งแร่เหมืองหินดินดาน จึงไม่ มีกิจกรรมการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด มีเพียงการขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมือง ไว้ก่อนจะชะลอการผลิตส่งให้กับโรงงานเท่านั้น - โครงการได้นำเปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมืองมาเกลี่ยปิดทับตามชั้นบันไดพื้นที่ ที่ผ่านการทำเหมืองโดยความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา แล้วปลูกพืชคลุมดิน พร้อมปลูกต้นไม้พื้นพื้นที่เหมือง เพื่อปรับทัศนียภาพให้ใกล้เคียงธรรมชาติเดิม มากที่สุด	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนและผล การผลิตหินดินดาน - ภาพที่ 2.1 การขนส่งแร่ที่ได้จาก การทำเหมืองก่อนชะลอการผลิต
- ระยะหลังการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง 1. ปรับแต่งชั้นบันไดให้มีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา แล้วนำเปลือก ดินมาเกลี่ยปิดทับตามแนวชั้นบันได พร้อมกับปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้า แพรก หรือพืชตระกูลถั่ว ป้องกันการพังทลายและปรับสภาพชุมชนเหมืองให้ เป็นบ่อน้ำใช้สาธารณะให้กับราษฎรใกล้เคียงใช้ประโยชน์ในการอุปโภคและ เกษตรกรรมต่อไป 2. รื้อถอนอาคารสิ่งปลูกสร้างและเครื่องจักรอุปกรณ์ออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งปรับเกลี่ยคืนทันทันถมกลับสู่ระดับน้ำ และไถพรวนพื้นที่ในส่วนที่ ไม่มีการทำเหมือง เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และไม่ย่นดินต่อไป	- โครงการได้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้วโดยหน่วยงานพัฒนา และฟื้นฟูเหมืองจะเป็นผู้เข้าไปดำเนินการนำดินจากการลอกหน้าดินไปเกลี่ยปิด ทับตามชั้นบันไดพื้นที่ ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา แล้วปลูกพืชคลุมดินเพื่อยึดเกาะหน้าดินป้องกันการพังทลายของหน้าดิน พร้อมปลูกต้นไม้ยืนต้นตามโครงการที่ศึกษาร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	-	- ภาพที่ 2.12 พื้นที่ฟื้นฟูเหมือง หินดินดาน - ภาพที่ 2.13 การปลูกพืชคลุมดิน ตามแนวชั้นบันได
	- ปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างการชะลอการผลิตแร่ จึงไม่มีกิจกรรมการเปิดหน้า เหมืองแต่อย่างใด มีเพียงการขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมืองไว้ก่อนจะชะลอการ ผลิตส่งให้กับโรงงานเท่านั้น พร้อมทั้งทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ควบคู่ไป โดยได้นำเครื่องจักร อุปกรณ์ อาทิ เครื่องจักร Surface Miner ออกนอก พื้นที่แล้ว และอยู่ระหว่างปรับปรุงพื้นที่กลับคืนสภาพธรรมชาติ ตามมาตรการที่ กำหนดไว้	-	-

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) 1.2 คุณภาพอากาศและเสียง 1. ติดตั้งถุงกรองฝุ่นไว้ที่จุดลมพัดพาฝุ่นหินออกมาจากภูเขาของเครื่อง เจาะระเบิด 2. ในการขุดเปิดหน้าดินชั้นบนจะต้องฉีดพรมน้ำก่อนที่จะดำเนินการ การทุก ครั้ง	- ปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างการชะลอการผลิตแร่ เนื่องจากต้องการพิจารณา คุณภาพของแร่ที่ได้จากโครงการเหมืองแร่หินปูนและหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์ (เหมืองแก่งคอย 10 แปลง) มาใช้แทนแหล่งแร่เหมืองหินดินดาน จึงไม่ มีกิจกรรมการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด มีเพียงการขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมือง ไว้ก่อนจะชะลอการผลิตส่งให้กับโรงงานเท่านั้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนและผล การผลิตหินดินดาน - ภาพที่ 2.1 การขนส่งแร่ที่ได้จาก การทำเหมืองก่อนชะลอการผลิต
3. เส้นทางลำเลียงระหว่างโรงงานปูนซีเมนต์กับหน้าเหมืองควรทำการ ปรับปรุง โดยนำหินเกล็ดมาเกลี่ยปิดทับและทำการ Compaction เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ปัจจุบัน เส้นทางขนส่งแร่ที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการกับโรงงานปูนซีเมนต์แก่ง คอยมีสภาพเป็นคอนกรีต ซึ่งโครงการมีการปรับปรุง ดูแล สม่ำเสมอ	-	- ภาพที่ 2.6 สภาพเส้นทางขนส่ง แร่ที่เป็นคอนกรีต และการปลูกไม้ ยืนต้นริมสองข้างทาง
4. ทำการฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางลำเลียงภายในพื้นที่โครงการอย่าง น้อยวันละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางลำเลียงแร่ที่ไม่เป็นคอนกรีตภายในพื้นที่ โครงการอย่างเหมาะสม อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ส่วนเส้นทางที่เป็นถนนคอนกรีตที่ เชื่อมต่อระหว่างโครงการกับโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยได้ใช้รถดูดฝุ่นทำความสะอาด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	- ภาพที่ 2.14 การฉีดพรมน้ำ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ - ภาพที่ 2.15 รถดูดฝุ่นเส้นทาง โครงการและโรงงาน
5. จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดให้วิ่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- โครงการได้จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดให้วิ่งด้วย ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้เป็นระยะๆ และมีการติดตามควบคุมการใช้ความเร็ว พร้อมมีมาตรการลงโทษ กรณีที่พนักงาน ขับรถเกินเกณฑ์ที่กำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 2.4 กฎระเบียบ/ บทลงโทษ และข้อกำหนดด้านอาชีว อนามัยและความปลอดภัย - ภาพที่ 2.7 ระบบการจราจรตาม เส้นทางขนส่งแร่
6. บริเวณแนวเส้นทางลำเลียงควรปลูกไม้ยืนต้น สองข้างทางเพื่อลดการฟุ้ง กระจายของฝุ่นต่อพื้นที่ข้างเคียง	- โครงการได้ทำการปลูกต้นไม้ทั้งสองข้างทางตามแนวเส้นทางลำเลียง เช่น ต้นตีนเป็ด ประดู่ และยูคาลิปตัส เป็นต้น พร้อมทั้งทำการดูแลอย่างสม่ำเสมอ	-	- ภาพที่ 2.6 สภาพเส้นทางขนส่ง แร่ที่เป็นคอนกรีต และการปลูกไม้ ยืนต้นริมสองข้างทาง

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1.3 การใช้วัตถุระเบิด 1. การใช้วัตถุระเบิดในการผลิตแร่จะต้องควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 45 กิโลกรัม/จังหวัด 2. จะต้องทำการระเบิดในช่วงเวลา 15.30-17.00 นาฬิกา และระเบิดวันละ 1 ครั้ง 3. ติดป้ายเขตที่มีการใช้วัตถุระเบิดและช่วงเวลาระเบิดให้เห็นอย่างชัดเจน	- ปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างการชะลอการผลิตแร่ เนื่องจากต้องการพิจารณาคุณภาพของแร่ที่ได้จากโครงการเหมืองแร่หินปูนและหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (เหมืองแก่งคอย 10 แปลง) มาใช้แทนแหล่งแร่เหมืองหินดินดาน จึงไม่มีกิจกรรมการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด มีเพียงการขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมืองไว้ก่อนจะชะลอการผลิตส่งให้กับโรงงานเท่านั้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนและผลการผลิตหินดินดาน - ภาพที่ 2.1 การขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมืองก่อนชะลอการผลิต
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.1 การคมนาคมและการขนส่งแร่ 1.การบรรทุกแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนดและควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ในการบรรทุกแร่โครงการได้ควบคุมน้ำหนักให้เป็นไปตามราชการกำหนดโดยกำหนดให้รถบรรทุกแร่ทุกคันต้องชั่งน้ำหนักก่อนทุกครั้ง และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้วิ่งไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	- ภาพที่ 2.7 ระบบการจราจรตามเส้นทางขนส่งแร่ - ภาพที่ 2.16 ด่านชั่งน้ำหนักของโครงการ
2.จะต้องทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ในช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงงานปูนซีเมนต์ให้มีสภาพที่ใช้งานได้ดีทุกฤดูกาล หากเกิดการชำรุดเสียหายจะต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามปกติ	- ปัจจุบัน เส้นทางขนส่งแร่ที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการกับโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีสภาพเป็นคอนกรีต ซึ่งโครงการมีการปรับปรุง ดูแล สม่ำเสมอ	-	- ภาพที่ 2.6 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีต และการปลูกไม้ยืนต้นริมสองข้างทาง

ตารางที่ 2.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ - ระยะเตรียมการทำเหมือง 1. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ภายหลังจากรับประทานบัตรแล้ว โดยปลูกให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2 x 2 เมตร ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งดูแลรักษาดินไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	- โครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ เช่น ต้นยูคาลิปตัส ต้นสับเสียด ต้นประดู่ และต้นโอ๊กอินเดีย เป็นต้น ตามพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 2x2 เมตร ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายของดินและเป็นแนวป้องกันผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองออกสู่ภายนอก รวมทั้งดูแลรักษาดินไม้ให้มีความเจริญเติบโตอยู่เสมอ	-	- ภาพที่ 2.17 การปลูกต้นไม้ตามพื้นที่ที่เว้นจากการทำเหมือง
- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง 1. ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้เว้นระยะจากแนวสายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการอย่างน้อยเป็นระยะทาง 50 เมตร	- ในการทำเหมือง โครงการได้เว้นระยะจากแนวสายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เป็นระยะทาง 50 เมตร	-	- ภาพที่ 2.18 การเว้นระยะแนวสายไฟฟ้าพาดผ่านพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ระยะทาง 50 เมตร
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินดินดาน	-	-
3. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- ปัจจุบันโครงการยังใช้วิธีการทำเหมืองและดำเนินการตามที่เสนอรายละเอียดไว้ในรายงานฯ ทั้งนี้หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงทางโครงการจะเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	-	-

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)</p> <p>4. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วจำนวน 248 ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว 248 ไร่ โดยทางโครงการได้พัฒนาเป็นแหล่งเก็บและสำรองน้ำ (แก้มลิง) และในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา โครงการได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองจำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 6 ไร่ โดยได้ปรับพื้นที่หน้างานให้มีความลาดชันน้อยกว่า 45 องศา ปรับถมดินหนา 0.5 เมตร เพื่อปลูกต้นไม้ฟื้นฟู มีการปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 2 แห่ง ขนาด 4x80x2.5 เมตร โดยได้ดูแลบ่อดักตะกอนในพื้นที่บ่อเหมืองและลอกตะกอน ล่าสุด รายงานผลการดำเนินการให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบแล้วเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2565</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.6 รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง</p> <p>- ภาพที่ 2.12 พื้นที่ฟื้นฟูเหมืองหินดินดาน</p>
<p>5. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยของโบราณ คดีไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกับกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่น เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วเป็นแหล่งโบราณคดีผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<p>- จากการดำเนินการของโครงการยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยของโบราณคดี หากพบ โครงการจะแจ้งให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบทันที</p>	-	-

2.3 ภาพถ่ายแสดงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.1 การขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมือง



ภาพที่ 2.2 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหินที่มีสภาพเป็นป่า



ภาพที่ 2.3 คูระบายน้ำรอบแนวเขตประทานบัตร



ภาพที่ 2.4 ป่อกักเก็บน้ำที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว



ภาพที่ 2.5 การปลูกหญ้าแฝกและพืชคลุมดินบริเวณขอบบ่อเหมือง



ภาพที่ 2.6 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีต และการปลูกไม้ยืนต้นริมสองข้างทาง



ภาพที่ 2.7 ระบบการจราจรตามเส้นทางขนส่งแร่





ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง



ภาพที่ 2.10 ป้ายเตือนอันตรายสำหรับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า-ออกเขตปฏิบัติการภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.11 สถานพยาบาล



ภาพที่ 2.12 พื้นที่ฟื้นฟูเหมืองหินดินดาน



ภาพที่ 2.13 การปลูกพืชคลุมดินตามแนวชั้นบันได



ภาพที่ 2.14 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



ภาพที่ 2.15 รถดูดฝุ่นเส้นทางโครงการและโรงงาน



ภาพที่ 2.16 ด้านซ่งน้ำหนักของโครงการ



ภาพที่ 2.17 การปลูกต้นไม้ตามพื้นที่ที่เว้นจากการทำเหมือง



ภาพที่ 2.18 การเว้นระยะแนวสายไฟฟ้าผ่านพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ ระยะทาง 50 เมตร

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ เพิ่มเติมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 32441/15547, 17301/15548, 32442/15549 คำขอประทานบัตรที่ 26/2542 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 27/2542 และคำขอประทานบัตรที่ 28/2542 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2544 และมาตรการฯ ที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่

- 1) คุณภาพอากาศ
- 2) เสียง
- 3) แรงสั่นสะเทือน
- 4) อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ
- 5) การคมนาคม
- 6) อาชีวอนามัย

ทั้งนี้ สามารถพิจารณาผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ได้ดังต่อไปนี้

3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2565 ดังตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี 2565

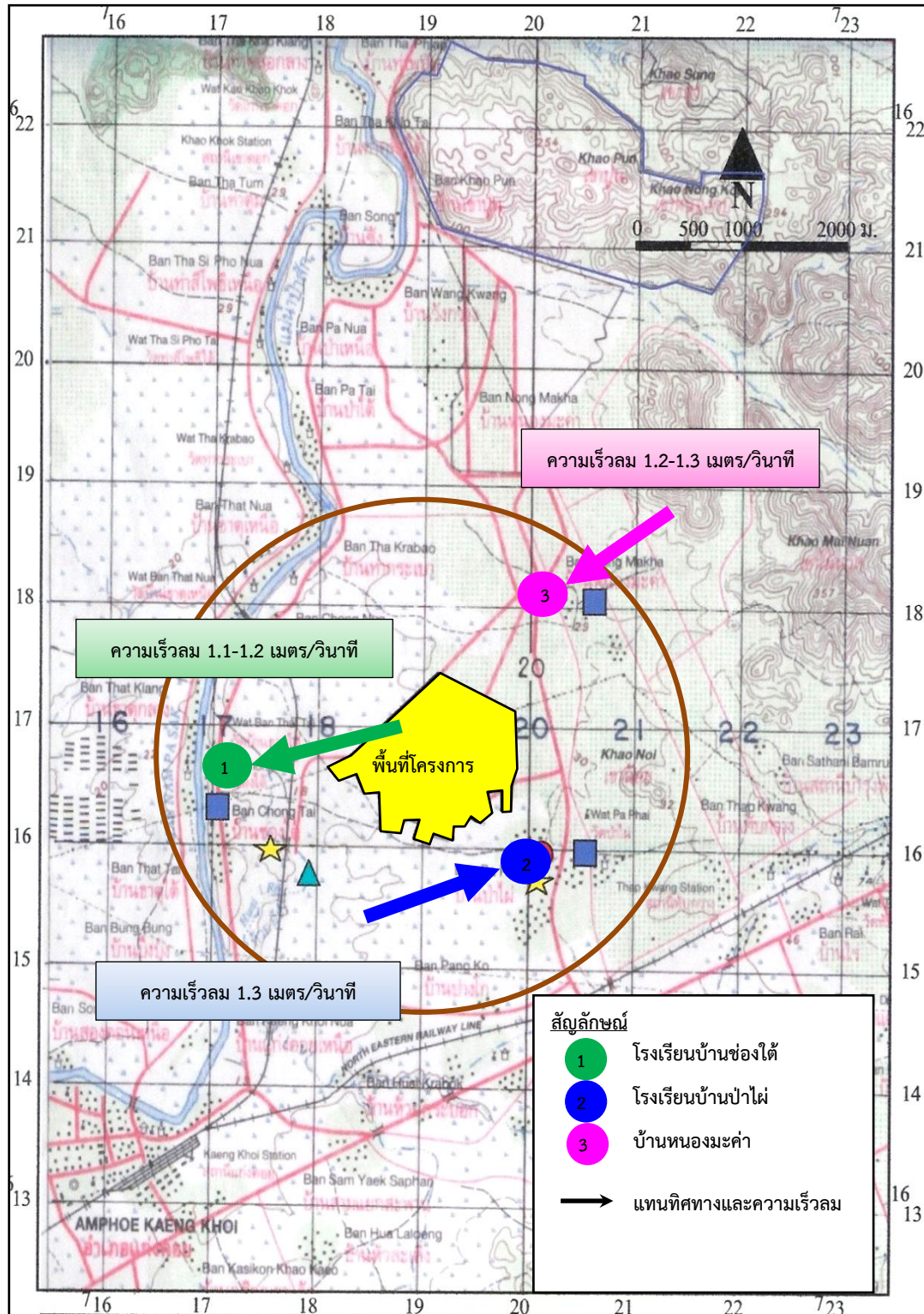
รายการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) 1.2 ฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บริเวณบ้านหนองมะค่า - โรงเรียนบ้านป่าไผ่ - โรงเรียนบ้านช่องไต้	✓											
2. เสียง 2.1 ระดับความดังของเสียงโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บริเวณบ้านหนองมะค่า - โรงเรียนบ้านป่าไผ่ - โรงเรียนบ้านช่องไต้	✓											
3. แรงสั่นสะเทือน (Vibration) ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน โดยตรวจวัด 3.1 ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด 3.2 ค่าความถี่ 3.3 ค่าการขจัด 3.4 ค่าแรงอัดอากาศจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่ - สถานีรถไฟบ้านช่องไต้	✓											
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน โดยการวิเคราะห์หาค่า 4.1 ความเป็นกรด - ด่าง (pH) 4.2 ตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) 4.3 ตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) 4.4 ความกระด้างรวม (Total Hardness) 4.5 ความขุ่น (Turbidity) 4.6 ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) 4.7 ซัลเฟต (Sulfate)	จำนวน 3 สถานี (น้ำผิวดิน) ได้แก่ - แม่น้ำป่าสัก (บริเวณห้วยอิฐาไหลมาบรรจบ) - ห้วยอิฐา - น้ำในบ่อเหมือง จำนวน 3 สถานี (น้ำใต้ดิน) ได้แก่ - น้ำบ่อต้นบ้านป่าไผ่ - น้ำบ่อต้นบ้านช่องไต้ - น้ำบ่อต้นบ้านหนองมะค่า	✓											
5. การคมนาคม 5.1 หากเส้นทางขนส่งแร่เกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการเพื่อซ่อมแซมและปรับปรุงโดยทันที	- เส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการไปยังโรงงานปูนซีเมนต์	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
6. อาชีวอนามัย 6.1 ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป - ความสามารถในการได้ยิน - ระบบทางเดินหายใจ - ระบบประสาทในการรับรู้ - การเอกซเรย์ปอด	- พนักงานทุกคนภายในโครงการ					✓							

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	1. บริเวณบ้านหนองมะค่า 2. โรงเรียนบ้านป่าไผ่ 3. โรงเรียนบ้านช่องใต้	1. ฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) 2. ฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 3. ความเร็วลมและทิศทางลม (ในคาบ 24 ชั่วโมงเป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง)	- Gravimetric Method - WS/WD Equipment	6-9, 21-24 ม.ค. 65
2. เสียง	1. บริเวณบ้านหนองมะค่า 2. โรงเรียนบ้านป่าไผ่ 3. โรงเรียนบ้านช่องใต้	ระดับความดังของเสียงโดยทั่วไป ในรอบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	- Sound Level Meter	6-9 ม.ค. 65
3. แรงสั่นสะเทือน	1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่ 2. สถานีรถไฟบ้านช่องใต้	1. ค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด 2. ค่าความถี่ 3. ค่าการขจัด 4. ค่าแรงอัดอากาศจากการระเบิดหน้าเหมือง ของโครงการ	- Vibration Detector	7 ม.ค. 65
4. อุทกวิทยา และ คุณภาพน้ำ 4.1 น้ำผิวดิน	1. แม่น้ำป่าสัก (บริเวณห้วย อีราโหลมาบรรจบ) 2. ห้วยอีร้า 3. น้ำในบ่อเหมือง	1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) 3. ตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	- APHA-4500- H ⁺ B - APHA-2540D - APHA-2540C	14 ม.ค. 65
4.2 น้ำใต้ดิน	1. น้ำบ่อต้นบ้านป่าไผ่ 2. น้ำบ่อต้นบ้านช่องใต้ 3. น้ำบ่อต้นบ้านหนองมะค่า	4. ความกระด้างรวม (Total Hardness) 5. ความขุ่น (Turbidity) 6. ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) 7. ซัลเฟต (Sulfate)	- APHA-2340C - APHA-2130B - APHA-3111 - APHA-4500-SO ₄ ²⁻ E	14 ม.ค. 65
5. การคมนาคม	- เส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่ โครงการไปยังโรงงาน ปูนซีเมนต์	หากเส้นทางขนส่งแร่เกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในการ ดำเนินการเพื่อซ่อมแซมและปรับปรุงโดยทันที	ซ่อมแซมและปรับปรุง เมื่อเกิดการชำรุดเสียหาย	ม.ค.-มิ.ย. 65
6. อาชีวอนามัย	- พนักงานทุกคนภายใน โครงการ	1. สมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป 2. ความสามารถในการได้ยิน 3. ระบบทางเดินหายใจ 4. ระบบประสาทในการรับรู้ 5. การเอกซเรย์ปอด	ตรวจสอบสุขภาพของ พนักงานทุกคนภายใน โครงการ	15-19 พ.ย. 64

3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1) แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ภาพที่ 3.1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ภาพที่ 3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ
บริเวณบ้านหนองมะค่า



ภาพที่ 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ
บริเวณโรงเรียนบ้านช่องไต้



ภาพที่ 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนบ้านป่าไผ่

3) รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ความเร็วลมและทิศทางลม : WS/WD	WS/WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผล และจัดทำ Wind Rose Diagram
2	ฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ : TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาศกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ด้วยอัตราการไหลในช่วง 1.13-1.7 ลบ.ม./นาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาศกรองมาทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละออง ตามวิธี Gravimetric Method
3	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน : PM-10	Gravimetric Method	อากาศจะถูกดูดผ่านเข้ายังทางเข้าเครื่อง High Volume Air Sampler ชนิด Size Selective Inlet ซึ่งฝุ่นที่มีขนาด 10 ไมครอนลงมา จะถูกเก็บอยู่บนกระดาศกรอง โดยควบคุมอัตราการไหลของอากาศคงที่ที่อัตรา 1.13 ลบ.ม./นาที หรือ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และบังคับตัวอย่างอากาศไหลเข้าทางเข้า Inlet ซึ่งเป็นช่องเปิดที่ขอบด้านบน โดยรอบของหัวเก็บตัวอย่างรูปทรงกลมและไหลเข้าสู่เปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็ก ที่จะทำให้อากาศไหลผ่านเข้าสู่เปิดด้วยความเร็วที่พอเหมาะทำให้ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนที่มากับอากาศพุ่งเข้าชนและเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น Collection Shim ต่อจากนั้นฝุ่นที่เหลือซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้าสู่เปิด Vent Tube และไหลเข้าไปเกาะติดอยู่ที่กระดาศกรองชนิดใยแก้วขนาด 8x10 นิ้ว เก็บตัวอย่างตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และนำกระดาศกรองที่ได้มาชั่งน้ำหนัก เพื่อคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละออง/ปริมาตรของอากาศในบรรยากาศ

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 6-9, 21-24 มกราคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัดได้แก่ บริเวณบ้านหนองมะค่า โรงเรียนบ้านช่องไต้ และโรงเรียนบ้านป่าไผ่ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4 และภาพที่ 3.5-3.7

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565

สถานีตรวจวัด บ้านหนองมะค่า

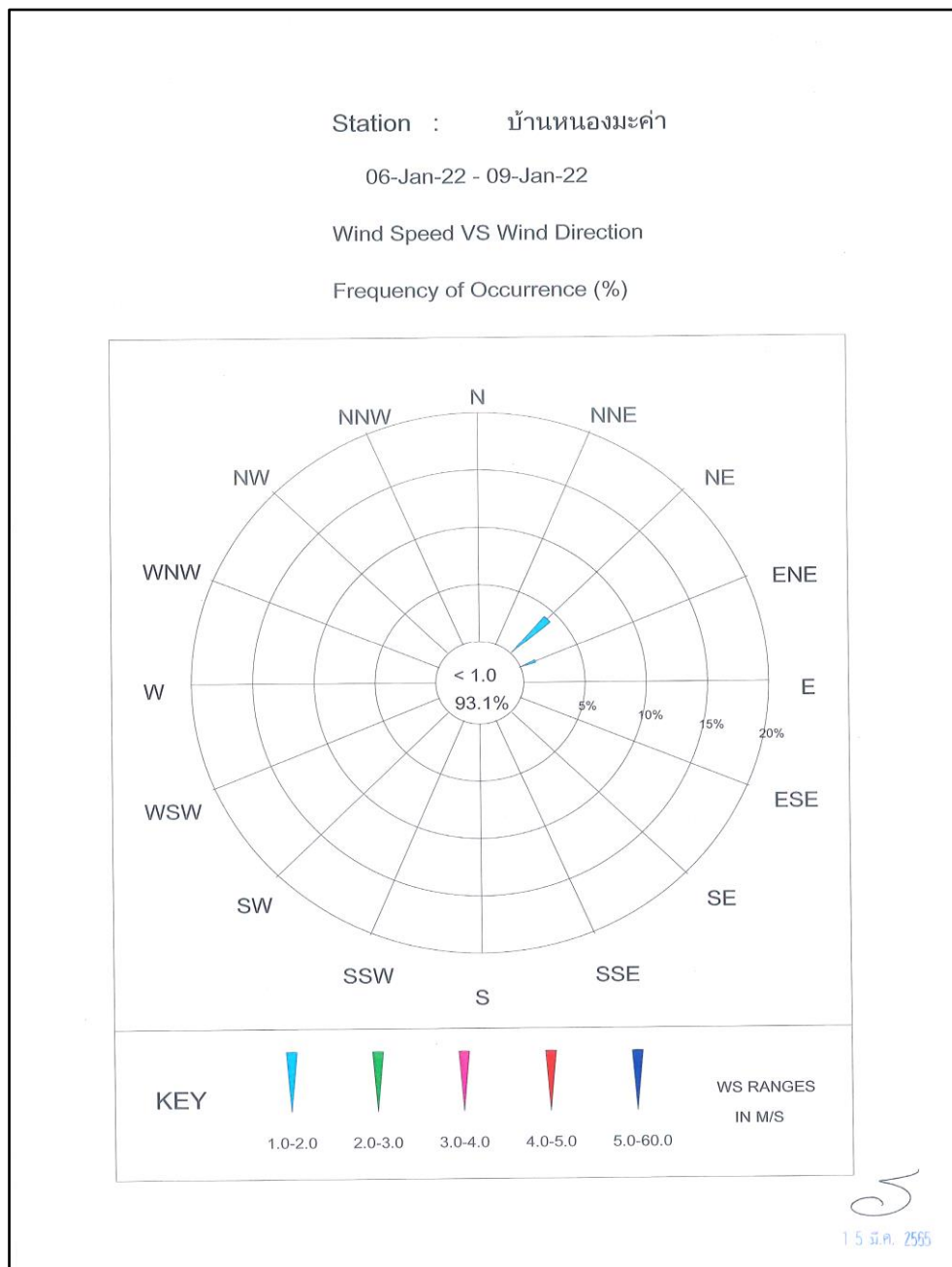
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0720671X 1618149Y

เวลา*	6 ม.ค. 65		7 ม.ค. 65		8 ม.ค. 65		9 ม.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00 - 02:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00 - 03:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00 - 04:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 - 05:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00 - 07:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00 - 09:00			0.2	ENE	0.0	-	0.0	-
09:00 - 10:00			0.4	NE	0.4	NE	0.2	NE
10:00 - 11:00	0.4	NE	0.4	ENE	0.9	ENE		
11:00 - 12:00	0.9	ENE	0.9	ENE	0.9	ENE		
12:00 - 13:00	0.9	ENE	0.9	NE	0.4	ENE		
13:00 - 14:00	1.2	NE	1.3	NE	0.9	NE		
14:00 - 15:00	1.0	ENE	0.4	ENE	1.2	NE		
15:00 - 16:00	0.9	ENE	0.9	ENE	0.9	ENE		
16:00 - 17:00	0.9	ENE	0.9	NE	0.4	ENE		
17:00 - 18:00	0.4	ENE	0.4	NE	0.9	NE		
18:00 - 19:00	0.9	NE	0.4	NE	0.4	ENE		
19:00 - 20:00	0.2	NE	0.0	-	0.4	ENE		
20:00 - 21:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
21:00 - 22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
22:00 - 23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
23:00 - 00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.2-1.3 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณบ้านหนองมะค่า
อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพ
ที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านหนองมะค่า

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

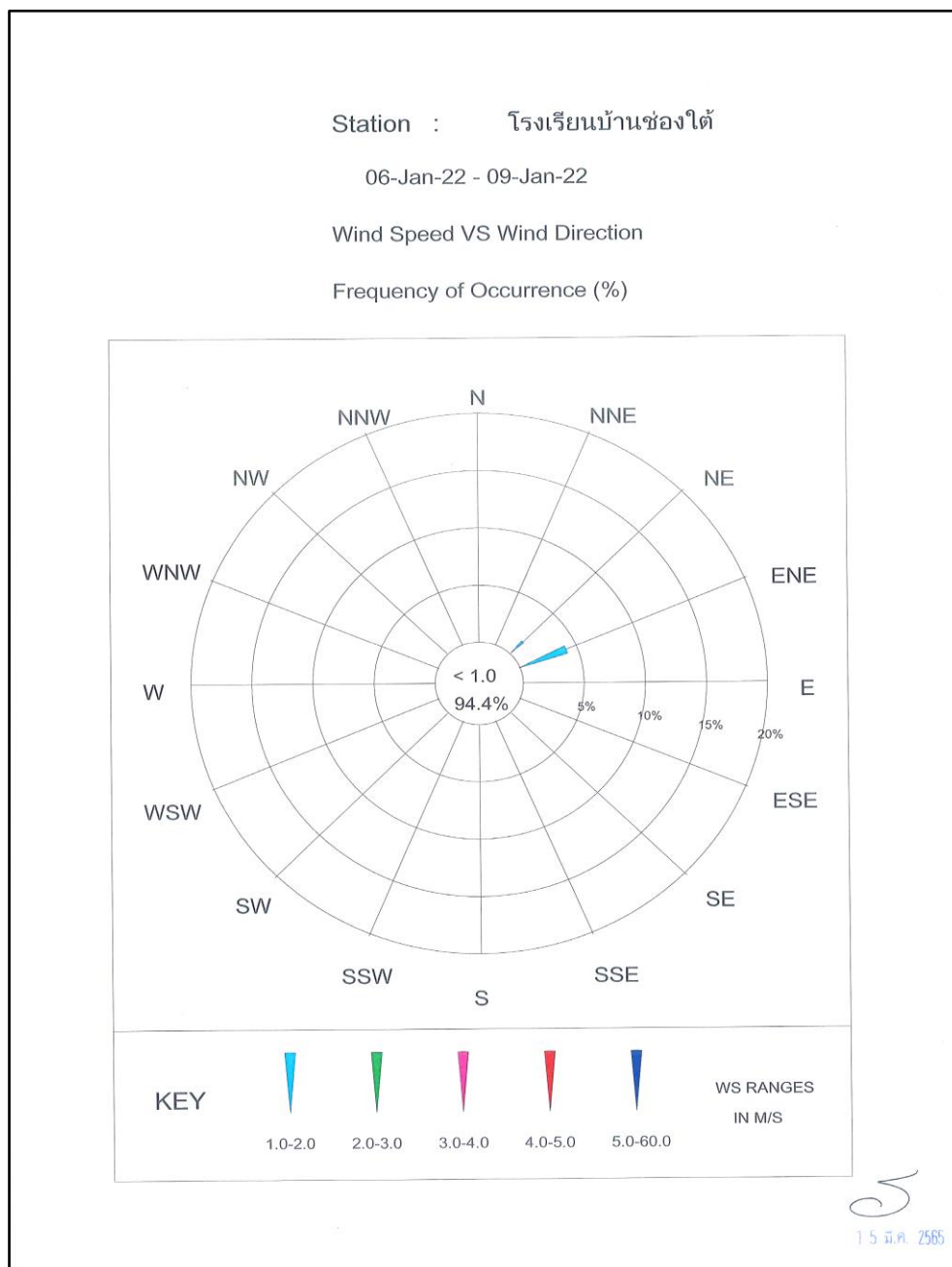
โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
สถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านช่องใต้
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0716985X 1616491Y

เวลา*	6 ม.ค. 65		7 ม.ค. 65		8 ม.ค. 65		9 ม.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00 - 02:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00 - 03:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00 - 04:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 - 05:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00 - 07:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00 - 09:00			0.0	-	0.2	ENE	0.0	-
09:00 - 10:00	0.9	ENE	0.0	-	0.4	ENE		
10:00 - 11:00	1.1	NE	1.2	ENE	1.2	ENE		
11:00 - 12:00	0.9	ENE	1.2	NE	0.9	NE		
12:00 - 13:00	0.9	NE	0.9	ENE	1.0	NE		
13:00 - 14:00	1.1	ENE	0.9	ENE	0.4	ENE		
14:00 - 15:00	0.9	ENE	0.4	ENE	0.0	-		
15:00 - 16:00	0.4	ENE	0.4	NE	0.4	NE		
16:00 - 17:00	0.9	NE	0.9	ENE	0.6	NE		
17:00 - 18:00	0.4	ENE	0.9	ENE	0.4	ENE		
18:00 - 19:00	0.4	ENE	0.6	ENE	0.4	ENE		
19:00 - 20:00	0.0	-	0.2	NE	0.0	-		
20:00 - 21:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
21:00 - 22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
22:00 - 23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
23:00 - 00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทางเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.1-1.2 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้าน
ช่องใต้ อยู่ตำแหน่งใต้ทิศทางลม แต่เมื่อพิจารณาร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่าทุก
รายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลา
ดังกล่าว ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านช่องใต้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565

สถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านป่าไผ่

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0720328X 1616259Y

เวลา*	21 ม.ค. 65		22 ม.ค. 65		23 ม.ค. 65		24 ม.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00 - 02:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00 - 03:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00 - 04:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 - 05:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00 - 07:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00 - 09:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
09:00 - 10:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
10:00 - 11:00			0.0	-	0.4	SW	0.4	W
11:00 - 12:00			0.4	WSW	0.4	SW	0.4	SW
12:00 - 13:00			0.4	W	0.4	SW	0.4	WSW
13:00 - 14:00			0.9	SW	1.3	WSW	0.9	WSW
14:00 - 15:00	0.0	-	0.9	SW	0.9	WSW		
15:00 - 16:00	0.0	-	1.3	WSW	0.9	WSW		
16:00 - 17:00	0.0	-	1.3	SW	0.9	SW		
17:00 - 18:00	0.0	-	0.9	WSW	0.9	WSW		
18:00 - 19:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
19:00 - 20:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
20:00 - 21:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
21:00 - 22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
22:00 - 23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
23:00 - 00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		

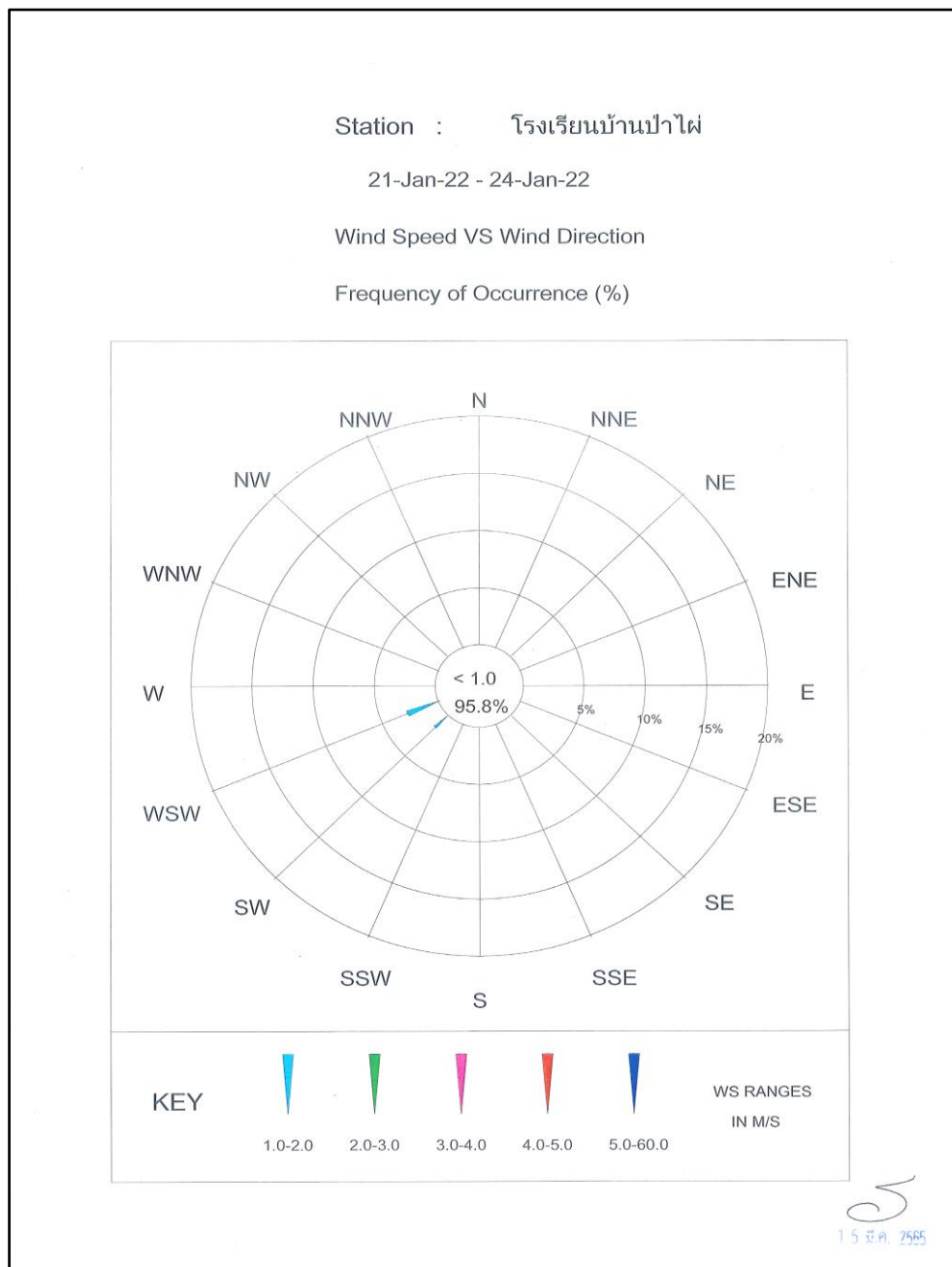
หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกค่อนไปทางใต้

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่า 1.3 เมตร/วินาที

เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านป่าไผ่ อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านป่าไผ่

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 6-9, 21-24 มกราคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณบ้านหนองมะค่า โรงเรียนบ้านช่องไต้ และโรงเรียนบ้านป่าไผ่ รายละเอียดดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2565

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านหนองมะค่า

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0720671X 1618149Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 6-7 มกราคม 2565	0.148	0.097
วันที่ 7-8 มกราคม 2565	0.168	0.081
วันที่ 8-9 มกราคม 2565	0.185	0.091
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.148	0.081
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.185	0.097
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	เหนือลม	เหนือลม

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านช่องใต้

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0716985X 1616491Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 6-7 มกราคม 2565	0.118	0.075
วันที่ 7-8 มกราคม 2565	0.112	0.063
วันที่ 8-9 มกราคม 2565	0.122	0.073
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.112	0.063
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.122	0.075
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	ได้ลม	ได้ลม

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านป่าไผ่

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0720328X 1616259Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 21-22 มกราคม 2565	0.088	0.062
วันที่ 22-23 มกราคม 2565	0.075	0.054
วันที่ 23-24 มกราคม 2565	0.108	0.070
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.075	0.054
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.108	0.070
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	เหนือลม	เหนือลม

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน
บรรยากาศโดยทั่วไป
- (2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะที่ทำการเก็บ
ตัวอย่างอากาศ

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 6-9, 21-24 มกราคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัดได้แก่ บริเวณบ้านหนองมะค่า โรงเรียนบ้านช่องใต้ และโรงเรียนบ้านป่าไผ่ พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP มีค่าอยู่ระหว่าง 0.075-0.185 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- PM-10 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.054-0.097 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

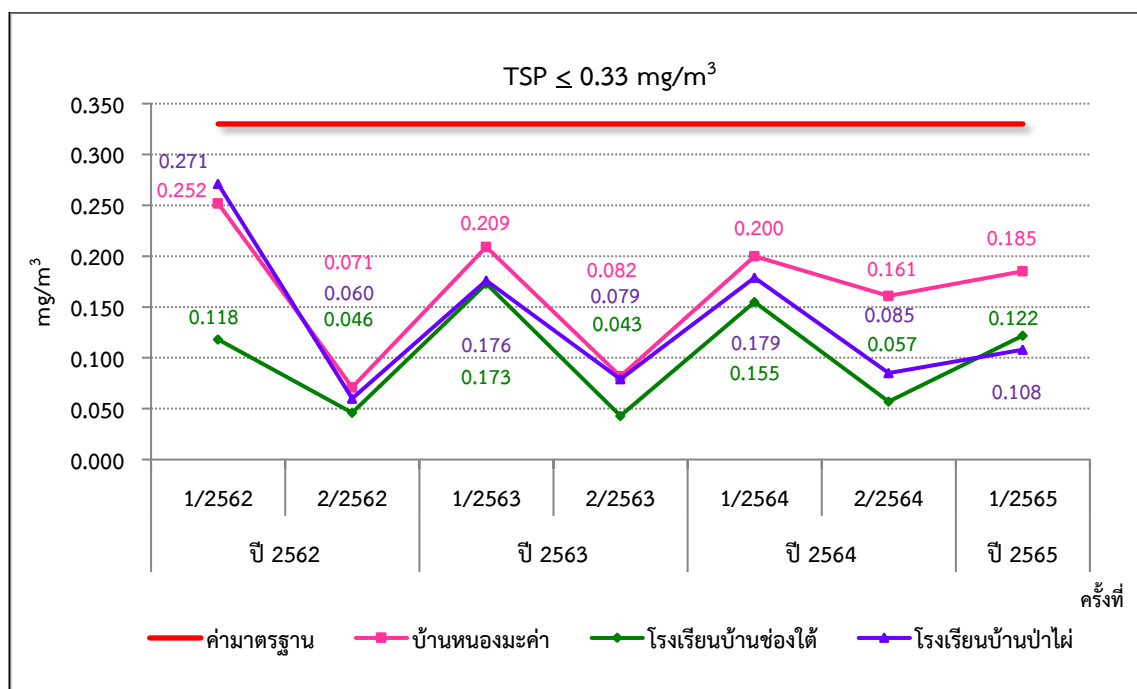
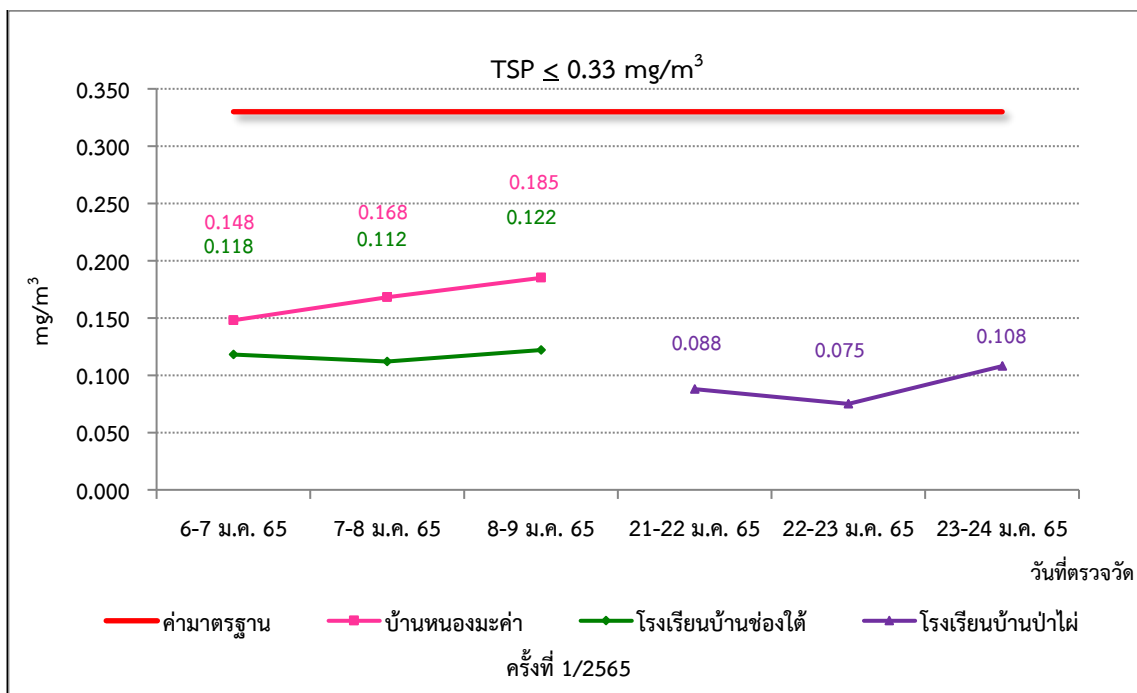
เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงฤดูกาลเดียวกัน ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 แสดงดังตารางที่ 3.6 พบว่า

- TSP มีแนวโน้มใกล้เคียงผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.8
- PM-10 มีแนวโน้มใกล้เคียงผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.9

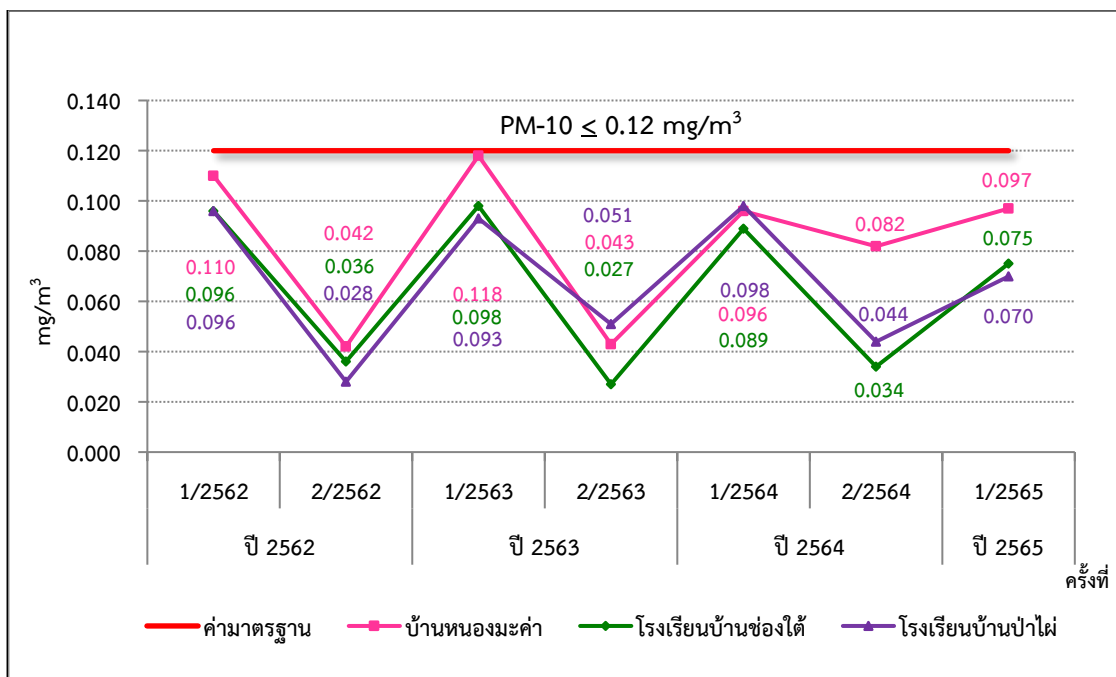
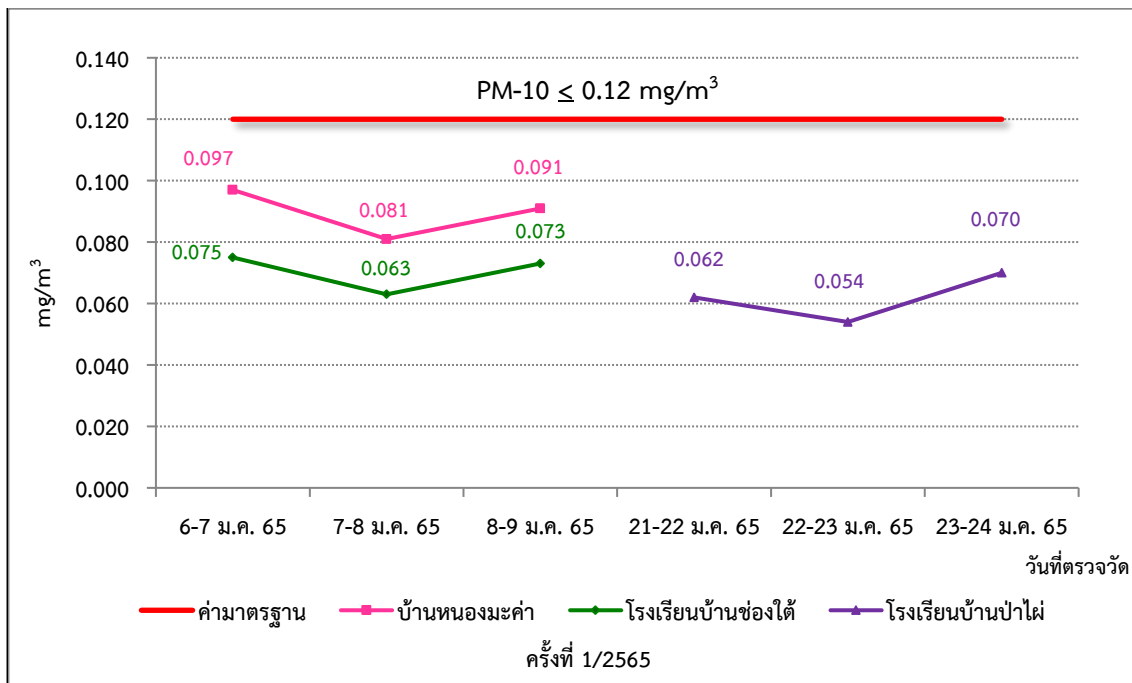
ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

รายละเอียดการตรวจวัด		หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ		
			บริเวณบ้านหนองมะค่า	บริเวณโรงเรียนบ้านช่องไผ่	บริเวณโรงเรียนบ้านป่าไผ่
พิกัด UTM	แกน X แกน Y	-	0720671 1618149	0716985 1616491	0720328 1616259
ผลการตรวจวัด TSP					
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด					
ครั้งที่ 1/2562		mg/m ³	0.252	0.118	0.271
ครั้งที่ 2/2562		mg/m ³	0.071	0.046	0.060
ครั้งที่ 1/2563		mg/m ³	0.209	0.173	0.176
ครั้งที่ 2/2563		mg/m ³	0.082	0.043	0.079
ครั้งที่ 1/2564		mg/m ³	0.200	0.155	0.179
ครั้งที่ 2/2564		mg/m ³	0.161	0.057	0.085
ครั้งที่ 1/2565		mg/m ³	0.185	0.122	0.108
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾		mg/m ³	≤ 0.33		
ผลการตรวจวัด PM-10					
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด					
ครั้งที่ 1/2562		mg/m ³	0.110	0.096	0.096
ครั้งที่ 2/2562		mg/m ³	0.042	0.036	0.028
ครั้งที่ 1/2563		mg/m ³	0.118	0.098	0.093
ครั้งที่ 2/2563		mg/m ³	0.043	0.027	0.051
ครั้งที่ 1/2564		mg/m ³	0.096	0.089	0.098
ครั้งที่ 2/2564		mg/m ³	0.082	0.034	0.044
ครั้งที่ 1/2565		mg/m ³	0.097	0.075	0.070
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾		mg/m ³	≤ 0.12		

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



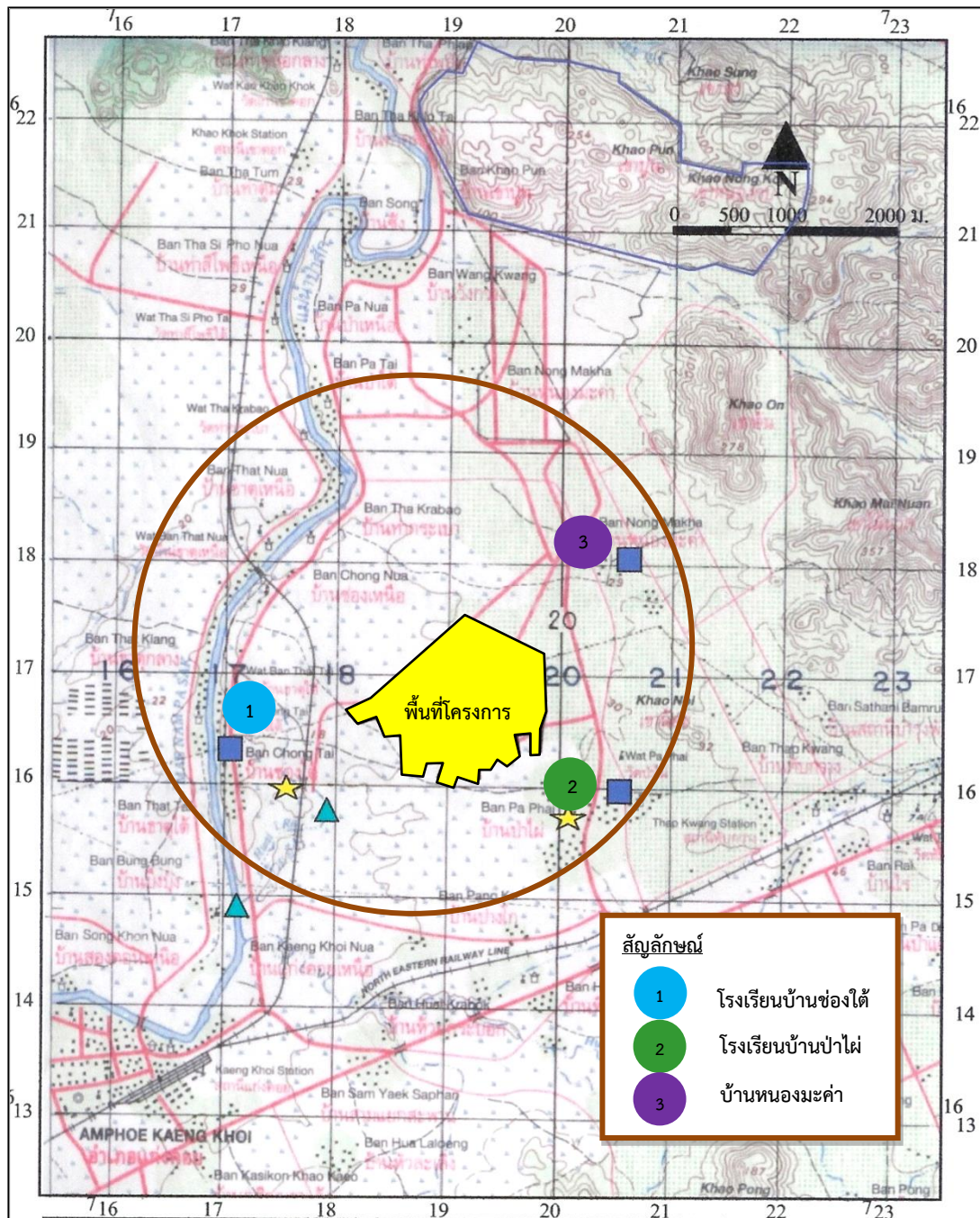
ภาพที่ 3.8 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)



ภาพที่ 3.9 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

3.4 การตรวจวัดระดับเสียง

1) แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.10 จุดตรวจวัดระดับเสียง

2) ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.11 การตรวจวัดระดับเสียง
บริเวณบ้านหนองมะค่า



ภาพที่ 3.12 การตรวจวัดระดับเสียง
บริเวณโรงเรียนบ้านช่องใต้



ภาพที่ 3.13 การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณโรงเรียนบ้านป่าไผ่

3) รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 มีรายละเอียด ดัง ตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง

ลำดับที่	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : Leq 24 ชม.	Integrated Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดเสียง โดยไมโครโฟนของมาตรวัดที่ บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบ ไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติใน การสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายในอาคารให้ ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่ง อื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และ ต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอก อาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมง ใช้มาตรตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง และการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน คือ การตรวจวัด ระดับเสียงที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ของการตรวจวัด ระดับเสียงซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)
2	ระดับเสียงสูงสุด : Lmax		

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่อ
อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน
2565 (ครั้งที่ 1/2565) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 6-9 มกราคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัดได้แก่
บริเวณบ้านหนองมะค่า โรงเรียนบ้านป่าไผ่ และโรงเรียนบ้านช่องไต้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1/2565

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสেস จำกัด
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านหนองมะค่า
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0720671X 1618149Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	6-7 ม.ค. 65		7-8 ม.ค. 65		8-9 ม.ค. 65	
	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}
07:00 – 08:00	56.8	78.6	56.2	78.3	49.8	67.5
08:00 – 09:00	55.3	76.4	55.8	78.3	48.6	66.5
09:00 – 10:00	55.1	76.9	56.2	78.1	53.2	82.0
10:00 – 11:00	48.9	71.0	55.5	77.6	50.5	63.4
11:00 – 12:00	51.2	74.4	47.4	68.3	50.5	70.5
12:00 – 13:00	50.9	71.7	53.0	76.8	49.3	77.8
13:00 – 14:00	53.1	77.2	52.1	77.4	50.7	75.5
14:00 – 15:00	53.3	76.6	56.3	83.9	48.0	69.1
15:00 – 16:00	51.1	76.2	48.3	69.6	56.2	79.6
16:00 – 17:00	54.3	76.7	56.3	81.2	59.2	84.3
17:00 – 18:00	55.7	80.9	57.3	89.5	54.8	76.0
18:00 – 19:00	47.1	73.2	46.5	71.5	50.9	75.0
19:00 – 20:00	44.6	71.9	46.6	72.0	46.8	61.2
20:00 – 21:00	43.6	64.4	46.6	62.6	46.8	67.5
21:00 – 22:00	43.4	59.4	46.4	61.8	46.7	65.1
22:00 – 23:00	42.7	62.3	45.6	57.9	49.5	73.2
23:00 – 00:00	44.9	66.5	49.0	73.1	51.0	75.4
00:00 – 01:00	44.1	69.5	44.5	57.9	48.4	67.0
01:00 – 02:00	41.0	57.7	46.4	68.2	46.8	57.7
02:00 – 03:00	41.8	64.9	47.4	74.3	48.1	71.8
03:00 – 04:00	48.4	71.4	49.8	73.8	49.2	73.8
04:00 – 05:00	51.2	70.3	53.2	73.3	51.2	72.7
05:00 – 06:00	56.4	74.6	55.5	74.6	52.1	71.5
06:00 – 07:00	60.1	77.1	58.3	75.7	52.6	72.6
Leq 24 ชม.	52.8	-	53.4	-	51.8	-
L _{max}	-	80.9	-	89.5	-	84.3
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสেস จำกัด
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านช่องใต้
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0716985X 1616491Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	6-7 ม.ค. 65		7-8 ม.ค. 65		8-9 ม.ค. 65	
	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}
07:00 – 08:00	54.7	70.2	57.0	78.1	54.9	71.0
08:00 – 09:00	51.9	70.6	56.8	82.0	54.2	89.5
09:00 – 10:00	50.2	69.9	54.9	73.4	51.7	70.5
10:00 – 11:00	49.7	69.4	52.7	68.1	52.0	64.7
11:00 – 12:00	56.6	70.5	53.4	75.9	51.5	66.1
12:00 – 13:00	55.2	82.8	52.8	69.5	51.6	67.9
13:00 – 14:00	55.8	75.2	51.6	74.6	52.9	88.1
14:00 – 15:00	56.8	75.6	51.1	74.4	51.7	82.3
15:00 – 16:00	55.3	74.9	53.1	77.1	51.1	66.3
16:00 – 17:00	52.4	86.2	53.7	71.0	53.3	71.9
17:00 – 18:00	53.4	69.0	54.2	74.1	52.6	70.3
18:00 – 19:00	56.4	82.4	51.9	73.6	52.4	70.0
19:00 – 20:00	48.4	67.6	52.4	68.6	55.4	75.6
20:00 – 21:00	49.7	70.0	50.3	70.6	49.7	76.0
21:00 – 22:00	45.6	63.1	50.1	65.4	49.5	70.0
22:00 – 23:00	48.5	69.6	51.4	67.8	48.1	63.3
23:00 – 00:00	49.3	71.5	50.7	65.5	48.2	64.9
00:00 – 01:00	48.3	60.2	50.6	70.8	47.9	62.3
01:00 – 02:00	49.2	67.9	50.3	69.3	49.7	74.2
02:00 – 03:00	50.6	70.6	50.2	73.6	49.8	72.5
03:00 – 04:00	51.7	67.7	50.9	74.1	48.1	64.3
04:00 – 05:00	50.0	66.3	50.5	62.7	50.2	65.3
05:00 – 06:00	49.1	64.4	51.3	75.8	51.6	69.6
06:00 – 07:00	57.1	66.8	53.0	72.5	53.1	71.8
Leq 24 ชม.	53.1	-	52.8	-	51.8	-
L _{max}	-	86.2	-	82.0	-	89.5
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสেস จำกัด
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านป่าไผ่
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0720328X 1616259Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	6-7 ม.ค. 65		7-8 ม.ค. 65		8-9 ม.ค. 65	
	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}
07:00 – 08:00	50.5	68.3	53.8	69.3	52.8	80.2
08:00 – 09:00	51.3	71.1	49.5	67.7	53.8	80.8
09:00 – 10:00	57.1	83.6	51.4	75.9	58.1	79.8
10:00 – 11:00	48.4	69.2	50.5	67.2	51.3	68.5
11:00 – 12:00	49.8	72.2	51.4	71.9	50.2	66.1
12:00 – 13:00	49.7	66.6	51.1	68.7	50.0	69.9
13:00 – 14:00	47.5	70.7	51.1	73.1	50.5	74.1
14:00 – 15:00	48.3	64.3	55.2	82.4	50.8	70.1
15:00 – 16:00	53.9	83.3	54.8	81.9	51.6	69.6
16:00 – 17:00	55.1	72.1	54.7	76.4	56.4	88.4
17:00 – 18:00	52.9	77.8	52.8	72.4	61.1	83.6
18:00 – 19:00	55.9	75.4	55.1	68.8	51.0	80.0
19:00 – 20:00	53.6	73.2	55.5	72.3	51.0	67.5
20:00 – 21:00	55.4	85.9	53.0	71.6	51.9	70.1
21:00 – 22:00	56.8	83.8	49.2	64.5	52.1	75.7
22:00 – 23:00	49.0	68.1	48.9	63.1	48.6	70.5
23:00 – 00:00	49.2	74.2	52.2	82.3	49.2	63.5
00:00 – 01:00	52.0	73.1	49.0	64.5	49.2	66.7
01:00 – 02:00	50.6	70.1	49.0	81.6	49.9	75.2
02:00 – 03:00	52.8	74.4	48.0	63.4	51.1	76.3
03:00 – 04:00	48.1	70.0	54.6	78.3	47.6	59.5
04:00 – 05:00	49.8	66.1	52.6	71.2	51.9	78.2
05:00 – 06:00	51.4	72.4	52.9	77.2	53.1	80.0
06:00 – 07:00	56.2	83.2	54.4	73.7	59.6	83.2
Leq 24 ชม.	52.9	-	52.7	-	53.9	-
L _{max}	-	85.9	-	82.4	-	88.4
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 6-9 มกราคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณบ้านหนองมะค่า โรงเรียนบ้านป่าไผ่ และโรงเรียนบ้านช่องใต้

ผลการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า **ทุกรายการ และทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **Leq 24 ชม.** มีค่าอยู่ระหว่าง 51.8-53.9 dB(A)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 dB(A)
- **Lmax** มีค่าอยู่ระหว่าง 80.9-89.5 dB(A)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 dB(A)

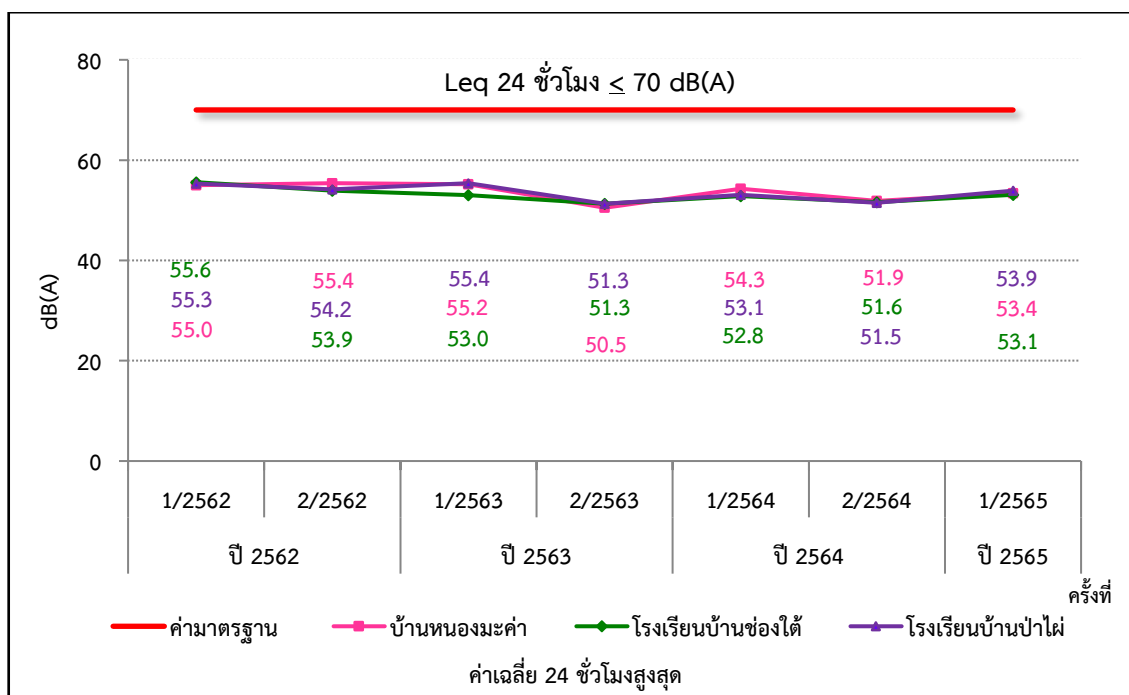
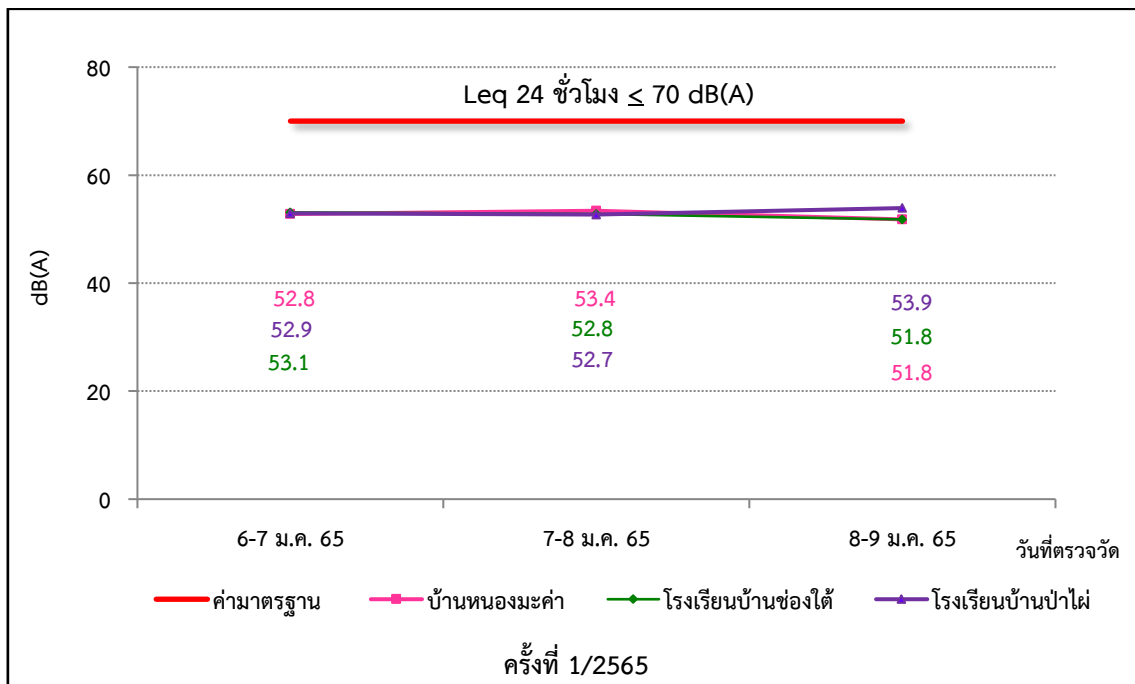
ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา คือ ครั้งที่ 1/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9 และดังภาพที่ 3.14-3.15

- **Leq 24 ชม.** มีแนวโน้มใกล้เคียงผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.14
- **Lmax** มีแนวโน้มใกล้เคียงผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.15

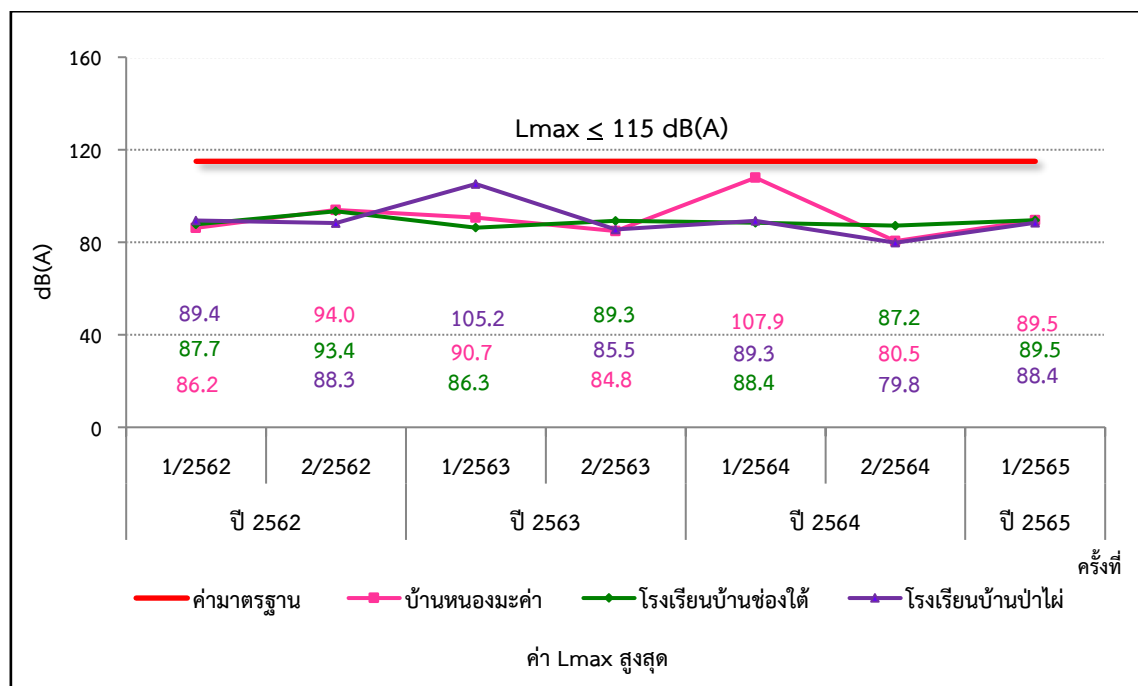
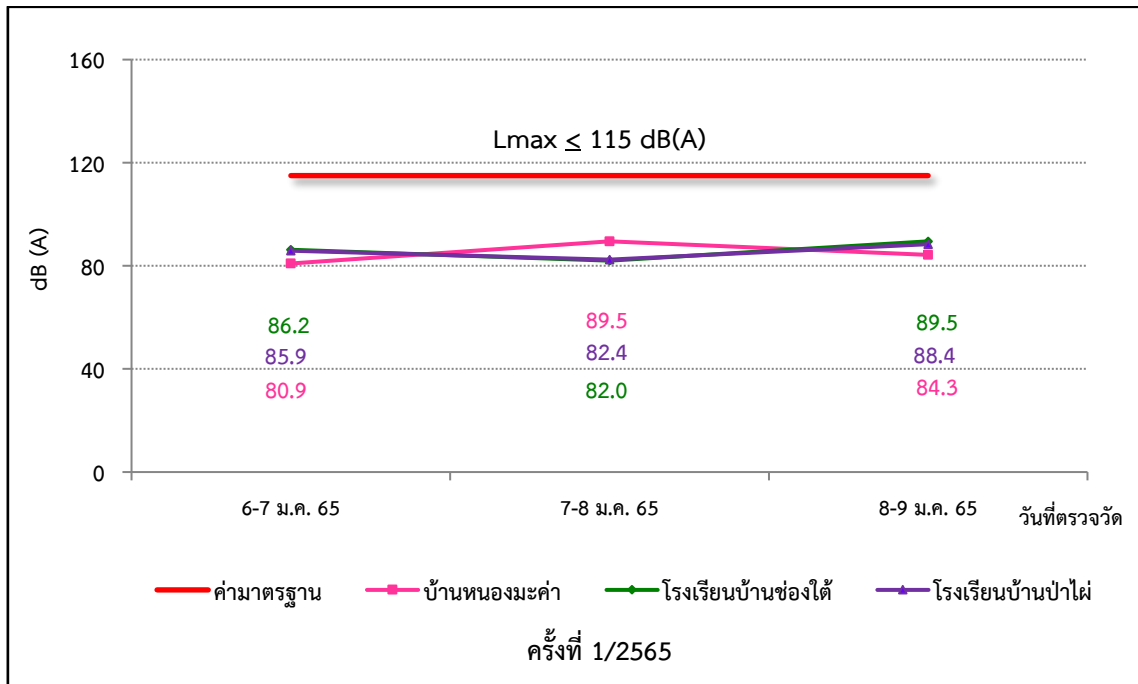
ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ยสูงสุด (dB(A))					
	บริเวณบ้านหนองมะค่า		โรงเรียนบ้านช่องใต้		โรงเรียนบ้านป่าไผ่	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
ครั้งที่ 1/2562	55.0	86.2	55.6	87.7	55.3	89.4
ครั้งที่ 2/2562	55.4	94.0	53.9	93.4	54.2	88.3
ครั้งที่ 1/2563	55.2	90.7	53.0	86.3	55.4	105.2
ครั้งที่ 2/2563	50.5	84.8	51.3	89.3	51.3	85.5
ครั้งที่ 1/2564	54.3	107.9	52.8	88.4	53.1	89.3
ครั้งที่ 2/2564	51.9	80.5	51.6	87.2	51.5	79.8
ครั้งที่ 1/2565	53.4	89.5	53.1	89.5	53.9	88.4
ค่ามาตรฐาน¹	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

หมายเหตุ 1 : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548



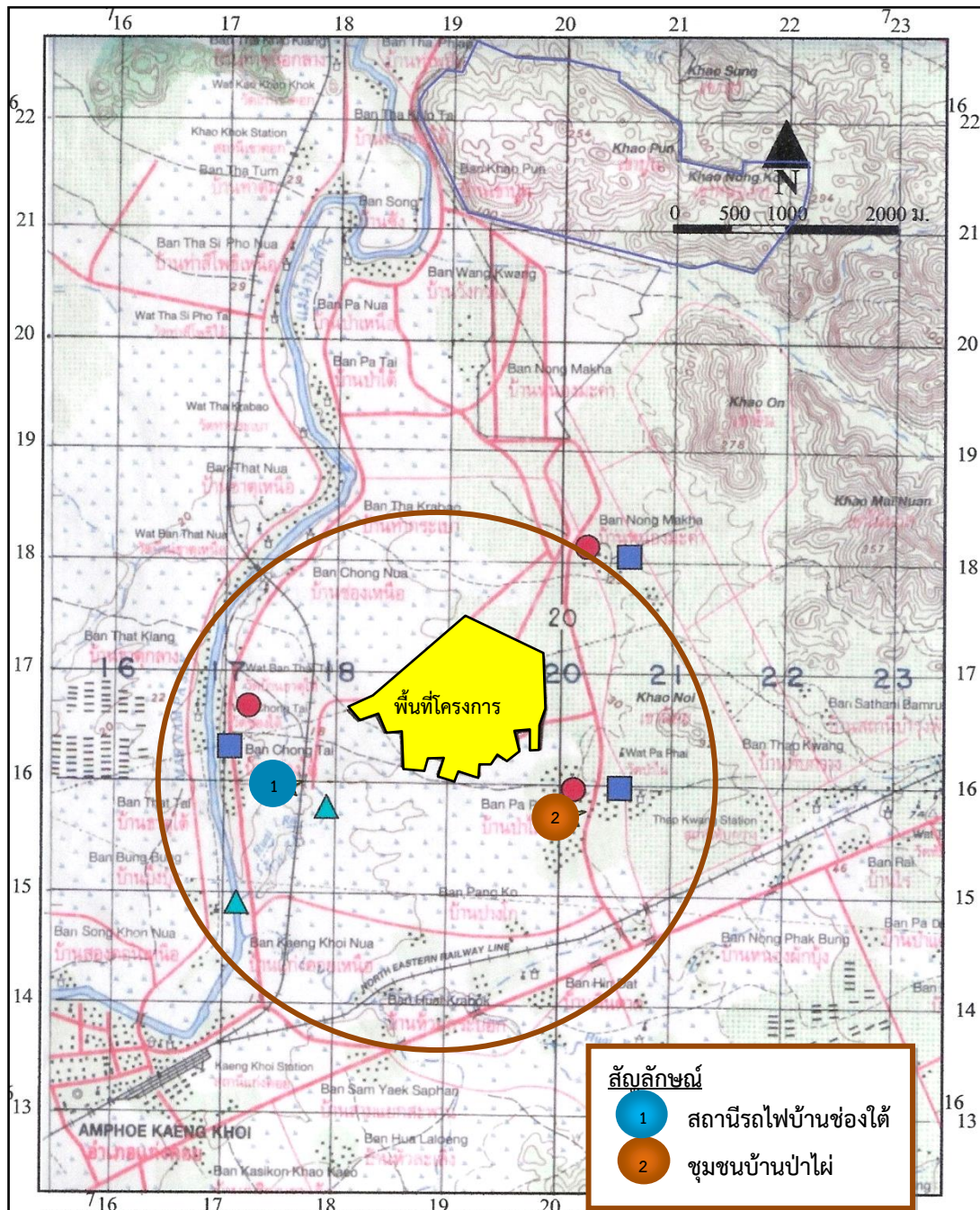
ภาพที่ 3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (Leq 24 ชั่วโมง)



ภาพที่ 3.15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

3.5 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1) แผนที่จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน



ภาพที่ 3.16 จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

2) ภาพถ่ายการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน



ภาพที่ 3.17 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่



ภาพที่ 3.18 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
บริเวณสถานีรถไฟบ้านช่องไต้

3) รายละเอียดวิธีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

ลำดับที่	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ความสั่นสะเทือน : - Longitudinal - Vertical - Transverse	Vibration Detector	ทำการติดตั้งชุดอุปกรณ์การตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่บริเวณขอบของเขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (buffer zone) โดยติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ซึ่งใช้อุปกรณ์ยึดหัววัดให้มั่นคงโดยไม่ให้หัววัดสามารถขยับเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ สำหรับการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานที่เป็นคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้างให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามวิธีมาตรฐาน ที่ ISO 4150 กำหนด

4) ผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2565 ดังตารางที่ 3.11 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่

1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่
2. สถานีรถไฟบ้านช่องไต้

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งที่ 1/2565

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
	แกนนอน ⁽²⁾			แกนตั้ง ⁽²⁾			แกนทแยง ⁽²⁾		
	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การจัด (มิลลิเมตร)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การจัด (มิลลิเมตร)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การจัด (มิลลิเมตร)
1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
2. สถานีรถไฟบ้านช่องไผ่	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
ค่ามาตรฐาน ^{(1), (3)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
(2) : เนื่องจากค่าความเร็ว (Velocity) และการจัด (Displacement) มีค่าน้อยมาก จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้
(3) : เนื่องจากไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้ จึงไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

5) สรุปผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2565 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่

1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่
2. สถานีรถไฟบ้านช่องไต้

จำนวน 3 แกน ได้แก่

1. แกนนอน (Longitudinal)
2. แกนตั้ง (Vertical)
3. แกนทแยง (Transverse)

พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าน้อยมาก จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าความเร็ว (Velocity) น้อยกว่า 0.0025 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัด (Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.12

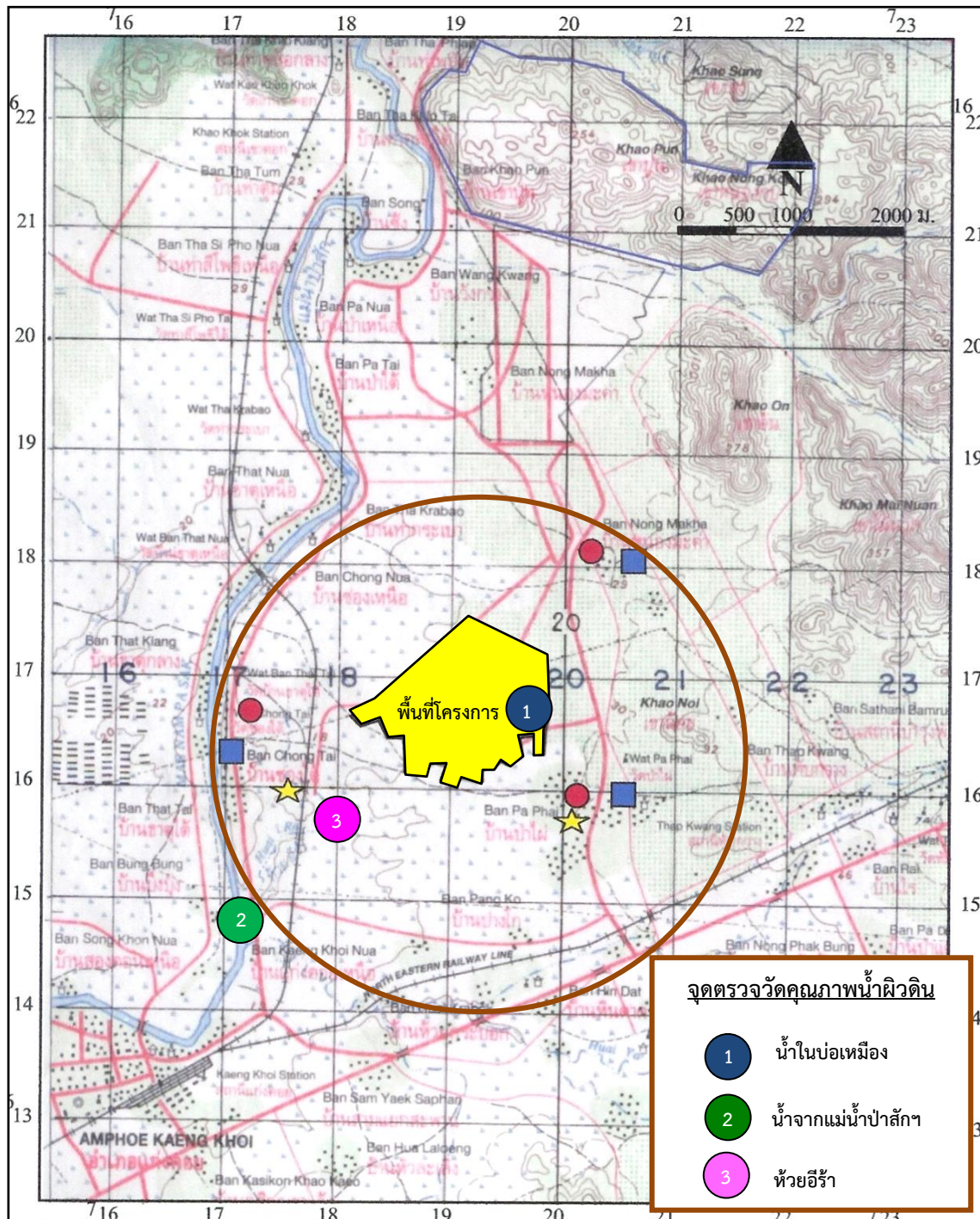
ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน														
ครั้งที่/ปี	จุดตรวจวัด	ระยะจาก Source (m)	Longitudinal ⁽¹⁾				Vertical ⁽¹⁾				Transverse ⁽¹⁾			
			Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Acceleration (g)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Acceleration (g)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Acceleration (g)	Displacement (mm)
1/2562	1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่	3,450	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
	2. สถานีรถไฟบ้านช่องไต้	3,750	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
2/2562	1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่	3,450	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
	2. สถานีรถไฟบ้านช่องไต้	3,750	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
1/2563	1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่	3,450	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
	2. สถานีรถไฟบ้านช่องไต้	3,750	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
2/2563	1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่	3,450	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
	2. สถานีรถไฟบ้านช่องไต้	3,750	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
1/2564	1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่	3,450	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
	2. สถานีรถไฟบ้านช่องไต้	3,750	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
2/2564	1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่	3,450	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
	2. สถานีรถไฟบ้านช่องไต้	3,750	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
1/2565	1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่	3,450	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
	2. สถานีรถไฟบ้านช่องไต้	3,750	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001	<0.0025	_(2)	_(2)	<0.0001
ค่ามาตรฐาน		-	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
(2) : เนื่องจากค่าความเร็ว (Velocity) และการขจัด (Displacement) มีค่าน้อยมาก จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้
(3) : เนื่องจากไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้ จึงไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

3.6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

1) แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



ภาพที่ 3.19 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



ภาพที่ 3.20 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณน้ำในบ่อเหมือง



ภาพที่ 3.21 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
บริเวณแม่น้ำป่าสัก



ภาพที่ 3.22 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
บริเวณห้วยอีร้า

3) รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ได้ดำเนินการตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง (ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537)

แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การเกษตร

2. มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก (แหล่งน้ำประเภทที่ 3)

สำหรับวิธีการตรวจใช้มาตรฐาน APHA-AWWA-WEF American Public Health Association; Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ และการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 3.13-3.14

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำผิวดิน

การเตรียมอุปกรณ์	วิธีการเก็บและรักษาคุณภาพน้ำ
<p>ภาชนะบรรจุตัวอย่าง เป็นขวดแก้วหรือพลาสติกโพลีเอทิลีนให้เหมาะสมตาม Parameter ตรวจวัด ขนาดเพียงพอที่จะบรรจุน้ำเพื่อตรวจวัดและมีฝาเกลียวปิดมิดชิด</p> <p>- อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ ประกอบในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ภาชนะสำหรับตัก/เก็บตัวอย่าง ปากกา Label ถังน้ำแข็ง สายวัด ดินสอ กระบอกตวง Thermometer สารเคมีที่ใช้ในการรักษาคุณภาพน้ำ</p>	<p>ขั้นตอนที่ 1 Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ pH Turbidity SS TDS Sulfate ใช้ขวดพลาสติกขนาด 5 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะแล้วปิดฝา นำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ</p> <p>การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (Total Iron) ใช้ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะเติม Nitric Acid 1+1/ตัวอย่าง 1 ลิตร หรือปรับจนให้ pH < 2 แล้วปิดฝา นำตัวอย่างน้ำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 หลังการเก็บตัวอย่างเสร็จแล้วให้ล้างอุปกรณ์ ในการเก็บตัวอย่างด้วยน้ำสะอาด น้ำกลั่น และกรดโครมิกตามลำดับ ก่อนจะทำการเก็บตัวอย่างอื่นต่อไป</p>

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ลำดับที่	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	APHA-4500 -H ⁺ B
2	ความขุ่น (Turbidity)	APHA-2130B
3	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	APHA-2340C
4	ปริมาณเหล็กกรวม (Total Iron)	APHA-3111
5	ตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids)	APHA-2540D
6	ตะกอนละลาย (Total Dissolved Solid)	APHA-2540C
7	ซัลเฟต (Sulfate)	APHA-4500-SO ₄ ²⁻ E

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.15 ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 14 มกราคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่

1. แม่น้ำป่าสัก (บริเวณห้วยอีร้าไหลมาบรรจบ)
2. ห้วยอีร้า
3. น้ำในบ่อเหมือง

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1/2565

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			14 ม.ค. 65	
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 1) 0718956X 1617366Y	pH	-	8.5	5.0 – 9.0
	TSS	mg/l	11	ไม่กำหนด
	TDS	mg/l	272	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/l	0.076	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	8.3	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	156.5	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/l	53.38	ไม่กำหนด
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 2) 0718948X 1617343Y	pH	-	8.5	5.0 – 9.0
	TSS	mg/l	19	ไม่กำหนด
	TDS	mg/l	148	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/l	0.092	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	12	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	162.5	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/l	54.93	ไม่กำหนด
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 3) 0719030X 1617217Y	pH	-	8.4	5.0 – 9.0
	TSS	mg/l	14	ไม่กำหนด
	TDS	mg/l	226	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/l	0.074	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	14	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	166.6	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/l	54.59	ไม่กำหนด
น้ำจากแม่น้ำ ป่าสักฯ 0716791X 1615279Y	pH	-	7.3	5.0 – 9.0
	TSS	mg/l	30	ไม่กำหนด
	TDS	mg/l	188	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/l	0.770	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	14	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	148.4	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/l	21.60	ไม่กำหนด
ห้วยอีร้า 0717576X 1616117Y	pH	-	7.0	5.0 – 9.0
	TSS	mg/l	<5	ไม่กำหนด
	TDS	mg/l	266	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/l	0.179	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	2.0	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	175.6	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/l	<1.00	ไม่กำหนด

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

5) สรุปผลการตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2565 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ น้ำในบ่อเหมือง น้ำจากแม่น้ำป่าสัก (บริเวณห้วยอีร้าไหลมาบรรจบ) และบริเวณห้วยอีร้า แสงดังภาพที่ 3.22

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) โดยมีรายละเอียดดังนี้

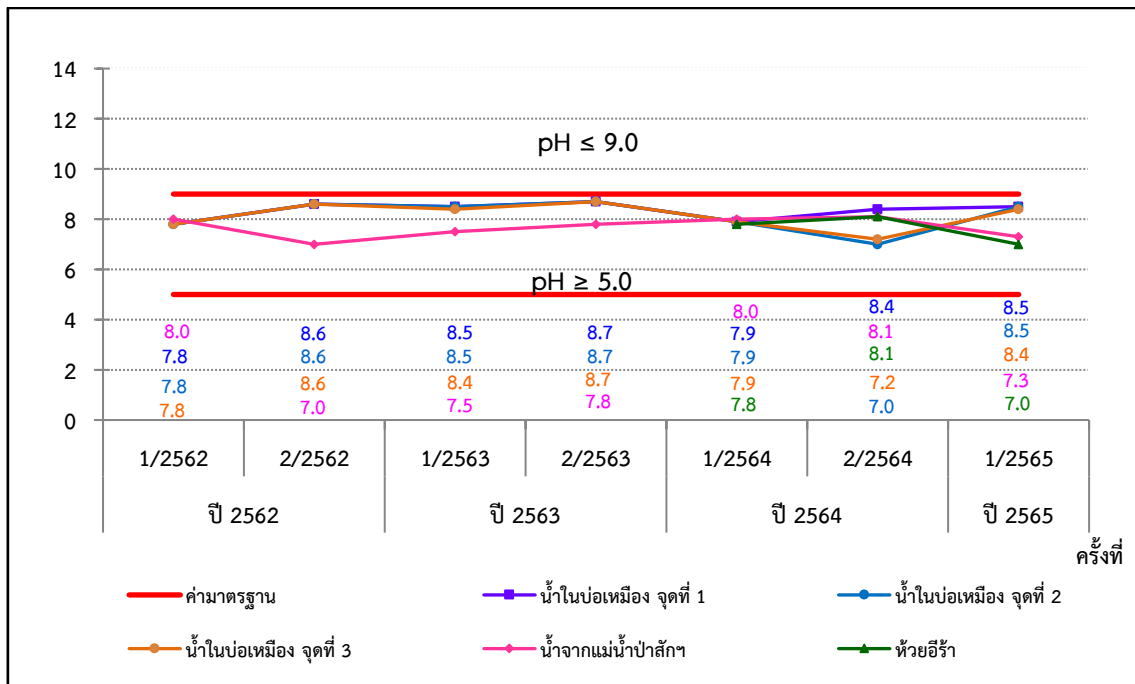
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.0-8.5
ค่ามาตรฐาน 5.0-9.0
- ค่าตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 5-30 mg/l
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ระหว่าง 148-272 mg/l
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.074-0.770 mg/l
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ระหว่าง 2-14 NTU
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)
มีค่าอยู่ระหว่าง 148.4-175.6 mg/l as CaCO₃
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าซัลเฟต (SO₄²⁻) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 1.00-54.93mg/l
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.16

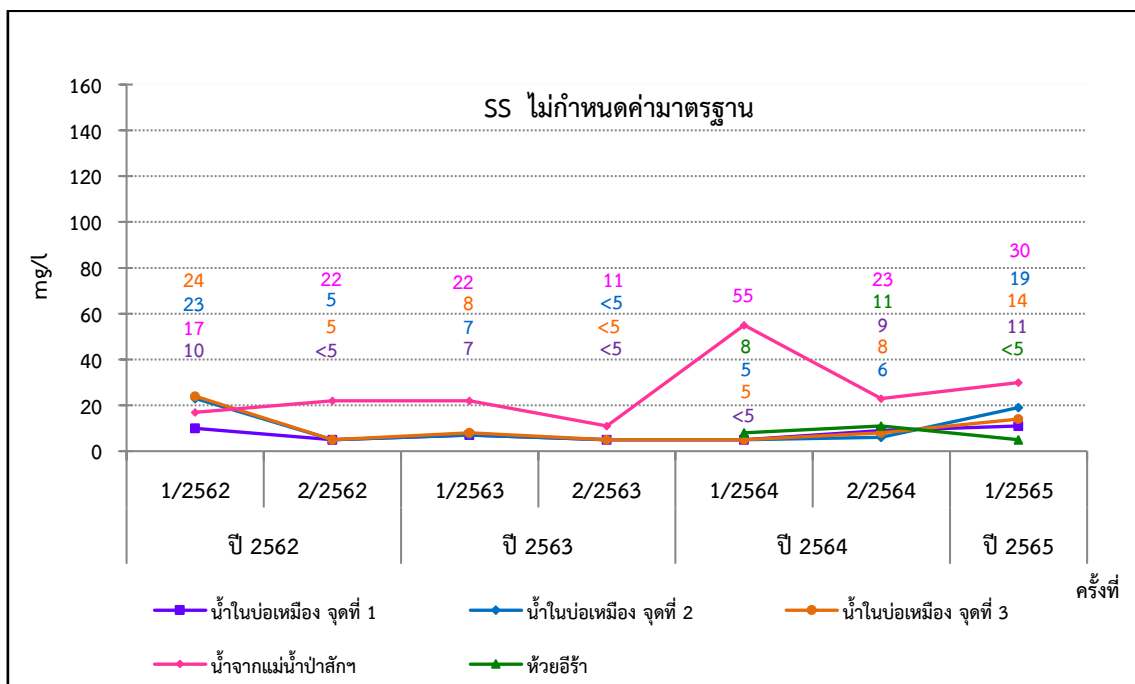
ตารางที่ 3.16 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

สถานีตรวจวัด และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่		
			1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565		
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 1) 0718956X 1617366Y	pH	-	7.8	8.6	8.5	8.7	7.9	8.4	8.5	5.0 – 9.0	
	TSS	mg/l	10	<5	7	<5	<5	9	11	ไม่กำหนด	
	TDS	mg/l	260	310	242	208	386	234	272	ไม่กำหนด	
	Total Iron	mg/l	0.12	0.041	0.039	0.056	0.089	0.072	0.076	ไม่กำหนด	
	Turbidity	NTU	3.7	3.6	5.2	3.4	3.8	6.6	8.3	ไม่กำหนด	
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	165.2	122.2	131.4	121.3	158.2	115.3	156.5	ไม่กำหนด	
	Sulfate	mg/l	51.32	61.25	49.36	53.40	50.20	60.46	53.38	ไม่กำหนด	
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 2) 0718948X 1617343Y	pH	-	7.8	8.6	8.5	8.7	7.9	7.0	8.5	5.0 – 9.0	
	TSS	mg/l	23	5	7	<5	5	6	19	ไม่กำหนด	
	TDS	mg/l	272	256	248	166	306	244	148	ไม่กำหนด	
	Total Iron	mg/l	0.19	0.050	0.040	0.026	0.111	0.050	0.092	ไม่กำหนด	
	Turbidity	NTU	10	4.2	4.6	3.3	3.9	6.2	12	ไม่กำหนด	
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	159.4	121.5	131.4	124.3	159.2	120.3	162.5	ไม่กำหนด	
	Sulfate	mg/l	50.76	54.11	49.53	52.00	51.61	60.11	54.93	ไม่กำหนด	
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 3) 0719030X 1617217Y	pH	-	7.8	8.6	8.4	8.7	7.9	7.2	8.4	5.0 – 9.0	
	TSS	mg/l	24	5	8	<5	5	8	14	ไม่กำหนด	
	TDS	mg/l	268	272	254	236	392	254	226	ไม่กำหนด	
	Total Iron	mg/l	1.29	0.046	0.058	0.024	0.090	0.051	0.074	ไม่กำหนด	
	Turbidity	NTU	6.6	3.6	5.1	0.75	4.0	6.3	14	ไม่กำหนด	
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	153.9	120.5	135.4	121.3	157.2	113.3	166.6	ไม่กำหนด	
	Sulfate	mg/l	50.02	54.82	49.18	52.70	52.67	59.75	54.59	ไม่กำหนด	
น้ำจากแม่น้ำ ป่าสักฯ 0716791X 1615279Y	pH	-	8.0	7.0	7.5	7.8	8.0	8.1	7.3	5.0 – 9.0	
	TSS	mg/l	17	22	22	11	55	23	30	ไม่กำหนด	
	TDS	mg/l	216	266	276	88	308	236	188	ไม่กำหนด	
	Total Iron	mg/l	0.34	0.563	0.331	0.315	1.292	0.556	0.770	ไม่กำหนด	
	Turbidity	NTU	11	21	19	10	45	19	14	ไม่กำหนด	
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	149.8	153.1	197.5	197.5	141.2	157.4	148.4	ไม่กำหนด	
	Sulfate	mg/l	22.51	26.52	27.62	29.16	19.96	22.44	21.60	ไม่กำหนด	
ห้วยอีร้า 0717576X 1616117Y	pH	-	ไม่ได้ทำการตรวจวัด ⁽²⁾				7.8	8.1	7.0	5.0 – 9.0	
	TSS	mg/l					8	11	<5	ไม่กำหนด	
	TDS	mg/l					406	384	266	ไม่กำหนด	
	Total Iron	mg/l					0.169	0.257	0.179	ไม่กำหนด	
	Turbidity	NTU					5.1	8.2	2.0	ไม่กำหนด	
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃					215.3	239.6	175.6	ไม่กำหนด	
	Sulfate	mg/l					<1.00	52.02	<1.00	ไม่กำหนด	

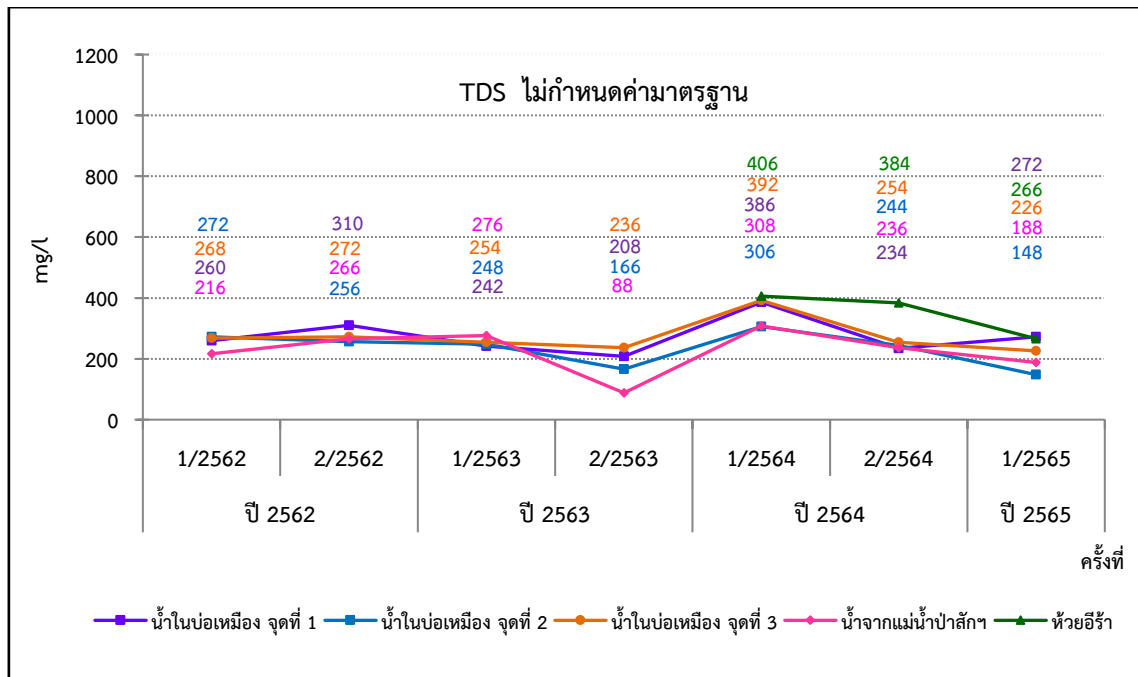
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
(2) : ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากบริเวณห้วยอีร้า น้ำแห้งทำให้ไม่เพียงพอต่อการเก็บตัวอย่าง



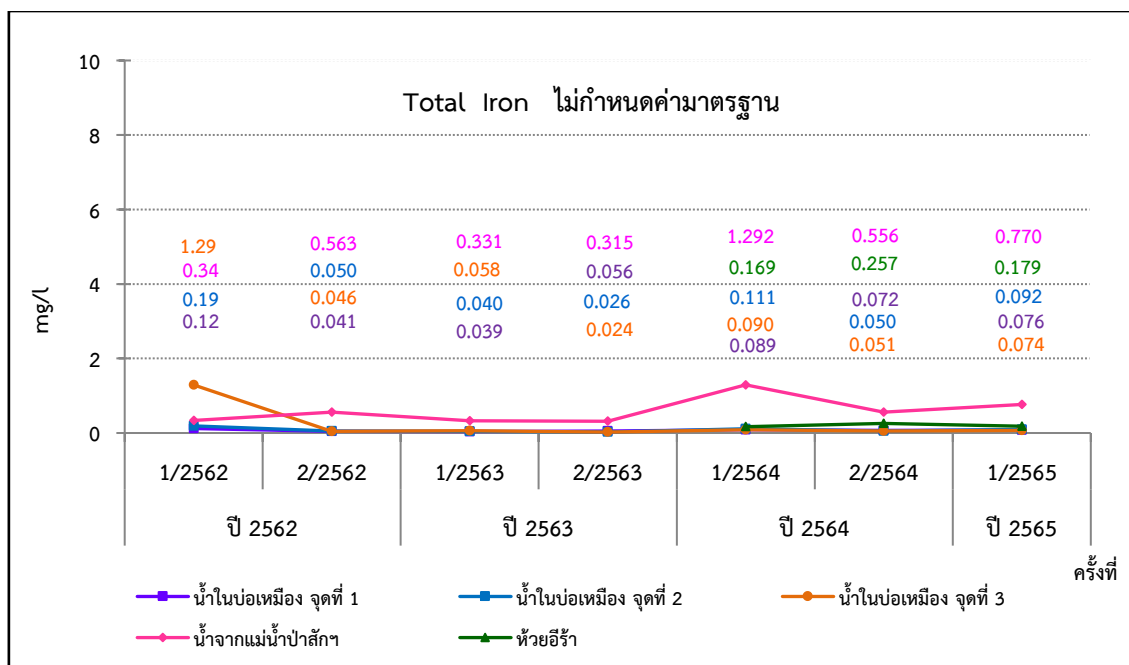
ภาพที่ 3.23 ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในแหล่งน้ำผิวดิน



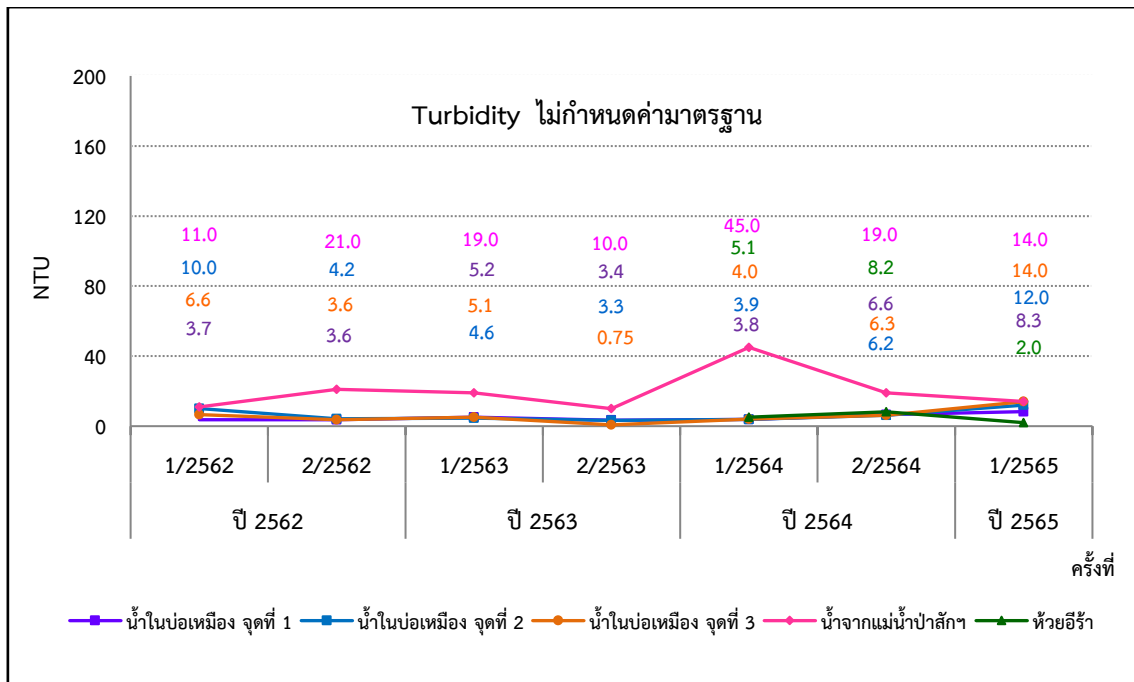
ภาพที่ 3.24 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนแขวนลอย (SS) ในแหล่งน้ำผิวดิน



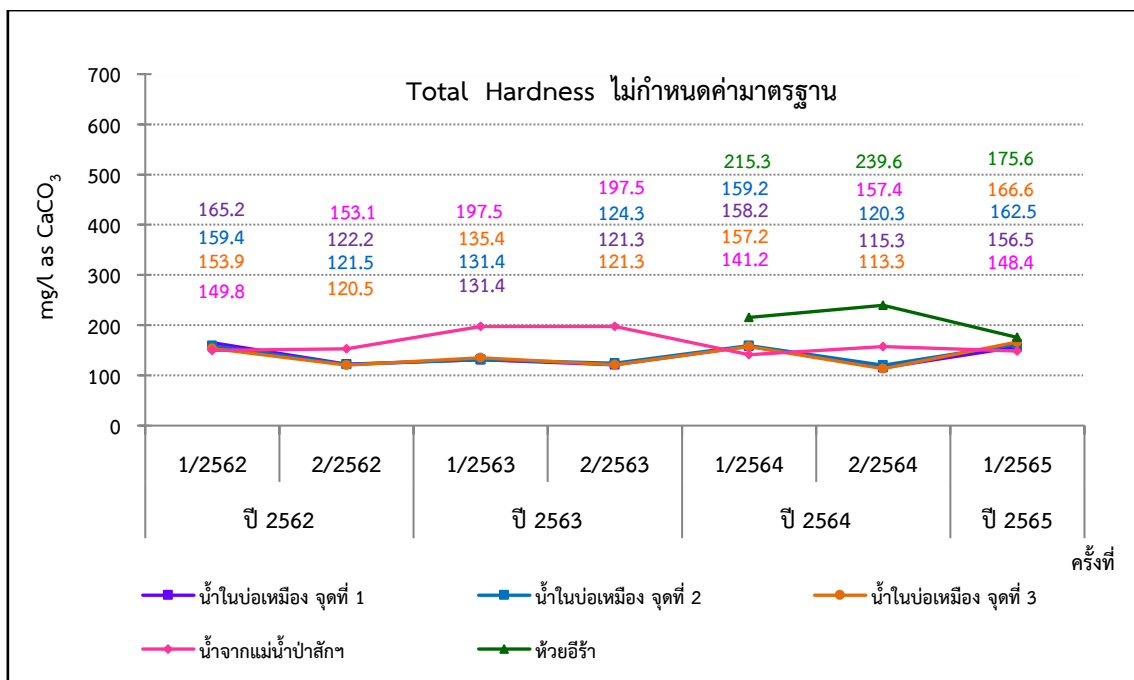
ภาพที่ 3.25 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนละลาย (TDS) ในแหล่งน้ำผิวดิน



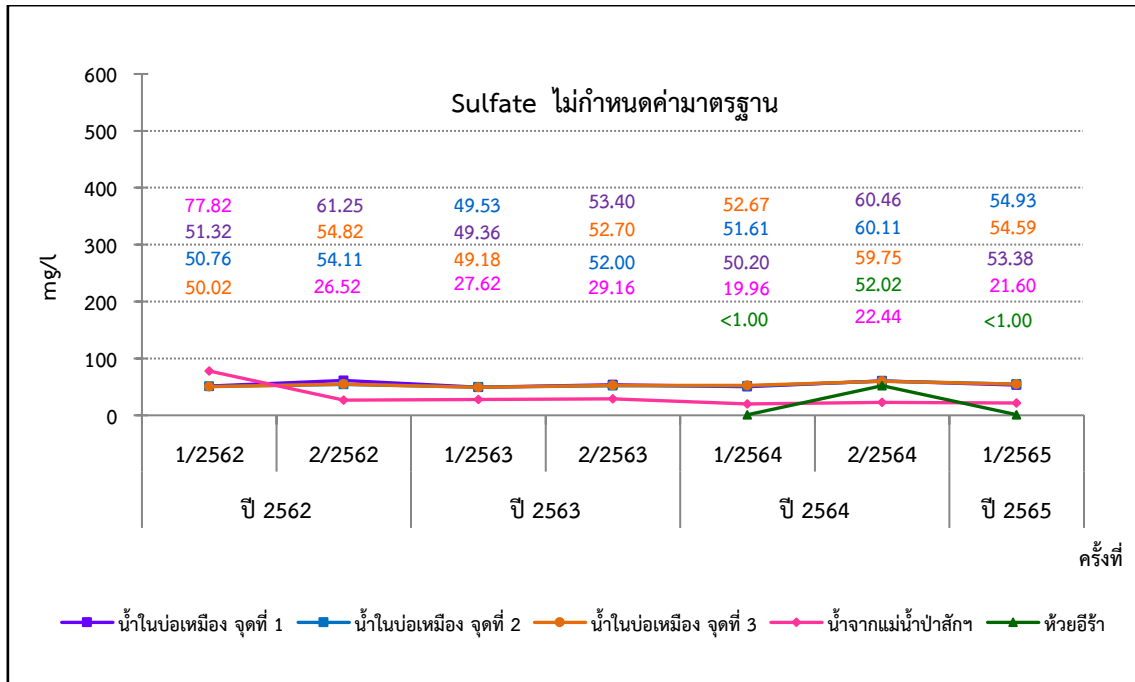
ภาพที่ 3.26 ผลการตรวจวัดปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) ในแหล่งน้ำผิวดิน



ภาพที่ 3.27 ผลการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) ในแหล่งน้ำผิวดิน



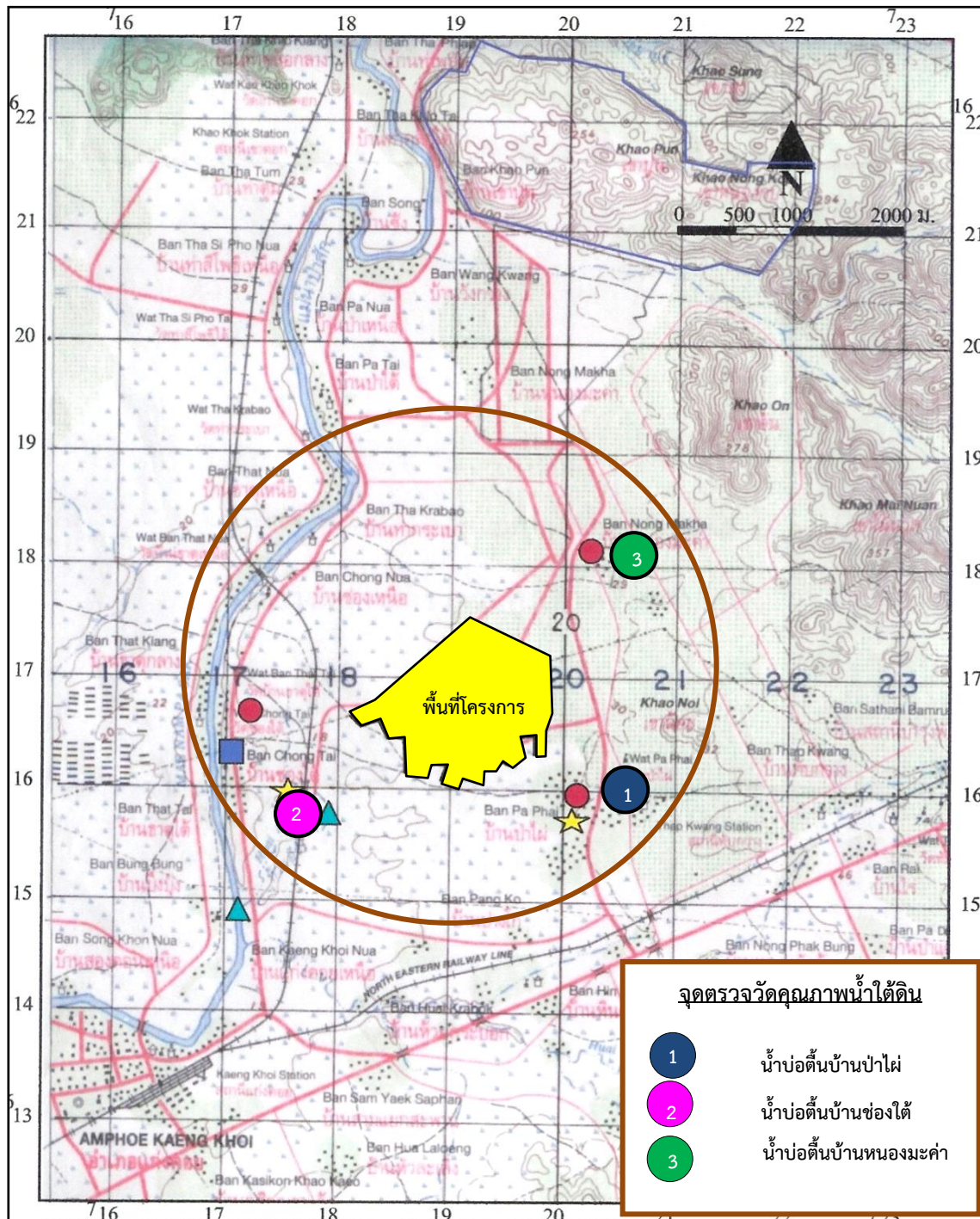
ภาพที่ 3.28 ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ในแหล่งน้ำผิวดิน



ภาพที่ 3.29 ผลการตรวจวัดค่าซัลเฟต (Sulfate) ในแหล่งน้ำผิวดิน

3.7 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

1) แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.30 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.31 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านหนองมะค่า



ภาพที่ 3.32 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านป่าไผ่



ภาพที่ 3.33 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านช่องใต้

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้ดำเนินการตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ
ในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
(มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้)

สำหรับวิธีการตรวจใช้มาตรฐาน APHA-AWWA-WEF American Public Health Association;
Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีราย
ละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ และการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 3.17-3.18

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำใต้ดิน

การเตรียมอุปกรณ์	วิธีการเก็บและรักษาคุณภาพน้ำ
ภาชนะบรรจุตัวอย่าง เป็นขวดแก้วหรือพลาสติกโพลีเอทิลีนให้เหมาะสมตาม Parameter ตรวจวัด ขนาดเพียงพอที่จะบรรจุน้ำเพื่อตรวจวัดและมีฝาเกลียวปิดมิดชิด อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ ประกอบในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ภาชนะสำหรับตก/เก็บตัวอย่าง ปากกา Label ถังน้ำแข็ง สายวัด ดินสอ กระบอกตวง Thermometer สารเคมีที่ใช้ในการรักษาสภาพน้ำ	ขั้นตอนที่ 1 Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง ขั้นตอนที่ 2 การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ pH Turbidity SS TDS Sulfate ใช้ขวดพลาสติกขนาด 5 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะแล้วปิดฝา นำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (Total Iron) ใช้ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะเติม Nitric Acid 1+1/ตัวอย่าง 1 ลิตร หรือปรับจนให้ $\text{pH} < 2$ แล้วปิดฝา นำตัวอย่างน้ำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ ขั้นตอนที่ 3 หลังการเก็บตัวอย่างเสร็จแล้วให้ล้างอุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างด้วยน้ำสะอาด น้ำกลั่น และกรดโครมิกตามลำดับ ก่อนจะทำการเก็บตัวอย่างอื่นต่อไป

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ลำดับที่	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	APHA-4500 -H ⁺ B
2	ความขุ่น (Turbidity)	APHA-2130B
3	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	APHA-2340C
4	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	APHA-3111
5	ตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids)	APHA-2540D
6	ตะกอนละลาย (Total Dissolved Solid)	APHA-2540C
7	ซัลเฟต (Sulfate)	APHA-4500-SO ₄ ²⁻ E

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ทำการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2565 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ น้ำบ่อน้ำบ้านป่าไผ่ น้ำบ่อน้ำบ้านหนองมะค่า และน้ำบ่อน้ำบ้านช่องใต้ มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.19 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินประจำปี 2565

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

สถานีตรวจวัดและตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			14 ม.ค. 65	
น้ำบ่อน้ำบ้านป่าไผ่ 0719598X 1616413Y	pH	-	6.8	6.5-9.2
	TSS	mg/l	<5	ไม่กำหนด
	TDS	mg/l	662	≤1,200
	Total Iron	mg/l	0.103	≤1.0
	Turbidity	NTU	0.25	≤20
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	470.4	≤500
	Sulfate	mg/l	85.72	≤250
น้ำบ่อน้ำบ้านช่องไต้ 0717373X 1616724Y	pH	-	6.9	6.5-9.2
	TSS	mg/l	<5	ไม่กำหนด
	TDS	mg/l	604	≤1,200
	Total Iron	mg/l	0.317	≤1.0
	Turbidity	NTU	2.6	≤20
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	518.8	≤500
	Sulfate	mg/l	178.10	≤250
น้ำบ่อน้ำ บ้านหนองมะค่า 0719987X 1618355Y	pH	-	6.9	6.5-9.2
	TSS	mg/l	6	ไม่กำหนด
	TDS	mg/l	604	≤1,200
	Total Iron	mg/l	0.014	≤1.0
	Turbidity	NTU	0.40	≤20
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	417.9	≤500
	Sulfate	mg/l	89.17	≤250

หมายเหตุ (1) : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและ
การป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ใช้เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

5) สรุปผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ น้ำบ่อต้นบ้านป่าไผ่ น้ำบ่อต้นบ้านหนองมะค่า และน้ำบ่อต้นบ้านช่องไต้

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ยกเว้น ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) จุดตรวจวัดน้ำบ่อต้นบ้านช่องไต้ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวมีลักษณะเป็นชั้นหินปูน ซึ่งอาจเกิดการทำปฏิกิริยาระหว่างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์บนชั้นหน้าดินของแบคทีเรียรวมตัวกับน้ำเกิดเป็นกรดคาร์บอนิก ซึ่งเป็นกรดอ่อนเมื่อไหลซึมไปสัมผัสกับชั้นหินที่เป็นต่าง โดยเฉพาะชั้นหินปูนซึ่งมีแคลเซียมคาร์บอเนตและแมกนีเซียมคาร์บอเนตจะละลายหินปูนกับน้ำจึงส่งผลให้ความกระด้างของน้ำเพิ่มขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

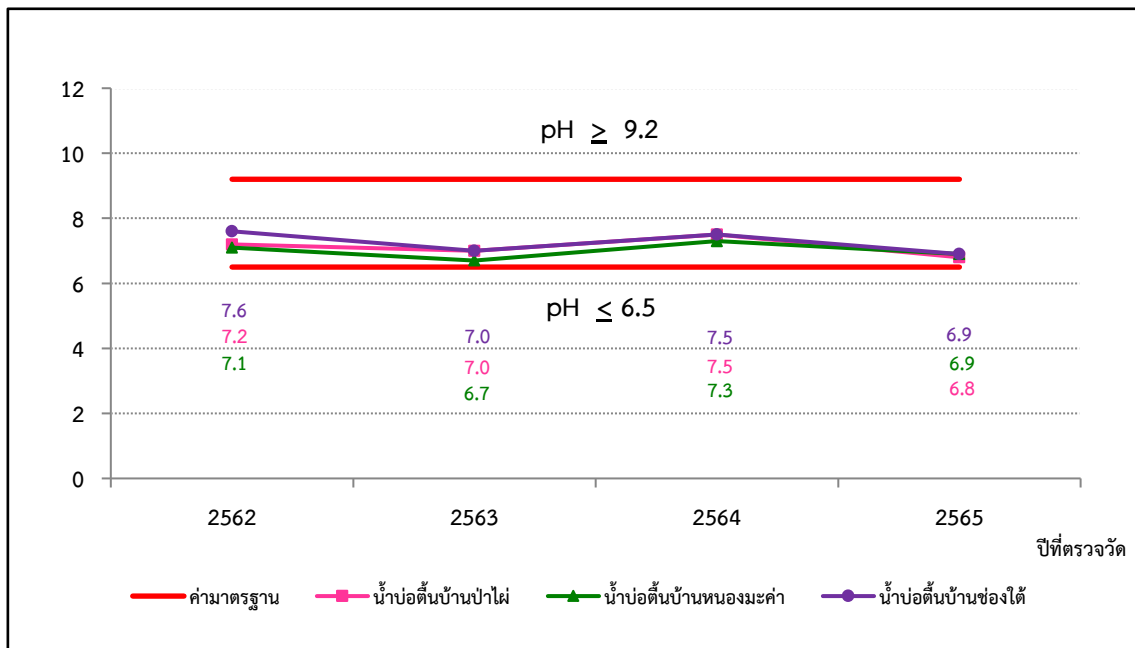
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 6.8-6.9
มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อยู่ระหว่าง 6.5-9.2
- ค่าตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าเท่ากับน้อยกว่า 5-6 mg/l
- ค่าตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ระหว่าง 604-662 mg/l
มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่เกิน 1,200 mg/l
- ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.014-0.317 mg/l
มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่เกิน 1 mg/l
- ค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.25-2.6 NTU
มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่เกิน 20 NTU
- ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) มีค่าอยู่ระหว่าง 417.9-518.8 mg/l as CaCO₃
มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่เกิน 500 mg/l as CaCO₃
- ค่าซัลเฟต (SO₄²⁻) มีค่าอยู่ระหว่าง 85.72-178.10 mg/l
มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่เกิน 250 mg/l

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินประจำปี 2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่าน มา คือประจำปี 2564, 2563 และ 2562 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.20 และภาพที่ 3.34-3.40

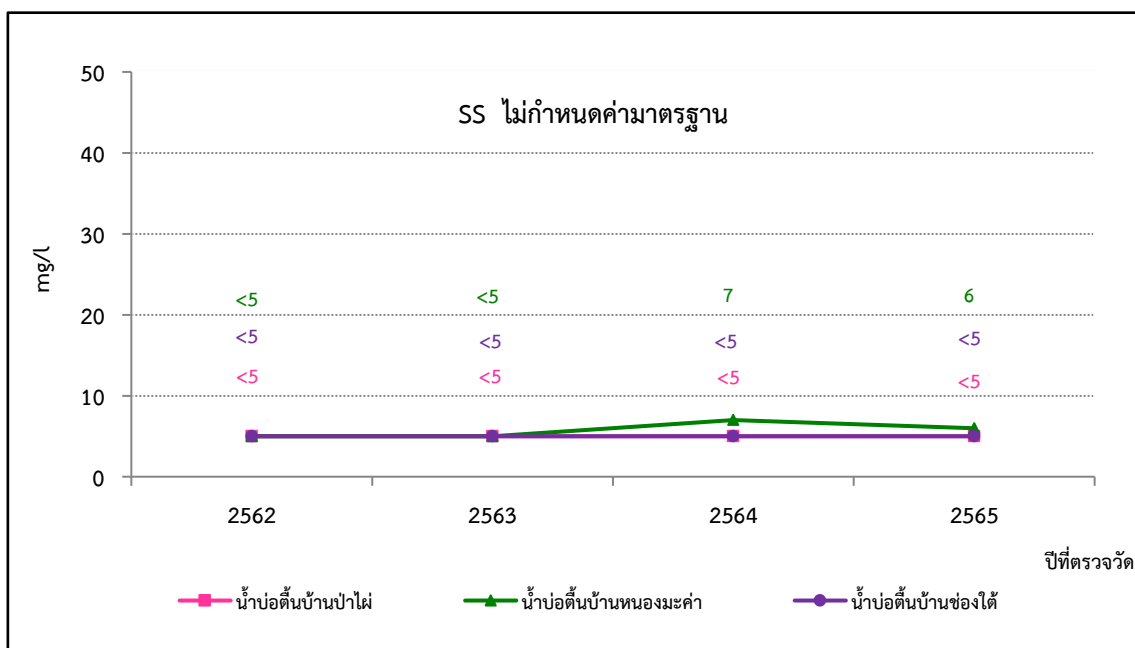
ตารางที่ 3.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินประจำปี 2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดประจำปี 2562-2564

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	
น้ำบ่อน้ำบ้านป่าไผ่ 0719598X 1616413Y	pH	-	7.2	7.0	7.5	6.8	6.5-9.2
	TSS	mg/l	<5	<5	<5	<5	ไม่กำหนด
	TDS	mg/l	734	702	728	662	≤1,200
	Total Iron	mg/l	0.01	0.015	0.148	0.103	≤1.0
	Turbidity	NTU	0.15	0.10	0.30	0.25	≤20
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	441.4	451.2	494.7	470.4	≤500
	Sulfate	mg/l	77.82	83.06	81.98	85.72	≤250
น้ำบ่อน้ำบ้านช่องไต้ 0717373X 1616724Y	pH	-	7.6	7.0	7.5	6.9	6.5-9.2
	TSS	mg/l	<5	<5	<5	<5	ไม่กำหนด
	TDS	mg/l	772	836	780	604	≤1,200
	Total Iron	mg/l	0.39	0.245	0.788	0.317	≤1.0
	Turbidity	NTU	1.8	1.1	10	2.6	≤20
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	487.0	487.3	450.6	518.8	≤500
	Sulfate	mg/l	152.26	165.04	170.44	178.10	≤250
น้ำบ่อน้ำบ้านหนองมะค่า 0719987X 1618355Y	pH	-	7.1	6.7	7.3	6.9	6.5-9.2
	TSS	mg/l	<5	<5	7	6	ไม่กำหนด
	TDS	mg/l	626	568	746	604	≤1,200
	Total Iron	mg/l	0.04	0.016	0.058	0.014	≤1.0
	Turbidity	NTU	0.40	0.40	0.35	0.40	≤20
	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	425.3	395.1	416.6	417.9	≤500
	Sulfate	mg/l	94.11	90.36	94.73	89.17	≤250

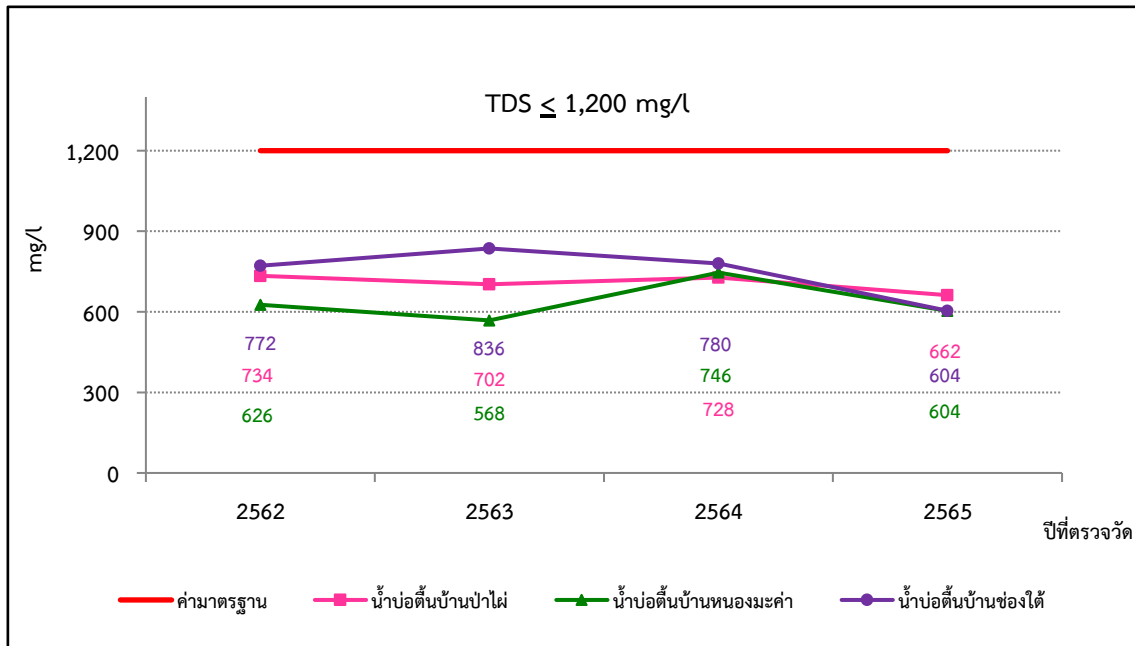
หมายเหตุ (1) : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ใช้เกณฑ์อนุโลมสูงสุด



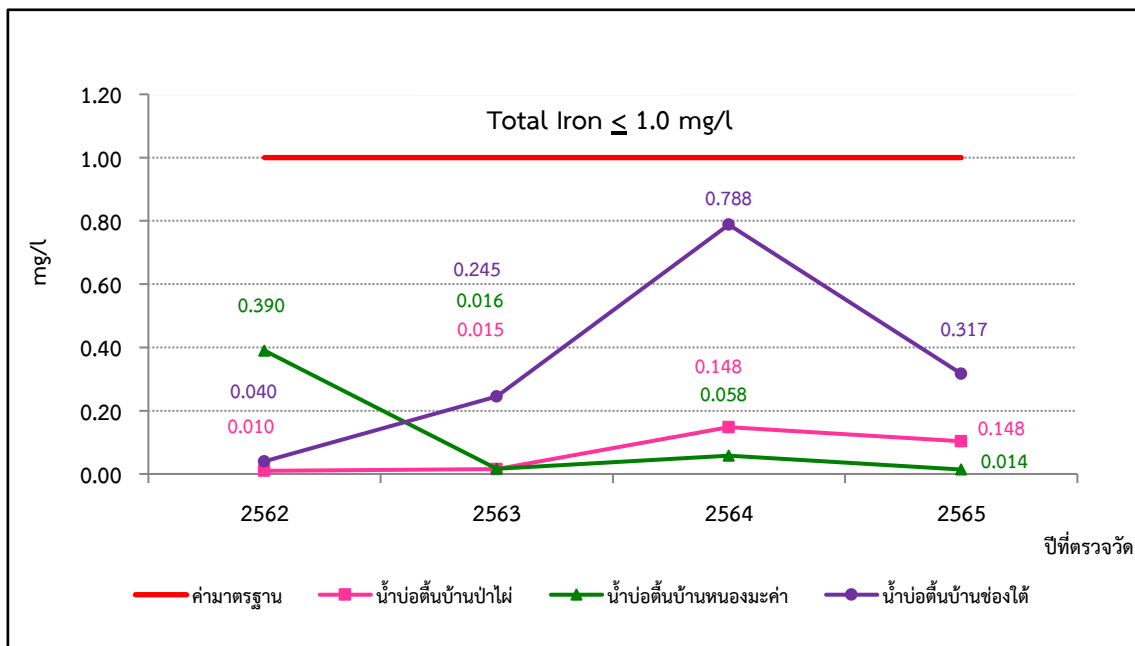
ภาพที่ 3.34 ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในแหล่งน้ำใต้ดิน



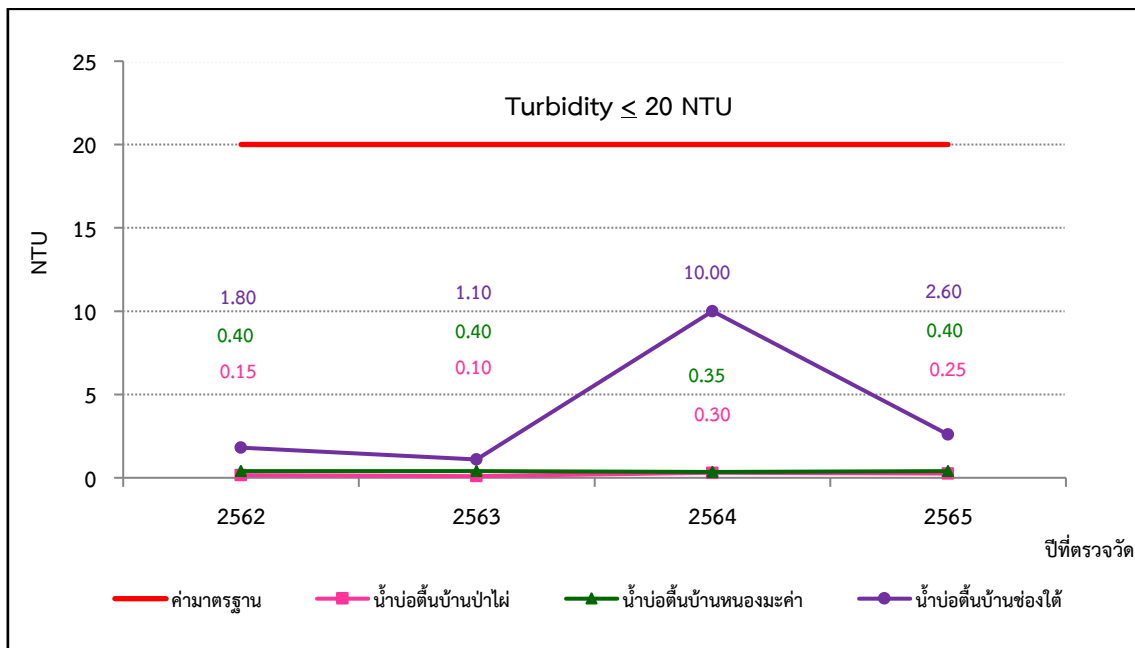
ภาพที่ 3.35 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนแขวนลอย (SS) ในแหล่งน้ำใต้ดิน



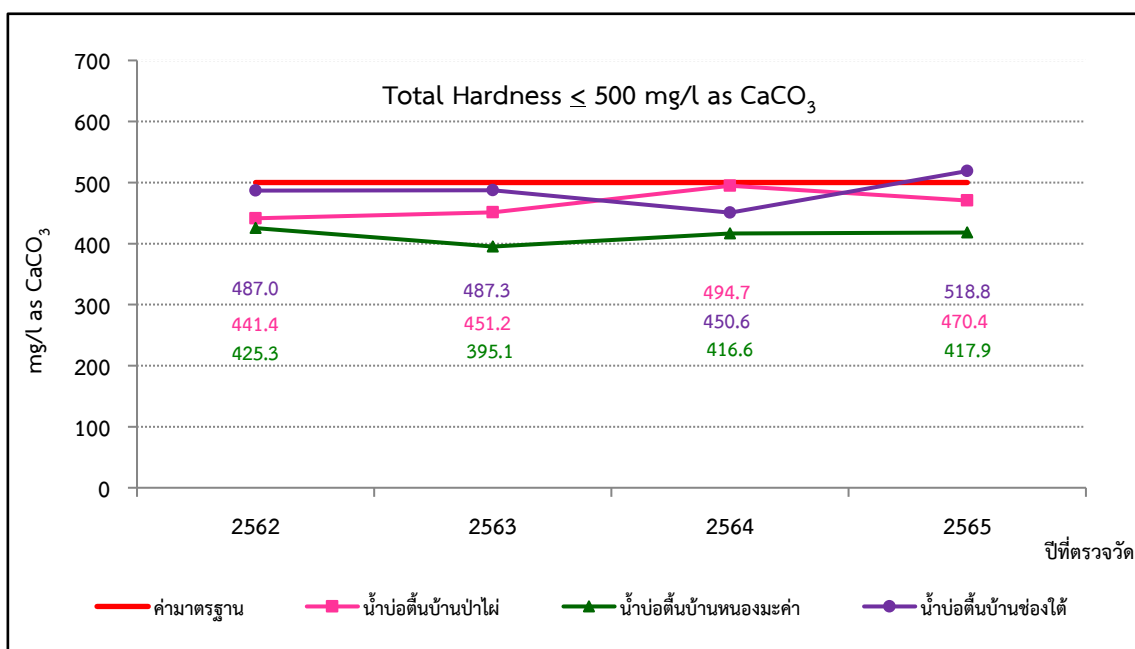
ภาพที่ 3.36 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนละลาย (TDS) ในแหล่งน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.37 ผลการตรวจวัดปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) ในแหล่งน้ำใต้ดิน

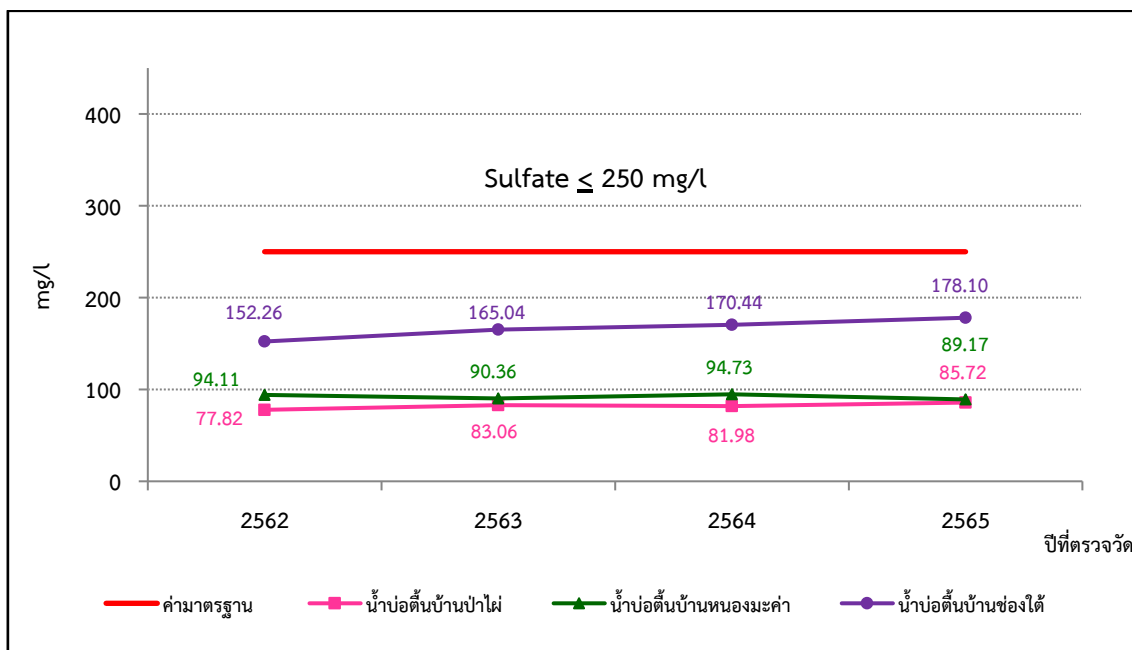


ภาพที่ 3.38 ผลการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) ในแหล่งน้ำใต้ดิน



หมายเหตุ : ความกระด้างรวม (Total Hardness) จุดตรวจวัดน้ำบ่อน้ำบ้านช่องไต้ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวมีลักษณะเป็นชั้นหินปูน อาจเกิดการทำปฏิกิริยาระหว่างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์บนชั้นหินดินดานของแบคทีเรียรวมตัวกับน้ำเกิดเป็นกรดคาร์บอนิก ซึ่งเป็นกรดอ่อนเมื่อไหลซึมไปสัมผัสกับชั้นหินที่เป็นด่าง โดยเฉพาะชั้นหินปูนซึ่งมีแคลเซียมคาร์บอเนตและแมกนีเซียมคาร์บอเนตจะละลายหินปูนกับน้ำจึงส่งผลให้ ความกระด้างของน้ำเพิ่มขึ้น

ภาพที่ 3.39 ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ในแหล่งน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.40 ผลการตรวจวัดค่าซัลเฟต (Sulfate) ในแหล่งน้ำใต้ดิน

3.8 การคมนาคม

การคมนาคมขนส่งของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้มีการดำเนินการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ในช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงงานปูนซีเมนต์ให้เป็นถนนคอนกรีตทั้งหมด รวมถึงได้ทำการบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ มีป้ายแสดงจราจรอย่างชัดเจน นอกจากนี้ โครงการได้มีการฉีดพรมน้ำ ในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองและใช้รถดูดฝุ่นตามเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีตตลอดการทำงาน พร้อมทั้ง ทำการปลูกต้นไม้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง รายละเอียดดังภาพที่ 3.41-3.44



ภาพที่ 3.41 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีต



ภาพที่ 3.42 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



ภาพที่ 3.43 รถดูดฝุ่นเส้นทางโครงการและโรงงาน



ภาพที่ 3.44 ระบบการจราจรตามเส้นทางขนส่ง

3.9 อาชีวอนามัย

3.9.1 การตรวจสอบสุขภาพ

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยมีรายการตรวจสอบสุขภาพ ดังนี้

1. สมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป
2. ความสามารถในการได้ยิน
3. ระบบทางเดินหายใจ
4. ระบบประสาทในการรับรู้
5. การเอ็กซเรย์ปอด

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานซีเมนต์ ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2565 ระหว่างวันที่ 23-27 พฤษภาคม 2565 ซึ่งอยู่ระหว่างการรวบรวมผล และจะรายงานให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป ทั้งนี้ ขอรายงานผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2564 ระหว่างวันที่ 15-19 พฤศจิกายน 2564 มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.21 เอกสารแนบที่ 3.2 และภาพที่ 3.45

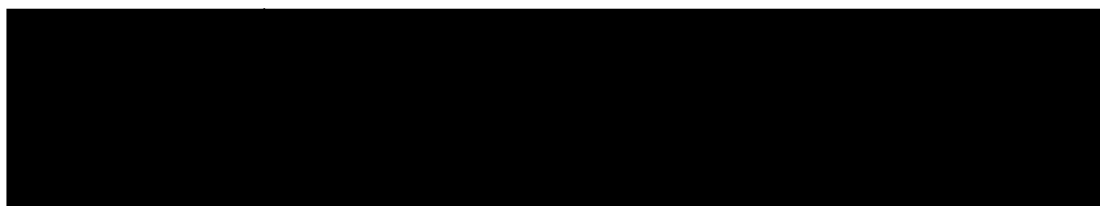
ตารางที่ 3.21 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2564

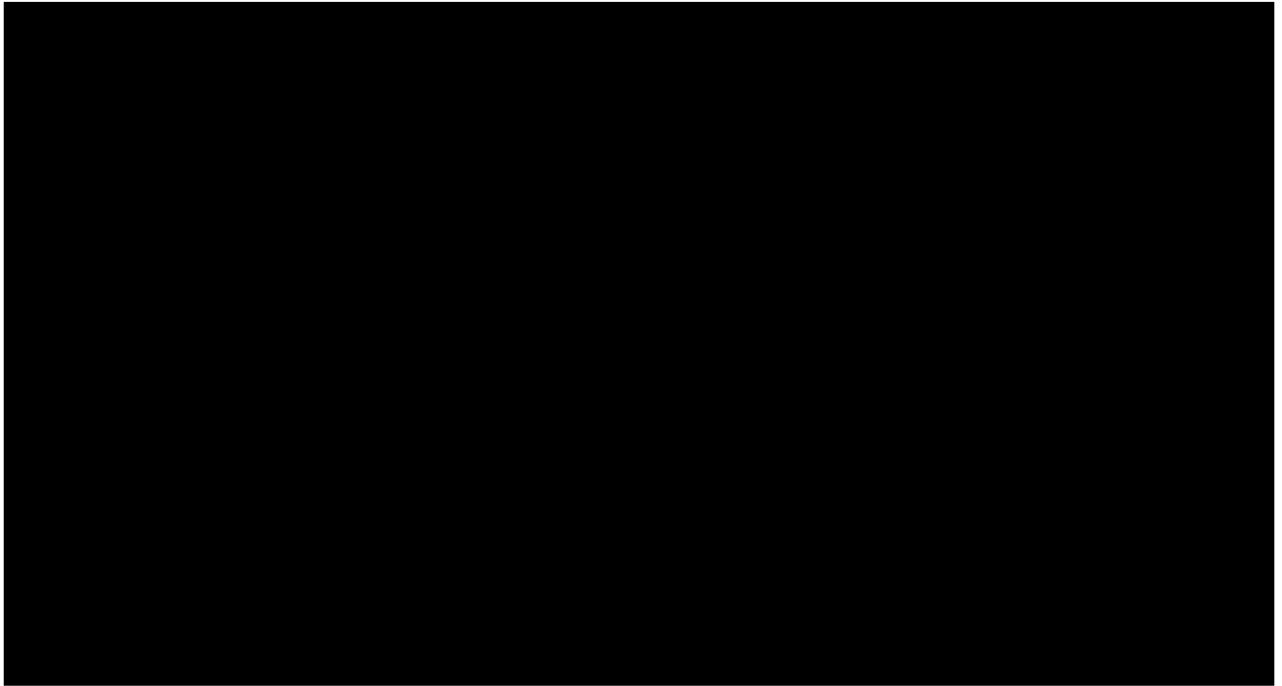
ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	โรงพยาบาล เกษมราษฎร์ อินเตอร์ เนชั่นแนล						
	ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก							
	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน							
	สมรรถภาพการทำงานของปอด							

ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด, 2564

หมายเหตุ * : สมรรถภาพการทำงานของปอด ทางสมาคมแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ แจ้งให้งดตรวจรายการสมรรถภาพการทำงานของปอด ออกไปก่อนยังไม่มีกำหนด เนื่องจากรายการดังกล่าว เป็นรายการที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อไวรัส COVID-19

จากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ โดยมีรายละเอียดดังนี้





ภาพที่ 3.45 กราฟผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564

สำหรับแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ที่มีความผิดปกติทางโครงการจัดทีมแพทย์ให้คำปรึกษาแนะแนวทางในการรักษาและป้องกัน สำหรับการปฏิบัติตนในการลดความเสี่ยงหรือความผิดปกติลง และการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ รวมทั้งมีการแก้ไข ป้องกัน และติดตาม สำหรับพนักงานที่มีผลการตรวจที่ผิดปกติอย่างต่อเนื่อง

3.9.4 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 3.22

ทั้งนี้ โครงการให้ความสำคัญและตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โดย กวดขันการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ แนะนำให้ผู้ปฏิบัติงาน ทำงานให้ถูกวิธีและกำหนดให้เป็นวิธีการปฏิบัติงานมาตรฐาน ทบทวนการประเมินความเสี่ยง เป็นต้น นอกจากนี้ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด จัดให้มีการส่งเสริมการทำงานอย่างปลอดภัยภายใต้โครงการ “Think Safe Work Safe” อย่างต่อเนื่องเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุให้มากที่สุด หรือตามเจตนารมณ์สูงสุด คือ อุบัติเหตุเป็นศูนย์ และทำการเฝ้าระวังและติดตามบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.22 การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

ประเภทอุบัติเหตุ	ความถี่ของอุบัติเหตุ	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ
อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
ทรัพย์สินเสียหาย	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
รวม	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์

ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด, 2565

บทที่ 4

บทสรุป



บทที่ 4

บทสรุป

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2544 ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานฯ ซึ่งปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างชะลอการผลิต เพื่อพิจารณาขอหยุดการทำเหมือง เนื่องจากต้องพิจารณาคุณภาพของแร่ที่ได้จากโครงการเหมืองแร่หินปูนและหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 32444/15541 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 32439/15537, 14083/15538, 14084/15539, 14085/15540 และ 14087/15542, 32443/15543, 32440/15544, 32436/15545, 32445/15546 มาใช้แทนแหล่งแร่เหมืองหินดินดาน ประทานบัตรที่ 32441/15547, 17301/15548, 32442/15549 จึงไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองแต่อย่างใด มีเพียงการขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมืองไว้ก่อนจะชะลอการผลิตส่งให้กับโรงงานเท่านั้น

ทั้งนี้โครงการได้จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เพื่อนำเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบและพิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม โดยได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังต่อไปนี้

1. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น 3 รายการหลัก ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ดังแสดงในตารางที่ 4.1

2. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น 6 รายการหลัก ได้แก่

1. คุณภาพอากาศ
2. เสียง
3. แรงสั่นสะเทือน
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ
5. การคมนาคม
6. อาชีวอนามัย

พบว่า โครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดอย่างครบถ้วน ดังเห็นได้จากผลการดำเนินการที่เป็นไปตามมาตรการฯ ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

ลำดับ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ปฏิบัติไม่ได้ ตามมาตรการ	ปฏิบัติได้แต่ ไม่มีประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ ตามมาตรการ	
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการ								
1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
	1.1 สภาพภูมิประเทศ	3	2	1*	-	-	-	- โครงการอยู่ระหว่างการชะลอการผลิตแร่
	1.2 อุทกวิทยา	7	7	-	-	-	-	-
2	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
	2.1 การคมนาคมและการขนส่งแร่	2	2	-	-	-	-	-
3	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต							
	3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ	2	2	-	-	-	-	-
	3.2 อาชีวอนามัย	2	2	-	-	-	-	-
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ และภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ								
1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ							
	1.1 สภาพภูมิประเทศ	3	1	2*	-	-	-	- โครงการอยู่ระหว่างการชะลอการผลิตแร่
	- ระยะดำเนินการทำเหมือง							
	- ระยะหลังการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	2	2	-	-	-	-	-
	1.2 คุณภาพอากาศและเสียง	6	4	2*	-	-	-	- โครงการอยู่ระหว่างการชะลอการผลิตแร่
	1.3 การใช้วัตถุระเบิด	3	0	3*	-	-	-	- โครงการอยู่ระหว่างการชะลอการผลิตแร่
2	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
	2.1 การคมนาคมและการขนส่งแร่	2	2	-	-	-	-	-

หมายเหตุ * : เนื่องจากต้องการพิจารณาคุณภาพของแร่ที่ได้จากโครงการเหมืองแร่หินปูนและหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (เหมืองแก่งคอย 10 แปลง) มาใช้แทนแหล่งแร่หินดินดาน จึงไม่มีกิจกรรมการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด
มีเพียงการขนส่งแร่ที่ได้จากการทำเหมืองไว้ก่อนจะชะลอการผลิตส่งให้กับโรงงานเท่านั้น

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ปฏิบัติไม่ได้ ตามมาตรการ	ปฏิบัติได้แต่ ไม่มีประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ ตามมาตรการ	
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม								
1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
	- ระยะเตรียมการทำเหมือง	1	1	-	-	-	-	-
	- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	5	5	-	-	-	-	-
รวม		38	30	8	-	-	-	-

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. คุณภาพอากาศ	1. บริเวณบ้านหนองมะค่า 2. โรงเรียนบ้านป่าไผ่ 3. โรงเรียนบ้านช่องไต้	- TSP - PM 10	- 2 ครั้ง/ปี (ในช่วงเดือนมกราคม และกรกฎาคม)	6-9, 21-24 ม.ค. 65	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2. เสียง	1. บริเวณบ้านหนองมะค่า 2. โรงเรียนบ้านป่าไผ่ 3. โรงเรียนบ้านช่องไต้	- Leq 24 ชั่วโมง	- 2 ครั้ง/ปี (ในช่วงเดือนมกราคม และกรกฎาคม)	6-9 ม.ค. 65	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
3. แรงสั่นสะเทือน	1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่ 2. สถานีรถไฟบ้านช่องไต้	- ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด - ค่าความถี่ - ค่าการจัด - ค่าแรงอัดอากาศจากการระเบิด	- 2 ครั้ง/ปี (ในช่วงเดือนมกราคม และกรกฎาคม)	7 ม.ค. 65	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าน้อยมาก จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าความเร็ว (Velocity) น้อยกว่า 0.0025 มิลลิเมตร/วินาที และการจัด (Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 4.1 น้ำผิวดิน	1. แม่น้ำป่าสัก (บริเวณห้วยอิร้าไหลมาบรรจบ) 2. ห้วยอิร้า 3. น้ำในบ่อเหมือง	- pH - SS - TDS - Total Hardness - Turbidity - Total Iron - Sulfate	- 2 ครั้ง/ปี (ในช่วงเดือนมกราคม และกรกฎาคม)	14 ม.ค. 65	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.2 น้ำใต้ดิน	1. น้ำบ่อน้ำบ้านป่าไผ่ 2. น้ำบ่อน้ำบ้านช่องไผ่ 3. น้ำบ่อน้ำบ้านหนองมะค่า	- pH - SS - TDS - Total Hardness - Turbidity - Total Iron - Sulfate	- ปีละ 1 ครั้ง	14 ม.ค. 65	- ผลการตรวจวัดพบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพิช พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ยกเว้น ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) จุดตรวจวัดน้ำบ่อน้ำบ้านช่องไผ่ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวมีลักษณะเป็นชั้นหินปูน ซึ่งอาจเกิดการทำปฏิกิริยาระหว่างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์บนชั้นหน้าดินของแบคทีเรียรวมตัวกับน้ำเกิดเป็นกรดคาร์บอนิก ซึ่งเป็นกรดอ่อนเมื่อไหลซึมไปสัมผัสกับชั้นหินที่เป็นด่าง โดยเฉพาะชั้นหินปูนซึ่งมีแคลเซียมคาร์บอเนตและแมกนีเซียมคาร์บอเนตจะละลายหินปูนกับน้ำจึงส่งผลให้ความกระด้างของน้ำเพิ่มขึ้น
5. การคมนาคม	- เส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการไปยังโรงงานปูนซีเมนต์	หากเส้นทางขนส่งแร่เกิดการชำรุด เสียหาย ทางโครงการจะต้อง รับผิดชอบในการดำเนินการเพื่อ ซ่อมแซมและปรับปรุงโดยทันที	- ทุกๆสัปดาห์ ตลอดการดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65	- โครงการดำเนินการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ในช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงงานปูนซีเมนต์ให้เป็นถนนคอนกรีตทั้งหมด ติดตั้งป้ายแสดงจราจรอย่างชัดเจน นอกจากนี้โครงการได้มีการฉีดพรมน้ำในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองและใช้รถดูดฝุ่นตามเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีตตลอดการทำงาน
6. อาชีวอนามัย	- พนักงานทุกคนภายในโครงการ	- สมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป - ความสามารถในการได้ยิน - ระบบทางเดินหายใจ - ระบบประสาทในการรับรู้ - การเอกซเรย์ปอด	- ทุกๆ 6 เดือน	15-19 พ.ย. 64	- ผลตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2564 พบว่าส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ ส่วนผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติพนักงานจะได้รับคำปรึกษาและคำแนะนำจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในส่วนของสมรรถภาพการทำงานของปอด ทางสมาคมแพทยอาชีวเวชศาสตร์ แจ้งให้ตรวจตรวจการดังกล่าวออกไปก่อนอย่างไม่มีกำหนด เนื่องจากเป็นรายการที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อไวรัส COVID-19