



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

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

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 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

16 มกราคม 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส
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



(นางสาวเหนือฝัน สังข์ชุม)

Industrial Service and Lab Manager

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. ภาพถ่ายแสดงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-13
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	3-47
8. การคมนาคม	3-57
9. อาชีวอนามัย	3-58
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
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
- เอกสารแนบที่ 1.3 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
และหนังสือรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
ของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนและผลการผลิตหินดินดาน
- เอกสารแนบที่ 2.2 สัดส่วนพนักงานในท้องถิ่น
- เอกสารแนบที่ 2.3 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
- เอกสารแนบที่ 2.4 9 กฎเหล็กส่วนเหมือง
- เอกสารแนบที่ 2.5 ตัวอย่างกิจกรรมส่งเสริมการทำงานอย่างปลอดภัย
- เอกสารแนบที่ 2.6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานระเบิด
- เอกสารแนบที่ 2.7 มาตรการความปลอดภัยการเจาะและระเบิดหินดินดานบ่อล่าง
- เอกสารแนบที่ 2.8 รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

ภาคผนวกที่ 3 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- เอกสารแนบที่ 3.2 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 3.3 รายละเอียดและการแปลผล

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ในระยะเตรียมการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	2-2
2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ในระยะดำเนินการ และภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	2-8
2.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	2-11
3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565	3-2
3.2 รายละเอียดผลการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	3-3
3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-6
3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม	3-7
3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2565	3-13
3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับ ครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562	3-17
3.7 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง	3-22
3.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2/2565	3-23
3.9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562	3-26
3.10 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-30
3.11 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งที่ 2/2565	3-32
3.12 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2565 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 2/2565	3-39
3.16 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562	3-41

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.17 รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำใต้ดิน	3-49
3.18 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-49
3.19 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินครั้งที่ 2/2565	3-50
3.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562	3-52
3.21 ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2565	3-59
3.22 การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	3-61
4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก๊สและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	4-2
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	4-4

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 เขตประทานบัตรโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	1-3
1.2 ที่ตั้งโครงการและบริเวณพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร	1-4
2.1 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหินที่มีสภาพเป็นป่า	2-13
2.2 คั่นทำนบล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน	2-13
2.3 คูระบายน้ำรอบแนวเขตประทานบัตร	2-13
2.4 บ่อกักเก็บน้ำที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	2-14
2.5 การปลูกพืชคลุมดินบริเวณขอบบ่อเหมือง	2-14
2.6 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีต และการปลูกไม้ยืนต้นริมสองข้างทาง	2-14
2.7 ระบบการจราจรตามเส้นทางขนส่งแร่	2-15
2.8 ตัวอย่างผลดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์	2-16
2.9 ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง	2-17
2.10 ป้ายเตือนอันตรายสำหรับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า-ออกเขตปฏิบัติการภายในพื้นที่โครงการ	2-17
2.11 สถานพยาบาล	2-18
2.12 การเปิดหน้าเหมืองด้วยวิธีเหมืองหาบในลักษณะ Open Pit	2-18
2.13 พื้นที่ฟื้นฟูเหมืองหินดินดาน	2-19
2.14 รถเจาะรื้อระเบิดของโครงการ	2-19
2.15 การฉีดพรมน้ำบริเวณโครงการ	2-19
2.16 รถดูดฝุ่นเส้นทางโครงการและโรงงาน	2-19
2.17 ด่านซั้งน้ำหนกของโครงการ	2-20
2.18 การปลูกต้นไม้ตามพื้นที่ที่เว้นจากการทำเหมือง	2-20
2.19 การเว้นระยะแนวสายไฟฟ้าผ่านพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ ระยะทาง 50 เมตร	2-20
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	3-43
3.24 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนแขวนลอย (SS) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-43
3.25 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนละลาย (TDS) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-44
3.26 ผลการตรวจวัดปริมาณเหล็กกรวม (Total Iron) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-44
3.27 ผลการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-45
3.28 ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-45
3.29 ผลการตรวจวัดค่าซัลเฟต (Sulfate) ในแหล่งน้ำผิวดิน	3-46
3.30 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-47
3.31 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณน้ำบ่อต้นบ้านหนองมะค่า	3-48
3.32 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณน้ำบ่อต้นบ้านป่าไผ่	3-48
3.33 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านช่องใต้	3-48
3.34 ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-53
3.35 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนแขวนลอย (SS) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-53
3.36 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนละลาย (TDS) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-54
3.37 ผลการตรวจวัดปริมาณเหล็กกรวม (Total Iron) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-54
3.38 ผลการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-55
3.39 ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-55
3.40 ผลการตรวจวัดค่าซัลเฟต (Sulfate) ในแหล่งน้ำใต้ดิน	3-56
3.41 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีต	3-57
3.42 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	3-57
3.43 รถดูดฝุ่นเส้นทางโครงการและโรงงาน	3-57
3.44 ระบบการจราจรตามเส้นทางขนส่ง	3-57
3.45 กราฟผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2565	3-60

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

1.1.1 ความเป็นมาของโครงการ

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

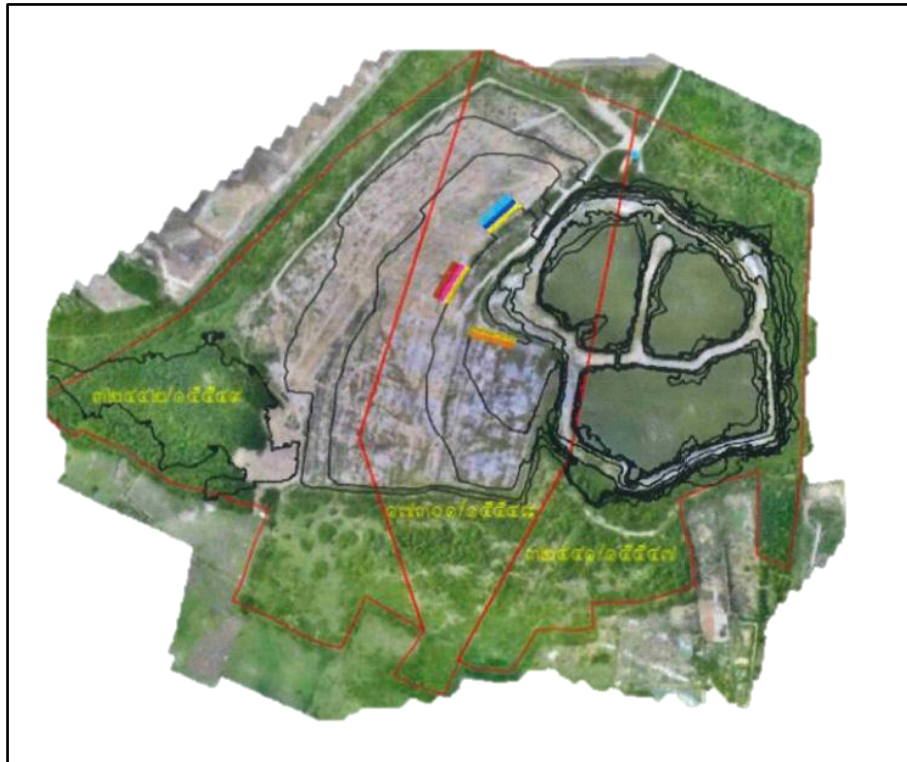
1.1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ในการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ต้องมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ประทานบัตรที่ 32441/15547, 17301/15548, 32442/15549 คำขอประทานบัตรเลขที่ 26/2542 ร่วมแผนผังของโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 27/2542 และคำขอประทานบัตรที่ 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 ฉบับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2565 **ดั่งเอกสารแนบที่ 1.2** โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**ดั่งเอกสารแนบที่ 1.3** เป็นผู้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม

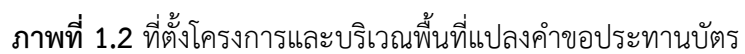
2565 เสนอต่อมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อรับทราบและพิจารณาให้ความเห็น ตลอดจน เสนอแนะ เพื่อนำไปปรับปรุงและแก้ไขการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อ คุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป

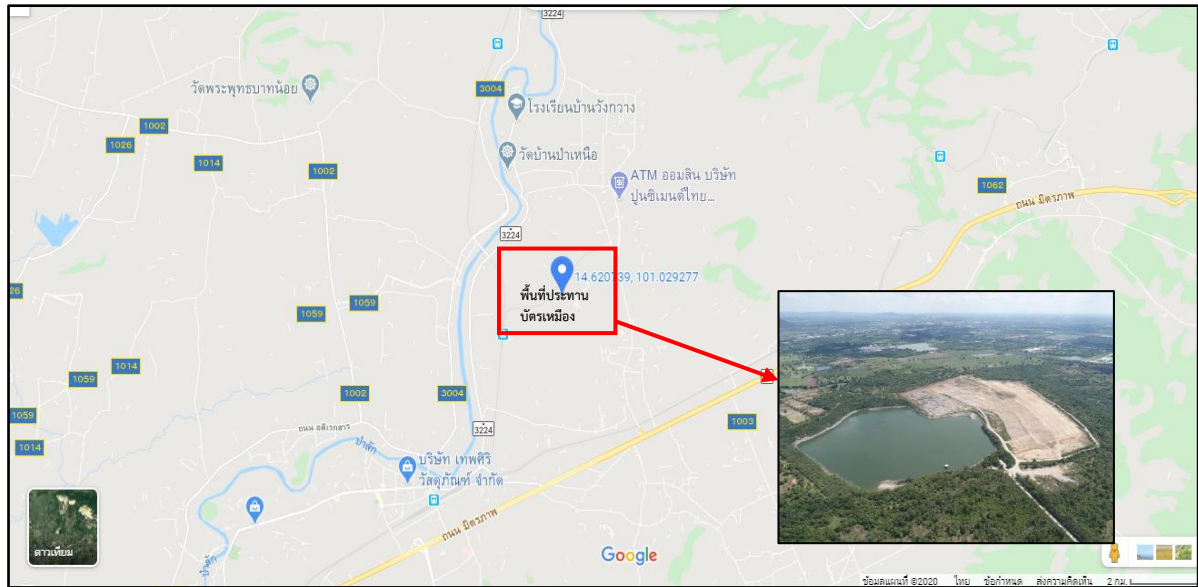
1.2 รายละเอียดโครงการ

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 และพื้นที่โครงการทำ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้รับอนุญาตเป็นพื้นที่ประทานบัตรแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2545 จำนวน 3 แปลง ประทานบัตรที่ 32441/15547, 17301/15548, 32442/15549 ตามคำขอประทานบัตร ที่ 26/2542 ร่วมแผนผังของโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 27/2542 และคำขอประทาน บัตรที่ 28/2542 โดยมีพื้นที่รวม 874-1-62 ไร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลทับกวางและบ้านป่า อำเภอกำแพงแสน จังหวัด สรรบุรี ลักษณะเป็นที่ราบ ระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 23-26 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ได้ ดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมบริเวณทิศตะวันออกของกลุ่มประทานบัตร มีลักษณะเป็น บ่อเหมืองระดับความลึกประมาณ -11 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ดังภาพที่ 1.1-1.2



ภาพที่ 1.1 เขตประทานบัตรโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด





ภาพที่ 1.2 ที่ตั้งโครงการและบริเวณพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร (ต่อ)

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ เพิ่มเติมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ตามคำขอประทานบัตรที่ 26/2542 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 27/2542 และ 28/2542 เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2545 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 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 (แ่งค้อย) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดังตารางที่ 2.1-2.3 ภาพที่ 2.1-2.19 และเอกสารแนบที่ 2.1-2.8

ตารางที่ 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ในระยะเตรียมการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ 1. กำหนดขอบเขตพื้นที่หน้าเหมืองที่จะดำเนินการผลิตแร่ในแต่ละช่วงให้ชัดเจน และดำเนินการทำเหมืองเฉพาะภายในขอบเขตพื้นที่หน้าเหมืองที่กำหนดไว้เท่านั้น 2. เลือกช่วงเวลาหรือฤดูที่มีฝนตกน้อยที่สุดในการกระทำการกิจกรรมต่างๆ ในระหว่างการเตรียมการ 3. กำหนดให้มีการเก็บกองเปลือกดินและเศษหิน โดยมีความสูงไม่เกิน 15 เมตร จัดทำเป็นแบบขั้นบันได ที่มีความสูงชันละไม่เกิน 6 เมตร และมีมุมลาดเอียงด้านหน้าและด้านหลังไม่เกิน 35 และ 12 องศา สำหรับเป็นทางวิ่งขึ้นและลงของรถบรรทุกเทท้าย	- โครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่หน้าเหมืองที่จะดำเนินการผลิตแร่ในแต่ละช่วงให้ชัดเจน และดำเนินการทำเหมืองเฉพาะภายในขอบเขตพื้นที่หน้าเหมืองที่กำหนดไว้เท่านั้น และเลือกช่วงเวลาหรือฤดูที่มีฝนตกน้อยที่สุดในการกระทำการกิจกรรมต่างๆ ในระหว่างการเตรียมการ - โครงการได้ดำเนินการกองเก็บเปลือกดินและเศษหินภายในพื้นที่และรูปแบบตามมาตรการกำหนดแล้วเสร็จเมื่อปี 2550 โดยปัจจุบันนั้นมีการปลูกต้นไม้คลุมพื้นที่ดังกล่าว ส่วนหน้าดินที่ทำการลอกหน้าดิน ปัจจุบันจะนำไปทำการปรับพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วนอกจากนี้ได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูเหมืองเรียบร้อยแล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนและผลการผลิตหินดินดาน
1.2 อุทกวิทยา 1. จัดเตรียมบริเวณพื้นที่ลานเก็บกองเปลือกดินและเศษหินพร้อมทั้งปรับสภาพให้เป็นพื้นที่ราบมีความลาดชันไม่เกิน 15 องศา 2. จัดสร้างคันทำนบล้อมรอบพื้นที่ลานเก็บกองฯ ให้มีลักษณะหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูฐานกว้าง 3 เมตร สูง 1 เมตร และสันคันทำนบกว้าง 1 เมตร ความลาดชันหน้าทำนบไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย 3. ขุดสร้างคูระบายน้ำบริเวณด้านในของคันทำนบให้มีลักษณะหน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม ฐานกว้างประมาณ 2.5 เมตร ลึก 1 เมตร ความลาดเอียง 5 องศา	- โครงการได้ดำเนินการกองเก็บเปลือกดินและเศษหินภายในพื้นที่ตามมาตรการกำหนดแล้วเสร็จเมื่อปี 2550 โดยปัจจุบันนั้นมีการปลูกต้นไม้คลุมพื้นที่ดังกล่าว ทำให้มีสภาพเป็นป่า ส่วนหน้าดินที่ทำการลอกหน้าดิน ปัจจุบันจะนำไปทำการปรับพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วนอกจากนี้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูเหมืองเรียบร้อยแล้ว - โครงการได้จัดสร้างคันทำนบล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหินพร้อมมีการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย - โครงการได้ขุดสร้างคูระบายน้ำรอบแนวเขตประทานบัตรตามรูปแบบที่กำหนด โดยให้น้ำไหลรวมที่บ่อที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	- - -	- ภาพที่ 2.1 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหินที่มีสภาพเป็นป่า - ภาพที่ 2.1 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหินที่มีสภาพเป็นป่า - ภาพที่ 2.2 คันทำนบล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน - ภาพที่ 2.3 คูระบายน้ำรอบแนวเขตประทานบัตร

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	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 เก็บกองเปลือกดินและเศษหินตามมาตรการกำหนดแล้วเสร็จเมื่อ ปี 2550 โครงการได้ทำการเปิดหน้าเหมืองไปจนถึงบริเวณบ่อดัก ตะกอน “ต” และได้ทำการปรับถมพื้นที่ บริเวณบ่อดักตะกอน “ต” เพื่อเป็นพื้นที่ ฟื้นฟูเหมือง ทำให้สภาพปัจจุบันของพื้นที่บริเวณบ่อดักตะกอน “ต” มีสภาพเป็น ป่า ส่วนน้ำจากพื้นที่โครงการจะไหลผ่านคูระบายน้ำรอบเขตประทานบัตรมา รวมกันที่บ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	-	- ภาพที่ 2.3 คูระบายน้ำรอบ แนวเขตประทานบัตร - ภาพที่ 2.4 บ่อกักเก็บน้ำที่ ผ่านการทำเหมืองแล้ว
5. ขุดบ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” ไว้ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่หน้าเหมือง เพื่อรองรับน้ำที่จะสูบน้ำออกจากบ่อเหมือง ซึ่งบ่อนี้จะมีขนาดประมาณ 20×20 เมตร และขุดให้ลึกประมาณ 3 เมตร	- โครงการได้ขุดบ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” ขนาด 20×20 เมตร เพื่อรองรับน้ำที่ สูบน้ำออกจากบ่อเหมือง ตามมาตรการกำหนดแล้วเสร็จเมื่อปี 2550 โครงการได้ทำ การเปิดหน้าเหมืองไปจนถึงบริเวณบ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” และได้ทำการปรับ ถมพื้นที่ บริเวณบ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” เพื่อเป็นพื้นที่ฟื้นฟูเหมือง ทำให้สภาพ ปัจจุบันของพื้นที่บริเวณบ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” มีสภาพเป็นป่า และไม่มีการ สูบน้ำออกจากโครงการ โดยน้ำของโครงการจะกักเก็บรวมไว้ที่บ่อเหมืองที่ผ่าน การทำเหมืองแล้ว	-	- ภาพที่ 2.4 บ่อกักเก็บน้ำที่ ผ่านการทำเหมืองแล้ว
6. พื้นที่ระหว่างกองเปลือกดินกับคูระบายน้ำจะต้องปลูกหญ้าแฝกให้เป็น แถวในลักษณะสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 50×50 เซนติเมตร จำนวน 3 แถว	- โครงการได้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกระหว่างกองเก็บเปลือกดินและคูระบายน้ำ ตามที่มาตรการกำหนดแล้วเสร็จเมื่อปี 2550 โดยปัจจุบันนั้นมีการปลูกต้นไม้คลุม พื้นที่ดังกล่าวทำให้มีสภาพเป็นป่า ทั้งนี้ทางโครงการได้ดำเนินการขุดคูระบาย น้ำ เพื่อให้ในน้ำในพื้นที่โครงการทั้งหมดไหลไปรวมกันยังบ่อที่ผ่านการทำเหมือง แล้ว และยังได้ปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบบ่อเหมืองเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย อีกด้วย	-	- ภาพที่ 2.4 บ่อกักเก็บน้ำที่ ผ่านการทำเหมืองแล้ว - ภาพที่ 2.5 การปลูกพืชคลุม ดินบริเวณขอบบ่อเหมือง
7. บริเวณขอบบ่อดักตะกอนดิน “ต” บ่อดักตะกอนสุดท้าย “บ” และ โดยรอบขอบบ่อเหมือง ทางโครงการจะต้องปลูกหญ้าแฝกอย่าง น้อย 5 แถว ในลักษณะสลับฟันปลา มีระยะ ห่างระหว่างต้นและแถว ประมาณ 50 เซนติเมตร	- โครงการได้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกบริเวณโดยรอบขอบบ่อเหมือง และมีการ ปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของชั้นหน้าดินลงสู่บ่อเหมืองอีก ด้วย	-	- ภาพที่ 2.4 บ่อกักเก็บน้ำที่ ผ่านการทำเหมืองแล้ว - ภาพที่ 2.5 การปลูกพืชคลุม ดินบริเวณขอบบ่อเหมือง

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
2.คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.1 การคมนาคมและการขนส่ง 1. ปรับปรุงเส้นทางการขนส่งแร่ของโครงการให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ อยู่เสมอ โดยเฉพาะเส้นทางระหว่างพื้นที่โครงการกับโรงงานปูนซีเมนต์	- เส้นทางขนส่งแร่ที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการกับโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีสภาพ เป็นคอนกรีต ซึ่งโครงการมีการปรับปรุง ดูแล สม่าเสมอ	-	- ภาพที่ 2.6 สภาพเส้นทางขนส่ง แร่ที่เป็นคอนกรีต และการปลูก ไม้ยืนต้นริมสองข้างทาง
2. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัยบริเวณเส้นทาง และชุมชน เพื่อความ ปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ	- โครงการได้ติดป้ายสัญญาณไฟจราจร ป้ายจำกัดความเร็ว และลูกคลื่น เป็นระยะๆ ตามเส้นทางขนส่งแร่ และแยกสำคัญๆ และมีกระจกโค้งบริเวณมุมถนนตามเส้นทาง ขนส่ง เพื่อความปลอดภัยและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการ	-	- ภาพที่ 2.7 ระบบการจราจร ตามเส้นทางขนส่งแร่
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ 1. จัดจ้างแรงงานจากราษฎรในท้องถิ่น และให้ค่าจ้างด้วยความยุติธรรม ตามที่กฎหมายกำหนด	- โครงการได้มีการพิจารณาและจัดจ้างแรงงานจากชุมชนบริเวณรอบๆ ด้วยค่าจ้าง ตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับพนักงานคู่ธุรกิจเกือบทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่ ตาม การบันทึกสัดส่วนพนักงานในท้องถิ่นของเหมืองแก่งคอย	-	- เอกสารแนบที่ 2.2 สัดส่วน พนักงานในท้องถิ่น
2. มีส่วนช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ตลอดจนการบริจาคเงินหรือ สิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนใกล้เคียงตามสมควร	- โครงการจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ตลอดจน การบริจาคเงินหรือสิ่งของต่อชุมชนใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง โดยเข้าร่วมกับโรงงาน ปูนซีเมนต์แก่งคอย และชุมชนโดยรอบ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ได้ลงพื้นที่และดำเนินกิจกรรมดังนี้ - วันที่ 6 กรกฎาคม 65 ร่วมงานปฐมนิเทศโรงเรียนวัดท่าคล้อ - วันที่ 19 กรกฎาคม 65 ร่วมงานโรงเรียนเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนวัดบ้านธาตุใต้ - วันที่ 20 กรกฎาคม 65 ร่วมมอบโครงการปรับปรุงกล้องระบบวงจรปิด ที่หมู่ 3 ต. บ้านป่าเหนือ - วันที่ 21 กรกฎาคม 65 ร่วมงานปลูกป่าเพื่ออนุรักษ์ฟื้นฟู ภู.ป่าเขาโป่งและป่าเขา ถ้ำเสือ ต.ชำผักแพว อ.แก่งคอย จ.สระบุรี - วันที่ 27 กรกฎาคม 65 ร่วมงานปลูกต้นไม้ลดโลกร้อน ที่ริมเขื่อนบ้านท่าตูม หมู่ 1 - วันที่ 1 สิงหาคม 65 มอบเงินสนับสนุนการจัดงานวิทยาลัยการปกครอง รุ่น 24 / 2561 เพื่อต้อนรับกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 100,000 บาท และมอบเงินสนับสนุน ประเพณี แห่เทียนพรรษา ต.ท่าคล้อ 10,000 บาท	-	- เอกสารแนบที่ 2.3 กิจกรรม ชุมชนสัมพันธ์ - ภาพที่ 2.8 ตัวอย่าง ผล ดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์

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>	<ul style="list-style-type: none"> - วันที่ 16 สิงหาคม 65 มอบเงินสนับสนุนโครงการสุขภิบาลอาหารและโครงการดูงานของเทศบาลตำบลท่าวุ้ง - วันที่ 22 และ 24 สิงหาคม 65 ร่วมรณรงค์น้ำศพ และฟังพระสวดพระอภิธรรมงานบำเพ็ญกุศลศพ นายวิชัย สุขประเสริฐ ซึ่งเป็นผู้ดูแลที่ดิน SCG บริเวณ ต.ท่าคล้อ - วันที่ 25 สิงหาคม 65 ประชุมชี้แจงร่วมกับชุมชน 11 หมู่บ้าน 4 ตำบล เพื่อประทานบัตรเหมืองแก่งคอย 1 โดยอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี และส่วนเหมือง - วันที่ 3 กันยายน 65 ร่วมงานพระราชทานเพลิงศพคุณแม่จำรัส รักดีเปี่ยมทรัพย์ มารดาครูเอ มณีรัตน์ เกษมฉาย ครูโรงเรียนวัดถ้ำเตา ณ ฌาปนสถานวัดหนองโโดน อ.หนองโโดน จ.สระบุรี - วันที่ 8 กันยายน 65 มอบเงินสนับสนุนการจัดงานเกษียณอายุราชการให้ ผอ.วิจิตร พิкулทอง โรงเรียนสองคอนกลาง 10,000 บาท และมอบเงินสนับสนุนวันกำนันผู้ใหญ่บ้าน ต.มวกเหล็ก ให้ ผญ.สกุล ยะธาตุ 15,000 บาท - วันที่ 29 กันยายน 65 ร่วมมอบเงินสนับสนุนโครงการปฏิบัติการต่อสู้เพื่อเอาชนะยาเสพติดในเด็ก ขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าคล้อ - วันที่ 30 กันยายน 65 ถึงวันที่ 1 ตุลาคม 65 งานพลังชุมชน Mini & Networking ที่บางซื่อ ทีมแก่งคอย-มวกเหล็ก - วันที่ 11 ตุลาคม 65 หน่วยงานรัฐกิจสัมพันธ์พื้นที่น้ำท่วมขัง หมู่ 2 บ้านท่าสะบก ต.ท่าคล้อ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี เพื่อหาทางช่วยเหลือในระยะยาว - วันที่ 23 ตุลาคม 65 ร่วมงานทอดกฐิน ณ วัดท่าเกวียน ต.ท่าคล้อ - วันที่ 29 ตุลาคม 65 ทีม OV ส่วนเหมือง ทอดผ้าป่าทางกฐิน ที่วัดท่าเสาสุทธาธรรม ต.มวกเหล็ก อ.แก่งคอย จ.สระบุรี - วันที่ 4 พฤศจิกายน 65 ทอดกฐิน ปูนแก่งคอยประจำปี 2565 ณ วัดบ้านช่องใต้ - วันที่ 8 พฤศจิกายน 65 มอบเงินสนับสนุนประเพณีลอยแพไฟ ของ อบต.ท่าคล้อ 20,000 บาท 	-	<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. มีส่วนช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ตลอดจนการ บริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชน ใกล้เคียงตามสมควร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - วันที่ 8 พฤศจิกายน 65 นายอเนก สังข์ทอง เป็นตัวแทนเข้าร่วมเป็นกรรมการตัดสินการ ประกวดนางนพมาศสูงวัย ณ อบต.บ้านป่า - วันที่ 10 พฤศจิกายน 65 มอบเงินสนับสนุนน้ำดื่มงานกีฬาสหวิทยศึกษา วังสีทาเกมส์ ระหว่างวันที่ 10 – 11 พฤศจิกายน 65 เป็นเงิน 2,000 บาท - วันที่ 14 พฤศจิกายน 65 ตัวแทนของ SCG ร่วมให้ข้อมูลเรื่องการช่วยเหลือชุมชนด้านการ สาธารณสุขเมื่อโควิดระบาศ เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการรับมือโรคอุบัติใหม่ - วันที่ 15 พฤศจิกายน 65 ร่วมนำชุมชน ต.บ้านป่า ต.ทับกวาง ดูการปลูกหญ้าเนเปียร์ ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ นครราชสีมา มีผู้เชี่ยวชาญการปลูกพืชพลังงานบรรยาย - วันที่ 25 พฤศจิกายน 65 โครงการอบรมพลังชุมชนสัญจร เปิดการอบรมที่ อาคารพัฒนาปูน แก่งคอย มีทีมพลังชุมชนแก่งคอย-มวกเหล็ก ทีมท่าหลวง-เขาวงเข้าร่วมโดยพร้อมเพรียง ได้รับแรงบันดาลใจจากวิทยากร ดร.พีระพงษ์ กลิ่นละอและทีมงาน มีการนำผลิตภัณฑ์มา จำหน่าย - วันที่ 6 ธันวาคม 65 มอบงบประมาณสนับสนุนการซ่อมแซม ปรับปรุงอาคารเรียนที่ชำรุด ของโรงเรียนวัดท่าคล้อ - วันที่ 22 ธันวาคม 65 งานคนปูนเปิดบ้าน พาชุมชนรอบโรงงาน ทั้งฝ่ายบริหารและฝ่าย ปกครอง เข้าดูงานที่เหมืองแก่งคอย และเยี่ยมชมโซล่าฟาร์ม - วันที่ 26 ธันวาคม 65 ติดตั้งเครื่องวัดฝุ่น 4G แบบออนไลน์ ที่ รพสต.บ้านหาดสองแคว และ รพสต.บ้านป่า เพื่อวัดปริมาณฝุ่นละออง PM 2.5 เพื่อเป็นมอนิเตอร์ในการตรวจวัดปริมาณ ฝุ่นชุมชนรอบโรงงานปูนแก่งคอย - วันที่ 29 ธันวาคม 65 มอบเงินสนับสนุนการจัดจุดบริการประชาชน ของเทศบาลเมืองทับ กวาง - วันที่ 29 ธันวาคม 65 มอบเงินสนับสนุนกีฬาครูและบุคลากรทางการศึกษา “ผาเสด็จเกมส์” - วันที่ 29 ธันวาคม 65 มอบเงินสนับสนุนสวดมนต์ข้ามปี ให้ชุมชนบ้านหาดสองแคว - วันที่ 29 ธันวาคม 65 มอบเงินสนับสนุนการจัดจุดบริการประชาชนของตำบลท่าหลวง 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแนบที่ 2.3 กิจกรรม ชุมชนสัมพันธ์ - ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างผล ดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
3.2 อาชีวอนามัย 1. จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ขณะปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ครอบงูม 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	- โครงการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย แนวทางการปฏิบัติงาน 9 กฎเหล็กงานเหมือง อีกทั้งจัดกิจกรรมส่งเสริมการทำงานอย่างปลอดภัย เช่น กิจกรรม คปอ.ส่วนเหมือง, กิจกรรม Safety Talk เรื่องเล่าเช้าวันพฤหัสบดี, KYT, ออกตรวจพื้นที่หน้างาน Line Walk, กิจกรรมตรวจ Safety Night เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.4 9 กฎเหล็กงานเหมือง - เอกสารแนบที่ 2.5 ตัวอย่างกิจกรรมส่งเสริมการทำงานอย่างปลอดภัย

ตารางที่ 2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ในระยะดำเนินการ และภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ - ระยะดำเนินการทำเหมือง 1. กำหนดเปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบในลักษณะ Open Pit แบบ ขั้นบันได (Benching Method) โดยให้แต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ควบคุมความลาดชันรวมไม่ เกิน 45 องศา 2. เปิดหน้าเหมืองตั้งแต่บริเวณ“ห” และมีการเดินหน้าเหมืองตามทิศทาง ที่กำหนดตามแผนผังอย่างเคร่งครัด 3. เลือกดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมืองในช่วงที่ 2 จะต้องนำมา เคลี่ยปิดทับตามชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และทำการปลูกหญ้า แพรกหรือพืชตระกูลถั่ว	- โครงการได้ทำการเปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบในลักษณะ Open Pit แบบ ขั้นบันได (Benching Method) โดยให้แต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และ ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา และ กำหนดการเดินหน้าเหมืองตามแผนผังทิศทางการเดินหน้าเหมือง โดยเปิดหน้า เหมือง มาทางทิศตะวันตก ปัจจุบันโครงการได้เปิดหน้าเหมืองเพื่อผลิตแร่ตาม ทิศทางที่กำหนดตามแผนผังอย่างเคร่งครัด - โครงการได้นำเปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมืองมาเกลี่ยปิดทับตามชั้นบันได พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองโดยความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา แล้วปลูกพืชคลุม ดินพร้อมปลูกต้นไม้พันธุ์พื้นเมือง เพื่อปรับทัศนียภาพให้ใกล้เคียงธรรมชาติ เดิมมากที่สุด	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนและ ผลการผลิตหินดินดาน - ภาพที่ 2.12 การเปิดหน้า เหมือง ด้วยวิธีเหมืองทาบใน ลักษณะ Open Pit
- ระยะหลังการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง 1. ปรับแต่งชั้นบันไดให้มีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา แล้วนำเปลือก ดินมาเกลี่ยปิดทับตามแนวชั้นบันได พร้อมกับปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้า แพรก หรือพืชตระกูลถั่ว ป้องกันการพังทลายและปรับสภาพภูมิเหมืองให้ เป็นบ่อน้ำใช้สาธารณะให้กับราษฎรใกล้เคียงใช้ประโยชน์ในการอุปโภค และเกษตรกรรมต่อไป 2. รื้อถอนอาคารสิ่งปลูกสร้างและเครื่องจักรอุปกรณ์ออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งปรับเกลี่ยคันทำนบกกลับสู่ระดับน้ำ และไถพรวนพื้นที่ในส่วนที่ ไม่มีการทำเหมือง เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และไม่ย่นดินต่อไป	- โครงการได้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้วโดยหน่วยงานพัฒนา และฟื้นฟูเหมืองจะเป็นผู้เข้าไปดำเนินการนำดินจากการลอกหน้าดินไปเกลี่ยปิด ทับตามชั้นบันไดพื้นที่ ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา แล้วปลูกพืชคลุมดินเพื่อยึดเกาะหน้าดินป้องกันการพังทลายของหน้าดิน พร้อมปลูกต้นไม้ยืนต้นตามโครงการที่ศึกษาร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - ปัจจุบันโครงการยังดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองอยู่ พร้อมทั้งทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยเมื่อเลิกการทำเหมืองแล้ว ทาง โครงการจะดำเนินการนำเครื่องจักร อุปกรณ์ออกนอกพื้นที่ และปรับปรุงพื้นที่ กลับคืนสภาพธรรมชาติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้	-	- ภาพที่ 2.5 การปลูกพืชคลุม ดินบริเวณขอบบ่อเหมือง - ภาพที่ 2.13 พื้นที่ฟื้นฟู เหมืองหินดินดาน
		-	- ภาพที่ 2.5 การปลูกพืชคลุม ดินบริเวณขอบบ่อเหมือง - ภาพที่ 2.13 พื้นที่ฟื้นฟู เหมืองหินดินดาน

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) 1.2 คุณภาพอากาศและเสียง 1. ติดตั้งถุงกรองฝุ่นไว้ที่จุดลมพัดพาฝุ่นหินออกมาจากรูเจาะของเครื่อง เจาะรูละเอียด	- โครงการได้ติดตั้งถุงกรองฝุ่นประจำรถเจาะรูละเอียดลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละอองจากกิจกรรมการเจาะรูละเอียด	-	- ภาพที่ 2.14 รถเจาะรูละเอียด ของโครงการ
2. ในการขุดเปิดหน้าดินชั้นบนจะต้องฉีดพรมน้ำก่อนที่จะดำเนินการทุก ครั้ง	- หากมีการขุดเปิดหน้าดินชั้นบนโครงการจะมีการฉีดพรมน้ำก่อนดำเนินการทุก ครั้ง และมีผู้รับผิดชอบในการติดตามอย่างใกล้ชิด	-	- ภาพที่ 2.15 การฉีดพรมน้ำ บริเวณโครงการ
3. เส้นทางลำเลียงระหว่างโรงงานปูนซีเมนต์กับหน้าเหมืองควรทำการ ปรับปรุง โดยนำหินเกล็ดมาเกลี่ยปิดทับและทำการ Compaction เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ปัจจุบัน เส้นทางขนส่งแร่ที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการกับโรงงานปูนซีเมนต์แก่ง คอยมีสภาพเป็นคอนกรีต ซึ่งโครงการมีการปรับปรุง ดูแล สม่ำเสมอ	-	- ภาพที่ 2.6 สภาพเส้นทาง ขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีต และ การปลูกไม้ยืนต้นริมสองข้าง ทาง
4. ทำการฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางลำเลียงภายในพื้นที่โครงการอย่าง น้อยวันละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางลำเลียงแร่ที่ไม่เป็นคอนกรีตภายในพื้นที่ โครงการอย่างเหมาะสม อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ส่วนเส้นทางที่เป็นถนนคอนกรีต ที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการกับโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยได้ใช้รถดูดฝุ่นทำความ สะอาดแทน ตลอดช่วงเวลาการทำงาน	-	- ภาพที่ 2.15 การฉีดพรมน้ำ บริเวณโครงการ - ภาพที่ 2.16 รถดูดฝุ่น เส้นทางโครงการและโรงงาน
5. จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดให้วิ่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- โครงการได้จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดให้วิ่งด้วย ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้เป็นระยะๆ และมีการติดตามควบคุมการใช้ความเร็ว พร้อมมีมาตรการลงโทษ กรณีที่ พนักงานขับรถเกินเกณฑ์ที่กำหนด	-	- ภาพที่ 2.7 ระบบการจราจร ตามเส้นทางขนส่งแร่
6. บริเวณแนวเส้นทางลำเลียงควรปลูกไม้ยืนต้น สองข้างทางเพื่อลดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นต่อพื้นที่ข้างเคียง	- โครงการได้ทำการปลูกต้นไม้ทั้งสองข้างทางตามเส้นทางลำเลียง เช่น ต้นตีนเป็ด ประดู่ และยูคาลิปตัส เป็นต้น พร้อมทั้งทำการดูแลอย่างสม่ำเสมอ	-	- ภาพที่ 2.6 สภาพเส้นทาง ขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีต และ การปลูกไม้ยืนต้นริมสองข้าง ทาง

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	- โครงการได้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานกำหนดควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 45 กิโลกรัม/จังหวัด กำหนดวันระเบิดเฉพาะ วันอังคารและพฤหัสบดี ในช่วงเวลา 15.30-17.00 นาฬิกา และระเบิดวันละ 1 ครั้ง มีการติดป้ายเขตที่มีการใช้วัตถุระเบิดและช่วงเวลาระเบิดให้เห็นอย่างชัดเจน พร้อมทั้งติดป้ายประกาศรอบเหมือง 5 จุด เพื่อแจ้งเตือนบุคคลภายนอกที่เคยเข้าออกรับทราบ เช่น ชาวบ้านหาของป่า คนเลี้ยงวัว เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานระเบิด - เอกสารแนบที่ 2.7 มาตรการความปลอดภัยการเจาะและระเบิดหินดินดานบ่อล่าง
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.1 การคมนาคมและการขนส่งแร่ 1.การบรรทุกแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินที่กำหนดตามราชการกำหนดและควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ในการบรรทุกแร่โครงการได้ควบคุมน้ำหนักให้เป็นไปตามราชการกำหนดโดยกำหนดให้รถบรรทุกแต่ละคันต้องชั่งน้ำหนักก่อนทุกครั้ง และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้วิ่งไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	- ภาพที่ 2.7 ระบบการจราจรตามเส้นทางขนส่งแร่ - ภาพที่ 2.17 ด่านชั่งน้ำหนักของโครงการ
2.จะต้องทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ในช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงงานปูนซีเมนต์ให้มีสภาพที่ใช้งานได้ดีทุกฤดูกาล หากเกิดการชำรุดเสียหายจะต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามปกติ	- ปัจจุบัน เส้นทางขนส่งแร่ที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการกับโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีสภาพเป็นคอนกรีต ซึ่งโครงการมีการปรับปรุง ดูแล สม่ำเสมอ	-	- ภาพที่ 2.6 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นคอนกรีต และการปลูกไม้ยืนต้นริมสองข้างทาง

ตารางที่ 2.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ - ระยะเตรียมการทำเหมือง 1. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว โดยปลูกให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2 x 2 เมตร ในบริเวณพื้นที่ เว้นการทำเหมือง รวมทั้งดูแลรักษาดินไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	- โครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ เช่น ต้นยูคาลิปตัส ต้นสีเสียด ต้นประดู่ และ ต้นอโศกอินเดีย เป็นต้น ตามพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 2x2 เมตร ในบริเวณ พื้นที่เว้นการทำเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายของดินและเป็นแนวป้องกัน ผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองออกสู่ภายนอก รวมทั้งดูแลรักษาดินไม้ให้มีความเจริญเติบโตอยู่เสมอ	-	- ภาพที่ 2.18 การปลูกต้นไม้ตามพื้นที่ที่เว้นจากการทำเหมือง
- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง 1. ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้เว้นระยะจากแนวสายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการอย่างน้อยเป็นระยะทาง 50 เมตร	- ในการทำเหมือง โครงการได้เว้นระยะจากแนวสายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เป็นระยะทาง 50 เมตร	-	- ภาพที่ 2.19 การเว้นระยะแนวสายไฟฟ้าพาดผ่านพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ระยะทาง 50 เมตร
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินดินดาน	-	-
3. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้สำนักงานสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- ปัจจุบันโครงการยังใช้วิธีการทำเหมืองและดำเนินการตามที่เสนอรายละเอียดไว้ในรายงานฯ ทั้งนี้หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงทางโครงการจะเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	-	-

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	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 พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว 248 ไร่ โดยทางโครงการได้พัฒนาเป็นแหล่งเก็บและสำรองน้ำ (แก้มลิง) และในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา โครงการได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองจำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 6 ไร่ โดยได้ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกฟื้นฟูของปีที่ผ่านมาให้มีอัตราการรอดตายและเจริญเติบโตตามแผน และได้ดูแลบ่อตกตะกอนในพื้นที่บ่อเหมืองและลอกตะกอน ล่าสุด รายงานผลการดำเนินการให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบแล้วเมื่อวันที่ 10 และ 18 มกราคม 2566</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.8 รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง</p> <p>- ภาพที่ 2.13 พื้นที่ฟื้นฟูเหมืองหินดินดาน</p>
<p>5. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยของโบราณคดีไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกับกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่ เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วเป็นแหล่งโบราณคดีผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<p>- จากการดำเนินการของโครงการยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยของโบราณคดี หากพบ โครงการจะแจ้งให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบทันที</p>	-	-

2.3 ภาพถ่ายแสดงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.1 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหินที่มีสภาพเป็นป่า



ภาพที่ 2.2 คั่นทำนบล้อมรอบพื้นที่ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน



ภาพที่ 2.3 คูระบายน้ำรอบแนวเขตประทานบัตร



ภาพที่ 2.4 ป่อกักเก็บน้ำที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว



ภาพที่ 2.5 การปลูกพืชคลุมดินบริเวณขอบบ่อเหมือง



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 การเปิดหน้าเหมืองด้วยวิธีเหมืองหาบในลักษณะ Open Pit



ภาพที่ 2.13 พื้นที่ฟื้นฟูเหมืองหินดินดาน



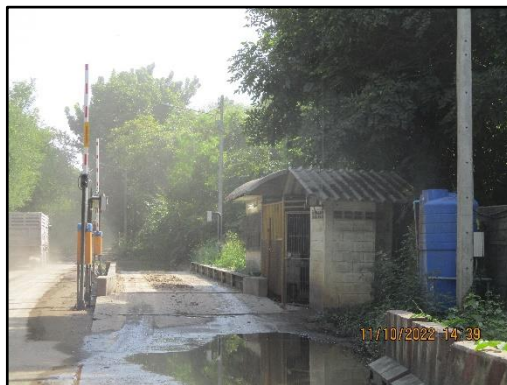
ภาพที่ 2.14 รถเจาะรื้อเปิดของโครงการ



ภาพที่ 2.15 การฉีดพรมน้ำบริเวณโครงการ



ภาพที่ 2.16 รถดูดฝุ่นเส้นทางโครงการและโรงงาน



ภาพที่ 2.17 ด้านซังน้ำหนักรถของโครงการ



ภาพที่ 2.18 การปลูกต้นไม้ตามพื้นที่ที่เว้นจากการทำเหมือง



ภาพที่ 2.19 การเว้นระยะแนวสายไฟฟ้าผ่านพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ ระยะทาง 50 เมตร

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่

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

ทั้งนี้ สามารถพิจารณาผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ได้ดังต่อไปนี้

3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2565 ดังตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี 2565

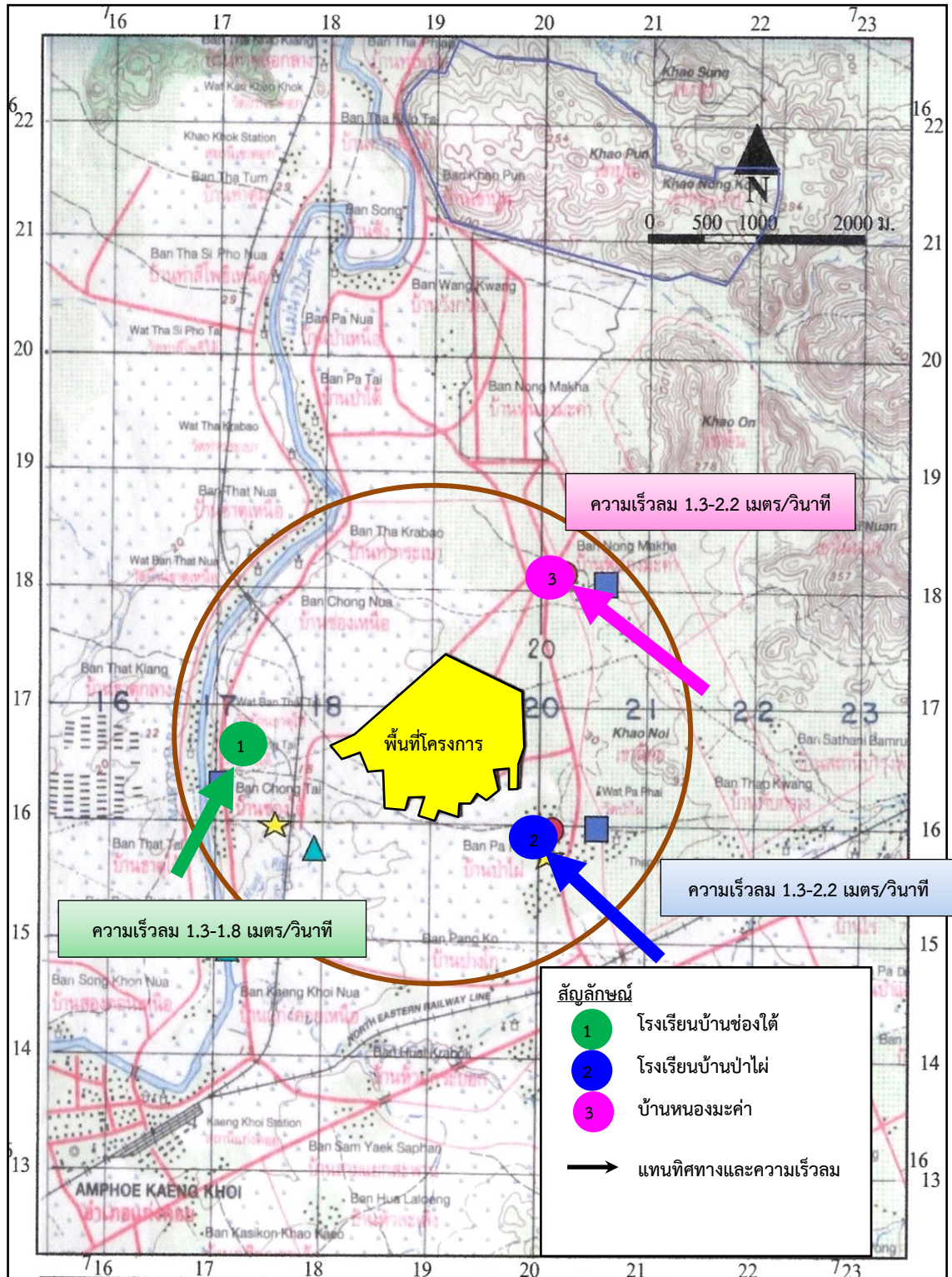
รายการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ													
1.1 ปริมาณฝุ่นละออง แขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บริเวณบ้านหนองมะค่า - โรงเรียนบ้านป่าไผ่ - โรงเรียนบ้านช่องไต้	✓						✓					
1.2 ฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10)													
2. เสียง													
2.1 ระดับความดังของเสียง โดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บริเวณบ้านหนองมะค่า - โรงเรียนบ้านป่าไผ่ - โรงเรียนบ้านช่องไต้	✓						✓					
3. แรงสั่นสะเทือน (Vibration) ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน โดยตรวจวัด													
3.1 ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่ - สถานีรถไฟบ้านช่องไต้	✓						✓					
3.2 ค่าความถี่													
3.3 ค่าการขจัด													
3.4 ค่าแรงอัดอากาศจากการระเบิด หน้าเหมืองของโครงการ													
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน โดย การวิเคราะห์หาค่า													
4.1 ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	จำนวน 3 สถานี (น้ำผิวดิน) ได้แก่ - แม่น้ำป่าสัก (บริเวณห้วยอิฐ ไหลมาบรรจบ) - ห้วยอิฐ - น้ำในบ่อเหมือง	✓						✓					
4.2 ตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids)													
4.3 ตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	จำนวน 3 สถานี (น้ำใต้ดิน) ได้แก่ - น้ำบ่อน้ำบ้านป่าไผ่ - น้ำบ่อน้ำบ้านช่องไต้ - น้ำบ่อน้ำบ้านหนองมะค่า	✓						✓					
4.4 ความกระด้างรวม (Total Hardness)													
4.5 ความขุ่น (Turbidity)													
4.6 ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)													
4.7 ซัลเฟต (Sulfate)													
5. การคมนาคม													
5.1 หากเส้นทางขนส่งทำให้เกิดการชำรุด เสียหาย ทางโครงการจะต้อง รับผิดชอบในการดำเนินการเพื่อ ซ่อมแซมและปรับปรุงโดยทันที	- เส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่ โครงการไปยังโรงงานปูนซีเมนต์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. อาชีวอนามัย													
6.1 ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป - ความสามารถในการได้ยิน - ระบบทางเดินหายใจ - ระบบประสาทในการรับรู้ - การเอกซเรย์ปอด	- พนักงานทุกคนภายในโครงการ					✓							

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 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	2-5 ก.ค. 65
2. เสียง	1. บริเวณบ้านหนองมะค่า 2. โรงเรียนบ้านป่าไผ่ 3. โรงเรียนบ้านช่องใต้	ระดับความดังของเสียงโดยทั่วไป ในรอบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	- Sound Level Meter	2-5 ก.ค. 65
3. แรงสั่นสะเทือน	1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่ 2. สถานีรถไฟบ้านช่องใต้	1. ค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด 2. ค่าความถี่ 3. ค่าการซัด 4. ค่าแรงอัดอากาศจากการระเบิดหน้าเหมือง ของโครงการ	- Vibration Detector	15 ก.ค. 65
4. อุทกวิทยา และ คุณภาพน้ำ 4.1 น้ำผิวดิน	1. แม่น้ำป่าสัก (บริเวณห้วย อีไร่ไหลมาบรรจบ) 2. ห้วยอีไร่ 3. น้ำในบ่อเหมือง	1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) 3. ตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	- APHA-4500- H ⁺ B - APHA-2540D - APHA-2540C	2 ก.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	2 ก.ค. 65
5. การคมนาคม	- เส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่ โครงการไปยังโรงงาน ปูนซีเมนต์	หากเส้นทางขนส่งแร่เกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในการ ดำเนินการเพื่อซ่อมแซมและปรับปรุงโดยทันที	ซ่อมแซมและปรับปรุง เมื่อเกิดการชำรุดเสียหาย	ก.ค.-ธ.ค. 65
6. อาชีวอนามัย	- พนักงานทุกคนภายใน โครงการ	1. สมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป 2. ความสามารถในการได้ยิน 3. ระบบทางเดินหายใจ 4. ระบบประสาทในการรับรู้ 5. การเอกซเรย์ปอด	ตรวจสอบสุขภาพของ พนักงานทุกคนภายใน โครงการ	23-27 พ.ค. 65

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 เพื่อกำหนดหาความเข้มข้นของฝุ่นละออง/ปริมาตรของอากาศในบรรยากาศ

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-5 กรกฎาคม 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 เซอร์วิสเชส จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565

สถานีตรวจวัด บ้านหนองมะค่า

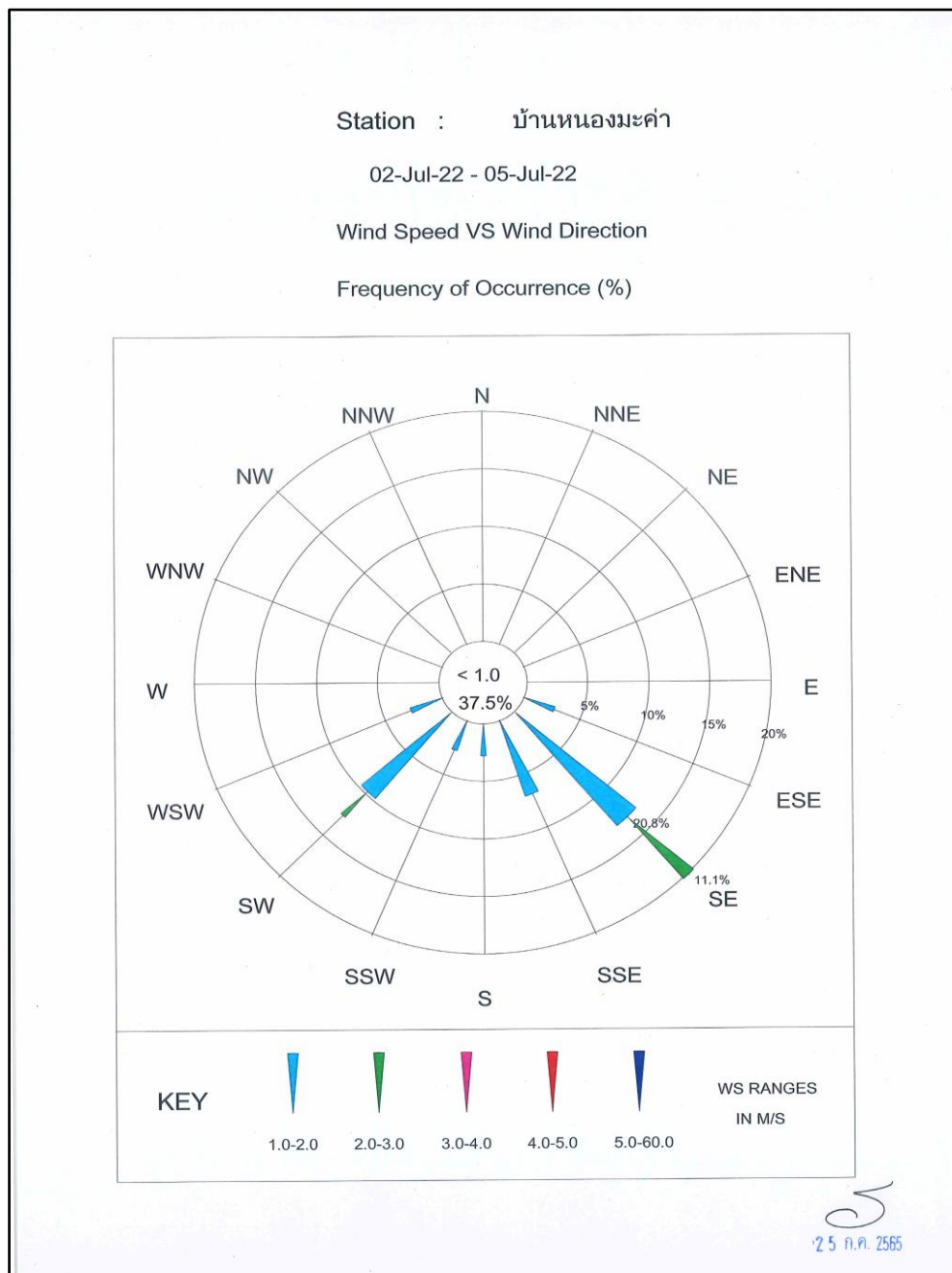
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0720671X 1618149Y

เวลา*	2 ก.ค. 65		3 ก.ค. 65		4 ก.ค. 65		5 ก.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.9	SSE	0.0	CALM	2.2	SE
01:00 - 02:00			0.4	SSE	0.4	SE	2.2	SE
02:00 - 03:00			0.4	SE	0.4	SE	1.3	SE
03:00 - 04:00			0.4	SE	0.0	CALM	1.3	SE
04:00 - 05:00			0.9	SE	0.4	SE	2.2	SE
05:00 - 06:00			1.3	SE	0.9	SE	2.2	SE
06:00 - 07:00			0.9	SE	0.0	CALM	1.8	WSW
07:00 - 08:00			0.9	SE	0.4	SE	1.3	SE
08:00 - 09:00			1.3	SE	0.4	ESE	2.2	SE
09:00 - 10:00			1.3	SE	1.3	SSE	1.3	SE
10:00 - 11:00			1.8	SSE	1.8	SSE	0.4	SE
11:00 - 12:00			1.8	S	0.9	SW	0.0	CALM
12:00 - 13:00	1.3	S	1.8	SW	1.3	SW		
13:00 - 14:00	1.3	SSW	1.8	SW	0.9	SSW		
14:00 - 15:00	2.2	SW	1.8	SW	0.9	SE		
15:00 - 16:00	2.2	SW	1.3	SW	1.3	ESE		
16:00 - 17:00	1.8	SW	1.8	SW	1.3	SE		
17:00 - 18:00	1.3	SSW	2.2	SE	1.8	SE		
18:00 - 19:00	2.2	SE	2.2	SE	1.8	SE		
19:00 - 20:00	1.3	ESE	1.8	WSW	1.8	SE		
20:00 - 21:00	0.4	SE	0.4	SE	1.8	SSE		
21:00 - 22:00	0.9	SE	0.4	SE	1.8	SSE		
22:00 - 23:00	1.3	SE	0.4	SE	1.3	SE		
23:00 - 00:00	1.3	SE	0.0	CALM	1.8	SE		

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-2.2 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บ้านหนองมะค่า อยู่
ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่
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 กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565

สถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านช่องไต้

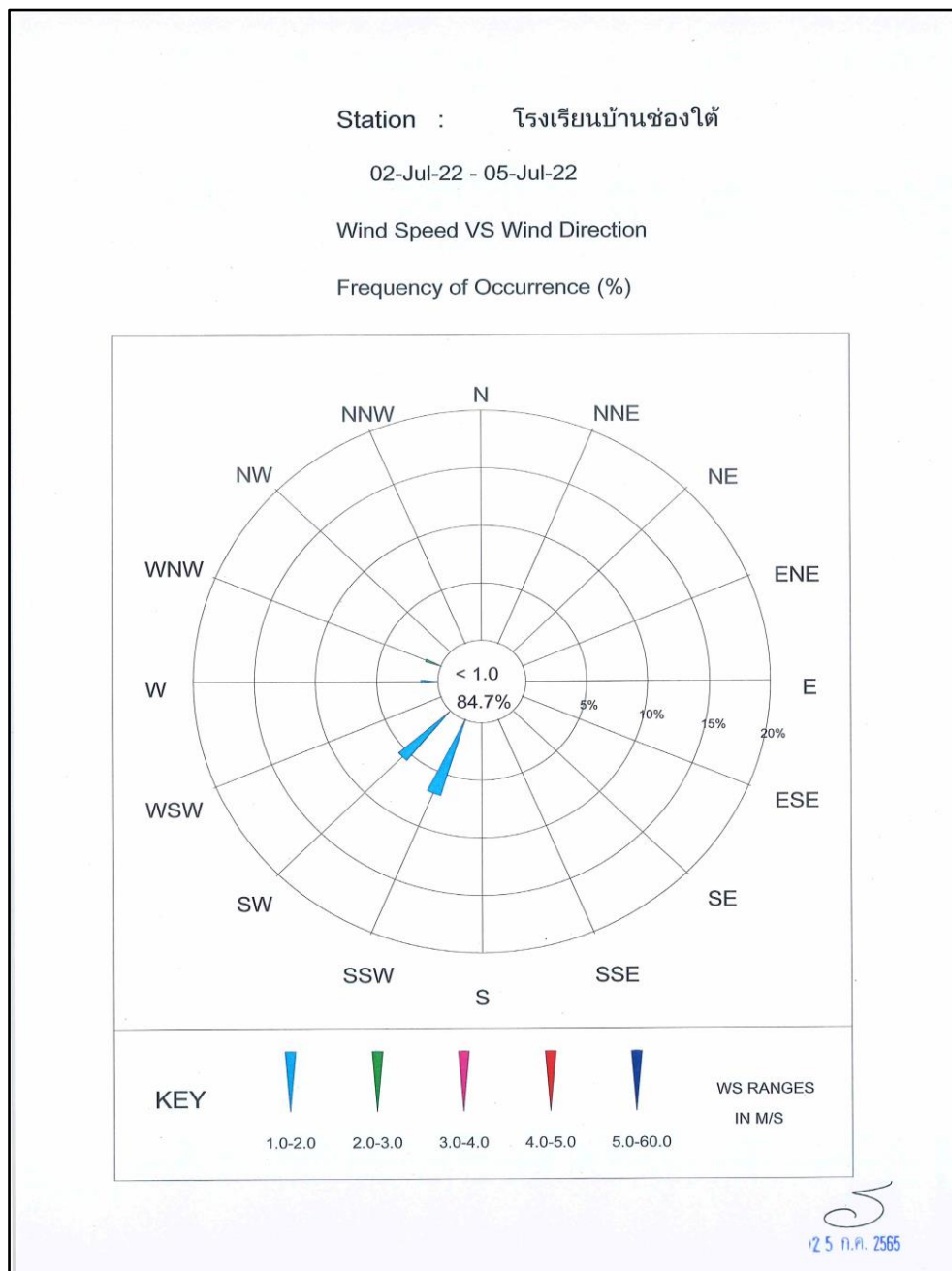
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0716985X 1616491Y

เวลา*	2 ก.ค. 65		3 ก.ค. 65		4 ก.ค. 65		5 ก.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.0	CALM	0.4	SSW	0.0	CALM
01:00 - 02:00			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
03:00 - 04:00			0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	S
04:00 - 05:00			0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	SSW
05:00 - 06:00			0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	SSW
06:00 - 07:00			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00			0.0	CALM	0.9	SW	0.0	CALM
09:00 - 10:00			0.4	SSW	1.3	SSW	0.4	SSW
10:00 - 11:00			0.4	SW	1.3	SW	1.3	SSW
11:00 - 12:00			0.9	SSW	0.9	SW	0.9	SSW
12:00 - 13:00			0.4	SW	0.9	SSW	0.4	SSW
13:00 - 14:00	1.3	SW	0.9	SW	0.9	SW		
14:00 - 15:00	0.9	SW	1.3	SW	0.9	SSW		
15:00 - 16:00	0.9	W	0.9	W	0.9	SSW		
16:00 - 17:00	0.9	SW	0.9	SW	0.9	SW		
17:00 - 18:00	0.9	WNW	0.4	W	1.3	SSW		
18:00 - 19:00	1.3	SW	1.8	SSW	1.8	SSW		
19:00 - 20:00	2.2	WNW	0.9	SSW	1.3	W		
20:00 - 21:00	0.4	WNW	0.4	SW	0.4	S		
21:00 - 22:00	0.0	CALM	0.4	SSW	0.0	CALM		
22:00 - 23:00	0.4	S	0.9	SSW	0.0	CALM		
23:00 - 00:00	0.0	CALM	0.9	SSW	0.0	CALM		

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-1.8 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า โรงเรียนบ้านช่องไต้ อยู่
ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่
3.6



ภาพที่ 3.6 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านช่องไต้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

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

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565

สถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านป่าไผ่

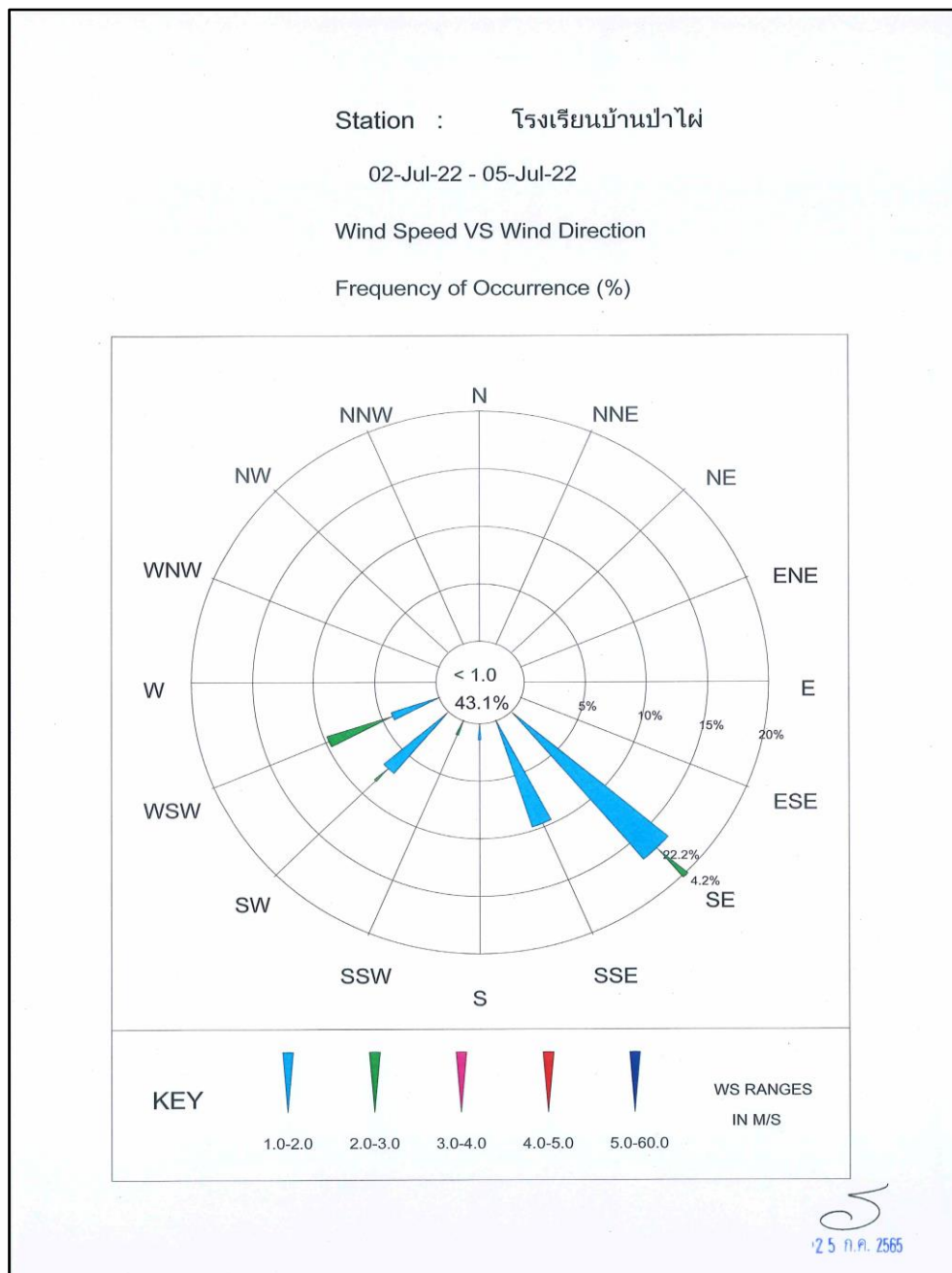
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0720328X 1616259Y

เวลา*	2 ก.ค. 65		3 ก.ค. 65		4 ก.ค. 65		5 ก.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.9	SSE	0.0	CALM	2.2	SE
01:00 - 02:00			1.3	SSE	0.4	SE	2.2	SE
02:00 - 03:00			1.3	SE	0.4	SE	1.3	WSW
03:00 - 04:00			0.9	SE	0.0	CALM	1.3	WSW
04:00 - 05:00			0.9	SE	0.4	SE	2.2	WSW
05:00 - 06:00			1.3	SE	0.9	SE	2.2	WSW
06:00 - 07:00			1.3	SE	0.0	CALM	2.2	WSW
07:00 - 08:00			1.8	SE	0.4	WSW	0.0	CALM
08:00 - 09:00			1.8	SE	0.4	SE	0.4	SE
09:00 - 10:00			1.8	SE	1.3	SE	0.4	SE
10:00 - 11:00			1.8	SSE	1.8	SSE	0.0	CALM
11:00 - 12:00			1.8	S	0.9	SW	0.4	SE
12:00 - 13:00	1.3	SSE	1.8	SW	2.2	SW		
13:00 - 14:00	0.4	SE	1.8	SW	2.2	SSW		
14:00 - 15:00	0.9	SE	1.8	SW	0.0	CALM		
15:00 - 16:00	1.3	SE	1.3	SW	0.4	SE		
16:00 - 17:00	1.3	SSE	1.8	SW	0.4	SE		
17:00 - 18:00	0.9	SE	1.8	SE	0.0	CALM		
18:00 - 19:00	0.4	SE	1.8	SE	0.4	SE		
19:00 - 20:00	0.4	SE	1.8	WSW	1.8	SE		
20:00 - 21:00	0.4	SSE	1.3	SE	1.8	SSE		
21:00 - 22:00	0.9	SE	1.8	SE	1.8	SSE		
22:00 - 23:00	1.3	SE	2.2	SE	1.3	SE		
23:00 - 00:00	0.9	SE	2.2	WSW	1.8	SE		

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้
ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 1.3-2.2 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า โรงเรียนบ้านป่าไผ่ อยู่
ตำแหน่งเหนือทิศทางลม ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดัง
ภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านป่าไผ่

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-5 กรกฎาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณ บ้านหนองมะค่า โรงเรียนบ้านช่องไต้ และโรงเรียนบ้านป่าไผ่ รายละเอียดดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2565

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

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม 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 2-3 กรกฎาคม 2565	0.071	0.027
วันที่ 3-4 กรกฎาคม 2565	0.034	0.018
วันที่ 4-5 กรกฎาคม 2565	0.037	0.020
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.034	0.018
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.071	0.027
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 กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม 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 2-3 กรกฎาคม 2565	0.050	0.026
วันที่ 3-4 กรกฎาคม 2565	0.040	0.022
วันที่ 4-5 กรกฎาคม 2565	0.043	0.021
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.040	0.021
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.050	0.026
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	เหนือลม	เหนือลม

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

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

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

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม 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 2-3 กรกฎาคม 2565	0.044	0.024
วันที่ 3-4 กรกฎาคม 2565	0.036	0.017
วันที่ 4-5 กรกฎาคม 2565	0.045	0.020
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.036	0.017
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.045	0.024
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) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-5 กรกฎาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัดได้แก่ บริเวณ บ้านหนองมะค่า โรงเรียนบ้านช่องใต้ และโรงเรียนบ้านป่าไผ่ พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

มีค่าอยู่ระหว่าง 0.034-0.071 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

มีค่าอยู่ระหว่าง 0.017-0.027 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

มีแนวโน้มใกล้เคียงผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.8

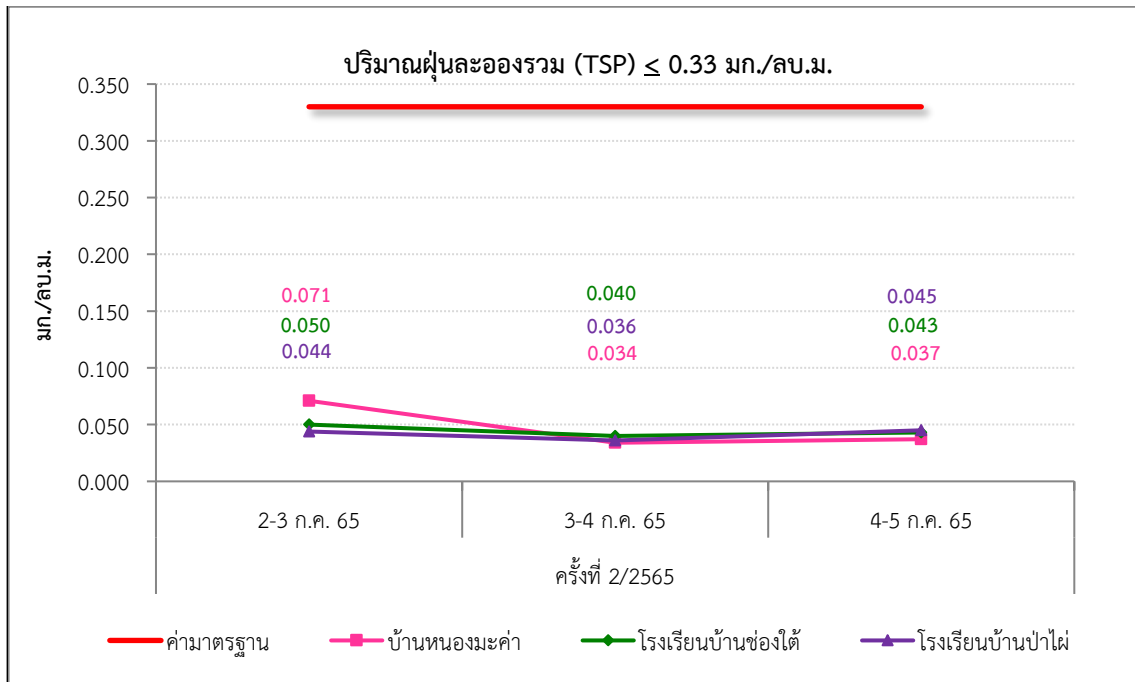
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

มีแนวโน้มใกล้เคียงผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.9

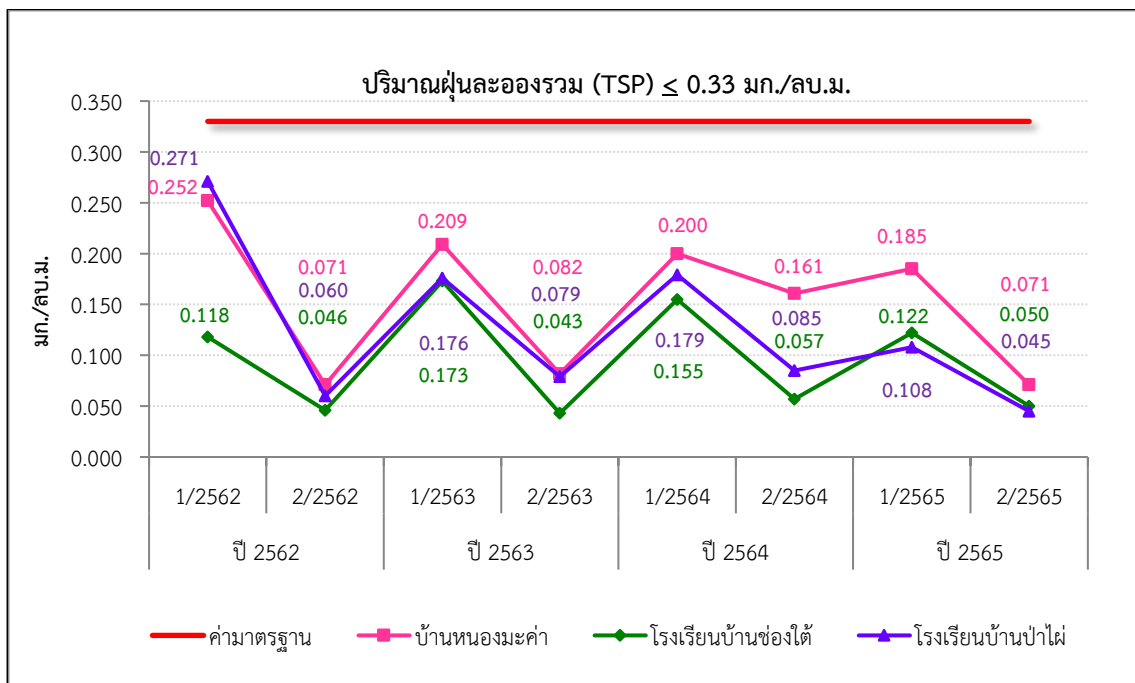
**ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1/2565
ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562**

รายละเอียดการตรวจวัด		หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ		
			บ้านหนองมะค่า	โรงเรียนบ้านช่องใต้	โรงเรียนบ้านป่าไผ่
พิกัด UTM	แกน X	-	0720671	0716985	0720328
	แกน Y		1618149	1616491	1616259
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)					
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด					
ครั้งที่ 1/2562		มก./ลบ.ม.	0.252	0.118	0.271
ครั้งที่ 2/2562		มก./ลบ.ม.	0.071	0.046	0.060
ครั้งที่ 1/2563		มก./ลบ.ม.	0.209	0.173	0.176
ครั้งที่ 2/2563		มก./ลบ.ม.	0.082	0.043	0.079
ครั้งที่ 1/2564		มก./ลบ.ม.	0.200	0.155	0.179
ครั้งที่ 2/2564		มก./ลบ.ม.	0.161	0.057	0.085
ครั้งที่ 1/2565		มก./ลบ.ม.	0.185	0.122	0.108
ครั้งที่ 2/2565		มก./ลบ.ม.	0.071	0.050	0.045
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.⁽¹⁾		มก./ลบ.ม.	≤ 0.33		
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง					
ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)					
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด					
ครั้งที่ 1/2562		มก./ลบ.ม.	0.110	0.096	0.096
ครั้งที่ 2/2562		มก./ลบ.ม.	0.042	0.036	0.028
ครั้งที่ 1/2563		มก./ลบ.ม.	0.118	0.098	0.093
ครั้งที่ 2/2563		มก./ลบ.ม.	0.043	0.027	0.051
ครั้งที่ 1/2564		มก./ลบ.ม.	0.096	0.089	0.098
ครั้งที่ 2/2564		มก./ลบ.ม.	0.082	0.034	0.044
ครั้งที่ 1/2565		มก./ลบ.ม.	0.097	0.075	0.070
ครั้งที่ 2/2565		มก./ลบ.ม.	0.027	0.026	0.024
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.⁽¹⁾		มก./ลบ.ม.	≤ 0.12		

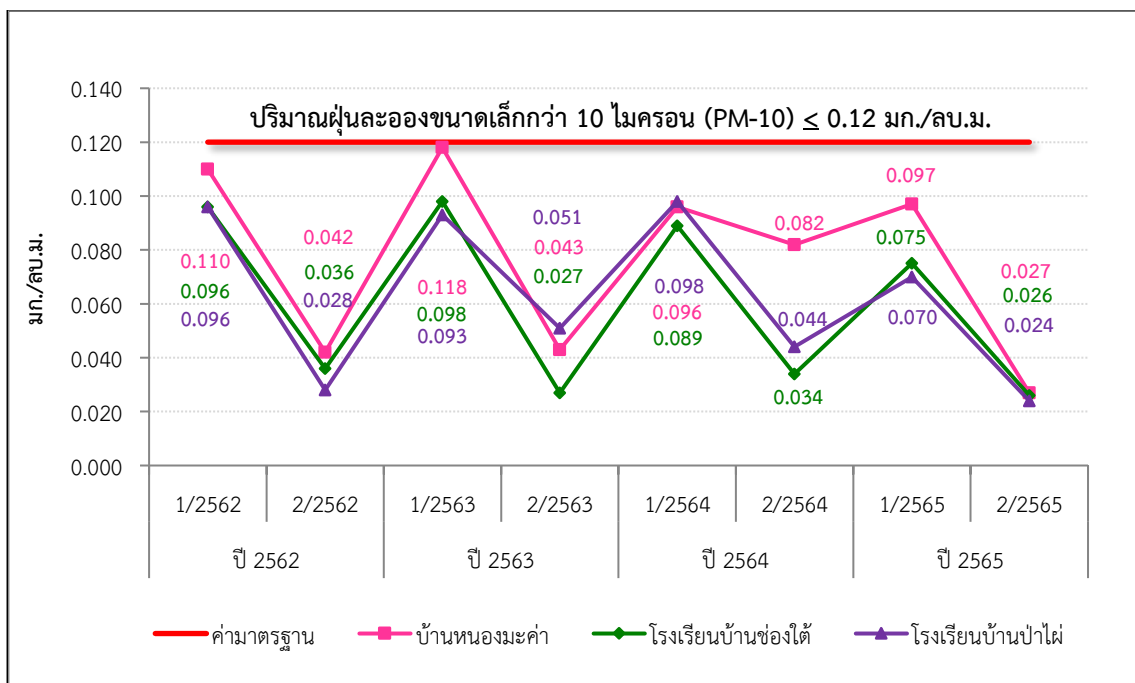
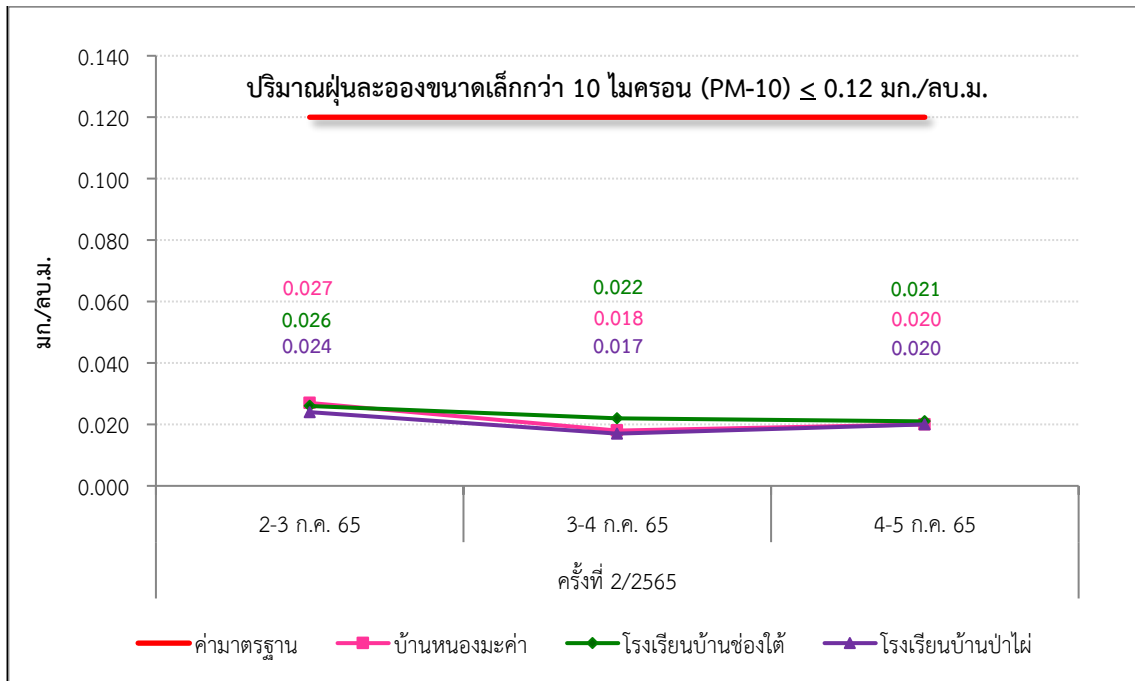
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ภาพที่ 3.8 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)



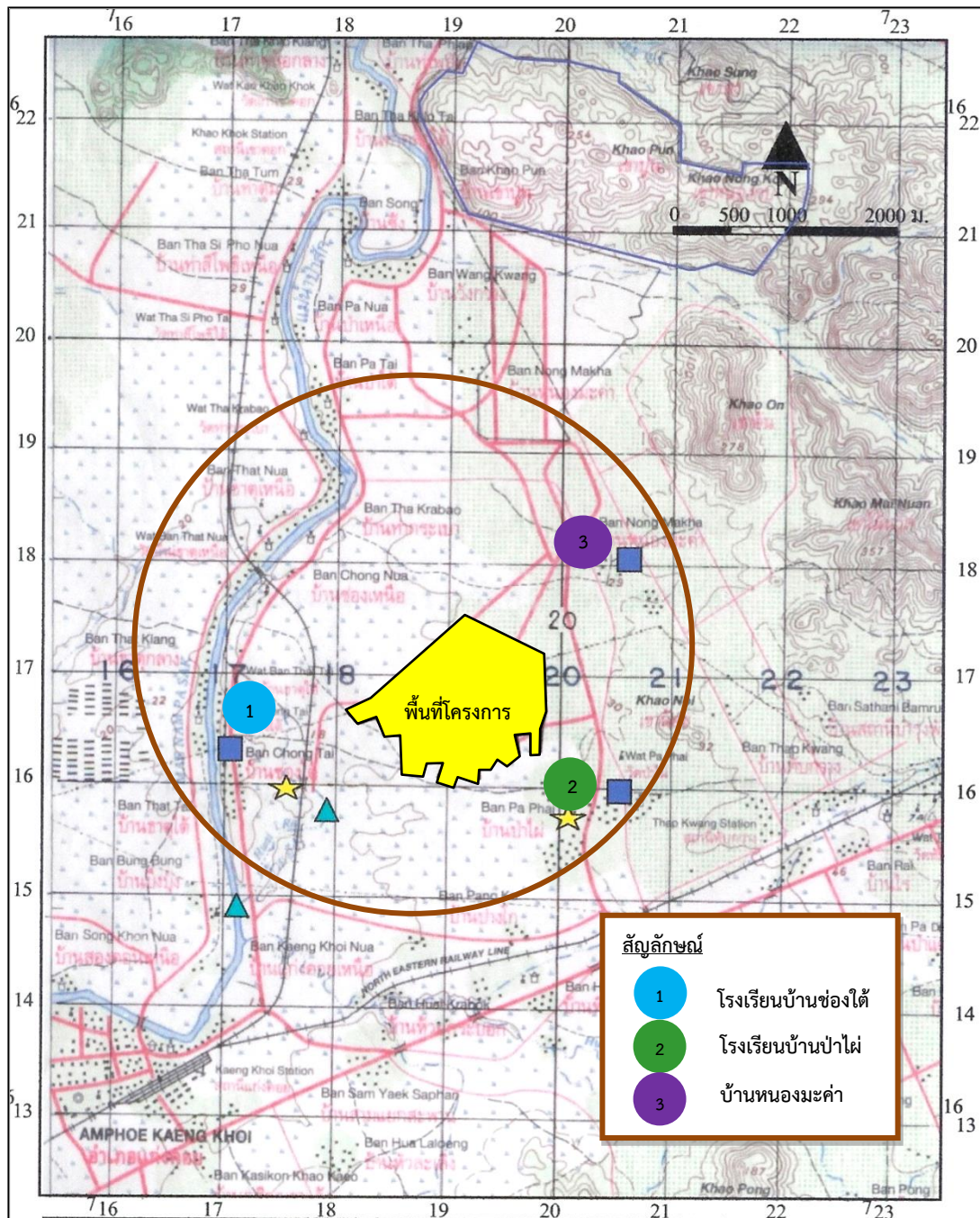
ภาพที่ 3.8 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)



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
บริเวณโรงเรียนบ้านช่องไต้



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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม
2565 (ครั้งที่ 2/2565) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-5 กรกฎาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัดได้แก่
บริเวณบ้านหนองมะค่า โรงเรียนบ้านป่าไผ่ และโรงเรียนบ้านช่องไต้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2/2565

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านหนองมะค่า
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0720671X 1618149Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)					
	2-3 ก.ค. 65		3-4 ก.ค. 65		4-5 ก.ค. 65	
	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}
07:00 – 08:00	48.9	70.5	51.5	71.5	48.6	69.2
08:00 – 09:00	47.7	70.1	51.0	71.3	49.0	68.0
09:00 – 10:00	50.4	71.5	49.9	75.6	48.4	69.8
10:00 – 11:00	49.1	70.2	53.0	72.5	47.8	69.0
11:00 – 12:00	48.2	67.5	51.5	72.8	48.1	68.5
12:00 – 13:00	49.0	72.8	51.5	70.7	46.3	67.8
13:00 – 14:00	49.8	69.1	49.3	65.5	47.3	72.5
14:00 – 15:00	49.6	75.1	49.1	68.1	47.3	65.9
15:00 – 16:00	50.4	71.8	50.8	73.4	48.1	62.9
16:00 – 17:00	50.6	71.2	52.3	72.9	49.1	68.1
17:00 – 18:00	50.9	72.8	51.6	88.7	50.6	69.3
18:00 – 19:00	51.4	72.8	51.7	71.5	51.3	72.8
19:00 – 20:00	56.0	80.0	54.1	65.5	51.9	69.8
20:00 – 21:00	60.1	71.7	57.4	63.9	55.2	65.4
21:00 – 22:00	53.3	65.0	48.9	61.1	54.2	67.4
22:00 – 23:00	47.5	61.9	54.0	61.6	51.5	65.8
23:00 – 00:00	46.3	62.8	53.1	63.0	44.7	64.9
00:00 – 01:00	44.9	60.1	50.3	62.8	43.0	55.3
01:00 – 02:00	43.9	60.5	44.6	61.2	41.6	54.0
02:00 – 03:00	43.3	57.2	43.7	55.8	40.4	53.1
03:00 – 04:00	43.9	59.5	42.9	59.7	40.7	57.2
04:00 – 05:00	44.5	58.3	43.6	60.1	41.4	58.8
05:00 – 06:00	52.8	71.5	52.0	68.9	50.5	69.4
06:00 – 07:00	49.1	68.2	50.5	69.9	54.8	76.4
Leq 24 ชม.	51.3	-	51.5	-	49.8	-
L _{max}	-	80.0	-	88.7	-	76.4
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 อีโค เซอร์วิส จำกัด
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านช่องใต้
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0716985X 1616491Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)					
	2-3 ก.ค. 65		3-4 ก.ค. 65		4-5 ก.ค. 65	
	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}
07:00 – 08:00	44.3	66.4	51.6	71.6	59.9	83.4
08:00 – 09:00	47.6	78.6	51.1	71.5	48.0	67.4
09:00 – 10:00	43.3	65.9	50.0	75.6	48.1	70.7
10:00 – 11:00	43.4	72.0	52.9	72.6	54.6	75.6
11:00 – 12:00	41.8	67.0	51.5	72.9	46.3	64.8
12:00 – 13:00	43.0	65.0	51.6	71.0	46.7	62.4
13:00 – 14:00	42.8	59.4	49.3	65.2	47.1	69.3
14:00 – 15:00	43.1	68.2	49.0	67.8	46.3	71.3
15:00 – 16:00	42.6	73.3	51.0	73.6	49.6	78.4
16:00 – 17:00	45.0	68.5	52.3	72.6	48.9	74.0
17:00 – 18:00	49.5	77.1	51.7	89.0	48.9	68.5
18:00 – 19:00	62.3	80.5	51.5	72.0	49.2	68.7
19:00 – 20:00	50.2	71.0	54.3	65.8	50.7	73.5
20:00 – 21:00	54.4	69.5	57.3	63.9	49.3	74.6
21:00 – 22:00	52.6	59.6	48.9	61.3	50.7	73.3
22:00 – 23:00	50.4	73.5	54.0	61.6	48.6	75.9
23:00 – 00:00	49.4	65.3	53.0	62.5	46.5	65.2
00:00 – 01:00	47.7	56.9	50.3	63.1	45.2	68.9
01:00 – 02:00	46.4	55.7	44.5	61.2	41.7	60.5
02:00 – 03:00	47.1	69.1	43.8	55.9	43.9	62.0
03:00 – 04:00	48.7	51.8	42.8	59.9	49.5	55.2
04:00 – 05:00	49.8	59.8	43.5	60.6	52.8	80.1
05:00 – 06:00	48.3	65.3	52.1	69.0	51.1	71.9
06:00 – 07:00	43.6	62.5	50.7	70.0	51.5	75.6
Leq 24 ชม.	51.3	-	51.5	-	50.9	-
L _{max}	-	80.5	-	89.0	-	83.4
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 อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านป่าไผ่
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0720328X 1616259Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)					
	2-3 ก.ค. 65		3-4 ก.ค. 65		4-5 ก.ค. 65	
	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}
07:00 – 08:00	43.7	66.2	59.4	83.3	60.2	84.1
08:00 – 09:00	47.1	78.0	47.5	66.5	48.3	67.3
09:00 – 10:00	42.9	65.8	47.6	69.8	48.4	70.6
10:00 – 11:00	42.9	71.3	54.2	75.5	55.0	76.3
11:00 – 12:00	41.4	66.0	45.9	64.4	46.7	65.2
12:00 – 13:00	42.4	64.5	46.2	62.1	47.0	62.9
13:00 – 14:00	42.2	59.2	46.5	68.5	47.3	69.3
14:00 – 15:00	42.8	68.0	45.8	71.3	46.6	72.1
15:00 – 16:00	42.2	72.7	49.0	77.8	49.8	78.6
16:00 – 17:00	44.5	68.1	48.4	73.9	49.2	74.7
17:00 – 18:00	49.3	76.4	48.5	68.4	49.3	69.2
18:00 – 19:00	61.9	80.4	48.7	68.4	49.5	69.2
19:00 – 20:00	49.7	70.9	50.2	73.1	51.0	73.9
20:00 – 21:00	53.7	68.9	48.7	74.3	49.5	75.1
21:00 – 22:00	52.1	58.9	50.0	73.0	50.8	73.8
22:00 – 23:00	49.9	72.8	48.2	75.2	49.0	76.0
23:00 – 00:00	48.8	64.4	45.9	65.0	46.7	65.8
00:00 – 01:00	47.1	56.6	44.6	68.9	45.4	69.7
01:00 – 02:00	45.9	55.6	41.3	60.2	42.1	61.0
02:00 – 03:00	46.6	68.9	43.5	61.8	44.3	62.6
03:00 – 04:00	48.1	51.1	48.9	55.0	49.7	55.8
04:00 – 05:00	49.3	58.9	52.3	79.8	53.1	80.6
05:00 – 06:00	47.9	65.1	50.6	71.2	51.4	72.0
06:00 – 07:00	43.1	62.3	50.9	75.6	51.7	76.4
Leq 24 ชม.	50.8	-	50.4	-	51.2	-
L _{max}	-	80.4	-	83.3	-	84.1
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

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

5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-5 กรกฎาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณบ้านหนองมะค่า โรงเรียนบ้านป่าไผ่ และโรงเรียนบ้านช่องใต้

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

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ระหว่าง 49.8-51.5 เดซิเบล(เอ)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)
- **ระดับเสียงสูงสุด** มีค่าอยู่ระหว่าง 76.4-89.0 เดซิเบล(เอ)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

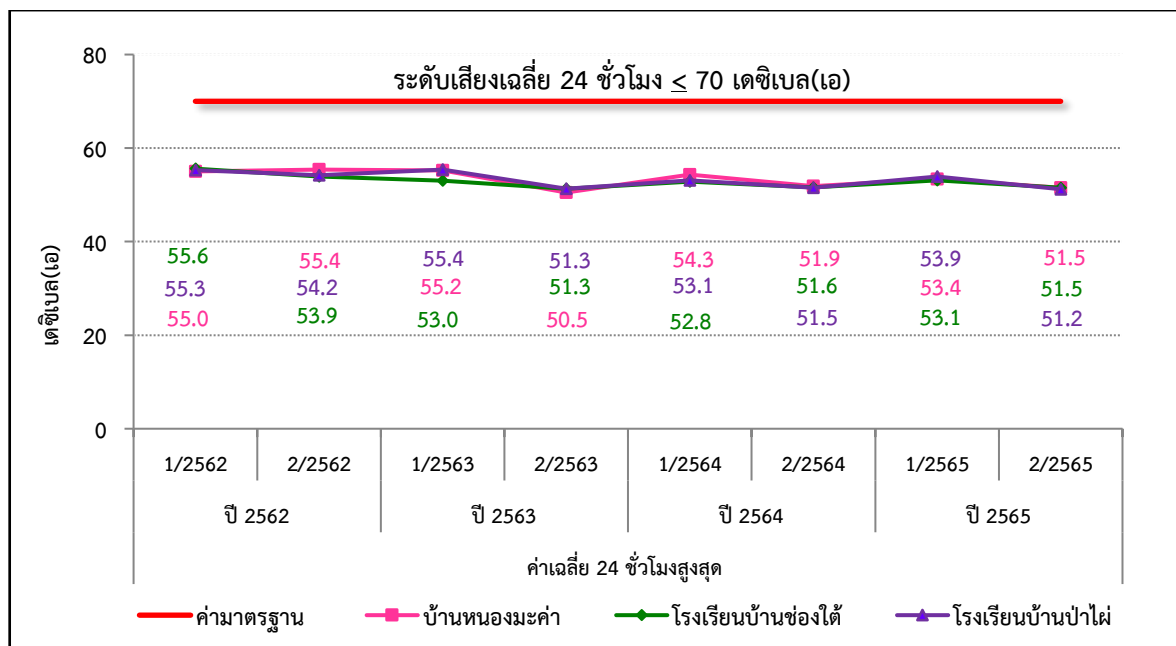
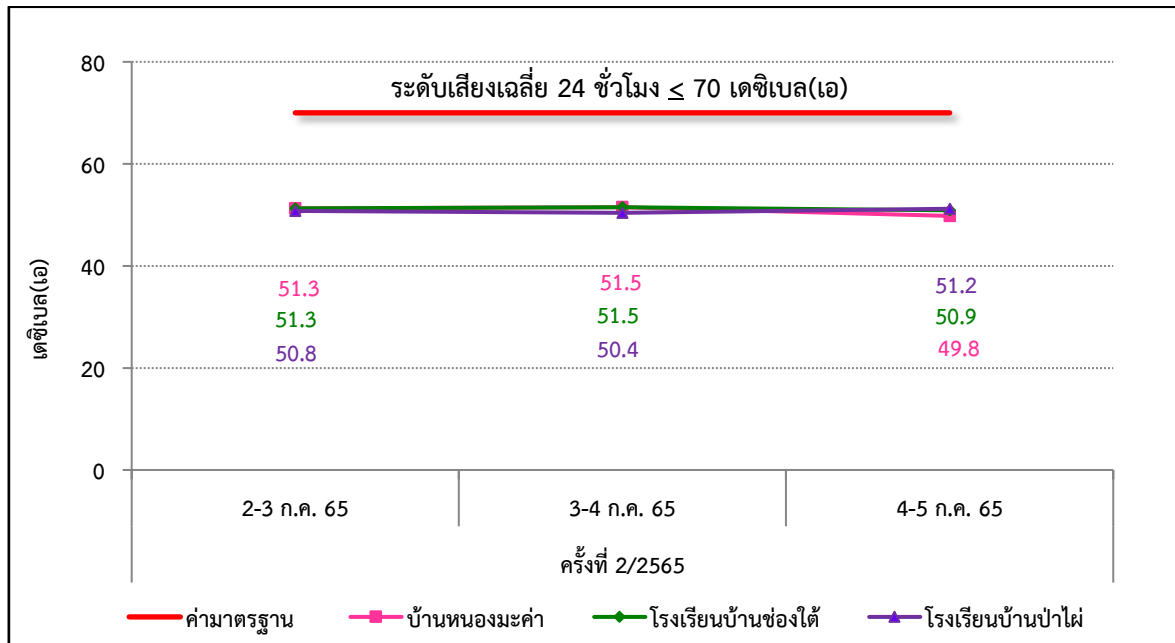
ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา คือ ครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9 และดังภาพที่ 3.14-3.15

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง** มีแนวโน้มใกล้เคียงผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.14
- **ระดับเสียงสูงสุด** มีแนวโน้มใกล้เคียงผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.15

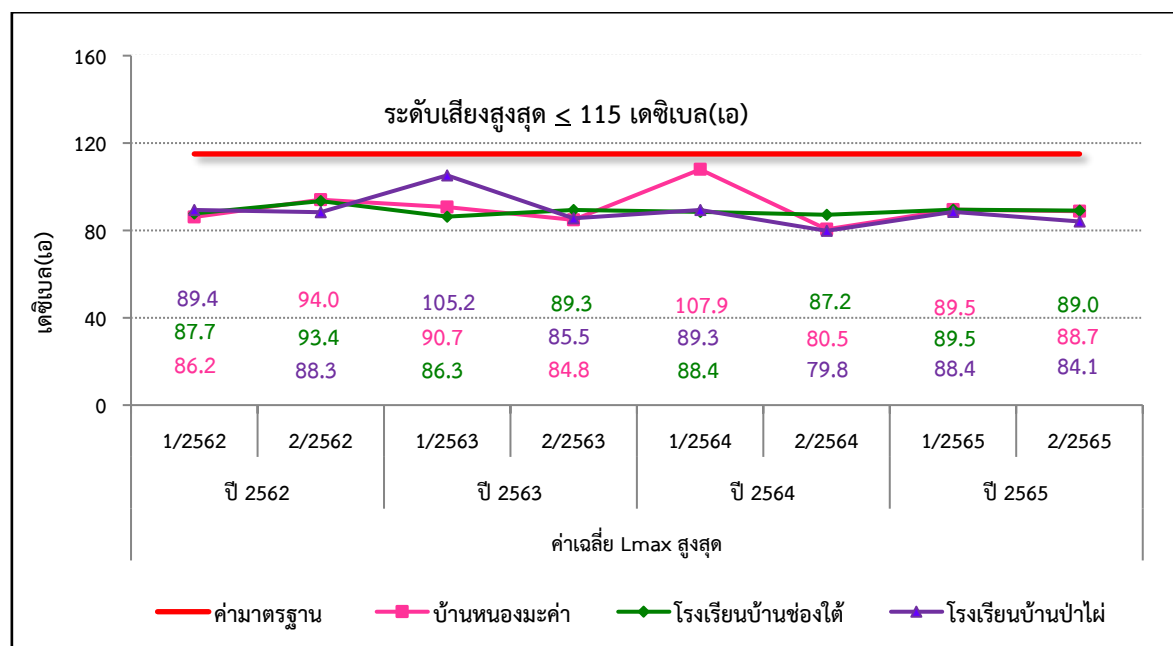
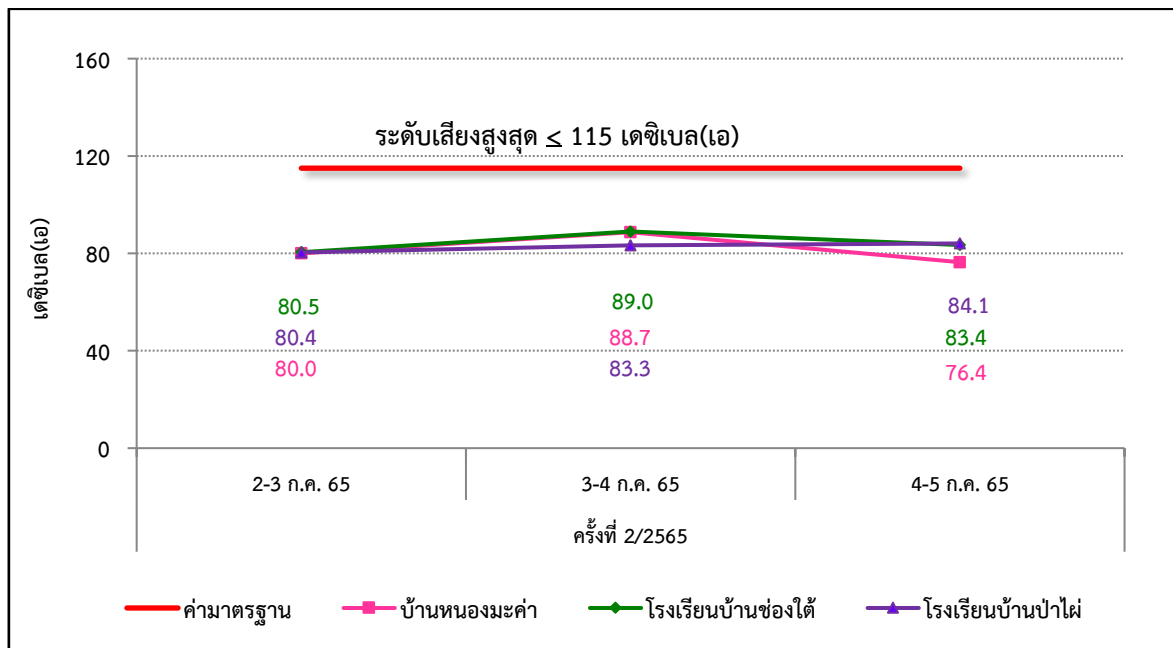
ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ยสูงสุด : เดซิเบล(เอ)					
	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
ครั้งที่ 2/2565	51.5	88.7	51.5	89.0	51.2	84.1
ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

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



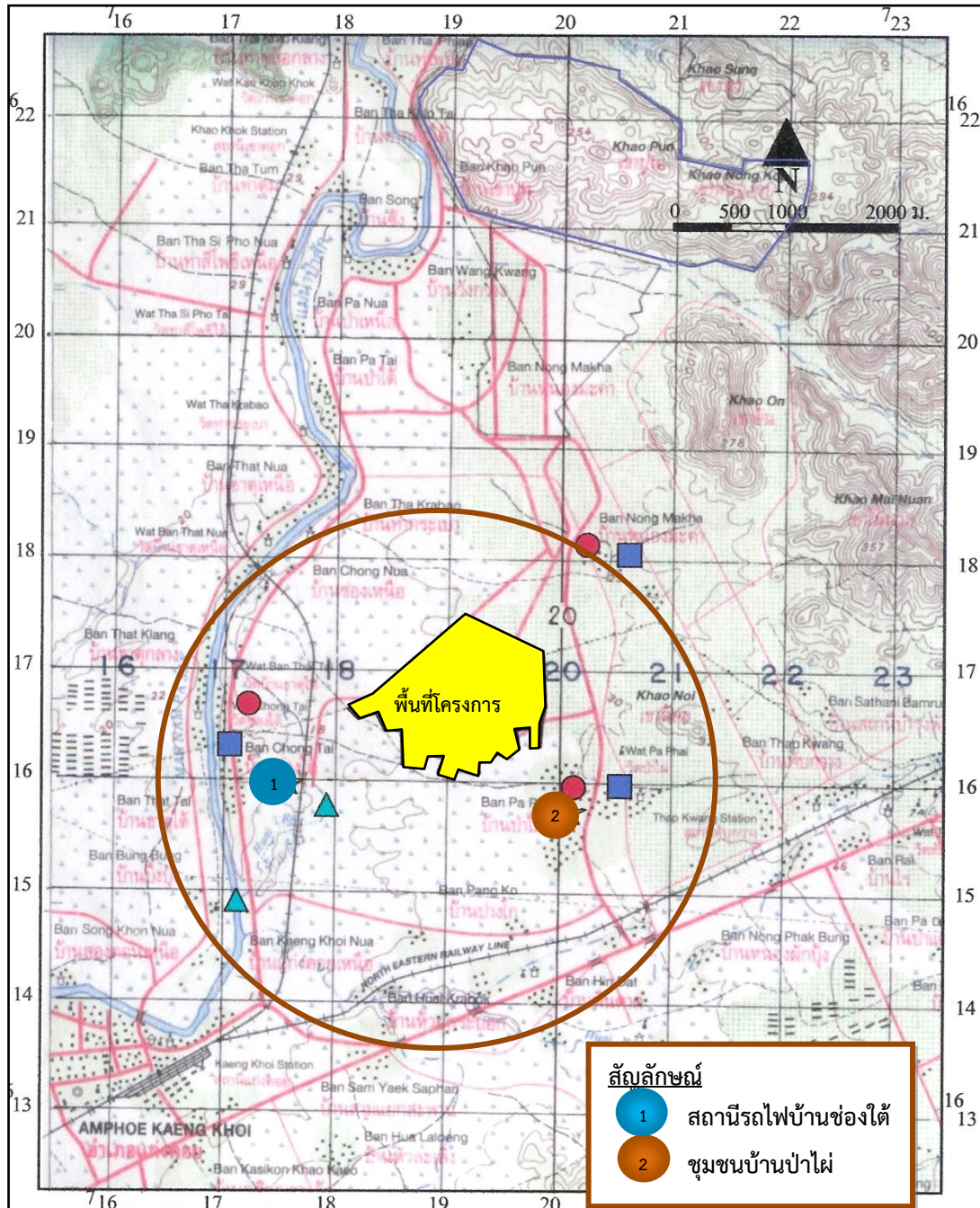
ภาพที่ 3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (Leq 24 ชั่วโมง)



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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2565 ดังตารางที่ 3.11 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่

1. บริเวณชุมชนบ้านป่าไผ่
2. สถานีรถไฟบ้านช่องไต้

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งที่ 2/2565

โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน ธันวาคม 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) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
(2) : เนื่องจากค่าความเร็ว (Velocity) และการจัด (Displacement) มีค่าน้อยมาก จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้
(3) : เนื่องจากไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้ จึงไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

5) สรุปผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 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 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.12

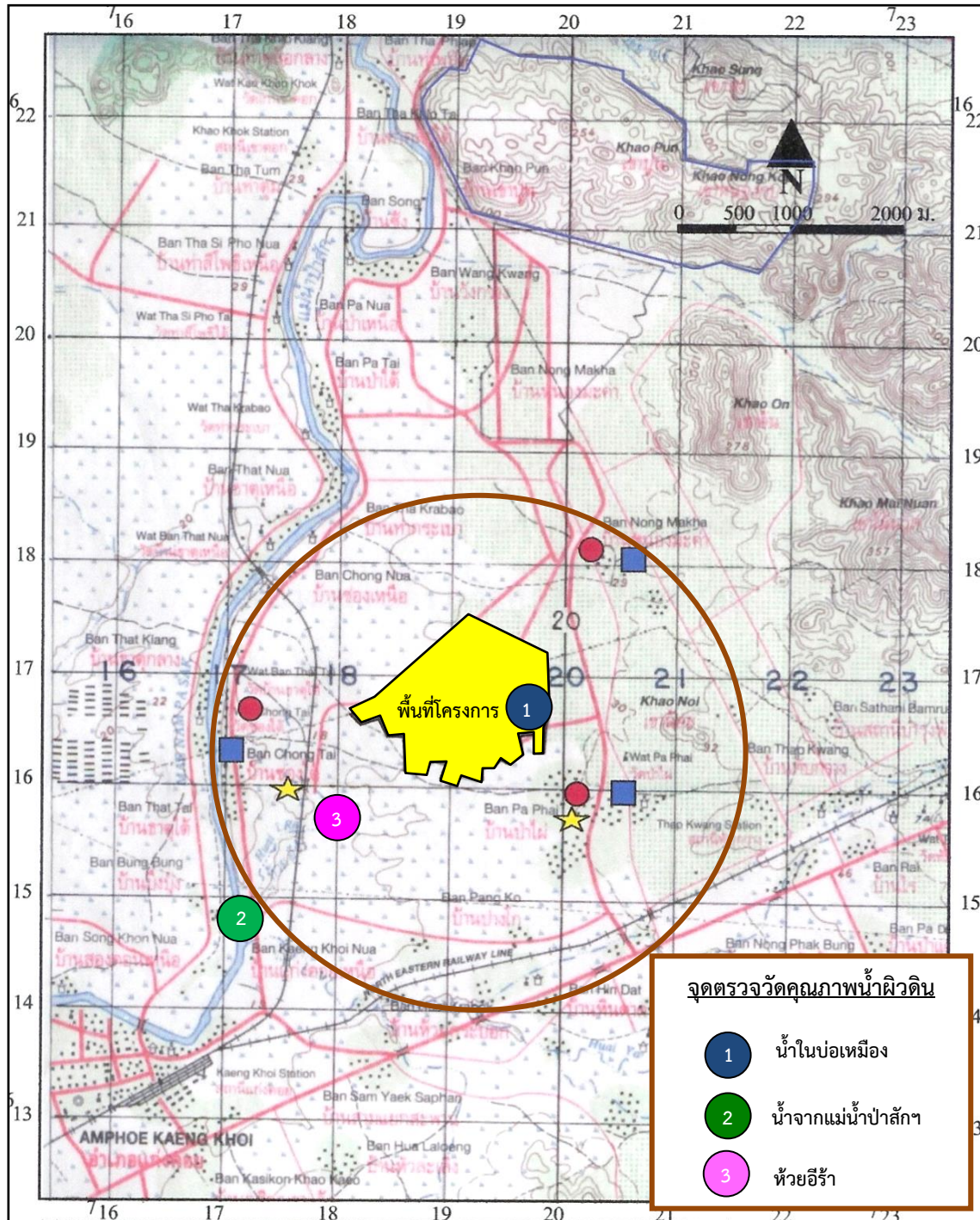
ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

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
2/2565	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): ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
(2): เนื่องจากค่าความเร็ว (Velocity) และการจัด (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
บริเวณแม่น้ำป่าสักฯ



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
ภาชนะบรรจุตัวอย่าง เป็นขวดแก้วหรือพลาสติกโพลีเอทิลีนให้เหมาะสมตาม Parameter ตรวจวัด ขนาดเพียงพอที่จะบรรจุน้ำเพื่อตรวจวัดและมีฝาเกลียวปิดมิดชิด - อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ ประกอบในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ภาชนะสำหรับตัก/เก็บตัวอย่าง ปากกา Label ถังน้ำแข็ง สายวัด ดินสอ กระบอกตวง Thermometer สารเคมีที่ใช้ในการรักษาคุณภาพน้ำ	<u>ขั้นตอนที่ 1</u> Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง <u>ขั้นตอนที่ 2</u> 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 pH < 2 แล้วปิดฝา นำตัวอย่างน้ำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ <u>ขั้นตอนที่ 3</u> หลังการเก็บตัวอย่างเสร็จแล้วให้ล้างอุปกรณ์ ในการเก็บตัวอย่างด้วยน้ำสะอาด น้ำกลั่น และกรดโครมิกตามลำดับ ก่อนจะทำการเก็บตัวอย่างอื่นต่อไป

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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.15 ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 2 กรกฎาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่

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

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2/2565

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			2 ก.ค. 65	
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 1) 0718956X 1617366Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.6	5.0 – 9.0
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	15	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	184	ไม่กำหนด
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.136	ไม่กำหนด
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	8.2	ไม่กำหนด
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	134.9	ไม่กำหนด
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	56.44	ไม่กำหนด
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 2) 0718948X 1617343Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.6	5.0 – 9.0
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	17	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	222	ไม่กำหนด
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.246	ไม่กำหนด
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	8.0	ไม่กำหนด
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	144.0	ไม่กำหนด
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	59.35	ไม่กำหนด
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 3) 0719030X 1617217Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.5	5.0 – 9.0
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	11	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	212	ไม่กำหนด
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.113	ไม่กำหนด
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	7.9	ไม่กำหนด
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	133.9	ไม่กำหนด
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	52.51	ไม่กำหนด
น้ำจากแม่น้ำ ป่าสัก 0716791X 1615279Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.5	5.0 – 9.0
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	27	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	200	ไม่กำหนด
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.527	ไม่กำหนด
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	7.9	ไม่กำหนด
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	135.9	ไม่กำหนด
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	18.99	ไม่กำหนด
ห้วยอีร้า 0717576X 1616117Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.3	5.0 – 9.0
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	256	ไม่กำหนด
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.256	ไม่กำหนด
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	4.1	ไม่กำหนด
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	182.2	ไม่กำหนด
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<1.00	ไม่กำหนด

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

5) สรุปผลการตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2565 จำนวน 3 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 6.5-7.5
ค่ามาตรฐาน 5.0-9.0
- ค่าตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าอยู่ระหว่าง 6-27 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ระหว่าง 184-256 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.113-0.527 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ระหว่าง 4.1-8.2 NTU
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)
มีค่าอยู่ระหว่าง 133.9-182.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าซัลเฟต (SO_4^{2-}) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 1.00-59.35 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

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

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

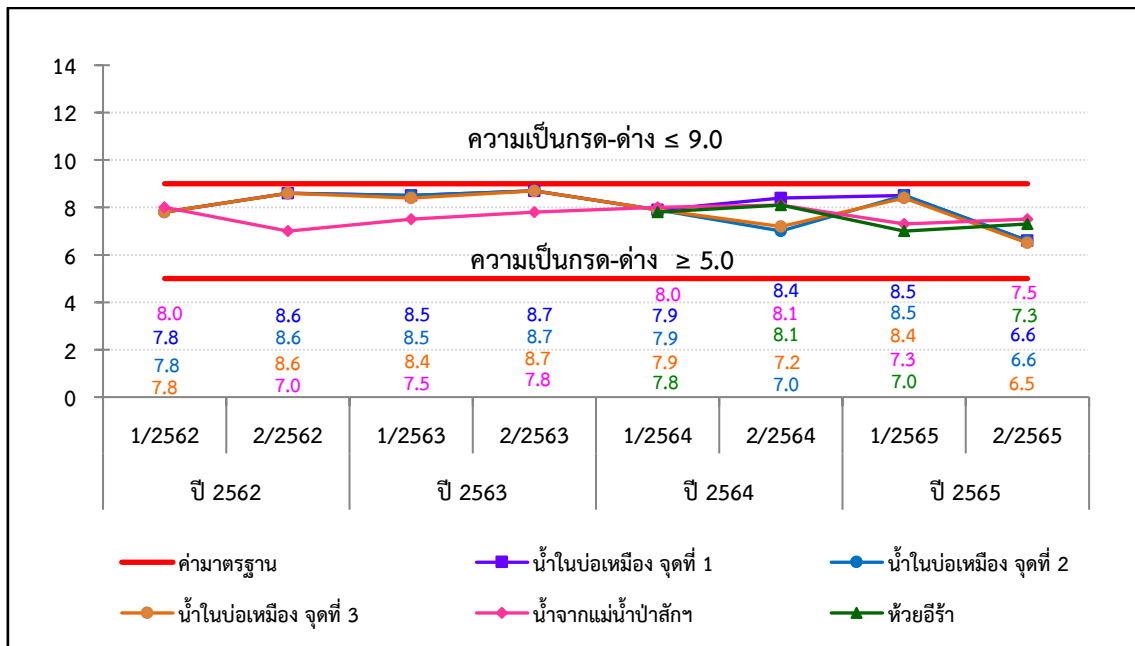
สถานีตรวจวัด และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			ครั้งที่ 1/2562	ครั้งที่ 2/2562	ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 1) 0718956X 1617366Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.8	8.6	8.5	8.7	7.9	8.4	8.5	6.6	5.0 – 9.0
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	10	<5	7	<5	<5	9	11	15	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	260	310	242	208	386	234	272	184	ไม่กำหนด
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.12	0.041	0.039	0.056	0.089	0.072	0.076	0.136	ไม่กำหนด
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	3.7	3.6	5.2	3.4	3.8	6.6	8.3	8.2	ไม่กำหนด
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	165.2	122.2	131.4	121.3	158.2	115.3	156.5	134.9	ไม่กำหนด
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 2) 0718948X 1617343Y	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	51.32	61.25	49.36	53.40	50.20	60.46	53.38	56.44	ไม่กำหนด
	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.8	8.6	8.5	8.7	7.9	7.0	8.5	6.6	5.0 – 9.0
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	23	5	7	<5	5	6	19	17	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	272	256	248	166	306	244	148	222	ไม่กำหนด
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.19	0.050	0.040	0.026	0.111	0.050	0.092	0.246	ไม่กำหนด
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	10	4.2	4.6	3.3	3.9	6.2	12	8.0	ไม่กำหนด
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 3) 0719030X 1617217Y	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	159.4	121.5	131.4	124.3	159.2	120.3	162.5	144.0	ไม่กำหนด
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	50.76	54.11	49.53	52.00	51.61	60.11	54.93	59.35	ไม่กำหนด
	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.8	8.6	8.4	8.7	7.9	7.2	8.4	6.5	5.0 – 9.0
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	24	5	8	<5	5	8	14	11	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	268	272	254	236	392	254	226	212	ไม่กำหนด
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.29	0.046	0.058	0.024	0.090	0.051	0.074	0.113	ไม่กำหนด
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 3) 0719030X 1617217Y	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	6.6	3.6	5.1	0.75	4.0	6.3	14	7.9	ไม่กำหนด
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	153.9	120.5	135.4	121.3	157.2	113.3	166.6	133.9	ไม่กำหนด
น้ำในบ่อเหมือง (จุดที่ 3) 0719030X 1617217Y	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	50.02	54.82	49.18	52.70	52.67	59.75	54.59	52.51	ไม่กำหนด

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

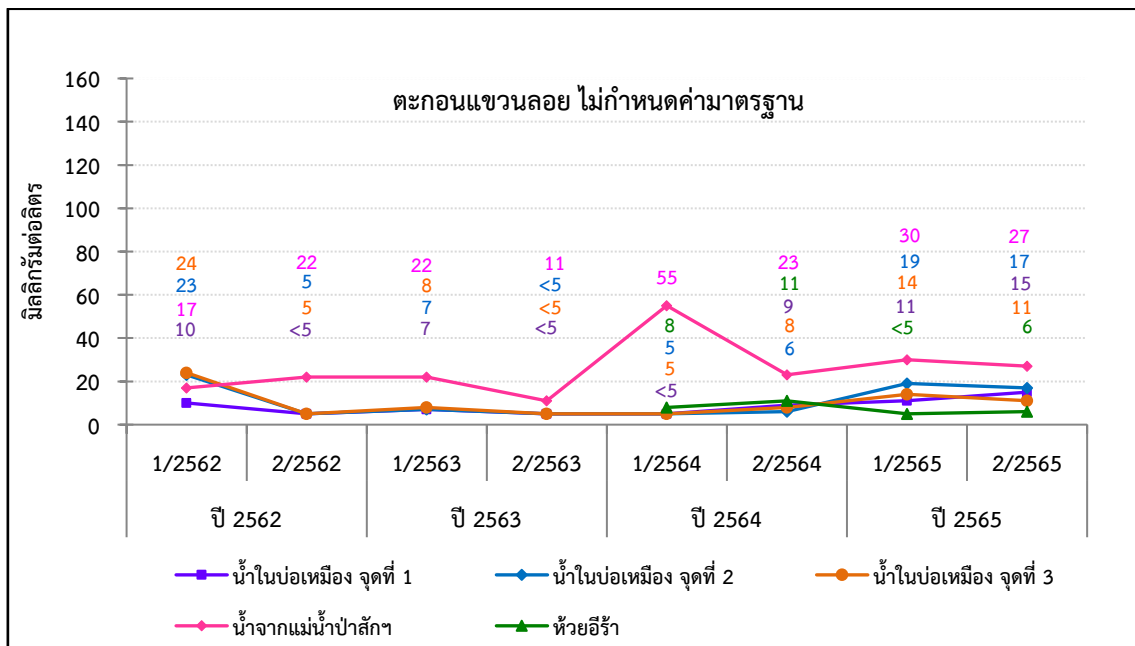
ตารางที่ 3.16 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			ครั้งที่ 1/2562	ครั้งที่ 2/2562	ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	
น้ำจากแม่น้ำ ป่าสักฯ 0716791X 1615279Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.0	7.0	7.5	7.8	8.0	8.1	7.3	7.5	5.0 – 9.0
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	17	22	22	11	55	23	30	27	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	216	266	276	88	308	236	188	200	ไม่กำหนด
	ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.34	0.563	0.331	0.315	1.292	0.556	0.770	0.527	ไม่กำหนด
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	11	21	19	10	45	19	14	7.9	ไม่กำหนด
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	149.8	153.1	197.5	197.5	141.2	157.4	148.4	135.9	ไม่กำหนด
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	22.51	26.52	27.62	29.16	19.96	22.44	21.60	18.99	ไม่กำหนด
ห้วยอีร้า 0717576X 1616117Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	ไม่ได้ทำการตรวจวัด ⁽²⁾		ไม่ได้ทำการตรวจวัด ⁽²⁾		7.8	8.1	7.0	7.3	5.0 – 9.0
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร					8	11	<5	6	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร					406	384	266	256	ไม่กำหนด
	ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร					0.169	0.257	0.179	0.256	ไม่กำหนด
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู					5.1	8.2	2.0	4.1	ไม่กำหนด
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร					215.3	239.6	175.6	182.2	ไม่กำหนด
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร					<1.00	52.02	<1.00	<1.00	ไม่กำหนด

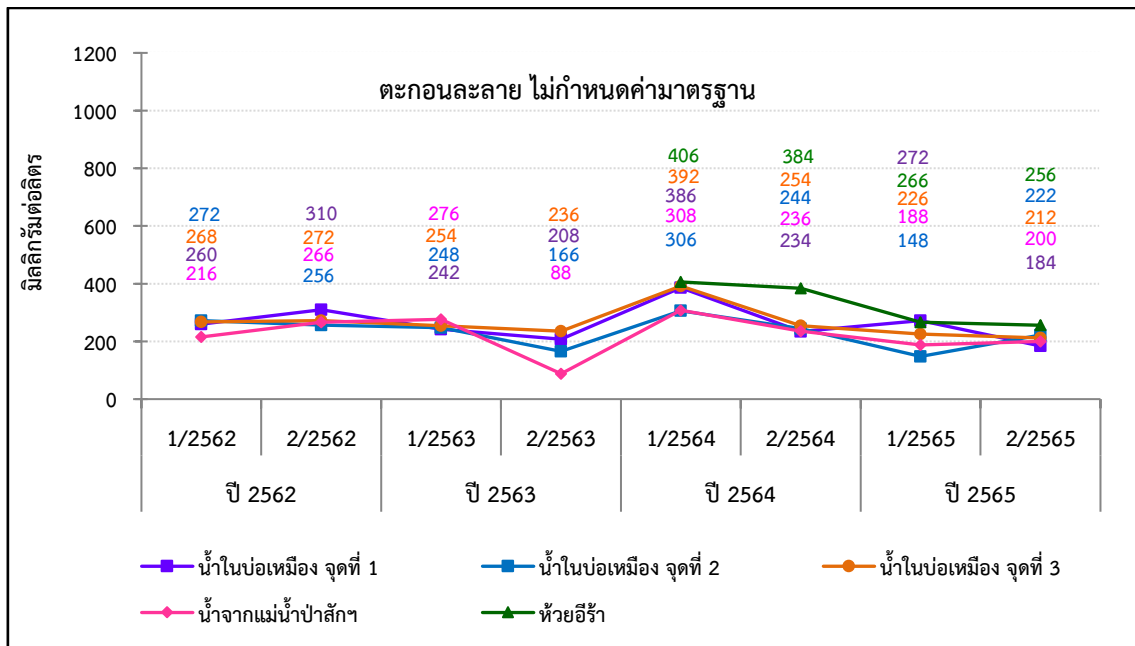
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
(2) : ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากบริเวณห้วยอีร้า น้ำแห้งทำให้ไม่เพียงพอต่อการเก็บตัวอย่าง



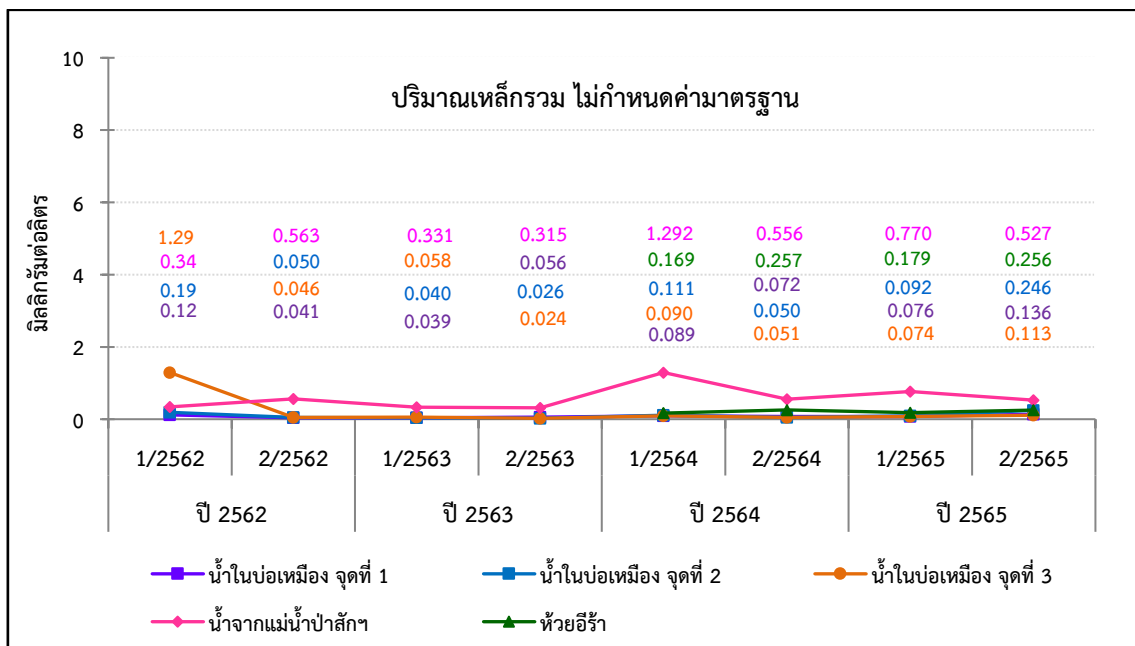
ภาพที่ 3.23 ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในแหล่งน้ำผิวดิน



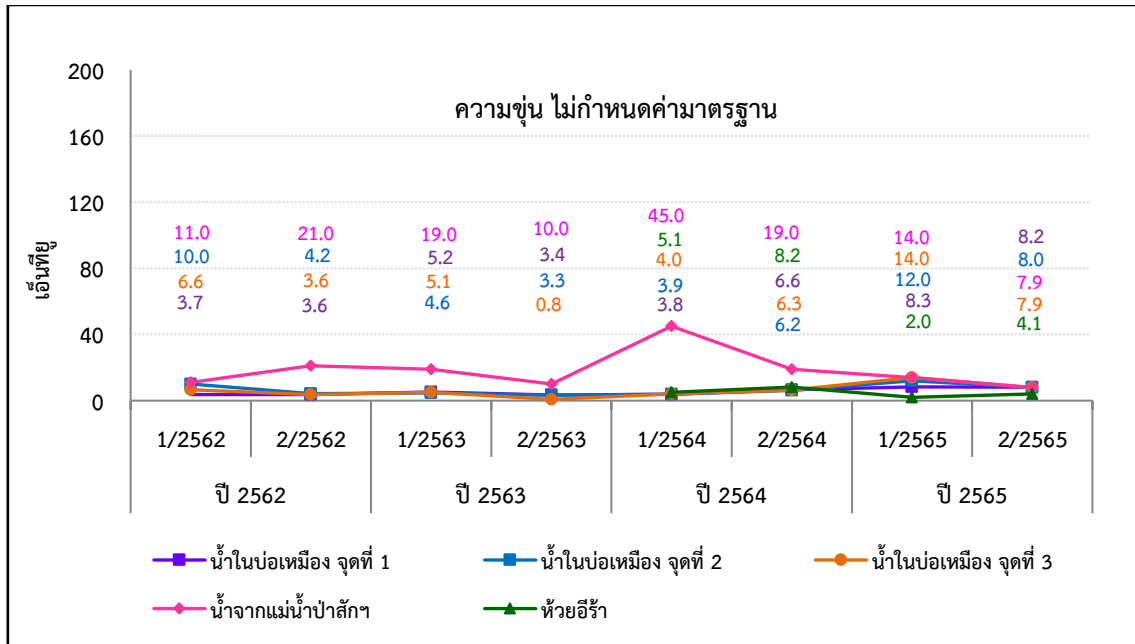
ภาพที่ 3.24 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนแขวนลอย (SS) ในแหล่งน้ำผิวดิน



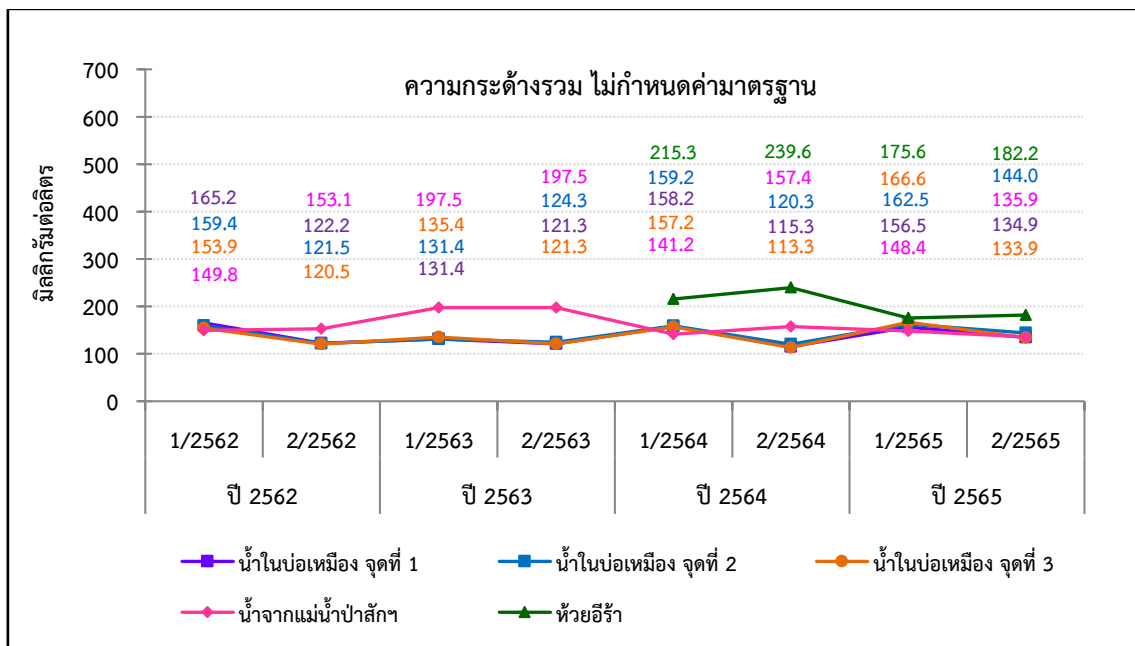
ภาพที่ 3.25 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนละลาย (TDS) ในแหล่งน้ำผิวดิน



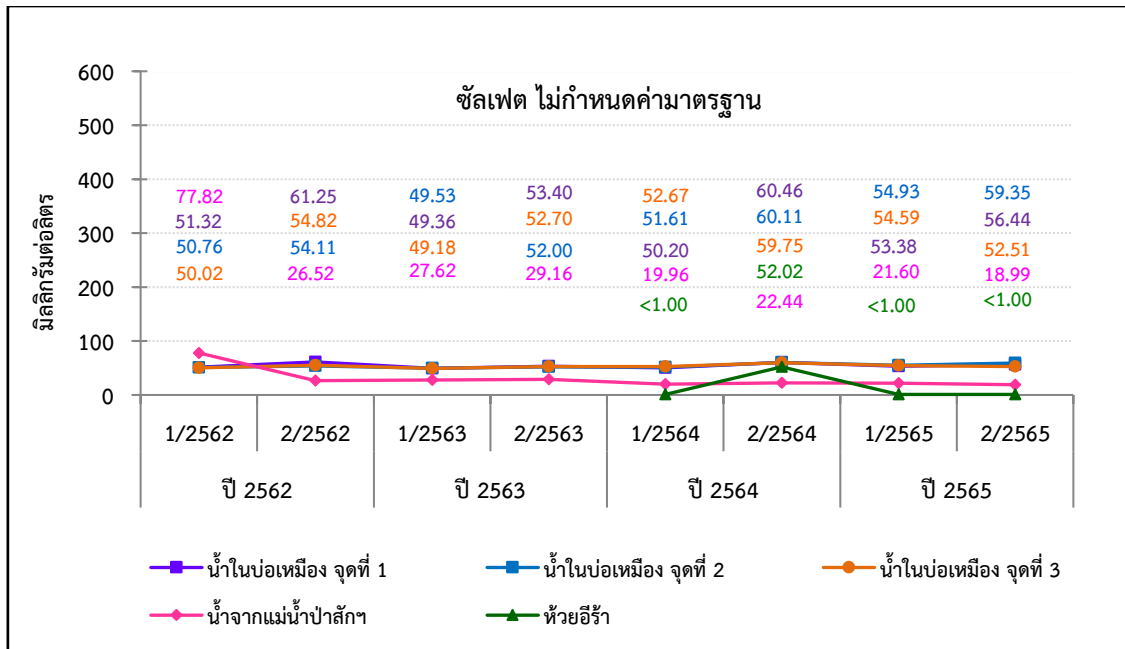
ภาพที่ 3.26 ผลการตรวจวัดปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) ในแหล่งน้ำผิวดิน



ภาพที่ 3.27 ผลการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) ในแหล่งน้ำผิวดิน



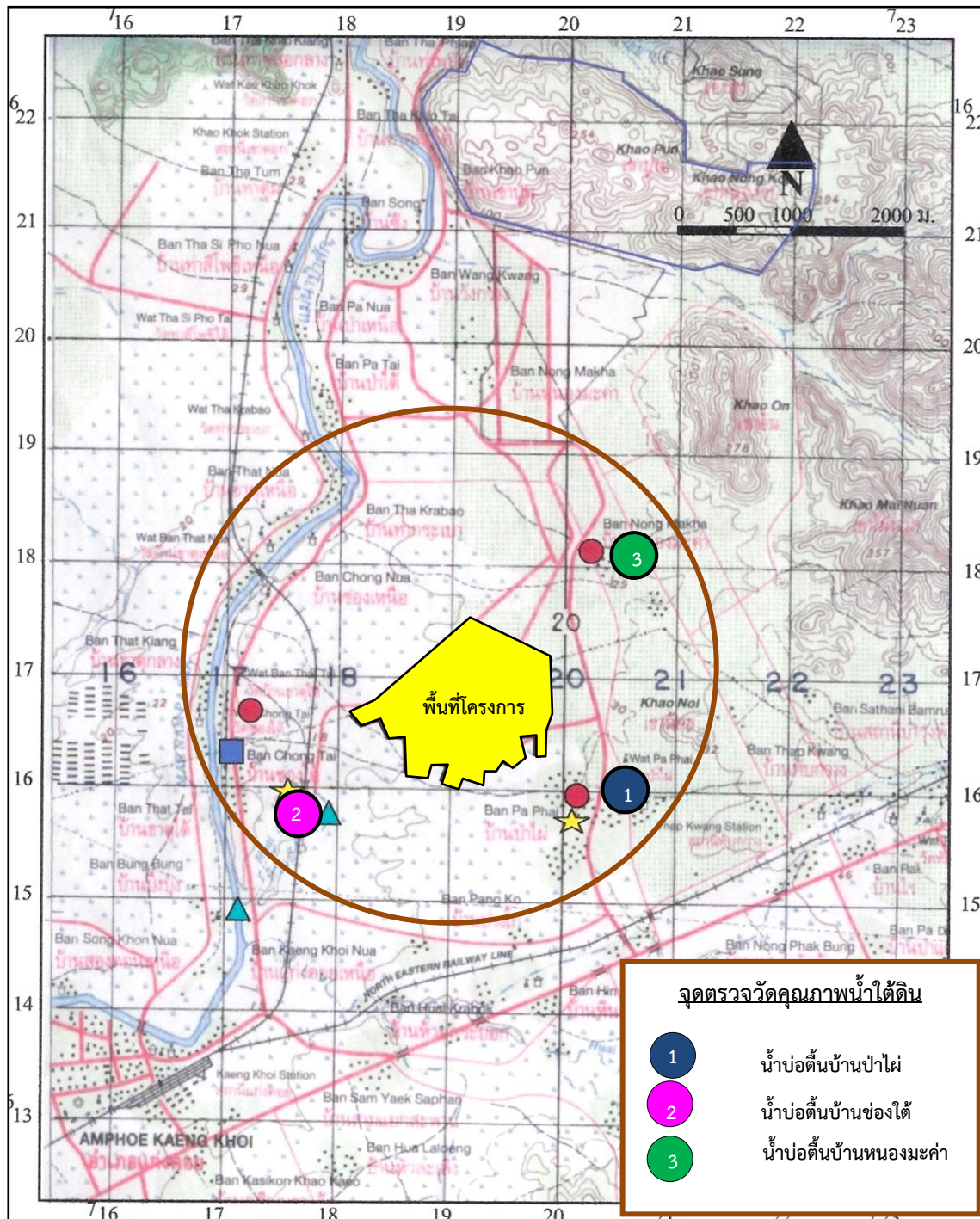
ภาพที่ 3.28 ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ในแหล่งน้ำผิวดิน



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 เป็นขวดแก้วหรือพลาสติกโพลีเอทิลีนที่เหมาะสมตาม Parameter ตรวจวัด ขนาดเพียงพอที่จะบรรจุน้ำเพื่อตรวจวัดและมีฝาเกลียวปิดมิดชิด อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ ประกอบในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ภาชนะสำหรับตก/เก็บตัวอย่าง ปากกา Label ถังน้ำแข็ง สายวัด ดินสอ กระบอกตวง Thermometer สารเคมีที่ใช้ในการรักษาคุณภาพน้ำ	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 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 (แ่งค้อย) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ น้ำบ่อน้ำต้นบ้านป่าไผ่ น้ำบ่อน้ำต้นบ้านหนองมะค่า และน้ำบ่อน้ำต้นบ้านช่องไต้ มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.19 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินครั้งที่ 2/2565

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			2 ก.ค. 65	
น้ำบ่อต้นบ้านป่าไผ่ 0719598X 1616413Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.8	6.5-9.2
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	670	≤1,200
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.013	≤1.0
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	0.15	≤20
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	436.9	≤500
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	72.55	≤250
น้ำบ่อต้นบ้านช่องไต้ 0717373X 1616724Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.8	6.5-9.2
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	844	≤1,200
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.377	≤1.0
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	3.3	≤20
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	517.4	≤500
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	161.71	≤250
น้ำบ่อต้น บ้านหนองมะค่า 0719987X 1618355Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0	6.5-9.2
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	588	≤1,200
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.020	≤1.0
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	0.15	≤20
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	382.6	≤500
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	71.66	≤250

หมายเหตุ (1) : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและ
การป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ใช้เกณฑ์อนุโมสูงที่สุด

5) สรุปผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ น้ำบ่อดินบ้านป่าไผ่ น้ำบ่อดินบ้านหนองมะค่า และน้ำบ่อดินบ้านช่องใต้

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

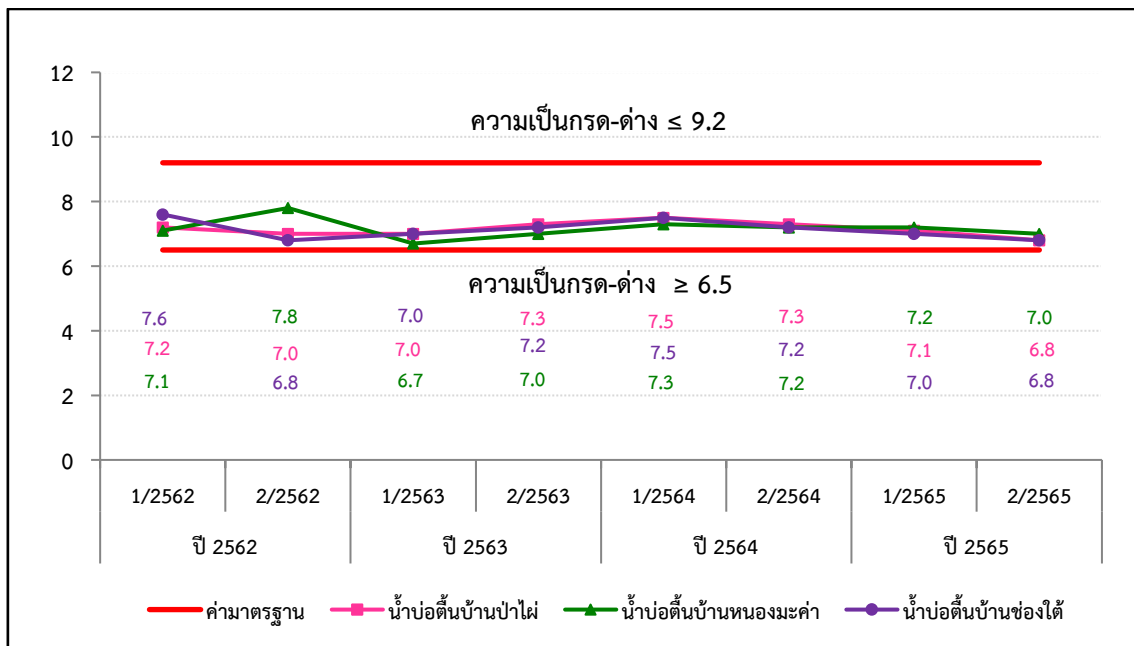
- **ความเป็นกรด-ด่าง (pH)** มีค่าอยู่ระหว่าง 6.8-7.0
ค่ามาตรฐาน อยู่ระหว่าง 6.5-9.2
- **ตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids)** มีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร
- **ตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)** มีค่าอยู่ระหว่าง 588-844 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน 1,200 มิลลิกรัมต่อลิตร
- **ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron)** มีค่าอยู่ระหว่าง 0.013-0.377 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- **ความขุ่น (Turbidity)** มีค่าอยู่ระหว่าง 0.15-3.3 เอ็นทียู
ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน 20 เอ็นทียู
- **ความกระด้างรวม (Total Hardness)** มีค่าอยู่ระหว่าง 382.6-517.4 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร
- **ซัลเฟต (SO_4^{2-})** มีค่าอยู่ระหว่าง 71.66-161.71 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.20 และภาพที่ 3.34-3.40

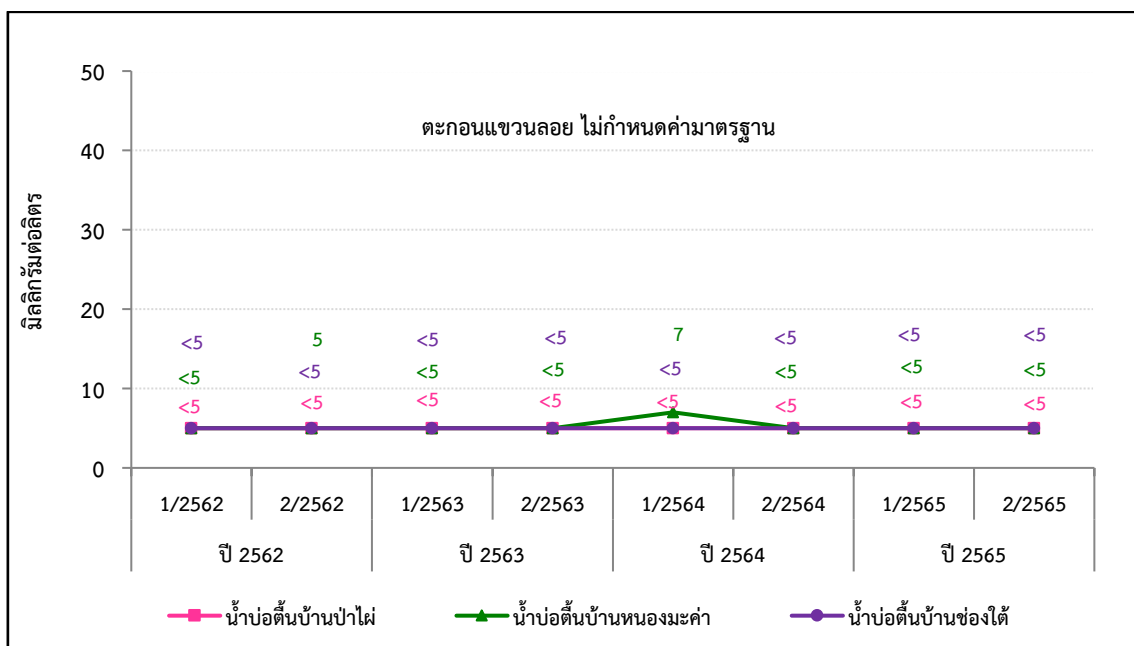
ตารางที่ 3.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

สถานีตรวจวัด และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			ครั้งที่ 1/2562	ครั้งที่ 2/2562	ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	
น้ำบ่อน้ำบ้านป่าไผ่ 0719598X 1616413Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.2	7.0	7.0	7.3	7.5	7.3	7.1	6.8	6.5-9.2
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	734	802	702	560	728	702	722	670	≤1,200
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.010	<0.005	0.015	0.040	0.148	0.032	0.017	0.013	≤1.0
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	0.15	0.25	0.10	4.60	0.30	0.15	0.10	0.15	≤20
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	441.4	453.0	451.2	391.0	494.7	435.2	470.4	436.9	≤500
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	77.82	89.29	83.06	79.87	81.98	85.82	85.72	72.55	≤250
น้ำบ่อน้ำบ้านช่องไค 0717373X 1616724Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.6	6.8	7.0	7.2	7.5	7.2	7.0	6.8	6.5-9.2
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	772	954	836	826	780	838	816	844	≤1,200
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.040	0.163	0.245	0.221	0.788	0.640	0.306	0.377	≤1.0
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	1.80	0.90	1.10	1.10	10.00	2.00	1.70	3.30	≤20
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	487.0	496.5	487.3	487.3	450.6	511.4	518.8	517.4	≤500
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	152.26	168.75	165.04	154.40	170.44	177.05	178.10	161.71	≤250
น้ำบ่อน้ำ บ้านหนองมะค่า 0719987X 1618355Y	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.1	7.8	6.7	7.0	7.3	7.2	7.2	7.0	6.5-9.2
	ตะกอนแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	5	<5	<5	7	<5	<5	<5	ไม่กำหนด
	ตะกอนละลาย (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	626	618	568	432	746	592	618	588	≤1,200
	ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.390	0.009	0.016	0.005	0.058	0.052	0.017	0.020	≤1.0
	ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	0.40	0.40	0.40	0.25	0.35	0.50	0.35	0.15	≤20
	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	425.3	391.0	395.1	379.0	416.6	411.1	417.9	382.6	≤500
	ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	94.11	72.32	90.36	77.54	94.73	70.82	89.17	71.66	≤250

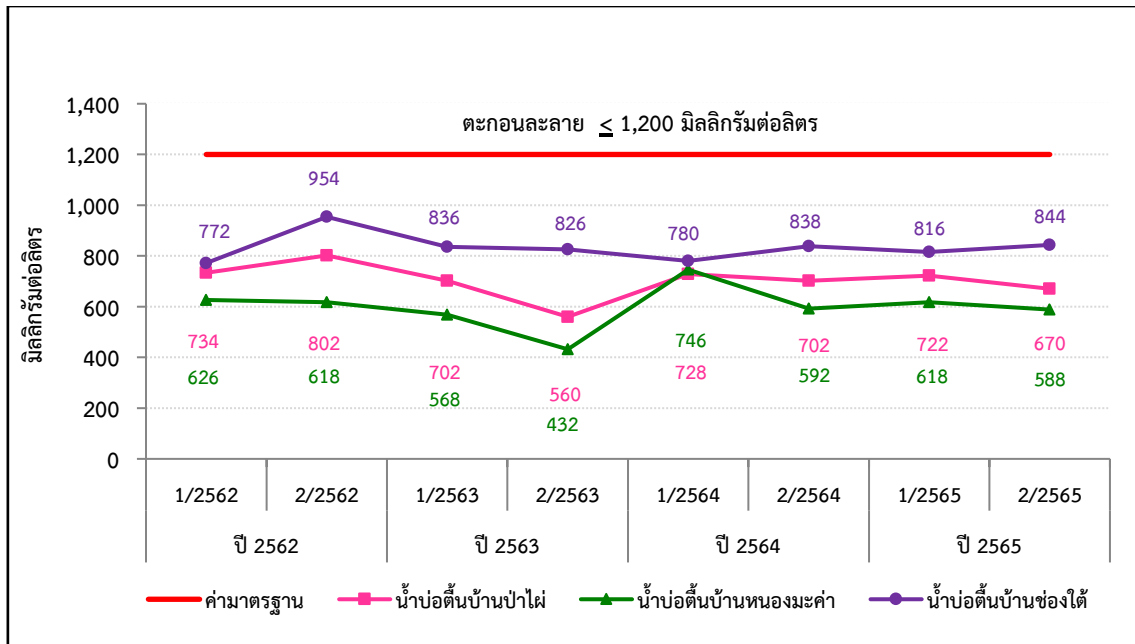
หมายเหตุ (1) : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข
และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ใช้เกณฑ์อนุโลมสูงสุด



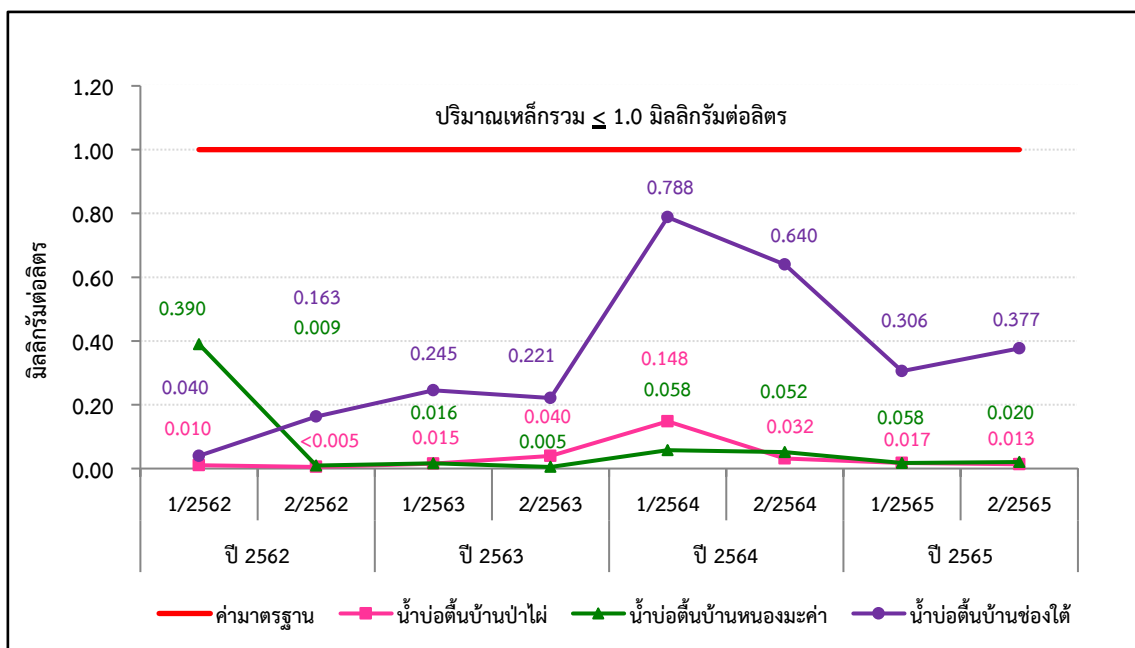
ภาพที่ 3.34 ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในแหล่งน้ำใต้ดิน



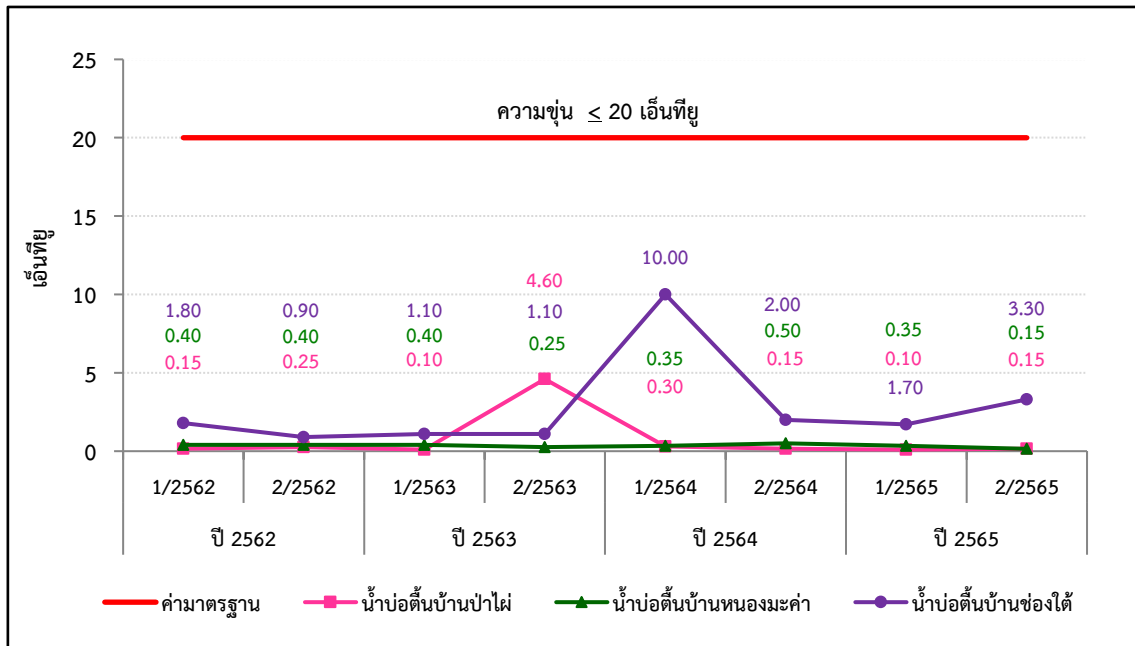
ภาพที่ 3.35 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนแขวนลอย (SS) ในแหล่งน้ำใต้ดิน



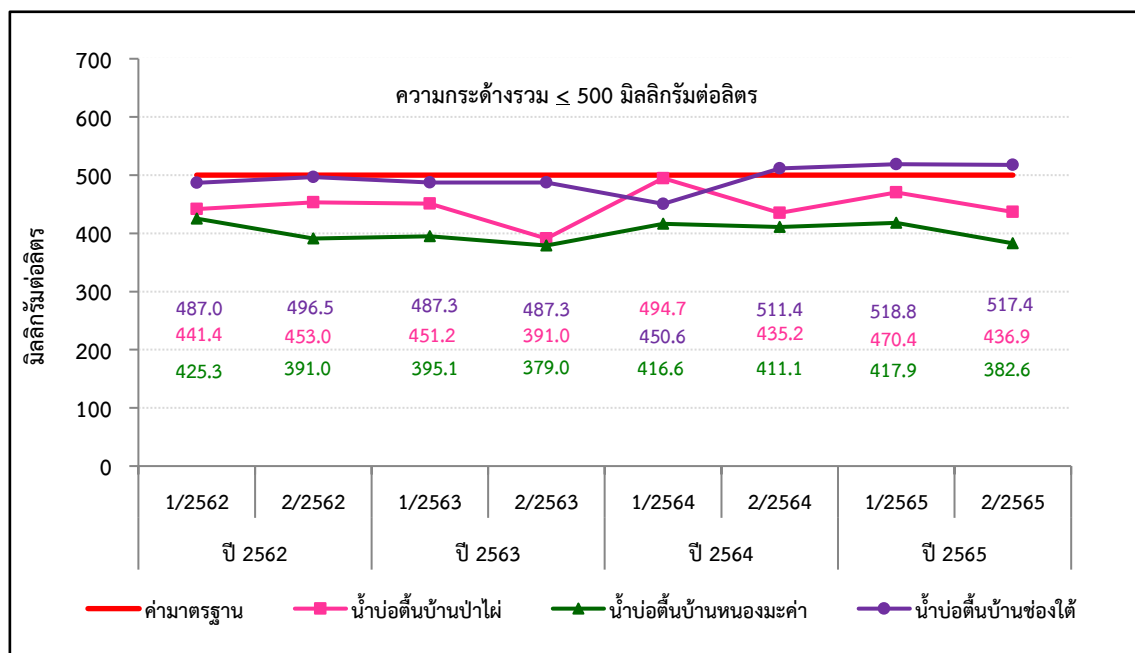
ภาพที่ 3.36 ผลการตรวจวัดค่าตะกอนละลาย (TDS) ในแหล่งน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.37 ผลการตรวจวัดปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) ในแหล่งน้ำใต้ดิน

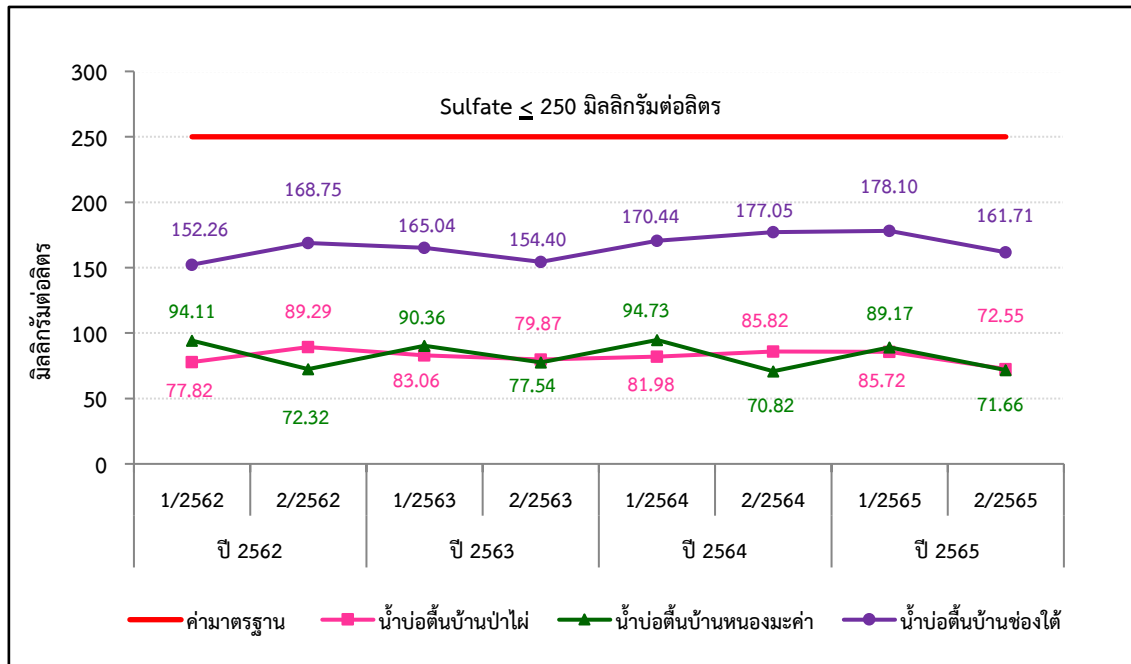


ภาพที่ 3.38 ผลการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) ในแหล่งน้ำใต้ดิน



หมายเหตุ : ความกระด้างรวม (Total Hardness) จุดตรวจวัดน้ำบ่อน้ำบ้านช่องไต้ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวมีลักษณะเป็นชั้นหินปูน อาจเกิดการทำปฏิกิริยาระหว่างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์บนชั้นหน้าดินของแบคทีเรียรวมตัวกับน้ำเกิดเป็นกรดคาร์บอนิก 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

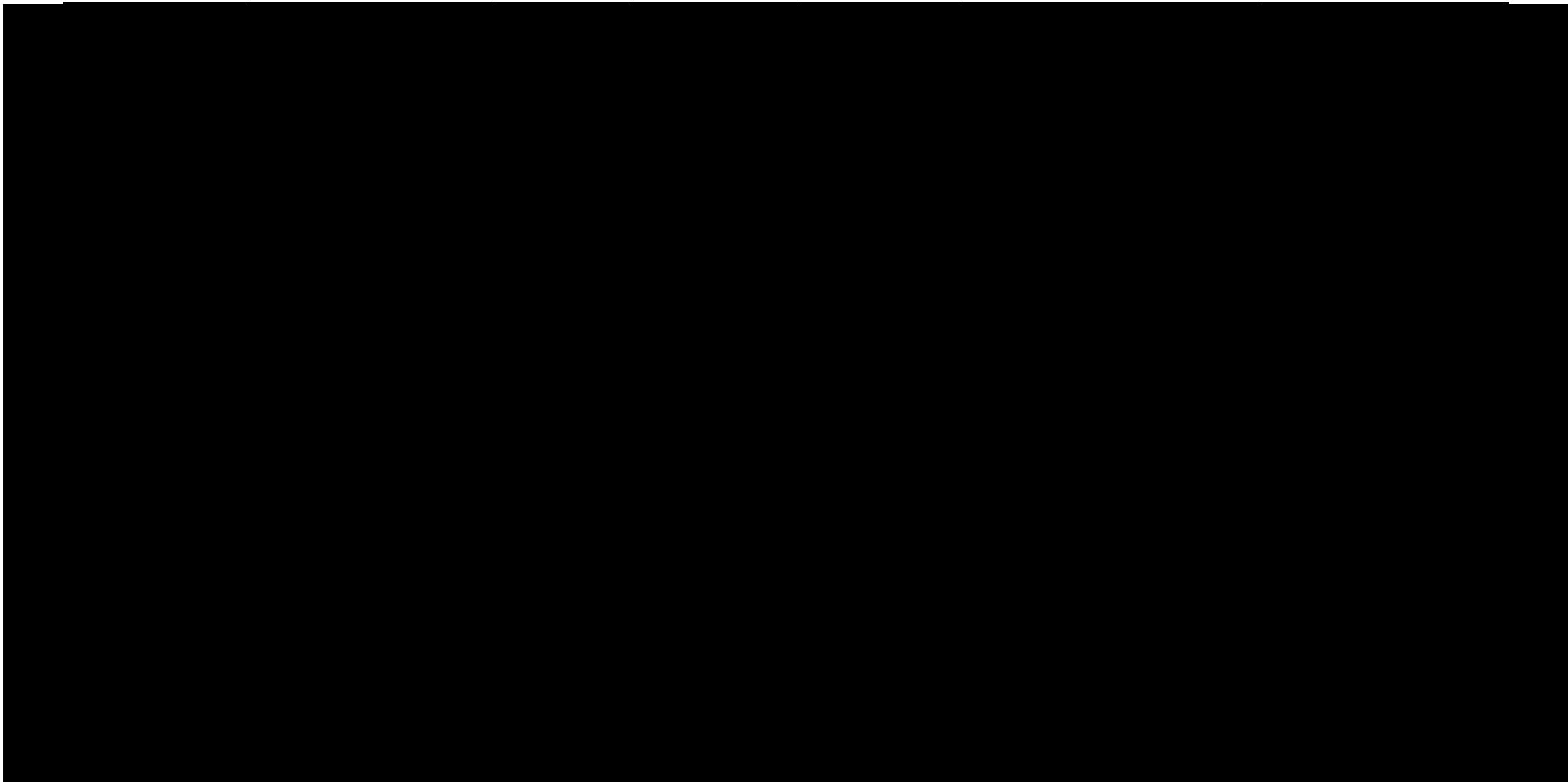
3.9.1 การตรวจสอบสุขภาพ

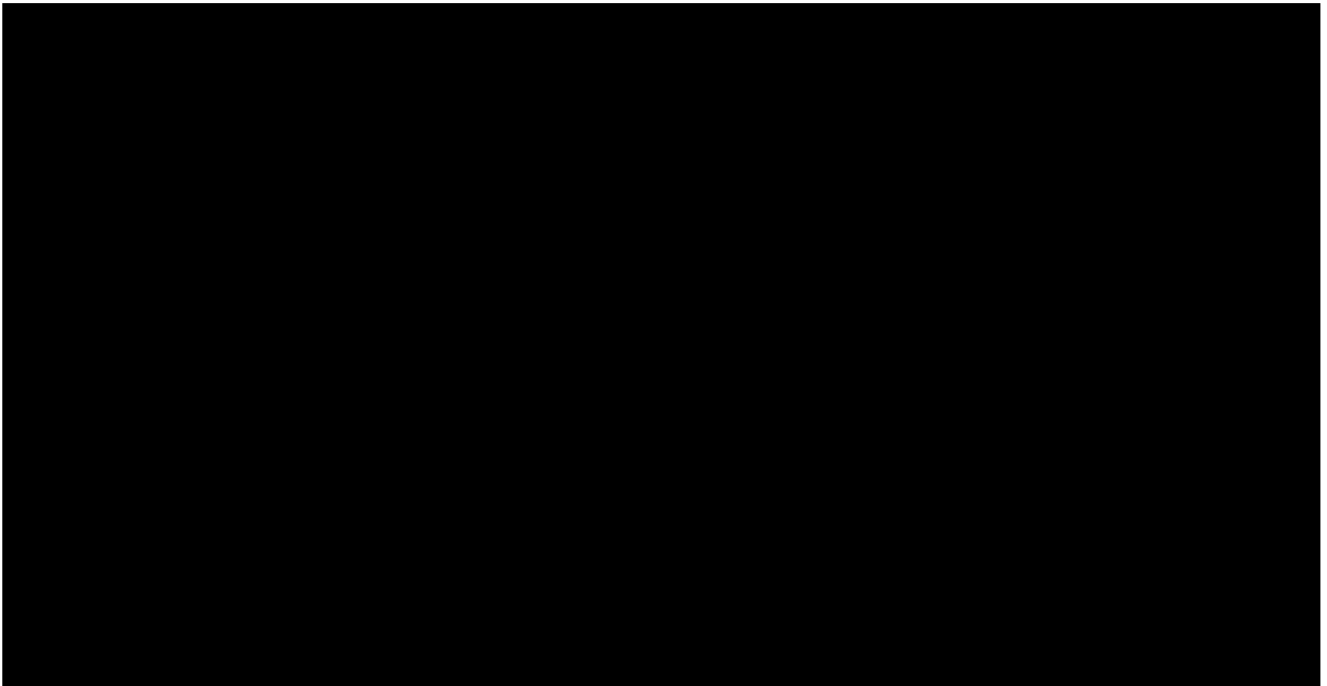
บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยมีรายการตรวจสอบสุขภาพ ดังนี้

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

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานซีเมนต์ ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2565 ระหว่างวันที่ 23-27 พฤษภาคม 2565 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.21 เอกสารแนบที่ 3.2 และภาพที่ 3.45

ตารางที่ 3.21 ผลการตรวจสอบภาพพนักงานประจำปี 2565





ภาพที่ 3.45 กราฟผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2565

สำหรับแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ที่มีความผิดปกติทางโครงการจัดทีมแพทย์ให้คำปรึกษาแนะแนวทางในการรักษาและป้องกัน สำหรับการปฏิบัติตนในการลดความเสี่ยงหรือความผิดปกติลง และการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ รวมทั้งมีการแก้ไข ป้องกัน และติดตาม สำหรับพนักงานที่มีผลการตรวจที่ผิดปกติอย่างต่อเนื่อง

3.9.4 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของคนงาน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 3.22

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

ตารางที่ 3.22 การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

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

ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งค้อย) จำกัด, 2565

บทที่ 4

บทสรุป



บทที่ 4

บทสรุป

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2544 ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานฯ

ทั้งนี้โครงการได้จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 เพื่อนำเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบและพิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม โดยได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังต่อไปนี้

1. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 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	3	-	-	-	-	-
	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							
	- ระยะดำเนินการทำเหมือง	3	3	-	-	-	-	-
	- ระยะหลังการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	2	2	-	-	-	-	-
	1.2 คุณภาพอากาศและเสียง	6	6	-	-	-	-	-
	1.3 การใช้วัตถุระเบิด	3	3	-	-	-	-	-
2	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
	2.1 การคมนาคมและการขนส่งแร่	2	2	-	-	-	-	-

หมายเหตุ * : เนื่องจากต้องการพิจารณาคุณภาพของแร่ที่ได้จากโครงการเหมืองแร่หินปูนและหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (เหมืองแก่งคอย 10 แปลง) มาใช้แทนแหล่งแร่เหมืองหินดินดาน 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	38	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. คุณภาพอากาศ	1. บริเวณบ้านหนองมะค่า 2. โรงเรียนบ้านป่าไผ่ 3. โรงเรียนบ้านช่องไต้	- TSP - PM 10	- 2 ครั้ง/ปี (ในช่วงเดือนมกราคม และกรกฎาคม)	2-5 ก.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)	2-5 ก.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)	2 ก.ค. 65	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าน้อยมาก จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความถี่ได้ 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)	2 ก.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. น้ำบ่อน้ำบ้านช่องไค 3. น้ำบ่อน้ำบ้านหนองมะค่า	- pH - SS - TDS - Total Hardness - Turbidity - Total Iron - Sulfate	- 2 ครั้ง/ปี (ในช่วงเดือน มกราคม และกรกฎาคม)	2 ก.ค. 65	- ผลการตรวจวัดพบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) ยกเว้น ค่า ความกระด้างรวม (Total Hardness) จุดตรวจวัดน้ำบ่อน้ำบ้านช่อง ไค มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวมีลักษณะ เป็นชั้นหินปูน ซึ่งอาจเกิดการทำปฏิกิริยาระหว่างก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ หรือเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์บนชั้นหน้าดินของ แบคทีเรียรวมตัวกับน้ำเกิดเป็นกรดคาร์บอนิก ซึ่งเป็นกรดอ่อนเมื่อไหล ซึมไปสัมผัสกับชั้นหินที่เป็นด่าง โดยเฉพาะชั้นหินปูนซึ่งมีแคลเซียม คาร์บอเนตและแมกนีเซียมคาร์บอเนตจะละลายหินปูนกับน้ำจึงส่งผล ให้ความกระด้างของน้ำเพิ่มขึ้น
5. การคมนาคม	- เส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่ โครงการไปยังโรงงานปูนซีเมนต์	หากเส้นทางขนส่งแร่เกิดการ ชำรุด เสียหาย ทางโครงการ จะต้อง รับผิดชอบในการ ดำเนินการเพื่อ ซ่อมแซมและ ปรับปรุงโดยทันที	- ทุกๆสัปดาห์ ตลอดการ ดำเนินการ	ก.ค.-ธ.ค. 65	- โครงการดำเนินการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ในช่วงจากพื้นที่ โครงการถึงโรงงานปูนซีเมนต์ให้เป็นถนนคอนกรีตทั้งหมด ติดตั้งป้าย แสดงจราจรอย่างชัดเจน นอกจากนี้โครงการได้มีการฉีดพรมน้ำใน บริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองและใช้รถดูดฝุ่นตามเส้นทางขนส่งแร่ ที่เป็นคอนกรีตตลอดการทำงาน
6. อาชีวอนามัย	- พนักงานทุกคนภายในโครงการ	- สมรรถภาพของร่างกาย โดยทั่วไป - ความสามารถในการได้ยิน - ระบบทางเดินหายใจ - ระบบประสาทในการรับรู้ - การเอกซเรย์ปอด	- ทุกๆ 6 เดือน	23-27 พ.ค. 65	- ผลตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2565 พบว่าส่วนใหญ่ พนักงานมีสุขภาพปกติ ส่วนผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติ พนักงานจะได้รับคำปรึกษาและคำแนะนำจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในส่วนของสมรรถภาพการทำงานของปอด ทางสมาคมแพทย ชีวเวชศาสตร์ แจ้งให้งดตรวจรายการดังกล่าวออกไปก่อนอย่าง ไม่มีกำหนด เนื่องจากเป็นรายการที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อ ไวรัส COVID-19