



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 30475/15995 (คำขอประทานบัตรที่ 5/2551)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

เจ้าของโครงการ : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
สถานที่ติดต่อ : หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งฝาย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง 52000  
โทรศัพท์ : 0 5423 7500



จัดทำโดย



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

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด

23 มกราคม 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995 (คำขอประทานบัตรที่ 5/2551) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งฝาย อำเภอเมือง ลำปาง จังหวัดลำปาง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ฉบับประจำเดือน

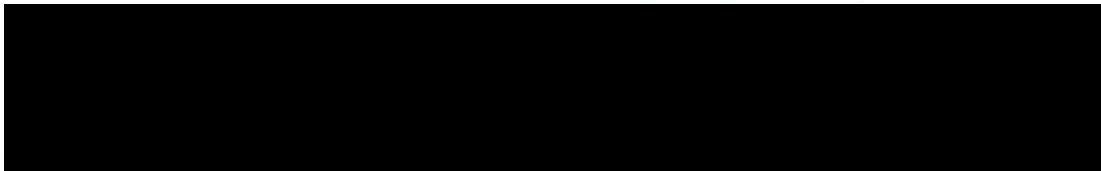
- ( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565  
(✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565  
( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

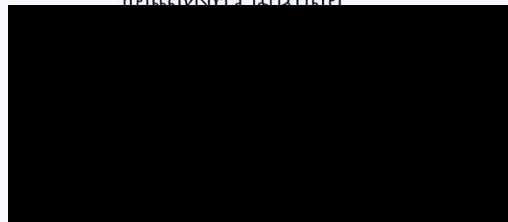
ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



ขอแสดงความนับถือ



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์  
ประทานบัตรที่ 30475/15995 (คำขอประทานบัตรที่ 5/2551)**

1. ชื่อโครงการ : โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์
2. สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งฝาย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งฝาย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง  
โทรศัพท์ : 0 5423 7500  
e-mail : poramenp@scg.com
5. จัดทำโดย : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในการ : เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2554  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงาน : เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
ผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการฯครั้งสุดท้าย
8. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ : การทำเหมืองแร่ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ ข้อ 1.5 โครงการ  
แร่ชนิดอื่นๆ ตามกฎหมายว่าด้วยแร่
  - ขนาดพื้นที่โครงการ : 50-1-74 ไร่  
ทิศเหนือ พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว)  
ทิศใต้ พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว)  
ทิศตะวันออก บ่อเหมืองตามประทานบัตรโดยอนุโลมที่  
ลป 7/2550 หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม 2553 (พื้นที่คำ  
ขอประทานบัตรใกล้เคียง) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย  
(ลำปาง) จำกัด  
ทิศตะวันตก ทางสาธารณ ประโยชน์ และพื้นที่  
เกษตรกรรม (นาข้าว) (ปัจจุบันทางสาธารณประโยชน์ที่  
ติดกับพื้นที่โครงการไม่ปรากฏสภาพเส้นทางไม่มีการใช้  
ประโยชน์ และเป็นพื้นที่เกษตรกรรม)
  - กิจกรรมในโครงการ
    - การบำบัดน้ำเสีย : ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำสำหรับ  
ฉีดพรมบริเวณที่เกิดฝุ่นละออง เช่น บริเวณหน้าเหมือง  
บริเวณเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของ  
ฝุ่นละอองเท่านั้น โดยใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนบริเวณพื้นที่  
โครงการ

- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย : โครงการได้ทำการอบรมและชี้แจงความปลอดภัยในการขับรถบรรทุกของพนักงานขับรถ และกำชับให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด ซึ่งเป็นไปตามแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการ ติดตั้งป้ายเตือน และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณถนน รพช. และบริเวณปากทางเข้า-ออก ของพื้นที่โครงการ และจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน ได้แก่ Ear Plug หรือ Ear Muffs และพิจารณาปรับเปลี่ยนระยะเวลาในการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง
- การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย : โครงการได้จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภทตามจุดต่างๆ ภายในโครงการอย่างเพียงพอ โดยขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะนำไปคัดแยกออกเป็น 3 ประเภท คือ เศษอาหารและขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ นำไปทำปุ๋ยหมัก ขวด/กระป๋อง ได้นำไป Recycle
- การจัดการคุณภาพอากาศ : มีการใช้น้ำฉีดพรมเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่ง โดยฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นในวันที่มีฝนตก

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	1
สารบัญตาราง	4
สารบัญภาพ	5
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 บทนำ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 รายละเอียดโครงการ	1-2
<b>บทที่ 2 การดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ขอบเขตการดำเนินการ	2-1
2.3 ภาพถ่ายการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-44
<b>บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	
3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 ขอบเขตการดำเนินการ	3-1
3.3 ลักษณะภูมิประเทศ	3-6
3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-7
3.5 การตรวจวัดระดับเสียง	3-28
3.6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-33
3.7 ผลการตรวจสอบคันดินและคุระบายน้ำ	3-49
3.8 บริเวณเส้นทางชนแร่	3-50
3.9 เศรษฐกิจ-สังคม	3-51
3.10 การมีส่วนร่วมของประชาชน	3-52
3.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-52
<b>บทที่ 4 บทสรุป</b>	
4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1

## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการ

เอกสารแนบที่ 1.1	สำเนาหนังสือเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995 (คำขอประทานบัตร 5/2551)
เอกสารแนบที่ 1.2	หนังสือนำเสนอรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
เอกสารแนบที่ 1.3	สำเนาเอกสารการอนุญาตขึ้นทะเบียน บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

### ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 2.1	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ
เอกสารแนบที่ 2.2	โครงการปลูกต้นไม้สำหรับการฟื้นฟู ประจำปี 2565
เอกสารแนบที่ 2.3	รายงานการฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ประจำปี 2565
เอกสารแนบที่ 2.4	ปริมาณการขุดแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
เอกสารแนบที่ 2.5	หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กับสำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง ฉบับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
เอกสารแนบที่ 2.6	หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
เอกสารแนบที่ 2.7	แบบรายงานการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมือง แร่ ประจำปี 2565 และเอกสารนำเงินเข้ากองทุน ประจำปี 2565
เอกสารแนบที่ 2.8	ผลตรวจสุขภาพฟรีให้ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
เอกสารแนบที่ 2.9	แผนผังการทำเหมืองของโครงการ
เอกสารแนบที่ 2.10	เอกสารแสดงแบบแปลนการสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่
เอกสารแนบที่ 2.11	เอกสารการตรวจสอบการใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก
เอกสารแนบที่ 2.12	กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
เอกสารแนบที่ 2.13	ตัวอย่างรายงานการตรวจเช็คสภาพรถบรรทุก
เอกสารแนบที่ 2.14	รายงานการตรวจสอบคันทำนบดินและคูระบายน้ำในพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
เอกสารแนบที่ 2.15	ข้อมูลปริมาณน้ำบาดาลและหนังสือรับรองเรื่องการอุปโภคบริโภค ของบ่อบาดาลชุมชนบ้านแพะหนองแดง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
เอกสารแนบที่ 2.16	เอกสารแสดงแบบแปลนที่เก็บกองเปลือกดิน
เอกสารแนบที่ 2.17	แบบแปลนร่องระบายน้ำ บ่อตก ตะกอน คูระบายน้ำและคันทำนบดิน
เอกสารแนบที่ 2.18	แบบแปลนการรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย
เอกสารแนบที่ 2.19	เอกสารชำระค่าภาคหลวงแร่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เอกสารแนบที่ 2.20	ตัวอย่างการบันทึกน้ำหนักรถบรรทุกตามที่กรมขนส่งทางบกกำหนด ระหว่างเดือนระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
เอกสารแนบที่ 2.21	การอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และวิธีทำงาน ร่วมกับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ทำเหมืองแต่ละประเภท ระหว่าง เดือนระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
เอกสารแนบที่ 2.22	แผนพับประชาสัมพันธ์ของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
เอกสารแนบที่ 2.23	รายงานสัดส่วนการจ้างแรงงานท้องถิ่น ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
เอกสารแนบที่ 2.24	ใบเสร็จค่าเก็บขยะมูลฝอย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
เอกสารแนบที่ 2.25	แบบกำหนดหน้าที่งานผู้รับผิดชอบการทำเหมือง
เอกสารแนบที่ 2.26	บันทึกและสถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

### ภาคผนวกที่ 3 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 3.1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
เอกสารแนบที่ 3.2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
เอกสารแนบที่ 3.3	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
เอกสารแนบที่ 3.4	ผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2564

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ปริมาณการผลิตแร่ดินซีเมนต์ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองตลอดอายุโครงการ 17 ปี	1-9
2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	2-2
2.2 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ระยะการทำเหมือง</u> ระหว่างกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	2-7
3.1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565	3-2
3.2 รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	3-4
3.3 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-9
3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม	3-10
3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2565	3-20
3.6 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการ ตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562	3-26
3.7 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง	3-29
3.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2/2565	3-30
3.9 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562	3-31
3.10 รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	3-35
3.11 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-35
3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2/2565	3-36
3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562	3-42
3.14 สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	3-52
3.15 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564	3-53
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	4-2
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	4-5



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แผนที่ตั้งโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด	1-3
1.2 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบโครงการ	1-4
1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	1-6
1.4 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-7
2.1 กล้องรับความคิดเห็นของโครงการ	2-44
2.2 การปลูกต้นไม้ในบริเวณเขตพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง	2-44
2.3 สภาพพื้นที่การทำเหมืองปัจจุบัน	2-45
2.4 ป้ายจราจร จำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	2-45
2.5 เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	2-45
2.6 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-45
2.7 บริเวณบ่อล้างล้อก่อนถึงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035	2-46
2.8 การฉีดล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่	2-46
2.9 แบบแปลนการสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่	2-47
2.10 ป้ายจราจรในพื้นที่โครงการ	2-48
2.11 สัญญาณไฟกระพริบ	2-48
2.12 ป้ายประชาสัมพันธ์ บริเวณชุมชนตำบลทุ่งผาย	2-48
2.13 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดป้ายประชาสัมพันธ์	2-49
2.14 คั่นดินอัดแน่น และคูระบายน้ำของโครงการ	2-49
2.15 แบบแปลนร่องระบายน้ำ บ่อตกตะกอน คูระบายน้ำและคันทำนบดิน	2-50
2.16 บ่อตกตะกอนทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	2-50
2.17 บ่อตกตะกอนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ	2-50
2.18 บ่อบาดาลชุมชนบ้านแพะหนองแดง	2-51
2.19 แบบแปลนการรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย	3-51
2.20 ตู้น้ำดื่มในพื้นที่โครงการ	2-52
2.21 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	2-52
2.22 ป้ายเตือนและระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ	2-52
3.1 พื้นที่เวนคืนการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร	3-6
3.2 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-7
3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนบ้านร่มไทรรัตน์	3-8
3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณวัดวนคีรีบุญมาราม	3-8
3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่	3-8
3.6 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านเรือนใกล้เคียงทางหลวงหมายเลข 1035	3-8
3.7 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกรด้านทิศเหนือโครงการ	3-8
3.8 Wind Rose Diagram บริเวณโรงเรียนบ้านร่มไทรรัตน์	3-11
3.9 Wind Rose Diagram บริเวณวัดวนคีรีบุญมาราม	3-13

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.10 Wind Rose Diagram บริเวณถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่	3-15
3.11 Wind Rose Diagram บริเวณบ้านเรือนใกล้เคียงทางหลวงหมายเลข 1035	3-17
3.12 Wind Rose Diagram บริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกรด้านทิศเหนือโครงการ	3-19
3.13 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP)	3-27
3.14 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง	3-28
3.15 การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกรด้านทิศเหนือโครงการ	3-29
3.16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	3-32
3.17 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-33
3.18 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อดักตะกอน 1	3-34
3.19 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อดักตะกอน 2	3-34
3.20 การตรวจวัดคุณภาพน้ำห้วยดอกเข็มก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ	3-34
3.21 การตรวจวัดคุณภาพน้ำห้วยดอกเข็มจุดผ่านพื้นที่โครงการ	3-34
3.22 การตรวจวัดคุณภาพน้ำห้วยดอกเข็มหลังผ่านพื้นที่โครงการ	3-34
3.23 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า pH	3-44
3.24 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Solids	3-44
3.25 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Turbidity	3-45
3.26 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Hardness	3-45
3.27 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Iron	3-46
3.28 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Arsenic	3-46
3.29 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Lead	3-47
3.30 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Cadmium	3-47
2.31 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Manganese	3-48
2.32 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Mercury	3-48
3.33 คั่นดินและคูระบายน้ำพื้นที่โครงการ	3-49
3.34 บ่อดักตะกอนของโครงการ	3-49
3.35 เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	3-50
3.36 รถคลุมผ้าใบของโครงการ	3-50
3.37 รถติดสติ๊กเกอร์ของโครงการ	3-51
3.38 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์	3-51
3.39 ผลการตรวจสอบสภาพของพนักงาน ประจำปี 2564	3-54

---

---

บทที่ 1  
บทนำ

---

---

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 บทนำ

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995 (คำขอประทานบัตรที่ 5/2551) มีขนาดพื้นที่ 50-1-74 ไร่ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งผา� อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยได้กำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เลขที่ ทส 1009.2/4895 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2554 โดยมติดังกล่าวกำหนดให้โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมถึงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

ทั้งนี้โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างต่อเนื่อง ดังเอกสารแนบที่ 1.1 ซึ่งในครั้งล่าสุดโครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2565 ดังเอกสารแนบที่ 1.2

สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังเอกสารแนบที่ 1.3 เป็นผู้รวบรวมและจัดทำรายงานฯ เพื่อเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและพิจารณาให้ความเห็น ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง แก้ไข การดำเนินโครงการให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตลอดจนมาตรการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

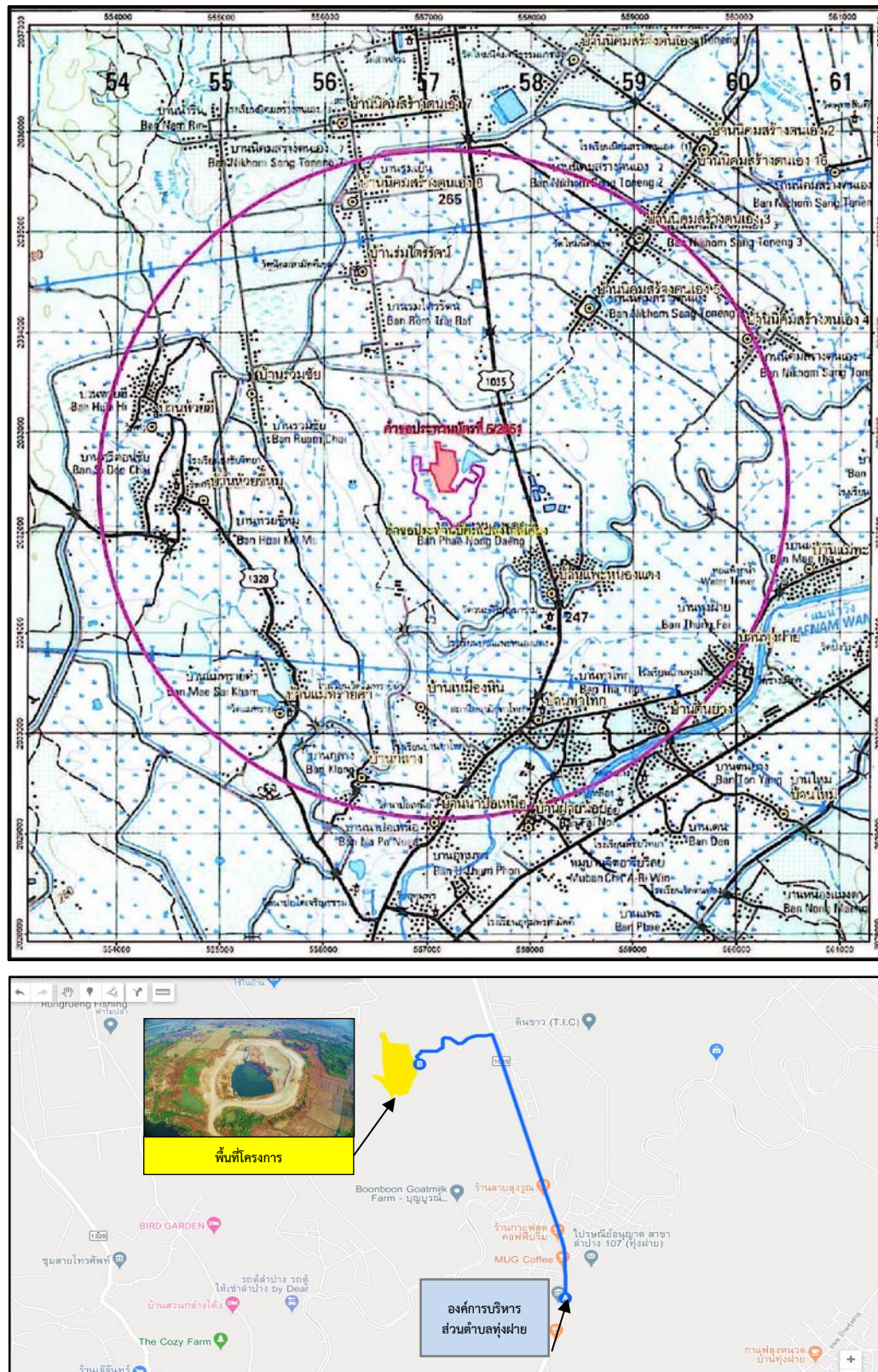
## 1.3 รายละเอียดโครงการ

### 1.3.1 สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ สำหรับประทานบัตรที่ 30475/15995 (คำขอประทานบัตรที่ 5/2551) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งผาย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวัง 4945 IV (จังหวัดลำปาง) อยู่ระหว่างค่าพิกัดฉากสากล (UTM) พิกัดกริดแนวตั้งที่ 557000 ถึง 558000 ตะวันออก พิกัดกริดแนวนอนที่ 2032000 ถึง 2033000 เหนือ พื้นที่โครงการตามประทานบัตรที่ 30475/15995 มีพื้นที่ทั้งหมด 50-1-74 ไร่ (เป็นกรรมสิทธิ์แบบโฉนดที่ดินจำนวน 8 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 86202, 86262, 86263, 86338, 86340, 86341, 86292 และ 91741) ดังภาพที่ 1.1

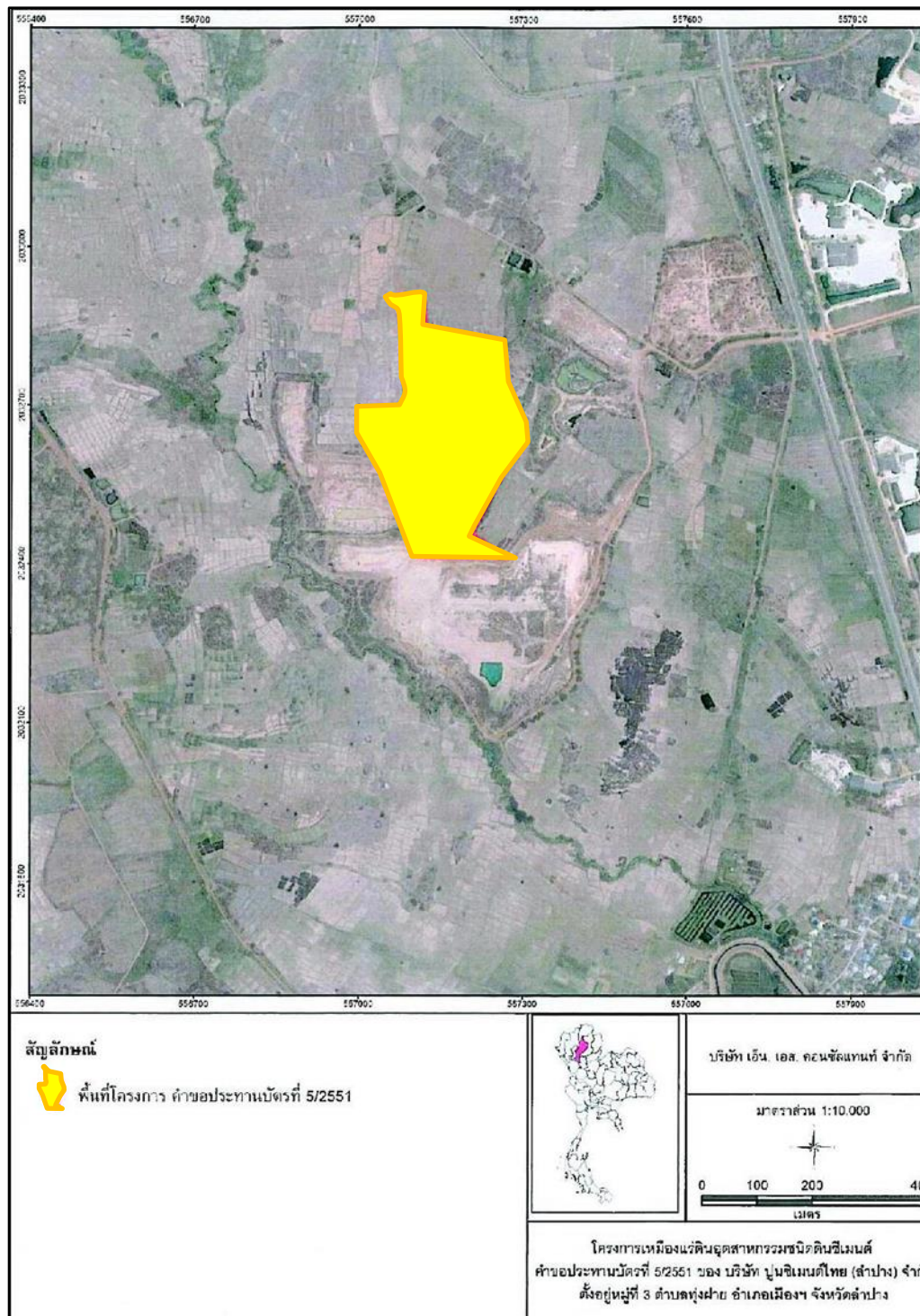
### 1.3.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย (MSL) ประมาณ 222-243 เมตร โดยมีจุดสูงสุดอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย (MSL) ประมาณ 243 เมตร จุดต่ำสุดอยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย (MSL) ประมาณ 222 เมตร มีลำห้วยดอกเข็มอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นลำน้ำสาขาของคลองส่งน้ำก๊วลมฝั่งขวาอยู่ห่างพื้นที่โครงการประมาณ 200 เมตร ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด





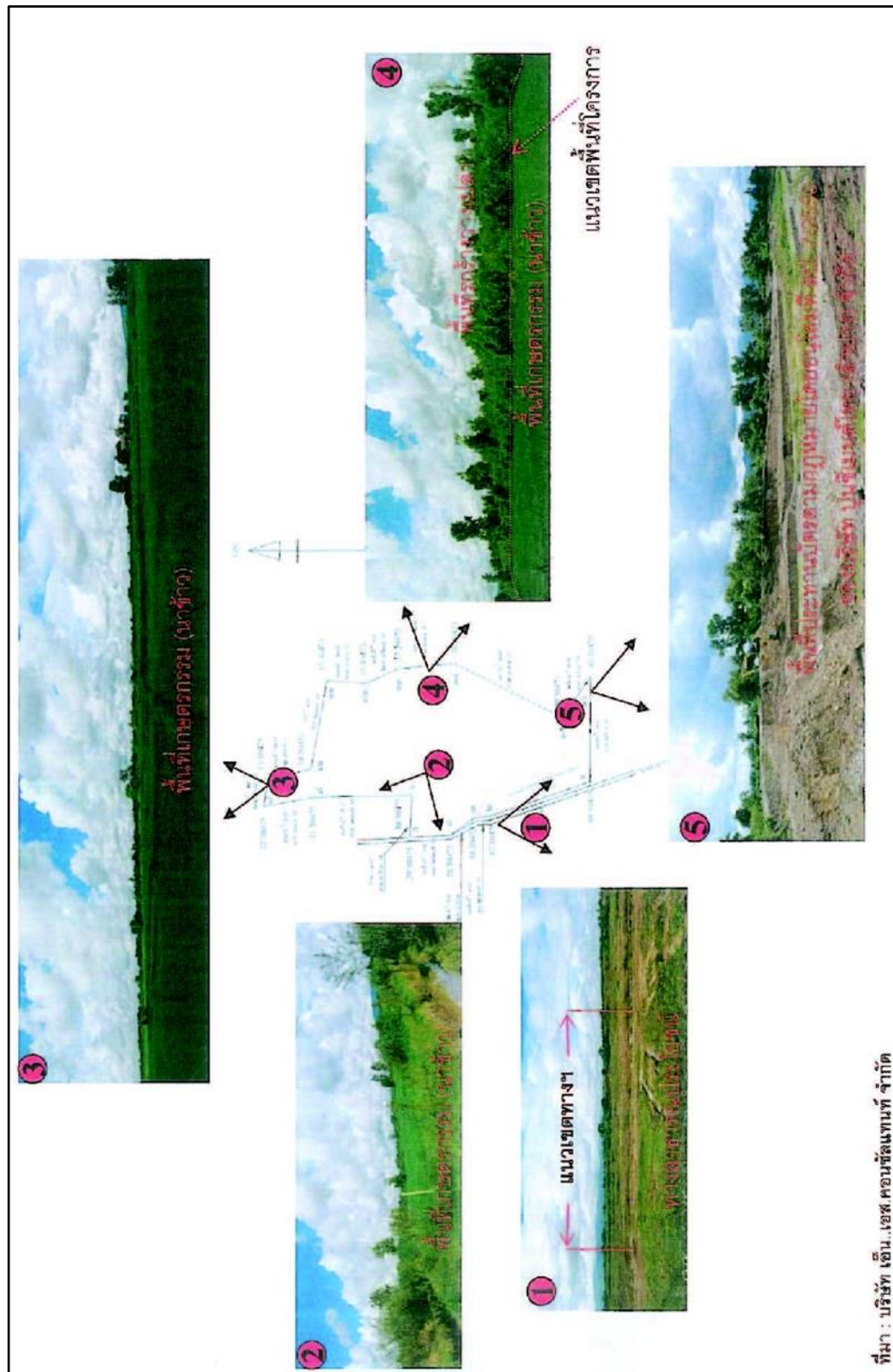
ภาพที่ 1.2 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบโครงการ

### 1.3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการได้ขอทับพื้นที่บางส่วนของประทานบัตรตามกฎหมายว่าด้วยแร่ โดยอนุโลมของผู้ขอส่วนพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบเป็นบ่อเหมืองตามประทานบัตรโดยอนุโลม พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) มีหญ้า และวัชพืชที่ปกคลุมดินขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป ดังภาพที่ 1.3 อาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนี้

ด้านทิศเหนือ	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว)
ด้านทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว)
ด้านทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	บ่อเหมืองตามประทานบัตรโดยอนุโลมที่ ลป 7/2550 หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม 2553 (พื้นที่คำขอประทานบัตร ใกล้เคียง) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
ด้านทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ทางสาธารณประโยชน์ และพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) (ปัจจุบันทางสาธารณประโยชน์ที่ติดกับพื้นที่โครงการ ไม่ปรากฏสภาพเส้นทางไม่มีการใช้ประโยชน์ และเป็น พื้นที่เกษตรกรรม)

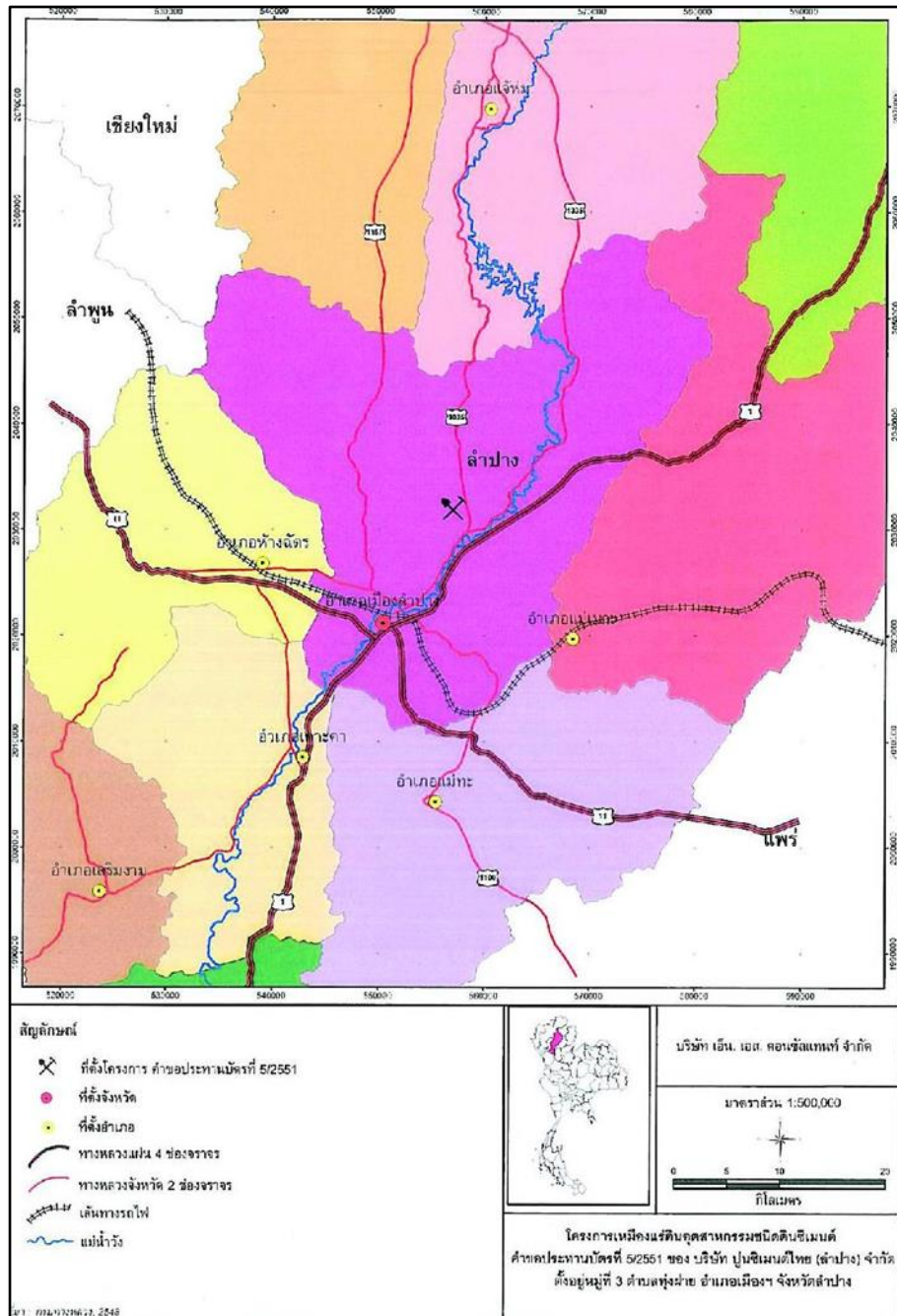




ภาพที่ 1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

### 1.3.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยรถยนต์จากตัวเมืองจังหวัดลำปางไปทางทิศเหนือตามทางหลวงหมายเลข 1035 (ถนนสายลำปาง-แจ้ห่ม) ถึงหลักกิโลเมตรที่ 10 เลี้ยวซ้ายไปทางด้านทิศตะวันตกตามถนนลำลองเข้าเหมืองแร่อีกประมาณ 500 เมตร ลักษณะถนนลำลองเป็นทางลูกรังบดอัดแน่น รถวิ่งได้ทุกฤดูกาล รวมเป็นระยะทางทั้งหมดจากตัวเมืองจังหวัดลำปางถึงพื้นที่ประทานบัตรประมาณ 10.5 กิโลเมตรดังภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

### 1.3.5 วิธีการทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการจะดำเนินการโดยวิธีเหมืองทาบ (Open pit) การเดินหน้าเหมืองดำเนินการแบบขั้นบันได (Benching method) สูงไม่เกิน 4 เมตร แต่ละขั้นบันไดกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร ความลาดชันหน้าบันได (Bench Slope) ประมาณ 80-90 องศา ความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ระยะเวลาในการทำเหมือง 17 ปี โดยวิธีการทำเหมืองจะใช้รถแบคโฮ (Back Hoe) ขุดตักดินใส่รถบรรทุกเทท้ายขนดินไปยังโรงงานปูนซีเมนต์ ซึ่งอยู่ที่หมู่ที่ 5 ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 (ถนนลำปาง-แจ้ห่ม) บริเวณหลัก กม. ที่ 30 ตำบลบ้านสา อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 20 กิโลเมตร โครงการได้กำหนดพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร ตามแนวทางสาธารณประโยชน์ บริเวณขอบแปลงทิศตะวันตก รวมทั้งได้กำหนดพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร ตามแนวเขตพื้นที่โครงการ และกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการไม่มีการใช้วัตถุระเบิดและน้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด

- **ขั้นตอนการเตรียมการก่อนการทำเหมือง** เป็นการเตรียมพื้นที่ก่อนการทำเหมือง โดยใช้รถขุดแบคโฮและรถแทรกเตอร์ การปรับทำถนนภายในพื้นที่โครงการ ปรับพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน (Top Soil) และสร้างคันดิน ปอดักตะกอน ตลอดจนการจัดทำเพื่อปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่ หลังจากนั้นจึงเปิดเปลือกดินเพื่อเตรียมการผลิต

- **ขั้นตอนในการผลิต** ระยะเวลาในการผลิตแร่จะดำเนินการตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 17 โดยการขุดตักลำเลียงเปลือกดิน ไปเก็บกองไว้ยังบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณหมายเลข “ป” และเมื่อถึงชั้นแร่ดินซีเมนต์แล้วจะใช้รถแบคโฮ (Back Hoe) ขุดตักลำเลียงใส่รถบรรทุกเทท้ายขนไปยังโรงงานปูนซีเมนต์

### 1.3.6 แผนการทำเหมือง

#### 1.3.6.1 การเตรียมการก่อนการทำเหมือง

เนื่องจากคำขอประทานบัตรแปลงนี้ ได้ผ่านระยะเวลาเตรียมการก่อนการทำเหมืองมาแล้ว ปัจจุบันอยู่ในช่วงเวลาดำเนินการเปิดทำการเหมืองแล้ว โดยที่ประทานบัตรนี้ขอทับพื้นที่บางส่วนของประทานบัตรโดยอนุโลมที่ ลป 7/2550

ขั้นตอนการเตรียมงานและการพัฒนาหน้าเหมือง มีดังนี้

- งานตัดถนนเข้าสู่บริเวณหน้าเหมือง “ห” สำหรับใช้เป็นเส้นทางขึ้นลง เพื่อเปิดการทำเหมือง

- การเปิดเปลือกดินและการปรับสภาพหน้าเหมือง ได้ดำเนินการเปิดเปลือกดินพร้อมกับการขยายพื้นที่ และทำเหมืองแบบขั้นบันได

#### 1.3.6.2 การผลิตแร่

ขั้นตอนในการทำเหมืองเริ่มจากการเตรียมการก่อนการทำเหมือง การผลิตแร่ การฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ โดยมีแผนการผลิตรวม 17 ปี แบ่งเป็น 8 ช่วง โดยในช่วง 1-3 จะแสดงปริมาณการผลิตแร่ที่ได้เป็นรายปี จากนั้นในช่วงต่อไปทุกๆ 3 ปี ตลอดอายุประทานบัตรจะแสดงปริมาณการผลิตแร่ที่ได้แต่ละช่วง ดังตารางที่ 1.1

### ตารางที่ 1.1 ปริมาณการผลิตแร่ดินซีเมนต์ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองตลอดอายุโครงการ 17 ปี

ปีที่	ปริมาณแร่ดินซีเมนต์	
	ลูกบาศก์เมตร	เมตริกตัน
0-1	60,000	150,000
1-2	60,000	150,000
2-3	60,000	150,000
3-6	180,000	450,000
6-9	180,000	450,000
9-12	180,000	150,000
12-15	180,000	450,000
15-17	87,800	219,500
รวม	987,800	2,469,500

#### 1.3.6.3 ขั้นตอนการทำเหมือง

- การทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 0-1)

การทำเหมืองในพื้นที่โครงการนี้ในขั้นต้นเป็นการเตรียมพื้นที่ก่อนการผลิตแร่ จะใช้รถบูลโดเซอร์ไถคันดินทำถนนภายในเหมือง การเตรียมปรับพื้นที่ หลังจากนั้นจึงเปิดการทำเหมือง ของบ่อเหมืองด้านทิศเหนือ โดยการทำเหมืองเปิดหน้าเหมืองไปทางทิศใต้ บริเวณมุมที่ 10 ถึงมุมที่ 11 โดยเริ่มต้นการทำเหมืองบริเวณอักษร “ห” ไปตามเครื่องหมาย  $\Rightarrow$  ที่ระดับปริมาณ 240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย และปรับลดระดับลงไปจนถึงระดับ 238 เมตร สามารถผลิต ดินซีเมนต์ได้ปริมาณ 60,000 ลูกบาศก์เมตร ส่วนเปลือกดินที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะนำไปปรับปรุงเส้นทางถนน ภายในโครงการ และทำคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ บ่อดักตะกอนและคันทำนบดินล้อมรอบที่เก็บ กองเปลือกดิน

- การทำเหมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 1-2)

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 1 โดยจะลดระดับความลึกจากระดับ ความสูง 238 เมตร ลดระดับความสูงลงที่ 234 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย สามารถผลิต ดินซีเมนต์ได้ปริมาณ 60,000 ลูกบาศก์เมตร และเนื่องจากเป็นการลดระดับความลึกจึงไม่มีเปลือกดิน เกิดขึ้น

- การทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 2-3)

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 2 โดยจะดำเนินการขยายการ เดินหน้าเหมืองบางส่วนให้ลึกลงไปทางด้านทิศใต้ จากระดับความสูง 234 เมตร ลดระดับความสูงลงที่ 226 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย สามารถผลิตดินซีเมนต์ได้ปริมาณ 60,000 ลูกบาศก์ เมตร สำหรับเปลือกดินที่เกิดขึ้นจะนำไปปรับปรุงเส้นทางถนนภายในโครงการ นำไปสร้างคันทำนบดิน ล้อมรอบพื้นที่โครงการ บ่อดักตะกอน และคันทำนบดินล้อมรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน

- **การทำเหมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 3-6)**

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 3 โดยจะลดระดับความลึกจากระดับความสูง 226 เมตร ลดระดับความสูงลงที่ 210 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย สามารถผลิตดินซีเมนต์ได้ปริมาณ 180,000 ลูกบาศก์เมตร และเนื่องจากเป็นการลดระดับความลึกจึงไม่มีเปลือกดินเกิดขึ้น

- **การทำเหมืองช่วงที่ 5 (ปีที่ 6-9)**

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 4 โดยจะดำเนินการขยายการเดินหน้าเหมืองและลดระดับการทำเหมือง จากระดับความสูง 234 เมตร ลดระดับความสูงลงเหลือที่ 210 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย และเนื่องจากเป็นการลดระดับความลึกจึงไม่มีเปลือกดินเกิดขึ้น

- **การทำเหมืองช่วงที่ 6 (ปีที่ 9-12)**

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 5 โดยจะดำเนินการขยายการเดินหน้าเหมือง และลดระดับการทำเหมือง จากระดับความสูง 242 เมตร ลดระดับความสูงลงเหลือที่ 210 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย สามารถผลิตดินซีเมนต์ได้ปริมาณ 180,000 ลูกบาศก์เมตร และเนื่องจากมีการขยายพื้นที่ทำเหมืองมายังด้านทิศใต้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน จึงนำเปลือกดินไปถมกลับในบริเวณบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ

- **การทำเหมืองช่วงที่ 7 (ปีที่ 12-15)**

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 6 โดยจะดำเนินการขยายการเดินหน้าเหมืองให้กว้างขึ้น และลดระดับการทำให้ลึกลงเป็นพื้นที่ต่างระดับขั้นบันไดจากระดับความสูง 242 เมตร ลดระดับความสูงลงเหลือที่ 210 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย ทำให้บริเวณพื้นที่ทำเหมืองทั้งหมดลึกลงจากพื้นที่ราบในเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง 32 เมตร และเนื่องจากมีการขยายพื้นที่ทำเหมืองมายังด้านทิศใต้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน จึงนำเปลือกดินไปถมกลับในบริเวณบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ

- **การทำเหมืองช่วงที่ 8 (ปีที่ 15-17)**

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 7 โดยจะดำเนินการขยายการเดินหน้าเหมืองให้กว้างขึ้น และลดระดับการทำให้ลึกลงเป็นพื้นที่ต่างระดับขั้นบันได จากระดับความสูง 242 เมตร ลดระดับความสูงลงเหลือที่ 206 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย โดยระดับความลึกลงเป็นพื้นที่ต่างระดับขั้นบันได ทำให้พื้นที่ทำเหมืองทั้งหมดลึกลงจากพื้นที่ระดับราบในแนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง 36 เมตร และเนื่องจากมีการขยายพื้นที่ทำเหมืองมายังด้านทิศใต้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน จึงนำเปลือกดินไปถมกลับในบริเวณบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ

### 1.3.7 การแต่งแร่

ไม่มีการแต่งแร่ในพื้นที่โครงการ แร่ดินซีเมนต์ที่ผลิตได้จะนำไปเป็นส่วนผสมผลิตปูนซีเมนต์ยังโรงงานปูนซีเมนต์ ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 (ถนนลำปาง-แจ้ห่ม) บริเวณหลักกม. ที่ 30 ตำบลบ้านสา อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โดยในการขนส่งแร่ออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้งจะปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการอย่างเคร่งครัด

### 1.3.8 การใช้น้ำในการทำเหมืองแร่

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำสำหรับฉีดพรมบริเวณที่เกิดฝุ่นละออง เช่น บริเวณหน้าเหมือง บริเวณเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเท่านั้น โดยใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนบริเวณพื้นที่โครงการ

---

## บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995 ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะดำเนินการและสิ้นสุดการทำเหมืองที่สำคัญ ดังนี้

1. เรื่องทั่วไป
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
3. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

#### 2.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995 ได้สรุปรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งสามารถพิจารณารายละเอียดการดำเนินงานในระยะดำเนินการ ดังตารางที่ 2.1-2.2 เอกสารแนบที่ 2.1-2.26 และ ภาพที่ 2.1-2.22



## ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</b> 1. ให้เจ้าหน้าที่ประสานงาน ณ จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมทำเหมืองของโครงการโดยผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรมและเร่งด่วน	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการรับเรื่องราวร้องทุกข์และติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งฝาย และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านแพะหนองแดงเพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งได้ตลอดเวลา	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ - ภาพที่ 2.1 กล่องรับความคิดเห็นของโครงการ
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ทางโครงการได้จัดขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ และติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งฝาย และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านแพะหนองแดง และหากมีการร้องเรียน ทางโครงการต้องดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงให้แล้วเสร็จ พร้อมทั้งแจ้งให้ที่ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์รับทราบเพิ่มเติมด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ - ภาพที่ 2.1 กล่องรับความคิดเห็นของโครงการ

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)</p> <p>3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นพร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการได้มีการดำเนินการขุดแร่ดินชนิดซีเมนต์ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ทั้งหมด 11,500 ตัน ในแปลงประทานบัตรที่ 30475/15995 และโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองควบคู่ไปกับการฟื้นฟู ซึ่งปัจจุบันมีพื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว จำนวน 17 ไร่ จำนวนต้นไม้ที่ปลูก 6,090 ต้น ทั้งนี้โครงการได้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองล่าสุด ในปี 2565 ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รับทราบเมื่อวันที่ 18 มกราคม 2566</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.2 โครงการปลูกต้นไม้สำหรับการฟื้นฟูประจำปี 2565</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.3 รายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ประจำปี 2565</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.4 ปริมาณการขุดแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565</p>

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p><b>ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)</b></p> <p>4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่มี ความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมวิธีการทำเหมือง และชนิดแร่ โครงการจะแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทันที ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ</p>	-	-
<p>5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<p>- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่พบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยของโบราณคดี โครงการจะแจ้งให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบทันที</p>	-	-

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)</p> <p>6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>- โครงการได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นผู้รวบรวมข้อมูล และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และล่าสุดโครงการได้จัดส่งรายงานฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ให้รับทราบ เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2565</p>	-	- เอกสารแนบที่ 1.2 หนังสือ นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการ ฉบับระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p><b>ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)</b></p> <p>7. โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง เพื่อประสิทธิภาพของมาตรการ และรายงานผลให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ และหน่วยงานท้องถิ่น ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>- โครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด อย่างเคร่งครัด รวมทั้งได้รายงานผลการดำเนินการให้กับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง เพื่อส่งหมุนเวียนให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการและหน่วยงานท้องถิ่นทราบต่อไป</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.5 สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง ฉบับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565</p>
<p>8. ให้นำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยในเดือนแรกของแต่ละปีฯ ละ 70,000 บาท</p>	<p>- โครงการได้นำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังสุขภาพอนามัย เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ในปี 2565 โครงการได้มีการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 และดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ในโครงการ“มหกรรมสุขภาพ เหมืองแร่ปลอดภัย ห่วงใยประชาชน ตำบลทุ่งผาย” ปีงบประมาณ 2565 ดำเนินการจัดกิจกรรมเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2565 เพื่อให้ประชาชนได้รับการคัดกรองภาวะสุขภาพ และผู้ที่มีภาวะผิดปกติได้รับการรักษา และเฝ้าระวังติดตามกลุ่มเสี่ยง อีกทั้งรับฟังคำแนะนำโดยแพทย์</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.6 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.7 แบบรายงานการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ประจำปี 2565 และเอกสารนำเงินเข้ากองทุน ประจำปี 2565</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.8 ผลตรวจสุขภาพฟรีให้ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</p>

**ตารางที่ 2.2** สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะการทำเหมือง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ</b> <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b> 1. กำหนดให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการที่ระบุไว้ในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร โดยเริ่มการเปิดหน้าเหมืองครั้งแรกในบริเวณอักษร “ห” ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการจนสิ้นสุดการทำเหมืองบริเวณใดที่ยังไม่ใช้ประโยชน์หรือยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้คงสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ให้มากที่สุด	- โครงการได้จัดทำแผนผังการทำเหมือง โดยแผนผังดังกล่าวได้ระบุการวางแผน การออกแบบเหมือง แผนงานการทำเหมืองในแปลงประทานบัตรที่ 30475/15995 การจัดการเปลือกดินเศษหิน และมูลดินทราย และเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง เป็นต้น ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณเขตพื้นที่เว้นการทำเหมืองเพื่อคงสภาพเดิมไว้	-	- เอกสารแนบที่ 2.9 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ - ภาพที่ 2.2 การปลูกต้นไม้ในบริเวณเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง
2. การออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดความสูงแต่ละขั้นไม่เกิน 4 เมตร ความกว้างแต่ละขั้นไม่น้อยกว่าชั้นละ 5 เมตร ควบคุมความลาดชันโดยรวมของหน้าเหมือง (Overall slope) ไม่ให้เกินกว่า 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง	- โครงการดำเนินการทำเหมืองตามที่ระบุในแผนผังการทำเหมือง และปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินในพื้นที่หน้าเหมือง และก่อให้เกิดความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน	-	- เอกสารแนบที่ 2.9 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ - ภาพที่ 2.3 สภาพพื้นที่การทำเหมืองปัจจุบัน
3. เปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองในช่วงปีที่ 1-8 ให้นำไปทำถนน และคันทำนบที่เหลือไปเก็บไว้บริเวณพื้นที่อักษร “ป” โดยการเก็บกองจะเก็บเป็นชั้นสูงไม่เกิน 15 เมตร บนเนื้อที่ไม่เกิน 6 ไร่ และปรับลดความลาดชันไม่เกิน 32 องศา	- โครงการได้นำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองไปปรับดินเพื่อทำถนน, คันดิน ภายในพื้นที่โครงการ	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>1.2.1 บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</b> 1. ให้รถบรรทุกวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- โครงการได้ติดป้ายจราจรจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่โครงการอย่างชัดเจน พร้อมทั้งกำชับให้คนขับรถปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	- ภาพที่ 2.4 ป้ายจราจร “จำกัดความเร็ว ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง”
2. ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนที่ใช้ในการขนส่งแร่ โดยพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ในช่วงฤดูแล้ง ต้องฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง โดยใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือทุกครั้งที่มีการขนส่งแร่	- โครงการได้ดำเนินการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม อีกทั้งได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และได้ก่อสร้างถนนลาดยางเชื่อมต่อกับทางหลวง 1035 เพื่อใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และจะบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น	-	- ภาพที่ 2.5 เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ
3. ปลุกไม้ยืนต้น ได้แก่ กระถินเทพา และนนทรี บริเวณคันทำนบดิน เขตพื้นที่เวนคืนทำเหมืองระยะ 10 และ 50 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ระยะ 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา เพื่อปิดกั้นทิศทางลม และเป็นตัวกรองฝุ่นจากพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองควบคู่ไปกับการฟื้นฟู ได้มีการปลูกพันธุ์ไม้พื้นถิ่นตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เช่น มะขามป้อม, เสี้ยวแดง, พฤษภ, สะแกนา และขี้เหล็ก ในบริเวณเขตพื้นที่เวนคืนทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร เพื่อปิดกั้นทิศทางลม และเป็นตัวกรองฝุ่นจากพื้นที่โครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 2.2 โครงการปลูกต้นไม้สำหรับการฟื้นฟูประจำปี 2565 - เอกสารแนบที่ 2.3 รายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ประจำปี 2564 - ภาพที่ 2.2 การปลูกต้นไม้ในบริเวณเขตพื้นที่เวนคืนทำเหมือง
4. จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันฝุ่นละอองให้กับพนักงานในขณะปฏิบัติงานในพื้นที่หน้าเหมือง	- โครงการจัดให้มีหน้ากากกรองฝุ่นละอองให้กับพนักงานขณะปฏิบัติงานในพื้นที่หน้าเหมืองไว้อย่างเพียงพอ	-	- ภาพที่ 2.6 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>1.2.2 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่</b> 1. ให้รถบรรทุกวิ่งด้วยความเร็ว ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- โครงการได้ติดป้ายจราจรกำจัดการจราจรไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่โครงการอย่างชัดเจน พร้อมทั้งกำชับให้คนขับรถปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	- ภาพที่ 2.4 ป้ายจราจร “จำกัดความเร็ว ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง”
2. ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นทางลัดโดยพิจารณาจากสภาพอากาศ และฤดูกาล เช่น ในช่วงฤดูแล้ง ต้องฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง โดยใช้น้ำจากบ่อดักตะกอน หรือทุกครั้งที่มีการขนส่งแร่	- โครงการได้ดำเนินการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม อีกทั้งได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และได้ก่อสร้างถนนลาดยางเชื่อมต่อกับทางหลวง 1035 เพื่อใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และจะบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น	-	- ภาพที่ 2.5 เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ
3. จัดให้มีที่ล้างล้อรถบรรทุกที่ขนส่งแร่บริเวณทางเข้า-ออกทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 เพื่อป้องกันดินที่ติดจากล้อรถบรรทุกทำให้ถนนหลวงสกปรกเปรอะเปื้อน และมีเศษดินตกหล่นบริเวณผิวจราจรทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 โดยบ่อล้างล้อรถบรรทุกต้องมียุทธศาสตร์ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความยาวไม่น้อยกว่าความยาวของรถบรรทุก 10 ล้อ</li> <li>- มีความกว้างมากกว่าความกว้างของล้อรถบรรทุก 10 ล้อไม่น้อยกว่าข้างละ 1 เมตร เพื่อให้รถสามารถวิ่งเข้า-ออกได้โดยสะดวก</li> <li>- มีความลึกไม่น้อยกว่าความสูงของยางรถบรรทุก 10 ล้อ</li> <li>- มีหัวฉีดน้ำแรงดันอย่างน้อย 1 หัวฉีด เพื่อฉีดเศษดินที่ติดแน่นกับล้อรถที่ไม่สามารถล้างออกโดยบ่อล้างล้อ</li> </ul>	- โครงการได้ดำเนินการสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุก บริเวณทางเข้า-ออก ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 โดยบ่อล้างล้อรถบรรทุก มีขนาดความกว้าง 4 เมตร ยาว 30 เมตร เพื่อป้องกันเศษดินที่ติดล้อรถเปรอะเปื้อนบนทางหลวง ทางโครงการได้ติดตั้งเครื่องฉีดน้ำและถังเก็บน้ำเพื่อฉีดเศษดินที่ติดแน่นกับล้อที่ไม่สามารถล้างออกโดยบ่อล้างล้อ	-	- เอกสารแนบที่ 2.10 เอกสารแสดงแบบแปลนการสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่ - ภาพที่ 2.7 บ่อล้างล้อก่อนถึงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 - ภาพที่ 2.8 การฉีดล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>1.2.2 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ (ต่อ)</b> 4. ระยะทางจากบ่อล้างล้อถึงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ต้องสร้างเป็นถนนผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต หรือผิวคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อไม่ให้ล้อรถที่ล้างแล้วมีเศษดินติดล้ออีกก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 1035	- โครงการได้ทำการก่อสร้างบ่อล้างล้อ นอกจากนี้เส้นทางจากบ่อล้างล้อถึงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 โครงการได้ก่อสร้างเป็นถนนลาดยาง และติดตั้งเครื่องฉีดน้ำและถังเก็บน้ำเพื่อฉีดเศษดินที่ติดแน่นกับล้อที่ไม่สามารถล้างออกโดยบ่อล้างล้อเพื่อป้องกันไม่ให้เศษดินติดล้อรถที่ล้างล้อแล้ว ออกสู่ทางหลวง	-	- ภาพที่ 2.7 บ่อล้างล้อก่อนถึงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 - ภาพที่ 2.8 การฉีดล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่ - ภาพที่ 2.9 แบบแปลนบ่อล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่
5. ใช้ผ้าใบปิดคลุมท้ายรถบรรทุกแร่ อย่างมิดชิดทุกครั้งที่มีการขนส่งทางแร่ออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่จากรถบรรทุก และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่อาจเกิดจากการขนส่ง	- โครงการได้ทำการตรวจสอบให้พนักงานขับรถปิดคลุมท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่จากรถบรรทุก และการฟุ้งกระจายของฝุ่น	-	- เอกสารแนบที่ 2.11 เอกสารการตรวจสอบการใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก
6. ให้ติดตั้งสัญญาณจราจรเพื่อแจ้งเตือนบริเวณปากทางเข้า-ออกของโครงการ บริเวณทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ระยะระหว่าง 20 และ 10 เมตร ตามลำดับ บริเวณทิศใต้ และทิศเหนือของปากทางเข้า-ออก โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งป้ายเตือน และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ตามทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุแก่ผู้ร่วมใช้เส้นทาง	-	- ภาพที่ 2.10 ป้ายจราจรในพื้นที่โครงการ - ภาพที่ 2.11 สัญญาณไฟกระพริบ
7. ติดตั้งสัญญาณจราจรไฟกระพริบ บริเวณทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 บริเวณปากทางเข้า-ออก ของพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยและลดการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งแร่ของโครงการ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งป้ายเตือน และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ตามทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุแก่ผู้ร่วมใช้เส้นทาง	-	

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.3 เสี่ยง</b> 1. จำกัดความเร็วของรถที่วิ่งเข้า-ออก ภายในโครงการ และช่วงที่ วิ่งผ่านพื้นที่ชุมชนไม่ให้ความเร็วเกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- โครงการได้ติดป้ายจราจรจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่โครงการอย่างชัดเจน พร้อมทั้งกำชับ ให้คนขับรถปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	- ภาพที่ 2.4 ป้ายจราจร “จำกัดความเร็ว ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง”
2. ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบเกี่ยวกับรายละเอียด การดำเนินการทำเหมืองของโครงการต่อชุมชน บ้านแพะหนองแดงหมู่ ที่ 3 ตำบลทุ่งฝาย ซึ่งเป็นชุมชนที่ตั้งโครงการ และชุมชนในบริเวณ พื้นที่ศึกษา เช่น ระยะเวลาทำเหมือง และช่วงเวลาที่มีการขนส่งแร่ เป็นต้น	- โครงการได้จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน ซึ่ง ประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ทุกครั้ง ทั้งนี้โครงการได้ ดำเนินการติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณองค์การบริหารส่วน ตำบลทุ่งฝาย เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการทำเหมืองผลการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมต่างๆให้กับ ชุมชนรับทราบ นอกจากนี้ โครงการติดตั้งกล่องรับความ คิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 ต.ทุ่ง ฝาย เพื่อรับเรื่องความคิดเห็นจากชุมชนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรม ชุมชนสัมพันธ์ - ภาพที่ 2.1 กล่องรับความ คิดเห็นของโครงการ - ภาพที่ 2.12 ป้ายประชาสัมพันธ์ บริเวณองค์การบริหารส่วน ตำบลทุ่งฝาย - ภาพที่ 2.13 แผนที่แสดงตำแหน่ง จุดติดป้ายประชาสัมพันธ์
3. บำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง ให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ และพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา รวมทั้งปรับปรุง แก้ไขซ่อมแซมชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องจักรที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียง ลดลง เช่น ท่อไอเสีย เป็นต้น	- โครงการได้ดำเนินการตรวจเช็คสภาพรถบรรทุก และดูแล สภาพรถให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น ระบบ เครื่องยนต์ ระดับน้ำหล่อเย็น ระบบเบรก/คลัทช์ ระบบบังคับ เลี้ยว ระบบปรับอากาศ ระบบลม ระบบส่งกำลัง เป็นต้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.13 ตัวอย่าง รายงานการตรวจเช็คสภาพ รถบรรทุก
4. ให้งานสวมใส่เครื่องป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง	- โครงการได้กำชับให้งานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลสำหรับป้องกันเสียงในขณะปฏิบัติงานทุกครั้งตาม มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	- ภาพที่ 2.6 อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน</b> 1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการก่อนการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด	-	-
2. บริเวณใดที่ยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึง หรือบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด เพื่อให้พืชคลุมดินที่มีอยู่เดิมในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นแนวปะทะการชะล้างหน้าดิน	- โครงการได้ปลูกต้นไม้ในบริเวณที่ยังไม่ได้เปิดหน้าเหมือง และบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง โดยบริเวณใดที่ยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึงหรือบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	-	- ภาพที่ 2.2 การปลูกต้นไม้ในบริเวณ เขต พื้นที่ เว้น การทำเหมือง
3. ตรวจสอบคันทำนบดินอัดแน่นและคูระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ให้อยู่ในสภาพแข็งแรงอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายให้รีบทำการซ่อมแซมทันที	- โครงการได้ดำเนินการสร้างคันทำนบดินอัดแน่น และคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ และได้ทำการตรวจสอบความแข็งแรงอยู่เสมอ	-	- เอกสารแนบที่ 2.14 รายงานการตรวจสอบคันทำนบดินและคูระบายน้ำในพื้นที่โครงการ - ภาพที่ 2.14 คันทำนบดินอัดแน่น และคูระบายน้ำของโครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)</b> 4. ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนและระบายน้ำ หากพบว่า มีปริมาณตะกอนเกินกว่า 1/3 ของปริมาณบ่อ และ ระบายน้ำให้ทำการขุดลอกไปเก็บกองไว้ที่พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน	- โครงการได้ทำการตรวจสอบปริมาณตะกอนทั้งในบ่อดัก ตะกอนและระบายน้ำอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เมื่อมีปริมาณ ตะกอนเกินกว่า 1/3 ของปริมาณบ่อ ได้กำหนดให้ต้องมีการ ขุดลอก โดยจากการตรวจสอบ ระหว่างเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2565 ปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนและระบาย น้ำ ยังมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับปริมาตรบ่อ	-	- ภาพที่ 2.14 คันทำนบดินอัด แน่น และระบายน้ำของ โครงการ - ภาพที่ 2.15 แบบแปลนร่อง ระบายน้ำ บ่อดักตะกอน ระบายน้ำและคันทำนบดิน - ภาพที่ 2.16 บ่อดักตะกอน ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ - ภาพที่ 2.17 บ่อดักตะกอน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของพื้นที่โครงการ
5. รบกวพื้นที่ทำเหมืองให้น้อยที่สุด โดยการจำกัดพื้นที่แผ้วถาง ป่าหรือพืชพรรณที่ปกคลุมดินไม่เกิน 6 เดือน ถึง 1 ปี ก่อนการ ทำเหมือง โดยมีการวางแผนพัฒนาการทำเหมืองอย่างละเอียด	- ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองควบคู่ไปกับการฟื้นฟู เหมือง โดยโครงการได้ดำเนินการแผ้วถางพืชพรรณที่ปกคลุมดิน ก่อนการทำเหมืองไม่เกิน 6 เดือน ตามแผนผังการทำเหมือง ของโครงการอย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 2.9 แผนผัง การทำเหมืองของโครงการ - ภาพที่ 2.15 แบบแปลนร่อง ระบายน้ำ บ่อดักตะกอน ระบายน้ำและคันทำนบดิน
6. สร้างบ่อดักตะกอน บ่อที่ 1 บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ขนาดบ่อกว้าง 40 เมตร ยาว 20 เมตร ลึก 3 เมตร ความจุใช้งาน ประมาณ 1,920 ลูกบาศก์เมตร (คำนวณร้อยละ 80 ของปริมาตรบ่อ) อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการเก็บกักน้ำได้นานประมาณ 4.44 ชั่วโมง	- โครงการได้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอนทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ โครงการ เพื่อใช้สำหรับกักเก็บน้ำฝนที่ไหลมาจากบริเวณพื้นที่ เก็บกองเปลือกดิน	-	- ภาพที่ 2.17 บ่อดักตะกอน ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)</b> 7. สร้างบ่อดักตะกอน บ่อที่ 2 บริเวณพื้นที่บ่อเหมือง เนื้อที่ ประมาณ 5 ไร่ ลึกประมาณ 4 เมตร ความจุใช้งานประมาณ 25,600 ลูกบาศก์เมตร (คำนวณร้อยละ 80 ของปริมาตรบ่อ) อยู่ทางด้านทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ เก็บกักน้ำได้นานประมาณ 10.30 ชั่วโมง	- โครงการได้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอนทางด้านทิศตะวันตก เฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ เพื่อใช้สำหรับกักเก็บน้ำฝนที่ไหลมา จากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-	- ภาพที่ 2.15 แบบแปลนร่อง ระบายน้ำ บ่อดักตะกอน คูระบายน้ำและคันทำนบกั้นดิน - ภาพที่ 2.17 บ่อดักตะกอน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของพื้นที่โครงการ
8. จัดทำคันทำนบกั้นดินอัดแน่นบริเวณบ่อดักตะกอนบ่อที่ 2 โดย กำหนดให้ฐานคันทำนบกั้นด้านล่างกว้าง 5 เมตร ด้านบนกว้าง 3 เมตร สูง 4 เมตร พร้อมติดตั้งท่อระบายน้ำที่ระดับกักเก็บ 80 % (ความสูง 3.2 เมตร) เพื่อระบายน้ำส่วนเกินไปกักเก็บในบ่อเหมืองประทานบัตร อนุโลม ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 90 ไร่ ลึกประมาณ 20 เมตร	- โครงการได้ดำเนินการสร้างคันทำนบกั้นดินอัดแน่น มีลักษณะ พื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยม บริเวณบ่อดักตะกอนที่ 2 (บ่อดักตะกอนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้)	-	

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)</b> 9. น้ำในบ่อดักตะกอนทั้ง 2 บ่อ ให้น้ำไปรดน้ำต้นไม้ และฉีดพรม ถนนภายในโครงการและทางลำลองที่ใช้ในการขนส่งแร่ เพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยไม่ระบายออกสู่ภายนอก แต่ในกรณี ที่บ่อดักตะกอนไม่สามารถเก็บกักน้ำได้อย่างเพียงพอในช่วงฤดูฝนให้ ระบายน้ำลงห้วยดกซึมที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ แต่ก่อนระบายต้องสำรวจคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ น้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2537) และต้องมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้ร่วมสังเกตการณ์ ด้วย	- โครงการใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนรดน้ำต้นไม้ และฉีดพรม ถนนภายในโครงการและทางลำลองที่ใช้ในการขนส่งแร่ เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยไม่ระบายออกสู่ ภายนอก แต่ในกรณีที่บ่อดักตะกอนไม่สามารถเก็บกักน้ำได้ อย่างเพียงพอในช่วงฤดูฝนให้ระบายน้ำลงห้วยดกซึมที่อยู่ ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ แต่ก่อนระบายต้อง สำรวจคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อ ดักตะกอนทั้ง 2 บ่อ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2565 ซึ่งทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน กำหนดไว้	-	- เอกสารแนบที่ 3.3 ผลการ ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ระหว่าง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.5 อุทกธรณีวิทยา</b> 1. ติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำของบ่อบาดาลของชุมชนบ้านแพะหนองแดง หากพบว่า มีปริมาณลดลงให้สันนิษฐานว่า เกิดจากการทำเหมืองบริเวณพื้นที่โครงการ และถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการทำเหมืองของโครงการจริง โครงการต้องเจาะบ่อบาดาลให้มีระดับลึกกว่าเดิมหรือจัดหาแหล่งน้ำบาดาลให้ใหม่	- โครงการได้ตรวจสอบปริมาณน้ำบ่อบาดาลบ้านแพะหนองแดง ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 5 บ่อ ทั้งนี้ปัจจุบันชุมชนบ้านแพะหนองแดง ใช้ประโยชน์จากบ่อบาดาลดังกล่าวเพียง 2 บ่อเท่านั้น ซึ่งทางโครงการได้ทำการบันทึกปริมาณน้ำเก็บไว้เป็นข้อมูลก่อนการดำเนินการเปิดเหมืองเพื่อติดตามปริมาณน้ำบาดาลของชุมชนบ้านแพะหนองแดงต่อไป นอกจากนี้โครงการได้ดำเนินการสอบถามไปยังผู้ใหญ่บ้านของชุมชนบ้านแพะหนองแดงถึงความพึงพอใจในการอุปโภค และบริโภคน้ำบาดาล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ชุมชนยังไม่พบปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ และน้ำขุ่นข้นแต่อย่างใดอีกทั้งการขุดเหมืองดินซีเมนต์ ของ บจ.ปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) อยู่ห่างจากบ่อบาดาลของหมู่บ้านประมาณ 3 กิโลเมตร จึงทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ของชุมชนบ้านแพะหนองแดง	-	- เอกสารแนบที่ 2.15 ข้อมูลปริมาณน้ำบาดาลและหนังสือรับรองเรื่องการอุปโภคบริโภคของบ่อบาดาลชุมชนบ้านแพะหนองแดง - ภาพที่ 2.18 บ่อบาดาลชุมชนบ้านแพะหนองแดง
<b>1.6 ปฐพีวิทยา คุณภาพดิน และการชะล้างพังทลายของดิน</b> 1. แปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมือง ในปี 1-8 ส่วนหนึ่ง (20%) นำไปทำถนน คันทำนบดินและคันปอดักตะกอน ส่วนที่เหลือ (80%) นำไปเก็บกองไว้ยังบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วเพื่อช่วยบำรุง และยึดเกาะหน้าดินรวมทั้งลดการกัดเซาะการชะล้างพังทลายของกองดิน 2. แปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองในปี 9-17 นำไปทยอยถมกลับชุมเหมืองที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์	- โครงการได้นำเปลือกดินที่ได้รับการเปิดหน้าเหมืองนำไปทำถนน คันทำนบดิน และคันดิน หากเริ่มดำเนินการขุดแร่จนมีปริมาณเปลือกดินเพิ่มมากขึ้น โครงการจะเก็บกองดินไว้ในบริเวณกองเก็บเปลือกดิน เพื่อใช้ในการปลูกพืชต่อไป - หากดำเนินการเปิดหน้าเหมืองเปิดหน้าเหมืองในปี 9-17 ทางโครงการจะนำเปลือกดินที่ได้รับการเปิดหน้าเหมือง ทยอยถมกลับชุมเหมืองที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ตามที่มาตรการกำหนด	-  -	- เอกสารแนบที่ 2.16 เอกสารแสดงแบบแปลนที่เก็บกองดินและเศษหิน -

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.6 ปฐพีวิทยา คุณภาพดิน และการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)</b> 3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2565 ซึ่งทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินกำหนดไว้	-	- เอกสารแนบที่ 3.3 ผลการ ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ระหว่าง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.7 แผ่นดินถล่มหรือเลื่อนไถล</b> 1. เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชันบันไดความสูงแต่ละชั้นไม่เกิน 4 เมตร ความกว้างแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าชั้นละ 5 เมตร ควบคุมความลาดชันโดยรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกินกว่า 45 องศา	- โครงการกำหนดให้ทำเหมืองตามที่ระบุในแผนผังการทำเหมืองรวมทั้งความสูงของแต่ละชั้นความกว้างของชั้นและความลาดชันโดยรวมของหน้าเหมืองเป็นไปตามที่มาตรการกำหนด และปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินในพื้นที่หน้าเหมือง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในสถานที่ทำงานด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 2.16 เอกสารแสดงแบบแปลนที่เก็บกองเปลือกดิน - เอกสารแนบที่ 2.17 แบบแปลนร่องระบายน้ำ บ่อตกตะกอน คูระบายน้ำและคันทำนบดิน - เอกสารแนบที่ 2.9 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ - เอกสารแนบที่ 2.18 แบบแปลนการรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย - ภาพที่ 2.3 สภาพพื้นที่การทำเหมืองปัจจุบัน
2. ให้วิศวกรโครงการตรวจสอบความมั่นคงของชันบันไดหน้าเหมืองก่อนการทำเหมืองทุกวัน หากพบว่า อยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัยให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	- โครงการได้กำหนดให้มีวิศวกรตรวจสอบความมั่นคงของหน้าเหมือง โดยได้ดำเนินแผนตรวจสอบความมั่นคงของหน้าเหมืองก่อนการทำเหมืองทุกครั้ง เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน	-	- เอกสารแนบที่ 2.18 แบบแปลนการรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย - ภาพที่ 2.3 สภาพพื้นที่การทำเหมืองปัจจุบัน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.7 แผ่นดินถล่มหรือเลื่อนไถล (ต่อ)</b> 3. ให้โครงการทำหนังสือสัญญารับรองว่าจะชดใช้ค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม กรณีเกิดปัญหาการพังทลายของดินและพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งกล้องรับคลื่นของโครงการไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 ต.ทุ่งฝ่าย เพื่อรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็นของชุมชนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากเกิดความเสียหายการพังทลายของดิน หรือพื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหาย โครงการจะชดใช้ค่าเสียหายให้กับผู้ได้รับความเดือดร้อนอย่างเป็นธรรม	-	- ภาพที่ 2.1 กล้องรับคลื่นความคิดเห็นของโครงการ
<b>1.8 ทรัพยากรแร่</b> 1. ลดการสูญเสียแร่ในขั้นตอนการผลิต เช่น ใช้ผ้าใบปิดคลุมท้ายรถบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่	- โครงการดำเนินการกำชับให้พนักงานขับรถปิดคลุมท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่จากรถบรรทุก และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	- เอกสารแนบที่ 2.11 เอกสารการตรวจสอบการใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก
2. นำแร่ที่ผลิตได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- ปัจจุบันโครงการได้มีการเปิดดำเนินการทำเหมืองในแปลงประทานบัตรที่ 30475/15995 โดยการขุดแร่ก็นำไปใช้ในกระบวนการผลิตซีเมนต์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	-	- ภาพที่ 2.3 สภาพพื้นที่การทำเหมืองปัจจุบัน
3. โครงการต้องเสียค่าภาคหลวงแร่อย่างสม่ำเสมอและถูกต้อง	- โครงการได้มีการเสียค่าภาคหลวงแร่เป็นประจำทุกปี	-	- เอกสารแนบที่ 2.19 เอกสารชำระค่าภาคหลวงแร่

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>1.9 แผ่นดินไหว</b> 1. เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชันบันไดความสูงแต่ละชั้นไม่เกิน 4 เมตร ความกว้างแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าชั้นละ 5 เมตร ควบคุมความลาดชันโดยรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกินกว่า 45 องศา	- โครงการกำหนดให้ทำเหมืองตามที่ระบุในแผนผังการทำเหมืองรวมทั้งความสูงของแต่ละชั้นความกว้างของชั้นและความลาดชันโดยรวมของหน้าเหมืองเป็นไปตามมาตรการกำหนด และปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินในพื้นที่หน้าเหมือง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในสถานที่ทำงานด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 2.9 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ - ภาพที่ 2.3 สภาพพื้นที่การทำเหมืองปัจจุบัน
2. ให้วิศวกรโครงการตรวจสอบความมั่นคงของชันบันไดหน้าเหมืองก่อนการทำเหมืองทุกวัน หากพบว่า อยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัยให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	- โครงการได้กำหนดให้มีวิศวกรตรวจสอบความมั่นคงของหน้าเหมือง โดยได้ดำเนินแผนตรวจสอบความมั่นคงของหน้าเหมืองก่อนการทำเหมืองทุกครั้ง เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน	-	- เอกสารแนบที่ 2.18 แบบแปลนการรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย - ภาพที่ 2.19 แบบแปลนการรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย
3. ให้โครงการทำหนังสือสัญญารับรองว่าจะชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม กรณีเกิดปัญหาการพังทลายของดินและพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 ต.ทุ่งผาย เพื่อรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็นของชุมชนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากเกิดความเสียหายการพังทลายของดิน หรือพื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหาย โครงการจะชดเชยค่าเสียหายให้กับผู้ได้รับความเดือดร้อนอย่างเป็นธรรม	-	- ภาพที่ 2.1 กล่องรับความคิดเห็นของโครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ</b> <b>2.1 ทรัพยากรด้านชีวภาพบนบก</b> 1. ปลุกไม้ยืนต้น ได้แก่ กระถินเทพา และนนทรี บริเวณคัน ทำนบดิน บริเวณเขตพื้นที่เวนคืนการทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ระยะ 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา	- ทางโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองควบคู่ไปกับการฟื้นฟู เหมือง ได้มีการปลูกพันธุ์ไม้พื้นถิ่นตามความเหมาะสมกับ สภาพพื้นที่ เช่น ซ้อ มะกอกป่า มะขามป้อม สมอพิเภก สัก เสี้ยวแดง สะเดา พญาสัตบรรณ และยมหิน ในบริเวณเขตพื้นที่ เวนคืนการทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร	-	- เอกสารแนบที่ 2.2 โครงการ ปลูกต้นไม้สำหรับการฟื้นฟู ประจำปี 2565 - เอกสารแนบที่ 2.3 รายงาน ผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ประจำปี 2565 - ภาพที่ 2.2 การปลูกต้นไม้ใน บริเวณ เขต พื้นที่ เวน ค้า ทำเหมือง
2. ปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ ปลูกหญ้าแฝก เป็นแถวยาวต่อเนื่อง ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 1 เมตร บริเวณคันทำนบดินขอบคู ระบายน้ำ โดยรอบพื้นที่โครงการและที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณเขต พื้นที่เวนคืนการทำเหมือง เพื่อช่วยยึดหน้าดิน	- โครงการได้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝก ปอเทือง หนักรูซี่ บริเวณคันทำนบดินขอบคูระบายน้ำ โดยรอบพื้นที่โครงการ และที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณเขตพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง เพื่อช่วยยึดหน้าดินป้องกันการพังทลายของหน้าดิน	-	

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ</b> <b>2.1 ทรัพยากรด้านชีวภาพบนบก (ต่อ)</b> 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบบำรุงรักษาพืชคลุมดินหรือต้นไม้ที่ปลูกในบริเวณพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ ถ้าพบว่า ต้นไม้ต้นใดตายลงหรือกระแสริน ให้ตัดฟันทิ้งแล้วทำการปลูกทดแทนใหม่ทันที ตลอดจนเตรียมกล้าไม้ไว้ปลูกซ่อมแซมในส่วนที่ตายไปลง หรือกระแสริน ให้ตัดฟันทิ้งแล้วทำการปลูกทดแทนใหม่ทันที ตลอดจนเตรียมกล้าไม้ไว้ปลูกซ่อมแซมในส่วนที่ตายไป	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและติดตามผลหลังการปลูก เก็บข้อมูลการเติบโตของต้นกล้า และการกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ย รวมทั้งโครงการได้จัดเตรียมกล้าไม้ไว้สำหรับการปลูกซ่อมแซมในส่วนที่เสียหาย ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวใช้เจ้าหน้าที่ทั้งหมด 3 คนต่อ 2 ไร่	-	- เอกสารแนบที่ 2.3 รายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ประจำปี 2565
4. บริเวณใดที่ยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึงหรือบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้คงสภาพเดิม เพื่อรักษาทรัพยากรด้านชีวภาพทางบกไว้ให้มากที่สุด	- โครงการได้ปลูกต้นไม้ในบริเวณที่ยังไม่ได้เปิดหน้าเหมือง และบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง โดยบริเวณใดที่ยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึงหรือบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	-	- ภาพที่ 2.2 การปลูกต้นไม้ในบริเวณ เขต พื้นที่ เว้น การทำเหมือง
5. รบกวณพื้นที่ทำเหมืองให้น้อยที่สุด โดยการจำกัดพื้นที่แผ้วถางป่า หรือพืชพรรณที่ปกคลุมดิน ไม่เกิน 6 เดือน ถึง 1 ปี ก่อนการทำเหมือง โดยมีการวางแผนพัฒนาการทำเหมืองอย่างละเอียด	- โครงการได้ดำเนินการทำเหมืองควบคู่ไปกับการฟื้นฟูเหมือง ซึ่งโครงการได้แผ้วถางป่า พืชพรรณที่ปกคลุมดินก่อนการทำเหมืองไม่ให้เกิน 6 เดือน ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 2.9 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ - ภาพที่ 2.3 สภาพพื้นที่การทำเหมืองปัจจุบัน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ</b> <b>2.2 ทรัพยากรด้านชีวภาพในน้ำ</b> 1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ และด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด	-	-
<b>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b> 1. ให้ผู้ประกอบการชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมหากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 ต.ทุ่งผาญ เพื่อรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็นของชุมชนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากเกิดความเสียหายการพังทลายของดิน หรือพื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหาย โครงการจะชดเชยค่าเสียหายให้กับผู้ได้รับความเดือดร้อนอย่างเป็นธรรม	-	- ภาพที่ 2.1 กล่องรับความคิดเห็นของโครงการ
2. ดำเนินการทำเหมืองเฉพาะในขอบเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น	- ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการขุดแร่ทำเหมืองในแปลงประทานบัตรที่ 30475/15995 โดยได้ขุดทำเหมืองเฉพาะในขอบเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.9 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ
3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพและชีวภาพในระยะดำเนินการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)</b> 4. ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง แล้วอย่างเคร่งครัด เช่น พัฒนาบ่อเหมืองสุดท้ายเป็นแหล่ง สาธารณประโยชน์ เป็นต้น	- ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองควบคู่ไปกับการฟื้นฟู เหมือง โดยรายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่การ ทำเหมืองกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบเป็น ประจำทุกปี อย่างไรก็ตามโครงการจะดำเนินการปฏิบัติตาม แผนที่มาตรการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 2.2 โครงการ ปลูกต้นไม้สำหรับการฟื้นฟู ประจำปี 2565 - เอกสารแนบที่ 2.3 รายงาน ผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ประจำปี 2565 - ภาพที่ 2.2 การปลูกต้นไม้ใน บริเวณ เขตพื้นที่เวนคืน ทำเหมือง
<b>3.2 การคมนาคม</b> <b>3.2.1 สภาพผิวจราจร</b> 1. รถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่ เกินพิกัดตามราชการ (กรมขนส่งทางบก) กำหนด ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพ ถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย	- โครงการได้ทำการชั่งและบันทึกน้ำหนักของรถบรรทุกที่ทำ การขนส่งแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการ กำหนด เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย	-	- เอกสารแนบที่ 2.20 ตัวอย่างการบันทึกน้ำหนัก รถบรรทุกตามที่กรมขนส่งทาง บกกำหนด
2. พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการ ขับรถด้วยความ ระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านเข้าใกล้พื้นที่ชุมชนใช้ ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- โครงการได้กำชับให้รถบรรทุกวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจ เกิดขึ้น	-	- ภาพที่ 2.4 บ้ายจราจร จำกัด ความเร็ว ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ ชั่วโมง

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.2 การคมนาคม</p> <p>3. มีการจัดอบรมมารยาทในการใช้รถใช้ถนนของพนักงานขับรถบรรทุก เพื่อให้เกิดความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎระเบียบการจราจรอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ทางโครงการได้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และให้พนักงาน และคู่ธุรกิจทำแบบทดสอบด้านกฎระเบียบจราจร และกำกับให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัดมาโดยตลอด</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.21 การอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และวิธีทำงานร่วมกับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ทำเหมืองแต่ละประเภท</p>
<p>4. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่โดยเฉพาะทางลำลองให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายไม่ว่ามีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการหรือไม่ก็ตาม ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางดังกล่าว</p>	<p>- โครงการได้ดูแลรักษา ปรับปรุง และบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการอยู่เสมอ ทั้งนี้หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมเส้นทางดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.5 เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ</p>
<p>5. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎร ถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผิวทางจราจร การพังกระจายของฝุ่นละอองหรือผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมสองข้างทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ โดยมีสาเหตุมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการผู้ประกอบการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องรับผิดชอบและรับดำเนินการแก้ไขทันที</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากราษฎรแต่อย่างใด หากพบว่ามีข้อร้องเรียนที่มีสาเหตุจากการทำเหมืองโครงการจะเร่งดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน อย่างไรก็ตามทางโครงการได้จัดขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ และติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 ต.ทุ่งผาย ไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.1 กล่องรับความคิดเห็นของโครงการ</p>



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.2 การคมนาคม</b> <b>3.2.2 การเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคม</b> 1. จัดทำป้ายสัญญาณจราจร “มีรถขนส่งเข้า-ออก” ไว้ บริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการริมเส้นทางขนส่งแร่ที่ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ทั้งสองฟากถนนให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยและลดการเกิดอุบัติเหตุโดยเฉพาะฝั่งพื้นที่โครงการให้ติดตั้งป้ายที่ระยะ 20 เมตร และ 10 เมตร ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งสัญญาณจราจร และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ตามทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุแก่ผู้ร่วมใช้เส้นทาง	-	- ภาพที่ 2.10 ป้ายจราจรในพื้นที่โครงการ - ภาพที่ 2.11 สัญญาณไฟกระพริบ
2. ติดตั้งสัญญาณจราจรไฟกระพริบ บริเวณทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 บริเวณปากทางเข้า-ออก ของพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยและลดการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งของโครงการ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งป้ายเตือน และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ตามทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุแก่ผู้ร่วมใช้เส้นทาง	-	
3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการบริเวณจุดเชื่อมต่อทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ในกรณีที่มีปริมาณการจราจรคับคั่งจากรถขนส่งแร่ของโครงการ เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดบรรทุกแร่ของโครงการวิ่งเป็นแถวยาวต่อเนื่อง โดยชะลอให้รถบรรทุกแร่วิ่งทิ้งระยะห่างกันมากพอให้รถที่ใช้เส้นทางร่วมกันสามารถแซงได้อย่างสะดวก และเป็นการช่วยลดอุบัติเหตุให้อีกทางหนึ่ง	- โครงการได้ดำเนินการติดป้ายเตือน สัญญาณไฟกระพริบ บริเวณเส้นทางทางขนส่งแร่ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน ทั้งนี้ควบคุมในการปล่อยรถออกจากเหมืองไม่ให้เกิดบรรทุกวิ่งเป็นแถวยาวต่อเนื่องเพื่อให้รถที่ใช้เส้นทางร่วมแซงได้อย่างสะดวก	-	

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.2 การคมนาคม</p> <p>3.2.2 การเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคม (ต่อ)</p> <p>4. ให้พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านเข้าใกล้พื้นที่ชุมชนใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น</p>	<p>- โครงการได้กำชับให้รถบรรทุกวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านเข้าใกล้พื้นที่ชุมชน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.4 ป้ายจราจร “จำกัดความเร็ว ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง”</p>
<p>5. มีการจัดอบรมมารยาทในการใช้รถใช้ถนนของพนักงานขับรถบรรทุก เพื่อให้เกิดความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎระเบียบการจราจรอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- โครงการได้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ปลอดภัยและให้พนักงานทำแบบทดสอบด้านจราจร และกำชับให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.21 การอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และวิธีการทำงานร่วมกับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ทำเหมืองแต่ละประเภท</p>
<p>6. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎร ถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผิวทางจราจร การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหรือผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมสองข้างทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ โดยมีสาเหตุมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ผู้ประกอบการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องรับผิดชอบและรีบดำเนินการแก้ไขทันที</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ และติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 3 ต.ทุ่งผาย เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งได้ตลอดเวลา</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.1 กล่องรับความคิดเห็นของโครงการ</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.2 การคมนาคม</b> <b>3.2.3 การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจร</b> 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการ บริเวณจุดเชื่อมต่อทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ในกรณีที่มีปริมาณการจราจรคับคั่งจากรถขนส่งแร่ของโครงการ เพื่อควบคุมไม่ให้รถบรรทุกแร่ของโครงการวิ่งเป็นแถวยาวต่อเนื่อง โดยชะลอให้รถบรรทุกแร่วิ่งทิ้งระยะห่างกันมากพอให้รถที่ใช้เส้นทางร่วมกันสามารถแซงได้อย่างสะดวก และเป็นการช่วยลดอุบัติเหตุได้อีกทางหนึ่ง	- โครงการได้ดำเนินการติดสัญญาณจราจร สัญญาณไฟกระพริบ บริเวณเส้นทางทางขนส่งแร่ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน ทั้งนี้ควบคุมในการปล่อยรถออกจากเหมืองไม่ให้รถบรรทุกวิ่งเป็นแถวยาวต่อเนื่องเพื่อให้รถที่ใช้เส้นทางร่วมแซงได้อย่างสะดวก	-	- ภาพที่ 2.10 ป้ายจราจรในพื้นที่โครงการ - ภาพที่ 2.11 สัญญาณไฟกระพริบ
2. พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการ ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านเข้าใกล้พื้นที่ชุมชนใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น	- โครงการได้กำชับให้รถบรรทุกวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น	-	- ภาพที่ 2.4 ป้ายจราจร “จำกัดความเร็ว ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง”
3. การบรรทุกทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถปิดคลุมท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่จากรถบรรทุก และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ	-	- เอกสารแนบที่ 2.11 เอกสารการตรวจสอบการใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.2 การคมนาคม</p> <p>3.2.3 การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจร (ต่อ)</p> <p>4. ทำการตรวจเช็คสภาพรถบรรทุก เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และดูแลรักษา สภาพรถบรรทุกให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการตรวจเช็คสภาพรถบรรทุก และดูแล สภาพรถให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น ระบบ เครื่องยนต์ ระดับน้ำหล่อเย็น ระบบเบรก/คลัทช์ ระบบบังคับ เลี้ยว ระบบปรับอากาศ ระบบลม ระบบส่งกำลัง เป็นต้น</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.13 ตัวอย่าง รายงานการตรวจเช็คสภาพ รถบรรทุก</p>
<p>5. แจ้งหมายเลขทะเบียนรถบรรทุกขนส่งแร่ของโครงการ ให้ชุมชนรับทราบ เพื่อสามารถตรวจสอบผลกระทบด้านการจราจรจาก การขนส่งแร่ที่อาจจะเกิดขึ้น</p>	<p>- ทางโครงการได้มีการติดสติ๊กเกอร์สามารถตรวจสอบได้ว่า เป็นรถของโครงการ และมีการตรวจสอบการใช้ผ้าใบคลุม รถบรรทุกทุกคันเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการจราจรจากการ ขนส่งแร่ที่อาจจะเกิดขึ้น หากดำเนินการทำเหมืองอย่างเต็ม กำลังแล้ว จะดำเนินการแจ้งหมายเลขทะเบียนรถบรรทุกขนส่ง แร่ตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.11 เอกสาร การตรวจสอบการใช้ผ้าใบคลุม รถบรรทุก</p>
<p>6. มีการจัดอบรมมารยาทในการใช้รถใช้ถนนของพนักงาน ขับริบบรรทุก เพื่อให้เกิดความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎระเบียบ การจราจรอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- โครงการได้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ ปลอดภัยและให้พนักงานทำแบบทดสอบด้านจราจร และ กำชับให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.21 การ อบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการ ทำงานที่ปลอดภัย และวิธีการ ทำงานร่วมกับเครื่องจักรอุปกรณ์ ต่างๆ ที่ใช้ทำเหมืองแต่ละ ประเภท</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.2 การคมนาคม</b> <b>3.2.3 การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจร (ต่อ)</b> 7. จัดทำป้ายสัญญาณการจราจร “มีรถขนส่งเข้า-ออก” ไว้ บริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการริมเส้นทางขนส่งแร่ที่ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ทั้งสองฟากถนนให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยและลดการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะฝั่งพื้นที่โครงการให้ติดตั้งป้ายที่ระยะ 20 เมตร และ 10 เมตร ก่อนถึงทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งสัญญาณจราจร และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ตามทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุแก่ผู้ร่วมใช้เส้นทาง	-	- ภาพที่ 2.10 ป้ายจราจรในพื้นที่โครงการ - ภาพที่ 2.11 สัญญาณไฟกระพริบ
8. ติดตั้งสัญญาณจราจรไฟกระพริบ บริเวณทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 บริเวณปากทางเข้า-ออก ของพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยและลดการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งแร่ของโครงการ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งป้ายเตือน และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ตามทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุแก่ผู้ร่วมใช้เส้นทาง	-	
<b>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.3 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ</b> 1. สำรวจความคิดเห็นของราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหรือเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ตามสถานบริการสาธารณูปโภค/สาธารณูปการต่างๆ หรือสอบถามผ่านผู้นำชุมชน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน ว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมโครงการหรือไม่ หากได้รับผลกระทบได้ดำเนินการแก้ไขทันที	- โครงการได้ดำเนินการทำกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ร่วมทั้งการติดป้ายประชาสัมพันธ์, แผ่นพับ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการทำเหมือง ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมต่างๆ ให้ชุมชนรับทราบ รวมทั้งสอบถามผ่านผู้นำชุมชน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน ว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมโครงการหรือไม่ หากได้รับผลกระทบได้ดำเนินการแก้ไขทันที	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - เอกสารแนบที่ 2.22 แผ่นพับประชาสัมพันธ์ของโครงการ - ภาพที่ 2.12 ป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งผา - ภาพที่ 2.13 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดป้ายประชาสัมพันธ์

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.3 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (ต่อ)</p> <p>2. ให้ผู้ประกอบการสำรวจแหล่งบริการสาธารณูปโภค/สาธารณูปการว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการหรือไม่ หากได้รับผลกระทบให้ดำเนินการแก้ไขทันที</p>	<p>- โครงการได้ตรวจสอบปริมาณน้ำบ่อบาดาลบ้านแพะหนองแดง ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 5 บ่อ ทั้งนี้ปัจจุบันชุมชนบ้านแพะหนองแดงใช้ประโยชน์จากบ่อบาดาลดังกล่าวเพียง 2 บ่อเท่านั้น ซึ่งทางโครงการได้ทำการบันทึกปริมาณน้ำเก็บไว้เป็นข้อมูลก่อนการดำเนินการเปิดเหมือง เพื่อติดตามปริมาณน้ำบาดาลของชุมชนบ้านแพะหนองแดงต่อไป นอกจากนี้ โครงการได้ดำเนินการสอบถามไปยังผู้ใหญ่บ้านของชุมชนบ้านแพะหนองแดงถึงความพึงพอใจในการอุปโภค และบริโภคน้ำบาดาล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ชุมชนยังไม่พบปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ และน้ำชุมชนแต่อย่างใด อีกทั้งทั้งการขุดเหมืองดินซีเมนต์ ของ บจ.ปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) อยู่ห่างจากบ่อบาดาลของหมู่บ้านประมาณ 3 กิโลเมตร จึงทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ของชุมชนบ้านแพะหนองแดง</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.15 ข้อมูลปริมาณน้ำบาดาลและหนังสือรับรองเรื่องการอุปโภคบริโภคของบ่อบาดาลชุมชนบ้านแพะหนองแดง</p> <p>- ภาพที่ 2.18 บ่อบาดาลชุมชนบ้านแพะหนองแดง</p>
<p>3. ให้โครงการพัฒนาและปรับปรุงถนนรอบพื้นที่โครงการเพื่อให้ราษฎรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงสามารถใช้ประโยชน์ถนนร่วมกับโครงการได้</p>	<p>- โครงการได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และได้ก่อสร้างถนนลาดยางเชื่อมทางหลวง 1035 เพื่อใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และจะบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.5 เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ</p>
<p>4. ให้โครงการสนับสนุนกิจกรรมของวัดและกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษาตามความเหมาะสม รวมทั้งซ่อมแซมถนนที่ชำรุดจากการขนส่งแร่ของโครงการ</p>	<p>- โครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.3 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (ต่อ)</b> 5. ให้โครงการแจ้งข้อมูลข่าวสารการดำเนินโครงการต่างๆ และให้มีเจ้าหน้าที่รับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นต่อชุมชน	- โครงการได้จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน ซึ่งโครงการได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ในทุกครั้งที่ร่วมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการติดป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ไว้บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งฝาย เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการทำเหมืองผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมต่างๆให้กับชุมชนรับทราบ นอกจากนี้ โครงการติดตั้งกล่องรับการแสดงความความคิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 ต.ทุ่งฝาย เพื่อรับเรื่องราวร้องเรียนของชุมชนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - ภาพที่ 2.1 กล่องรับความคิดเห็นของโครงการ - ภาพที่ 2.12 ป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งฝาย - ภาพที่ 2.13 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดป้ายประชาสัมพันธ์
6. ให้โครงการรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งชีวิตทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม หากผลสืบสวน/สอบสวน พบว่า มีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการ	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้มีขั้นตอนการรับเรื่องราวร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ และติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 ต.ทุ่งฝาย เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งได้ตลอดเวลา	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนการ รับเรื่องราวร้องเรียนของโครงการ - ภาพที่ 2.1 กล่องรับการแสดงความความคิดเห็นของโครงการ
7. ให้โครงการแจกทุนการศึกษาแก่โรงเรียนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- โครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการเป็นประจำอยู่เสมอ	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.3 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (ต่อ)</b> 8. ให้โครงการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเพื่อตรวจเช็ค สุขภาพของประชาชนในชุมชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	- โครงการได้นำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังสุขภาพอนามัย เป็นที่ เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ในปี 2565โครงการได้มีการประชุม คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 และ ดำเนินการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียง ในโครงการ“มหกรรมสุขภาพ เหมืองแร่ปลอดภัย ห่วงใย ประชาชน ตำบลทุ่งผาย” ปีงบประมาณ 2565 ดำเนินการจัด กิจกรรมเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2565 เพื่อให้ประชาชนได้รับการคัด กรองภาวะสุขภาพ และผู้ที่มีภาวะผิดปกติได้รับการรักษา และเฝ้า ระวังติดตามกลุ่มเสี่ยง อีกทั้งรับฟังคำแนะนำโดยแพทย์	-	- เอกสารแนบที่ 2.6 หนังสือ แต่งตั้งคณะกรรมการมวชน สัมพันธ์ - เอกสารแนบที่ 2.7 แบบ รายงานการดำเนินงานบริหาร จัดการกองทุน สำหรับโครงการ เหมืองแร่ ประจำปี 2564 และ เอกสารนำเงินเข้ากองทุน ประจำปี 2564 - เอกสารแนบที่ 2.8 ผลตรวจ สุขภาพฟรีให้ชุมชนใกล้เคียง พื้นที่โครงการ
<b>3.4 ชุมชนและการตั้งถิ่นฐาน</b> 1. ถ้าโครงการต้องรับคนงานเพิ่มให้รับคนในท้องถิ่นเป็น หลัก	- ทางโครงการได้จัดจ้างคนในท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก สัดส่วน การจ้างแรงงานท้องถิ่นอำเภอเมือง 89.5% อำเภอแจ้ ห่ม 5.25% อำเภอแม่ทะ 5.25% และกำหนดอัตราค่าจ้างให้ เป็นไปตามอัตราแรงงานขั้นต่ำกำหนดไว้โดยพิจารณาร่วมกับ คุณสมบัติบุคคลให้สอดคล้องกับภาระงานของโครงการและ โครงการจะพิจารณากำหนดอัตราค่าจ้างให้เป็นไปตามอัตรา แรงงานขั้นต่ำกำหนดไว้อย่างเป็นธรรม	-	- เอกสารแนบที่ 2.23 รายงาน สัดส่วนการจ้างแรงงานท้องถิ่น



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</b> <b>(1) ผลกระทบด้านสังคม</b> 1. กำหนดให้มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมภายในชุมชน ทั้งยังไม่เกิดผลกระทบต่อชุมชนและการตั้งถิ่นฐานรวมถึงโครงสร้างประชากร 2. ในการจ้างงานจะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงงานขั้นต่ำ	- โครงการได้ส่งเสริมโอกาสของคนในท้องถิ่นเข้าทำงานกับโครงการ ตามความสามารถและความเหมาะสมของลักษณะงานเป็นอันดับแรก สัดส่วนการจ้างแรงงานท้องถิ่น อำเภอเมือง 89.5% อำเภอแจ้ห่ม 5.25% อำเภอ แม่ทะ 5.25% และกำหนดอัตราค่าจ้างให้เป็นไปตามอัตราแรงงานขั้นต่ำกำหนดไว้	-	- เอกสารแนบที่ 2.23 รายงานสัดส่วนการจ้างแรงงานท้องถิ่น
3. ทางโครงการมีการจัดกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับประชาชนในชุมชน เช่น การจัดกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ของชุมชน รวมถึงการช่วยเหลือวัดและโรงเรียน	- โครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมกับประชาชนในชุมชน เช่น การจัดกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ของชุมชน รวมถึงการช่วยเหลือวัดและโรงเรียน ในปี 2565 โครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● กิจกรรมร่วมกับชุมชน               <ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างฝายชะลอน้ำ</li> <li>- มอบกรวยจราจร อบต. หุ่งฝาย</li> <li>- รับรางวัลเหมืองแร่สีเขียว และรางวัลมาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว</li> <li>- งานทอดกฐิน ประจำปี 2565</li> <li>- งาน OCOF ประจำปี 2565</li> </ul> </li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
4. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น โดยเฉพาะปัญหาด้านการทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งแร่ ปัญหาด้านฝุ่นละออง เสียงดัง และแรงสั่นสะเทือนจากการบรรทุกขนส่งแร่ เพื่อไม่ให้เกิดความเดือดร้อนแก่ชุมชน และส่งเสริมทัศนคติที่ดีให้แก่ราษฎรในชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- โครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด อย่างเคร่งครัด	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</b> <b>(1) ผลกระทบด้านสังคม</b> 5. กรณีมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการที่เกิดขึ้นกับชุมชน ทั้งเรื่องปัญหาด้านการทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจรขนส่งแร่ ปัญหาด้านฝุ่นละออง เสียงดัง และแรงสั่นสะเทือนจากการบรรทุกขนส่งแร่ที่สร้างความเดือดร้อนให้กับราษฎรหรือชุมชนใกล้เคียง 6. ให้มีตัวแทนชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเข้ามาตรวจสอบการดำเนินการแก้ไขปัญหของโครงการ และโครงการต้องรับดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนดังกล่าวโดยเร็ว รวมทั้งผลการดำเนินการแก้ไขให้ชุมชนรับทราบทุกครั้ง ทั้งนี้จะต้องเป็นไปตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน และแจ้งผลการดำเนินต่อผู้ร้องเรียนทุกครั้ง	- โครงการได้ไปติดตาม ตรวจสอบ กล้องรับความคิดเห็นเป็นประจำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง อย่างไรก็ตามโครงการได้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ และติดตั้งกล้องรับความคิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 3 ต.ทุ่งผาย เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งมีตัวแทนชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเข้ามาตรวจสอบการดำเนินการแก้ไขปัญหของโครงการ และโครงการต้องรับดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนดังกล่าวโดยเร็ว	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ - ภาพที่ 2.1 กล้องรับความคิดเห็นของโครงการ
<b>(2) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ</b> - ให้โครงการเสียค่าภาคหลวงแร่อย่างสม่ำเสมอและถูกต้อง เพื่อรัฐ/ท้องถิ่นจะได้มีงบประมาณพัฒนาประเทศและท้องถิ่น	- โครงการได้มีการเสียค่าภาคหลวงแร่เป็นประจำทุกปี	-	- เอกสารแนบที่ 2.19 เอกสารชำระค่าภาคหลวงแร่

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.2 ความคิดเห็นของชุมชนและการมีส่วนร่วมของประชาชน</b> 1. มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลักและให้ความสำคัญ ยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน	- โครงการได้ส่งเสริมโอกาสของคนในท้องถิ่นเข้าทำงานกับ โครงการ ตามความสามารถและความเหมาะสมของลักษณะงาน เป็นอันดับแรก สัดส่วนการจ้างแรงงานท้องถิ่น อำเภอเมือง 89.5% อำเภอแจ้ห่ม 5.25 % อำเภอแม่ทะ 5.25% และกำหนด อัตราค่าจ้างให้เป็นไปตามอัตราแรงงานขั้นต่ำกำหนดไว้	-	- เอกสารแนบที่ 2.23 รายงาน สัดส่วนการจ้างแรงงานท้องถิ่น
2. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ในพื้นที่ชุมชน บริเวณ องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งผาย เพื่อแจ้งผลการปฏิบัติตาม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการแก้ไขปัญหา เรื่องร้องเรียน พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งจุดตรวจสอบ	- โครงการได้ติดป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ไว้บริเวณองค์การ บริหารส่วนตำบลทุ่งผาย เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการทำเหมือง ให้กับชุมชน และแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ โครงการติดตั้งกล่องรับความ คิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 ต.ทุ่งผาย เพื่อรับเรื่องร้องเรียนของชุมชนด้วย	-	- ภาพที่ 2.1 กล่องรับความ คิดเห็นของโครงการ - ภาพที่ 2.12 ป้ายประชาสัมพันธ์ บริเวณองค์การบริหารส่วน ตำบลทุ่งผาย - ภาพที่ 2.13 แผนที่แสดงตำแหน่ง จุดติดป้ายประชาสัมพันธ์

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>4.2 ความคิดเห็นของชุมชนและการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)</p> <p>3. จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์ที่เป็นรูปธรรมและปฏิบัติได้จริง เพื่อทำหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์อันดี กับประชาชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุ บำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น</p>	<p>- โครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมกับประชาชนในชุมชน เช่น การ จัดกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ของชุมชน รวมถึงการช่วยเหลือวัด และโรงเรียน ในปี 2565 โครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมชุมชน สัมพันธ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● กิจกรรมร่วมกับชุมชน <ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างฝายชะลอน้ำ</li> <li>- มอบกรวยจราจร อบต. หุ่งฝาย</li> <li>- รับรางวัลเหมืองแร่สีเขียว และรางวัลมาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว</li> <li>- งานทอดกฐิน ประจำปี 2565</li> <li>- งาน OCOP ประจำปี 2565</li> </ul> </li> </ul>	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรม ชุมชนสัมพันธ์
<p>4. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์และแผนการรับเรื่องร้องเรียน</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และเข้าร่วมกับ ชุมชนเป็นประจำ ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการสอบถามถึงปัญหาข้อ ร้องเรียนที่ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงมีต่อโครงการ ในระหว่าง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่ได้รับข้อร้องเรียนจาก ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง อย่างไรก็ตามมีขั้นตอน การรับเรื่องร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ และติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นของโครงการไว้บริเวณที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 3 ต.หุ่งฝาย เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งได้ ตลอดเวลา</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.1 ขั้นตอนการรับ เรื่องร้องเรียนของโครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.1 กล่องรับความ คิดเห็นของโครงการ</p>
<p>5. ให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นต่อ ชุมชนและให้แสดงความรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม</p>			

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>4.2 ความคิดเห็นของชุมชนและการมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)</p> <p>6. ให้โครงการแจ้งข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานต่างๆต่อ ชุมชนอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>- โครงการได้จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน ซึ่งได้ ประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ในทุกครั้ง ทั้งนี้ โครงการได้ ดำเนินการติดป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ไว้บริเวณองค์การ บริหารส่วนตำบลทุ่งฝ่าย เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการทำเหมือง ให้กับชุมชน นอกจากนั้น โครงการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นของ โครงการไว้บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 ต.ทุ่งฝ่าย เพื่อรับเรื่อง ร้องเรียนของชุมชนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรม ชุมชนสัมพันธ์</p> <p>- ภาพที่ 2.1 กล่องรับความ คิดเห็นของโครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.12 ป้ายประชาสัมพันธ์ บริเวณองค์การบริหารส่วน ตำบลทุ่งฝ่าย</p>
<p>7. ปฏิบัติตามมาตรการข้อ 3.2 การคมนาคมอย่าง เคร่งครัด</p>	<p>- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ด้านการคมนาคม เช่น บำรุงรักษาเส้นทางขนส่งของ โครงการให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ติดตั้งป้ายและสัญญาณไฟจราจร ต่างๆ ตามมาตรการกำหนด</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.5 เส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.10 ป้ายจราจรใน พื้นที่โครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.11 สัญญาณไฟ กะพริบ</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทาง แก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.3 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <b>4.3.1 ด้านสาธารณสุขพื้นฐาน</b> <b>(1) ด้านการใช้น้ำและแหล่งน้ำใช้</b> - จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดปลอดภัยให้แก่คนงานอย่าง เพียงพอเป็นประจำทุกๆ วันทำการ	- ปัจจุบันโครงการได้จัดเตรียมน้ำดื่มไว้ให้แก่คนงานในทุกๆ วัน โดยจัดซื้อน้ำดื่มมาจากภายนอก	-	- ภาพที่ 2.20 ตู้น้ำดื่มในพื้นที่ โครงการ
<b>(2) ด้านการจัดการมูลฝอย</b> - กำจัดโดยวิธีเผา และขุดหลุมฝังกลบมูลฝอย	- โครงการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่เหมือง โดยส่งให้เทศบาล ตำบลทุ่งฝายรับไปกำจัด เนื่องจากไม่มีพนักงานพักอาศัยอยู่ใน พื้นที่โครงการ โดยมีเพียงพนักงานเข้ามาทำงานในช่วงระยะเวลา สั้นๆ ทั้งนี้โครงการเห็นว่าขยะมูลฝอยที่มีปริมาณเพียงเล็กน้อย ภายในพื้นที่โครงการส่งให้เทศบาลตำบลทุ่งฝายรับไปกำจัดจะมี ผลกระทบน้อยกว่าวิธีการเผาและการขุดหลุมฝังกลบ	-	- เอกสารแนบที่ 2.24 ใบเสร็จค่าเก็บ ขยะมูลฝอย
<b>(3) ด้านการส่งเสริมสุขภาพและสถานบริการทาง สุขภาพ</b> นำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยใน เดือนแรกของแต่ละปีฯ ละ 70,000 บาท	- โครงการได้นำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังสุขภาพอนามัย เป็นที่ เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ในปี 2565 โครงการได้มีการประชุม คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 และ ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียง ในโครงการ“มหกรรมสุขภาพ เหมืองแร่ปลอดภัย ห่วงใย ประชาชน ตำบลทุ่งฝาย” ปีงบประมาณ 2565 ดำเนินการจัด กิจกรรมเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2565 เพื่อให้ประชาชนได้รับการคัด กรองภาวะสุขภาพ และผู้ที่มีภาวะผิดปกติได้รับการรักษา และเฝ้า ระวังติดตามกลุ่มเสี่ยง อีกทั้งรับฟังคำแนะนำโดยแพทย์	-	- เอกสารแนบที่ 2.6 หนังสือแต่งตั้ง คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ - เอกสารแนบที่ 2.7 แบบรายงาน การดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2565 และเอกสารนำเงินเข้ากองทุน เฝ้าระวังสุขภาพอนามัย ประจำปี 2555 - เอกสารแนบที่ 2.8 ผลตรวจสุขภาพ ฟรีให้ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4.3.2 ผลกระทบต่อสุขภาพต่อคนงาน</b> <b>(1) ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</b> 1. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน มอก. เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย และแว่นตา ป้องกันการกระเด็นของเศษดินให้เพียงพอสำหรับจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานให้กับพนักงานขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และแว่นตา เป็นต้น และเพียงพอสำหรับจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน	-	- ภาพที่ 2.6 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และวิธีการทำงานร่วมกับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทำเหมืองแต่ละประเภท	- โครงการได้จัดการอบรมวิธีการทำงานที่ปลอดภัยและเอกสารการทดสอบความรู้ และวิธีการทำงานร่วมกับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทำเหมืองดินเหนียว แปะหนองแดง ให้กับพนักงานเพื่อให้เกิดการทำงานด้วยความปลอดภัยโดยให้พนักงานและคู่อุปกรณ์ทำแบบประเมินผลความเข้าใจการชี้แจงกฎด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	-	- เอกสารแนบที่ 2.21 รายงานการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และวิธีการทำงานร่วมกับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทำเหมืองแต่ละประเภท
3. จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อมใช้งานเพื่อป้องกันเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุเล็กน้อย	-	- ภาพที่ 2.21 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น
4. จัดทำระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยที่จะนำมาใช้เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน	- โครงการได้ดำเนินการจัดทำป้ายแสดงระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการทำงานในพื้นที่เหมือง เพื่อกำชับให้พนักงานระมัดระวังในการทำงาน ป้องกันและลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน	-	- ภาพที่ 2.22 ป้ายเตือนและระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.3 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <b>4.3.2 ผลกระทบต่อสุขภาพต่อคนงาน (ต่อ)</b> 5. ดำเนินการฉีดพรมน้ำในบริเวณที่อาจเกิดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองที่จะส่งผล กระทบต่อคนงาน ได้แก่ บริเวณหน้าเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือก ดิน และถนนภายในโครงการ	- โครงการได้ดำเนินการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม โดย โครงการได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และได้ก่อสร้าง ถนนลาดยางเชื่อมต่อกับทางหลวง 1035 เพื่อใช้เป็นเส้นทางขนส่ง แร่ภายในโครงการ และจะบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	-	- ภาพที่ 2.5 เส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ
6. จัดให้มีหัวหน้าคนงานรับผิดชอบดูแลตรวจสอบ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	- ทางโครงการได้มอบหมายให้ผู้จัดการวางแผนและพัฒนา เป็น ผู้รับผิดชอบในการควบคุม และดูแลการใช้เครื่องจักรกลให้มี ประสิทธิภาพและความปลอดภัย และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดี อยู่เสมอ	-	- เอกสารแนบที่ 2.25 แบบ กำหนดหน้าที่งานผู้รับผิดชอบ การทำงานเหมือง
7. ให้มีผู้ควบคุมการทำงานเหมืองที่มีความรู้ ความ ชำนาญประจำอยู่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน	- ทางโครงการได้มอบหมายให้ผู้จัดการวางแผนและพัฒนา เป็น ผู้รับผิดชอบในการควบคุม และดูแลการใช้เครื่องจักรกลให้มี ประสิทธิภาพและความปลอดภัย และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดี อยู่เสมอ	-	



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.3 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> <b>4.3.3 ผลกระทบต่อการบริการด้านการแพทย์</b> 1. จัดเก็บข้อมูลสถิติด้านความปลอดภัยและการเจ็บป่วยของพนักงาน เพื่อนำมาประมวลผล สรุปสถานภาพด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้มีการบันทึกและเก็บข้อมูลทางสถิติด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุของพนักงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่มีอุบัติเหตุจากการทำเหมืองเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามหากเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการ ทางโครงการจะทำการวิเคราะห์หาสาเหตุและจัดทำกรบันทึกข้อมูลสถิติด้านความปลอดภัย ในส่วนของสถิติการเจ็บป่วยจากการรวบรวมข้อมูลในปีที่ผ่านมายังไม่พบการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงานเกิดขึ้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.26 บันทึกสถิติอุบัติเหตุของพนักงาน
2. ปฏิบัติตามวิธีการให้การคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- โครงการปฏิบัติตามแนวทางที่วิธีการให้การคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
3. นำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยในเดือนแรกของแต่ละปีฯ ละ 70,000 บาท	- โครงการได้นำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังสุขภาพอนามัย เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ในปี 2565 โครงการได้มีการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 และดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ในโครงการ“มหกรรมสุขภาพ เหมืองแร่ปลอดภัย ห่วงใยประชาชน ตำบลทุ่งผาย” ปีงบประมาณ 2565 ดำเนินการจัดกิจกรรมเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2565 เพื่อให้ประชาชนได้รับการคัดกรองภาวะสุขภาพ และผู้ที่มีภาวะผิดปกติได้รับการรักษา และเฝ้าระวังติดตามกลุ่มเสี่ยง อีกทั้งรับฟังคำแนะนำโดยแพทย์	-	- เอกสารแนบที่ 2.6 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ - เอกสารแนบที่ 2.7 แบบรายงานการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุนสำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2565 และเอกสารนำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังสุขภาพอนามัย ประจำปี 2565 - เอกสารแนบที่ 2.8 ผลตรวจสุขภาพฟรีให้ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.4 ประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณคดี</b> 1. ในระหว่างการค้าเนินโครงการหากพบร่องรอยหลักฐานทางโบราณคดี ทั้งบนผิวดินและใต้ผิวดินในพื้นที่โครงการต้องแจ้งให้สำนักงานศิลปากรที่ 7 (น่าน) ทราบภายใน 45 วัน เพื่อจะได้ดำเนินการตรวจพิสูจน์หรือสงวนรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติสืบต่อไป และโครงการจะต้องยุติการทำเหมืองชั่วคราว เมื่อพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี โครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่พบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยของโบราณคดี โครงการจะแจ้งให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบทันที	-	-
<b>4.5 สุนทรียภาพ ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว</b> 1. คูแถมต้นไม้ยืนต้นโดยรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ บริเวณที่เว้นระยะไม่ทำเหมือง 10 เมตร 50 เมตร และบริเวณแนวคันทำนบกั้น และทำการบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในบริเวณพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ ถ้าพบว่าต้นไม้ตายหรือแคระแกรนให้ตัดฟันทิ้งแล้วทำการปลูกทดแทนใหม่ทันที ตลอดจนเตรียมกล้าไม้ไว้ปลูกซ่อมแซมในส่วนที่ตายไป	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและติดตามผลหลังการปลูกเก็บข้อมูลการเติบโตของต้นกล้า และการกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ย รวมทั้งโครงการได้จัดเตรียมกล้าไม้ไว้สำหรับการปลูกซ่อมแซมในส่วนที่เสียหาย ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวใช้เจ้าหน้าที่ทั้งหมด 3 คนต่อ 2 ไร่	-	- เอกสารแนบที่ 2.3 รายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ประจำปี 2565

## 2.3 ภาพถ่ายการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.1 กล่องรับความคิดเห็นของโครงการ



ภาพที่ 2.2 การปลูกต้นไม้ในบริเวณเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง



ภาพที่ 2.3 สภาพพื้นที่การทำเหมืองปัจจุบัน



ภาพที่ 2.4 ป้ายจราจร จำกัดความเร็ว  
ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง



ภาพที่ 2.5 เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ



หน้ากากกรองฝุ่น



หมวกนิรภัย

ภาพที่ 2.6 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล





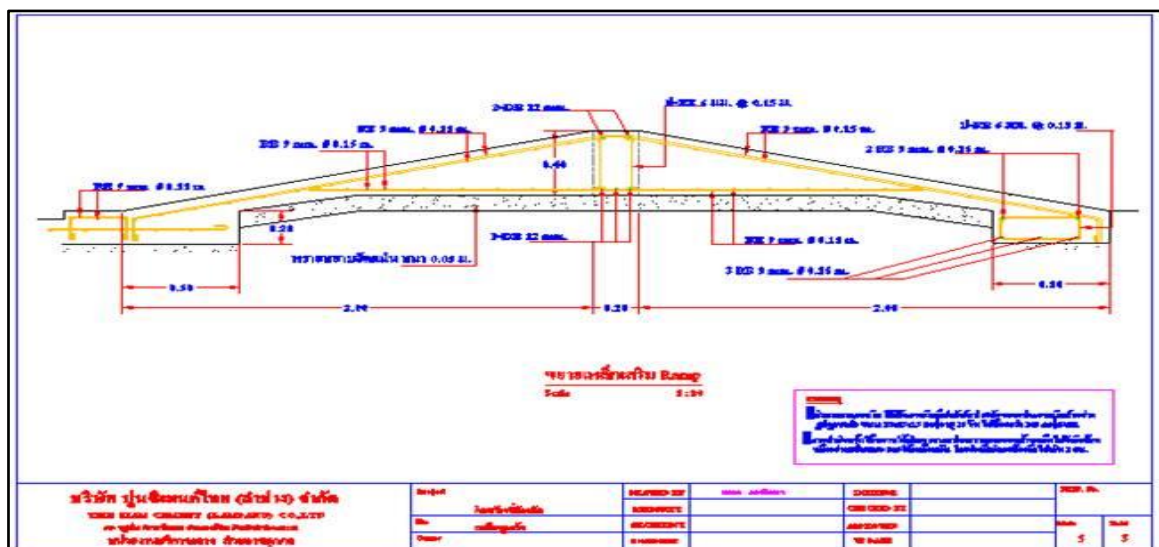
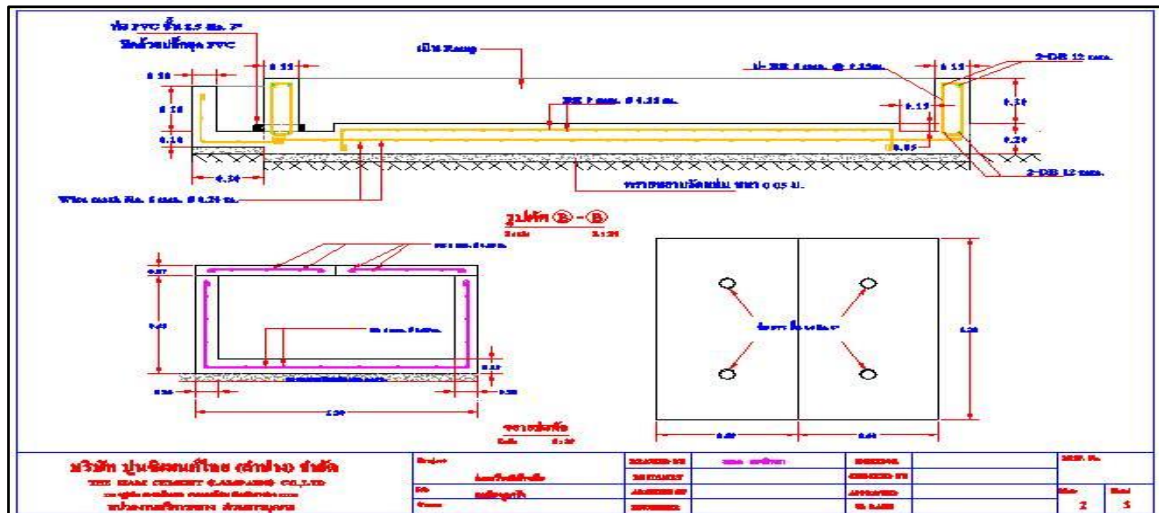
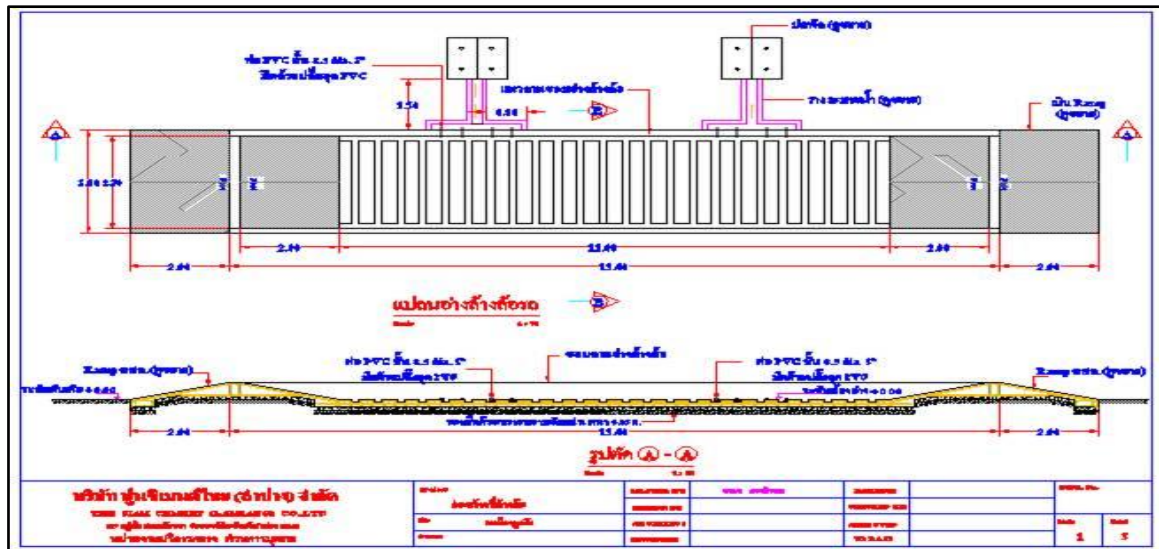
ภาพที่ 2.6 (ต่อ) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.7 บริเวณบ่อล้างล้อก่อนถึงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035



ภาพที่ 2.8 การฉีดล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่



ภาพที่ 2.9 แบบแปลนการสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่

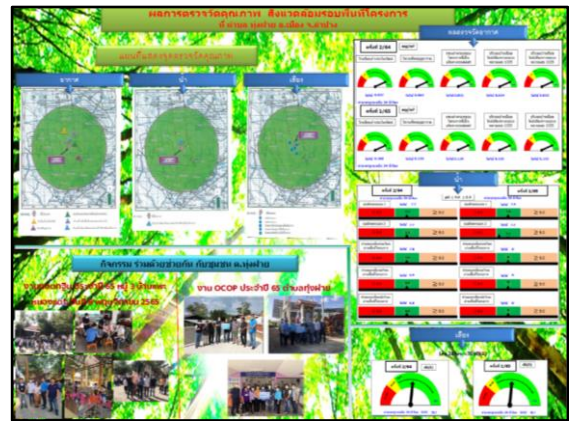




ภาพที่ 2.10 ป้ายจราจรในพื้นที่โครงการ

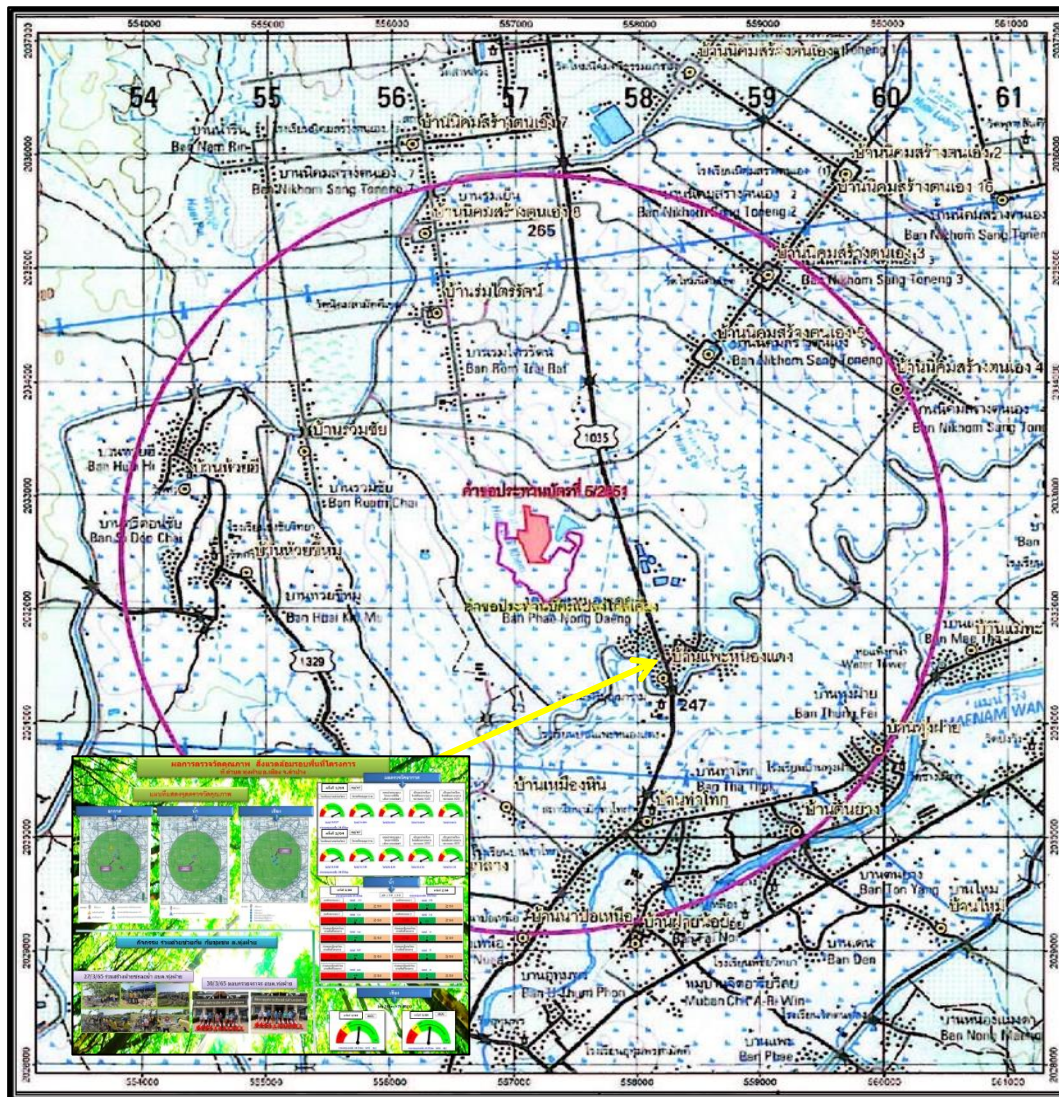


ภาพที่ 2.11 สัญญาณไฟกระพริบ



ภาพที่ 2.12 ป้ายประชาสัมพันธ์  
บริเวณชุมชนตำบลทุ่งฝาย



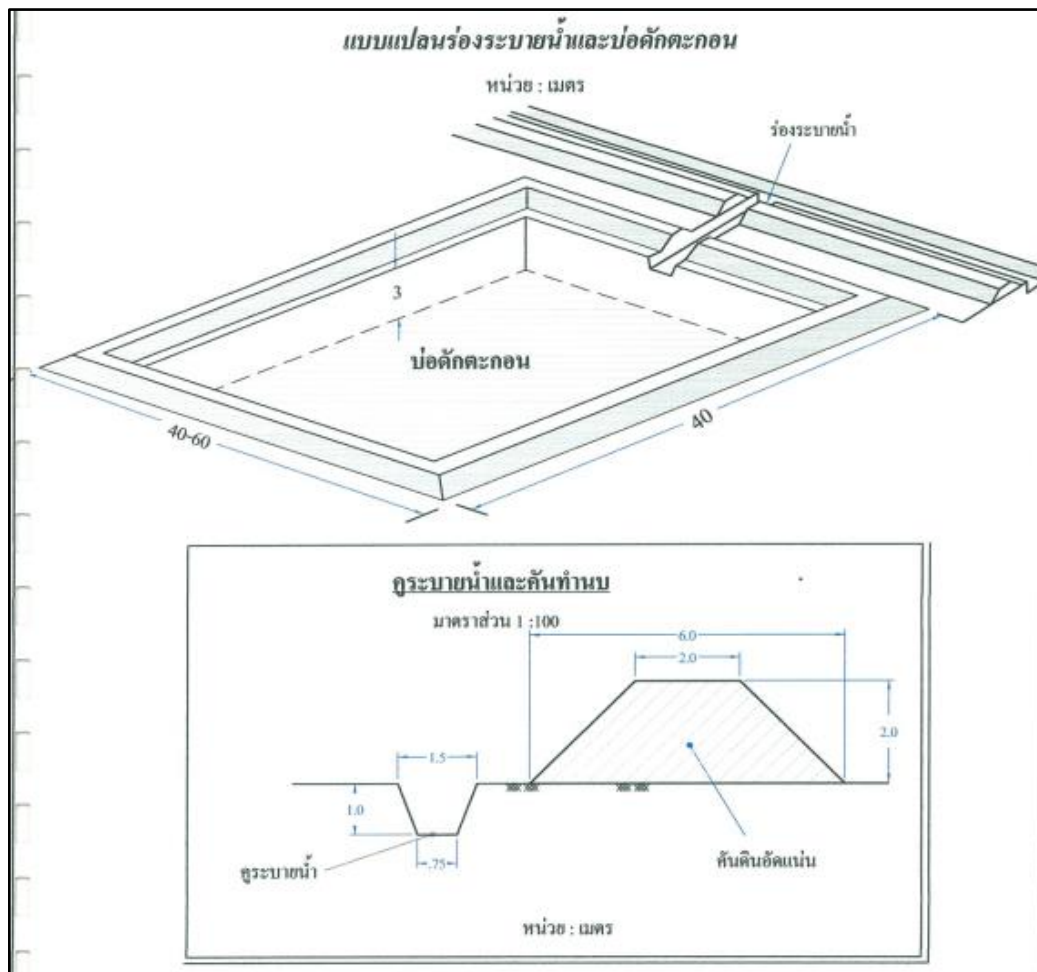


ภาพที่ 2.13 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดป้ายประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 2.14 คันดินอัดแน่น และคูระบายน้ำของโครงการ





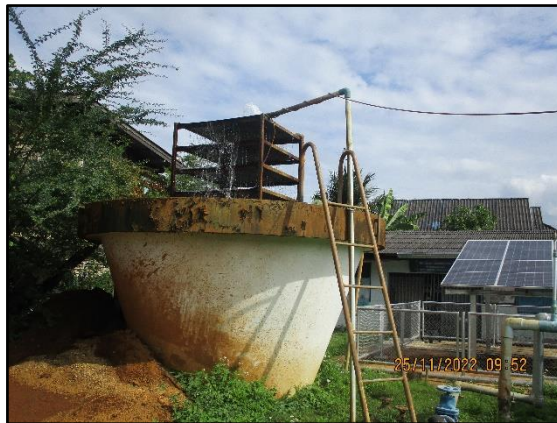
ภาพที่ 2.15 แบบแปลนร่องระบายน้ำ บ่อดักตะกอน คูระบายน้ำและคันทำนบดิน



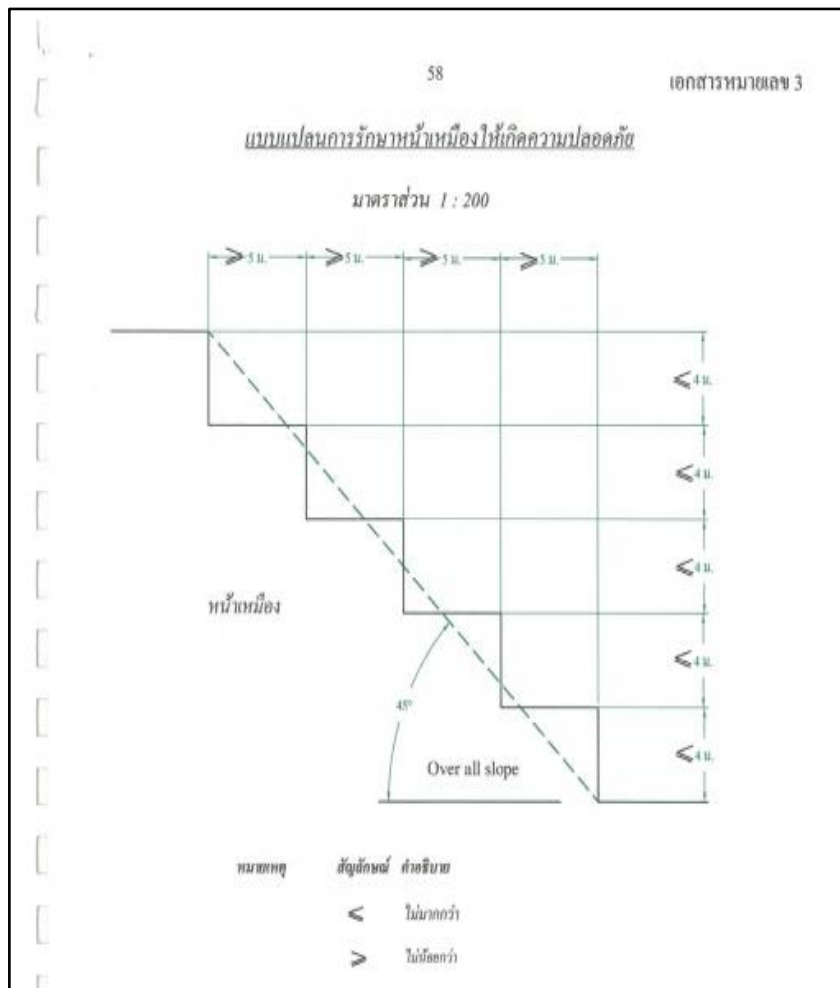
ภาพที่ 2.16 บ่อดักตะกอนทางด้านทิศใต้  
ของพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.17 บ่อดักตะกอนทางด้านทิศตะวันตก  
เฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.18 บ่อบาดาลชุมชนบ้านแพะหนองแดง



ภาพที่ 2.19 แบบแปลนการรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย



ภาพที่ 2.20 ตู้น้ำดื่มในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.21 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



ภาพที่ 2.22 ป้ายเตือนและระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ

---

## บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการทำเหมืองตามประทานบัตรที่ 30475/15995 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 30475 มีขนาดพื้นที่ 50-1-74 ไร่ ตามที่เสนอในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ โดยทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

- 1.1 คุณภาพอากาศ
- 1.2 ระดับเสียง
- 1.3 คุณภาพน้ำ

ทั้งนี้สามารถพิจารณาผลการติดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ได้ดังต่อไปนี้

#### 3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565 แสดงดังตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2

### ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	เดือนที่ทำการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1. ลักษณะภูมิประเทศ</b> 1. พื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองในแต่ละช่วง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ตรวจสอบความเสถียรของหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองปรับสภาพและฟื้นฟูไม่ให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>2. คุณภาพอากาศ</b> 1. ฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) (3 วันต่อเนื่อง) 2. ความเร็วลมและทิศทางลม (WS/WD)	1. โรงเรียนบ้านร่มไตรรัตน์ 2. วัดวนคีรีบุญมาราม 3. ถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่ด้านทิศเหนือจนถึงบ่อล้างรถ 4. บริเวณบ้านเรือนใกล้เคียงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 5. บ้านพักอาศัยของเกษตรกร 1 หลังคาเรือนด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ				✓								✓
<b>3. ระดับเสียง</b> 1. ระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs)	1. บ้านพักอาศัยของเกษตรกร 1 หลังคาเรือนด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ				✓								✓
<b>4. คุณภาพน้ำผิวดิน</b> 4.1 คุณภาพน้ำผิวดิน - pH - Total Solids - Turbidity - Total Hardness - Total Iron - Arsenic - Lead - Cadmium - Manganese - Mercury	1. บ่อตกตะกอนที่เก็บกองเปลือกดิน (บ่อ 1) 2. บ่อตกตะกอนจากหน้าเหมือง (บ่อ 2) 3. ห้วยดอกเข็มก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ 4. ห้วยดอกเข็มจุดผ่านพื้นที่โครงการ 5. ห้วยดอกเข็มหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ				✓								✓
4.2 ตรวจสอบคันดินและคูระบายน้ำ	บริเวณคันดินและคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ (ทุกเดือน)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.3 ตรวจสอบปริมาณตะกอน	บริเวณบ่อตกตะกอน (ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน เมษายน และธันวาคม)				✓								✓
<b>5. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่</b> 5.1 ตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงถนนลำลองให้มีสภาพใช้งานได้ดี 5.2 ตรวจสอบการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ 5.3 ติดตั้งเกอรัที่รถบรรทุกเพื่อแสดงว่าเป็นรถขนแร่จากโครงการ	- ถนนลำลองของโครงการ - รถบรรทุกของโครงการ (เดือนละ 1 ครั้ง)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ ☐ : อ้างอิงตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด (ประทานบัตรที่ 30475/15995)



### ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	เดือนที่ทำการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>6. เศรษฐกิจ-สังคม</b> 6.1 สอบถามปัญหาความเดือดร้อน ของราษฎรในชุมชนใกล้เคียงว่า ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำ เหมืองหรือไม่	ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง (ตลอดอายุประทานบัตร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>7. การมีส่วนร่วมของประชาชน</b> 7.1 สอบถามทัศนคติของประชาชน ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการว่า ต้องการสิ่งใดหรือได้รับผลกระทบ ใดบ้างจากการดำเนินโครงการ 7.2 ตรวจสอบและประเมินผล สัมฤทธิ์จากการช่วยเหลือประชาชน ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการว่ามี ความเหมาะสมเพียงใด	ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง (ตลอดอายุประทานบัตร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง (ตลอดอายุประทานบัตร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>8. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย</b> 8.1 บันทึกการเกิดอุบัติเหตุของ พนักงานรวมทั้งแสดงสถิติทาง อุบัติเหตุรวมทั้งชี้แจงสาเหตุให้ พนักงานทราบข้อมูล	พนักงานของโครงการ (ปีละ 1 ครั้ง)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.2 ทดสอบความเข้าใจต่อการใช้ อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง	พนักงานของโครงการ (เดือนละ 1 ครั้ง)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.3 ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกาย โดยทั่วไปของพนักงานปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ - ความสามารถของการได้ยิน - ระบบทางเดินหายใจ - ระบบประสาทในการรับรู้ - การเอ็กซเรย์ปอด	พนักงานของโครงการ (ปีละ 1 ครั้ง)												✓*
8.4 ตรวจเช็คและควบคุมดูแลให้ พนักงานที่ทำงานบริเวณที่มีความ เสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบต้องใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดช่วงเวลางาน	พนักงานของโครงการ ตลอด (อายุประทานบัตร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.5 ตรวจสอบสุขภาพโดยทั่วไปของ ประชาชนบริเวณพื้นที่ศึกษา	ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบจากโครงการ (ปี ละ 1 ครั้ง)			✓									

**หมายเหตุ** ☐ : อ้างอิงตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์  
ของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด (ประทานบัตรที่ 30475/15995)

\* : รายงานฉบับนี้รายงานผลการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณพื้นที่ศึกษา ของปี 2564

### ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

รายการตรวจสอบ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. ลักษณะภูมิประเทศ	- พื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองในแต่ละช่วง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-	ก.ค.-ธ.ค. 65
	- ตรวจสอบความเสถียรของหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-	
	- ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองปรับสภาพและฟื้นฟูไม่ให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-	-
2. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง	1. โรงเรียนบ้านร่มไทรรัตน์ 2. วัดวนคีรีบุญมาราม 3. ถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่ด้านทิศเหนือก่อนถึงบ่อล้างแร่ 4. บริเวณบ้านเรือนใกล้เคียงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ 5. บ้านพักอาศัยของเกษตรกร 1 หลังคาเรือนด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ	- Gravimetric Method	7-10 ธ.ค. 65
	- ความเร็วลมและทิศทางลม (WS/WD)			
3. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs)	1. บ้านพักอาศัยของเกษตรกร 1 หลังคาเรือน ด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ	- Sound Level Meter	7-10 ธ.ค. 65
4. คุณภาพน้ำ	- pH - Total Solid - Turbidity - Total Hardness - Total Iron - Arsenic - Lead - Cadmium - Manganese - Mercury	1. บ่อดักตะกอนที่เก็บกองเปลือกดิน (บ่อ 1) 2. บ่อดักตะกอนจากหน้าเหมือง (บ่อ 2) 3. ห้วยดอกเข็มก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ 4. ห้วยดอกเข็มจุดผ่านพื้นที่โครงการ 5. ห้วยดอกเข็มหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ	- APHA-4500-H <sup>+</sup> B. - APHA-2540 B. - APHA-2130 B. - APHA-2340 C. - APHA-3120 B. - APHA-3120 B. - APHA-3120 B. - APHA-3120 B. - APHA-3120 B. - APHA-3112 B.	15 ธ.ค. 65
	- ตรวจสอบคันบดินและคุระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ	- บริเวณคันบดินและคุระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบคันบดินและคุระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ	ก.ค.-ธ.ค. 65
	- ตรวจสอบปริมาณตะกอน	- บริเวณบ่อดักตะกอน บ่อ 1 บ่อ 2 และคุระบายน้ำ	- ตรวจสอบบ่อดักตะกอน บ่อ 1 บ่อ 2 และคุระบายน้ำ	ก.ค.-ธ.ค. 65
5. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงถนนลำลองให้มีสภาพใช้งานได้ดี	- ถนนลำลองของโครงการ	- สำรวจพื้นที่โครงการ	ก.ค.-ธ.ค. 65
	- ตรวจสอบการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ	- รถบรรทุกของโครงการ	- สำรวจรถบรรทุก	ก.ค.-ธ.ค. 65
	- ติดสติ๊กเกอร์ที่รถบรรทุกเพื่อแสดงว่าเป็นรถขนส่งจากโครงการ	- รถบรรทุกของโครงการ	- สำรวจรถบรรทุก	ก.ค.-ธ.ค. 65



### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการตรวจสอบ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
6. เศรษฐกิจ-สังคม	- สอบถามปัญหาความเดือดร้อน ของราษฎรในชุมชนใกล้เคียงว่า ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการ ทำเหมืองหรือไม่	- ประชาชนพื้นที่ใกล้เคียง	- สํารวจความคิดเห็น	ก.ค.-ธ.ค. 65
7. การมีส่วนร่วมของ ประชาชน	- สอบถามทัศนคติของประชาชน ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ว่าต้องการสิ่งใดหรือได้รับ ผลกระทบใดบ้างจากการดำเนิน โครงการ	- ประชาชนพื้นที่ใกล้เคียง	- สํารวจความคิดเห็น	ก.ค.-ธ.ค. 65
	- ประเมินผลสัมฤทธิ์จากการ ช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับ ผลกระทบจากโครงการว่าความ เหมาะสมเพียงใด	- ประชาชนพื้นที่ใกล้เคียง	- สํารวจความคิดเห็น	ก.ค.-ธ.ค. 65
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย	- ทดสอบความเข้าใจต่อการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	พนักงานของโครงการ	- บันทึกสถิติและการตรวจ สุขภาพ	ก.ค.-ธ.ค. 65
	- ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกาย โดยทั่วไปของพนักงานปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ • ความสามารถในการได้ยิน • ระบบทางเดินหายใจ • ระบบประสาทในการรับรู้ • การเอ็กเรย์ปอด	พนักงานของโครงการ	- บันทึกสถิติและการตรวจ สุขภาพ	13-21 ธ.ค. 65
	- ตรวจเช็คและควบคุมดูแลให้ พนักงานที่ทำงานบริเวณที่มี ความเสี่ยงต่อการได้รับ ผลกระทบต้องใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลตลอด ช่วงเวลาการทำงาน	พนักงานของโครงการ	- บันทึกสถิติและการตรวจ สุขภาพ	ก.ค.-ธ.ค. 65
	- ตรวจสอบสุขภาพโดยทั่วไปของ ประชาชน บริเวณพื้นที่ศึกษา	ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบจากโครงการ	- บันทึกสถิติและการตรวจ สุขภาพ	4 มี.ค. 65

### 3.3 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 50-1-74 ไร่ เป็นพื้นที่ทำเหมือง ประมาณ 34.50 ไร่ การทำเหมืองจะเริ่มต้นเนินหน้าเหมืองบริเวณอักษร “ห” ทางด้านทิศเหนือ แล้วเดินหน้าเหมืองลงมาทางทิศใต้ พร้อมขยายหน้าเหมืองไปโดยรอบแล้วขุดลงตามแนวดิ่งจากระดับ 222-243 เมตร จนถึงระดับ 206 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางระยะเวลาในการทำเหมือง 17 ปี เดินหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงแต่ละขั้นไม่ให้สูงเกิน 4 เมตร ความกว้างของแต่ละขั้นไม่น้อยกว่า 5 เมตร โดยควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการทำเหมืองจะทำให้ลักษณะภูมิประเทศจากพื้นที่ราบมีลักษณะภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงไปเป็นบ่อเหมืองตามพื้นที่และทิศทางการเดินหน้าเหมืองในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร

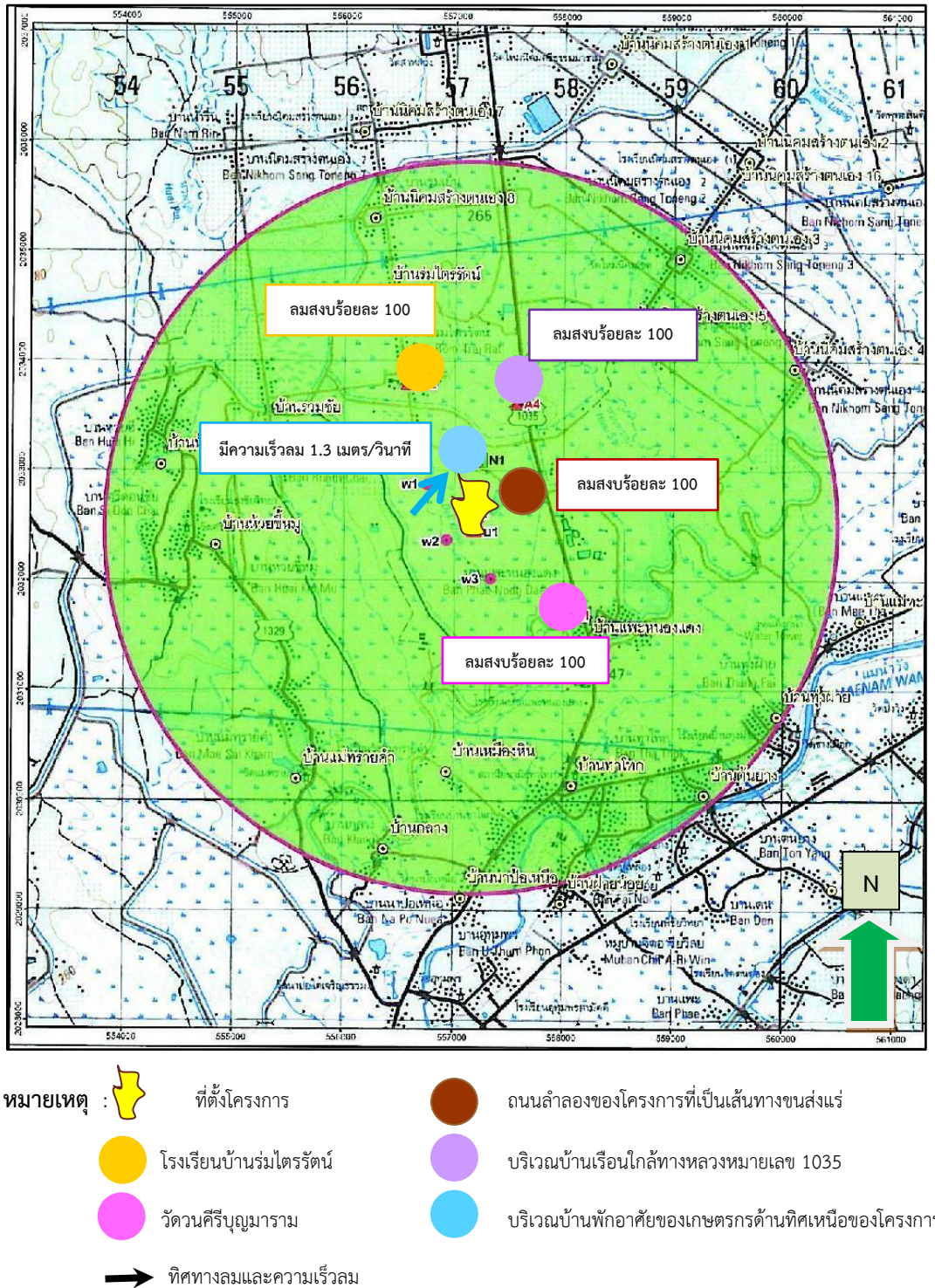
โครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่การทำเหมือง และปรับสภาพพื้นที่บริเวณโครงการเล็กน้อย เช่น ทำคันนบ คุรระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น แต่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตรและ 50 เมตร ดังภาพที่ 3.1 และเตรียมพื้นที่สำหรับปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ กระถินเทพา และนนทรี บริเวณคันดิน บริเวณเขตพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ระยะ 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา และพืชคลุมดิน ได้แก่ ปลูกหญ้าแฝก เป็นแถวยาวต่อเนื่อง ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 1 เมตร บริเวณคันดินขอบคุรระบายน้ำ โดยรอบพื้นที่โครงการและที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง เพื่อช่วยยึดหน้าดิน โครงการต้องการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ทั้งระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง โดยโครงการได้ดำเนินงานตามแผนฟื้นฟูแต่ละช่วง และสอดคล้องตามแผนการทำเหมือง โดยความคืบหน้าของการฟื้นฟูได้รายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบเป็นประจำทุกปี



ภาพที่ 3.1 พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร

### 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

#### 3.4.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ภาพที่ 3.2 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



### 3.4.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ภาพที่ 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
บริเวณโรงเรียนบ้านร่มไทรรัตน์



ภาพที่ 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
บริเวณวัดวนคีรีบุญมาราม



ภาพที่ 3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
บริเวณถนนลำลองของโครงการ  
ที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่



ภาพที่ 3.6 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
บริเวณบ้านเรือนใกล้เคียง  
ทางหลวงหมายเลข 1035



ภาพที่ 3.7 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกร  
บริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกรด้านทิศเหนือโครงการ

### 3.4.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ความเร็วลมและทิศทางลม : WS/WD	WS/WD Equipment	ทำการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม (wind speed and wind direction equipment) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำข้อมูลมาประมวลผล และจัดทำ Wind Rose Diagram
2	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน : 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

### 3.4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 7-10 ธันวาคม 2565 โดยผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ได้ดำเนินการตรวจวัดพร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 จุด ได้แก่ ได้แก่ โรงเรียนบ้านร่มไทรรัตน์ วัดวนคีรีบุญมาราม ถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่ บริเวณบ้านเรือนใกล้เคียงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ และบ้านพักอาศัยของเกษตรกร 1 หลังคาเรือน ด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3.4 และตารางที่ 3.5

### ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

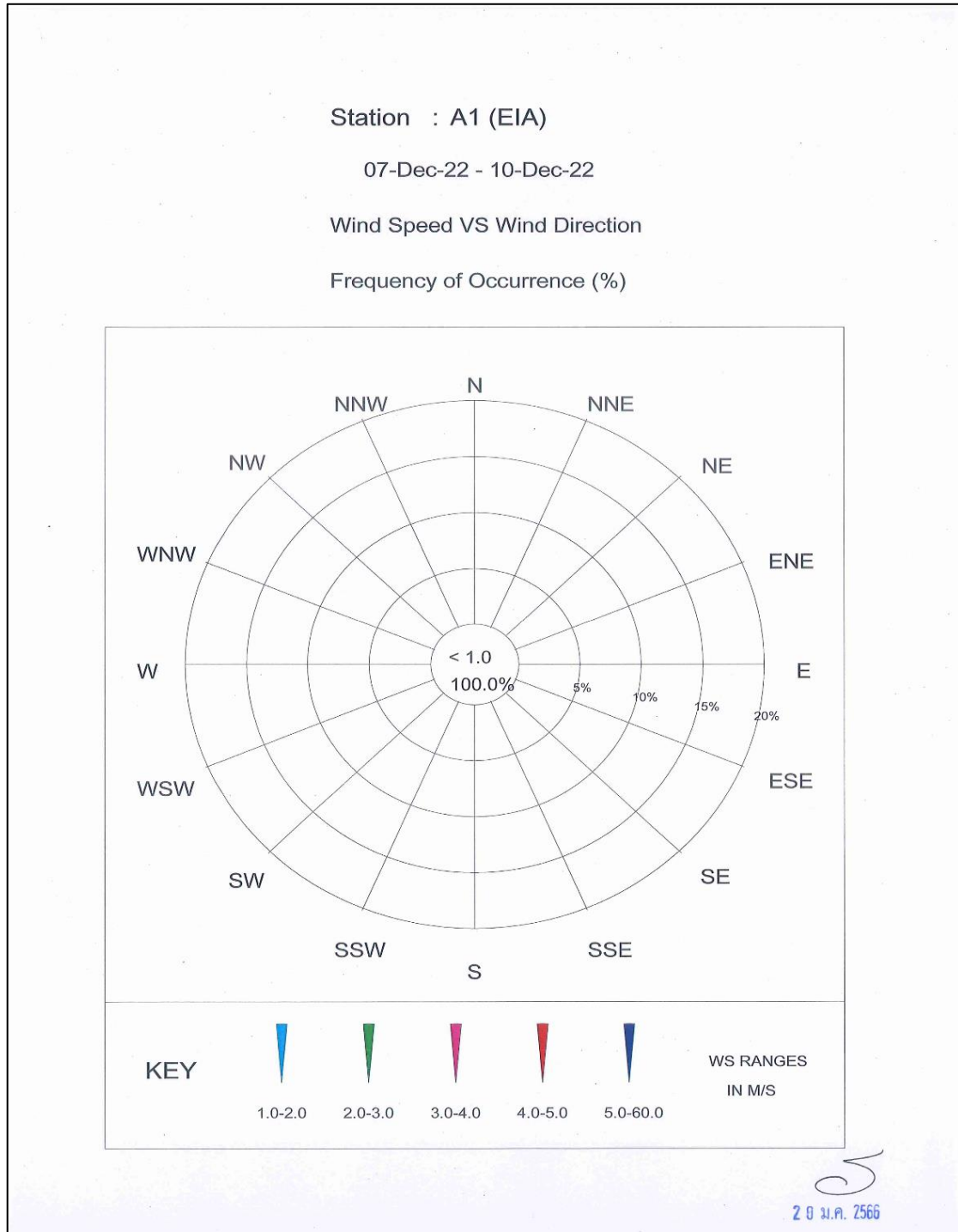
โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565  
สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านร่มไตรรัตน์  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0556863X 2033576Y

เวลา*	7 ธ.ค. 65		8 ธ.ค. 65		9 ธ.ค. 65		10 ธ.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.			0.4	SSW	0.0	CALM	0.4	S
10:00 - 11:00 น.	0.4	SW	0.0	CALM	0.0	CALM		
11:00 - 12:00 น.	0.4	SW	0.4	NNW	0.4	S		
12:00 - 13:00 น.	0.4	SW	0.0	CALM	0.9	SSE		
13:00 - 14:00 น.	0.0	CALM	0.4	S	0.9	S		
14:00 - 15:00 น.	0.0	CALM	0.4	E	0.9	S		
15:00 - 16:00 น.	0.0	CALM	0.4	NW	0.9	WSW		
16:00 - 17:00 น.	0.0	CALM	0.4	WSW	0.4	S		
17:00 - 18:00 น.	0.9	SSW	0.0	CALM	0.0	CALM		
18:00 - 19:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

โรงเรียนบ้านร่มไตรรัตน์ เป็นลมสงบร้อยละ 100 มีค่าความเร็วลมน้อยกว่า 0.1 เมตร/วินาที  
ดังภาพที่ 3.8



ภาพที่ 3.8 Wind Rose Diagram บริเวณโรงเรียนบ้านร่มไตรรัตน์

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565  
สถานีตรวจวัด บริเวณวัดวนคีรีบุญมาราม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0558542X 2030826Y

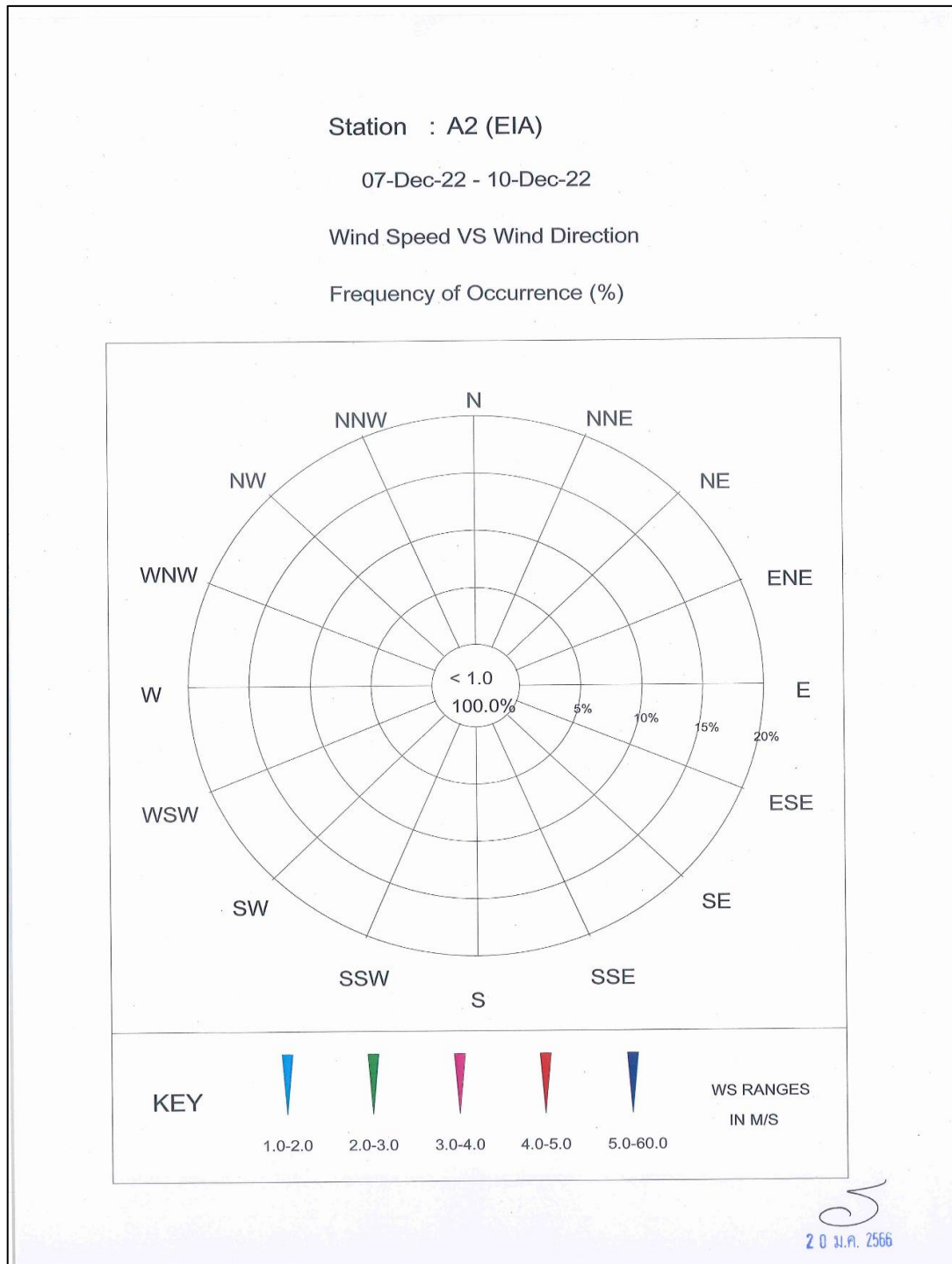
เวลา*	7 ธ.ค. 65		8 ธ.ค. 65		9 ธ.ค. 65		10 ธ.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	v
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-
09:00 - 10:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
10:00 - 11:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
11:00 - 12:00 น.	0.4	NE	0.4	E	0.0	CALM		
12:00 - 13:00 น.	0.4	E	0.4	ENE	0.4	SW		
13:00 - 14:00 น.	0.0	CALM	0.0	-	0.4	SW		
14:00 - 15:00 น.	0.9	E	0.4	SW	0.9	ESE		
15:00 - 16:00 น.	0.9	E	0.4	WSW	0.9	SW		
16:00 - 17:00 น.	0.4	SSW	0.4	ENE	0.4	SSW		
17:00 - 18:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	SSW		
18:00 - 19:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	v		
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	-		

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



### ข้อสรุป

วัดวนคีรีบุญมาราม เป็นลมสงบร้อยละ 100 มีค่าความเร็วลมน้อยกว่า 0.1 เมตร/วินาที  
ดังภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 Wind Rose Diagram บริเวณวัดวนคีรีบุญมาราม

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

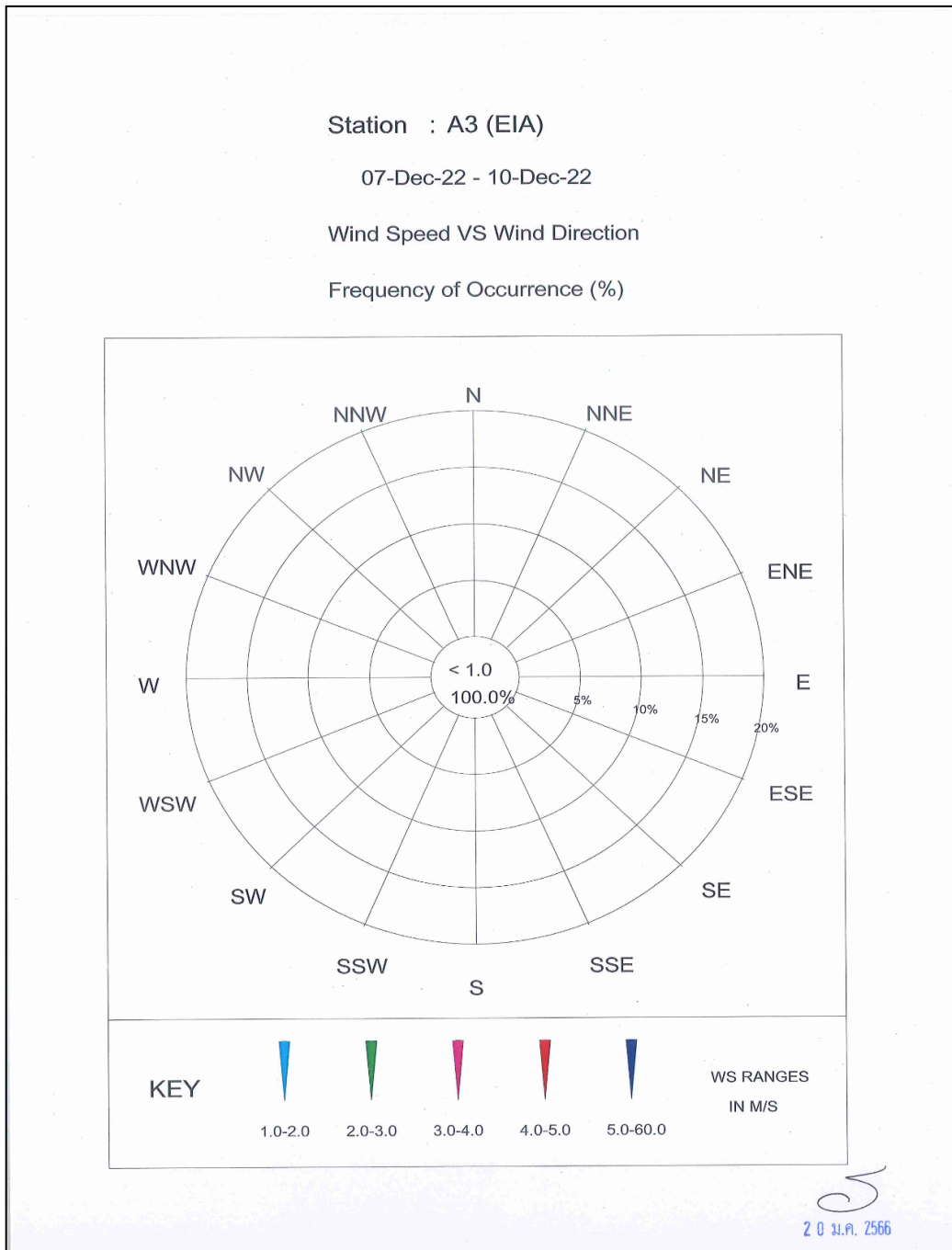
โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565  
สถานีตรวจวัด บริเวณถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0557820X 2032512Y

เวลา*	7 ธ.ค. 65		8 ธ.ค. 65		9 ธ.ค. 65		10 ธ.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
10:00 - 11:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
11:00 - 12:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	WSW		
12:00 - 13:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	SW		
13:00 - 14:00 น.	0.4	SW	0.9	WSW	0.9	SSE		
14:00 - 15:00 น.	0.4	SW	0.4	SSW	0.9	SSE		
15:00 - 16:00 น.	0.9	SSE	0.4	W	0.9	SW		
16:00 - 17:00 น.	0.4	S	0.0	CALM	0.9	S		
17:00 - 18:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	S		
18:00 - 19:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

ถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่ เป็นลมสงบร้อยละ 100 มีค่าความเร็วลมน้อยกว่า 0.1 เมตร/วินาที ดังภาพที่ 3.10



ภาพที่ 3.10 Wind Rose Diagram บริเวณถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

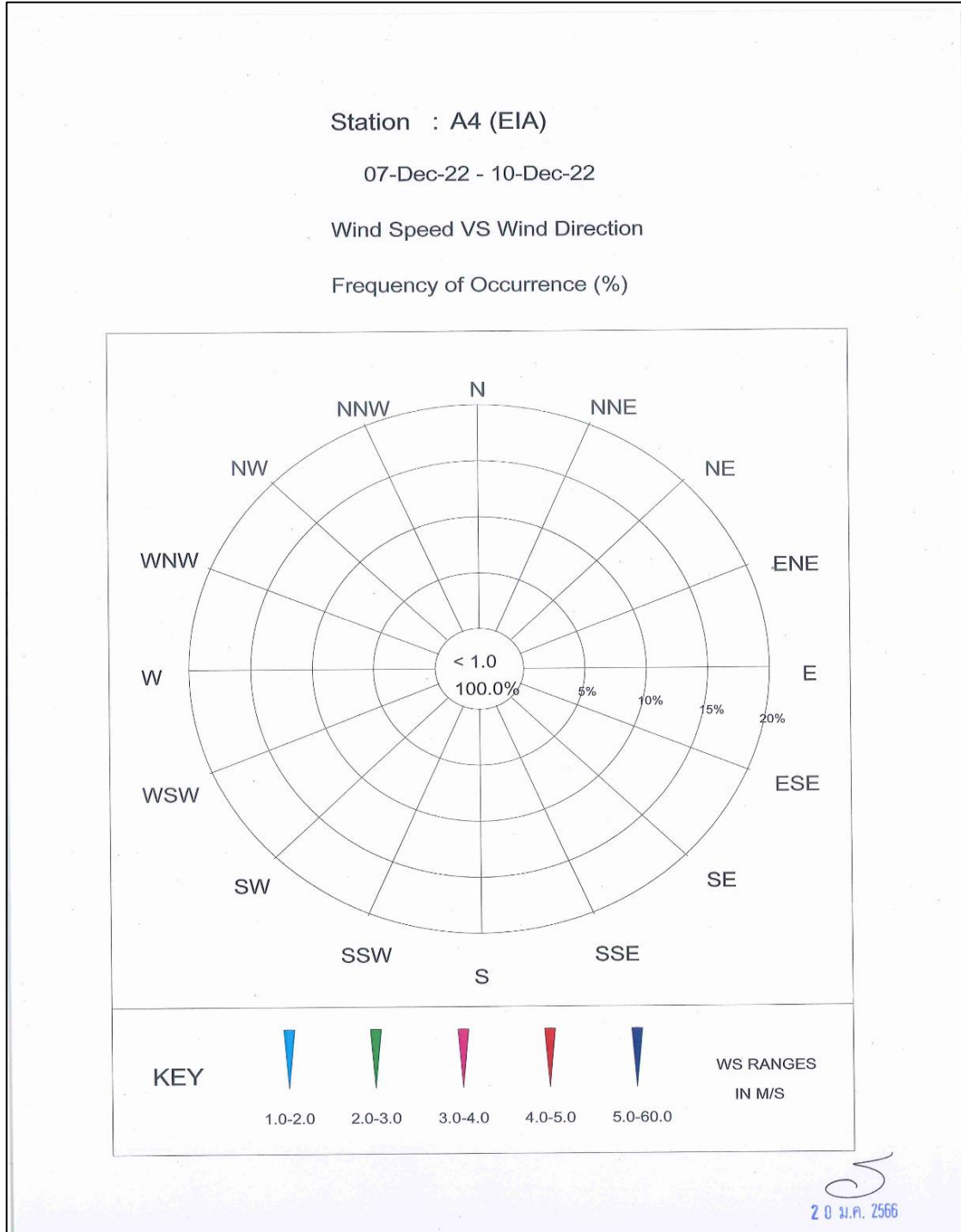
โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565  
สถานีตรวจวัด บ้านเรือนใกล้เคียงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0557068X 2033172Y

เวลา*	7 ธ.ค. 65		8 ธ.ค. 65		9 ธ.ค. 65		10 ธ.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
10:00 - 11:00 น.	0.4	SW	0.4	ESE	0.4	S		
11:00 - 12:00 น.	0.4	SW	0.4	N	0.4	SSE		
12:00 - 13:00 น.	0.4	SW	0.4	SSE	0.4	SW		
13:00 - 14:00 น.	0.4	ENE	0.9	SSE	0.4	S		
14:00 - 15:00 น.	0.4	SSE	0.4	SSE	0.4	SW		
15:00 - 16:00 น.	0.9	SSE	0.4	S	0.9	S		
16:00 - 17:00 น.	0.9	SSE	0.4	SSE	0.9	SSE		
17:00 - 18:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	SSE		
18:00 - 19:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.4	E	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.4	ENE	0.0	CALM	0.4	SSE		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

บ้านเรือนใกล้เคียงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 เป็นลมสงบร้อยละ 100 มีค่าความเร็วลม  
น้อยกว่า 0.1 เมตร/วินาที ดังภาพที่ 3.11



ภาพที่ 3.11 Wind Rose Diagram บริเวณบ้านเรือนใกล้เคียงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565  
สถานีตรวจวัด บริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกร 1 หลังคาเรือนด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0557643X 2035890Y

เวลา*	7 ธ.ค. 65		8 ธ.ค. 65		9 ธ.ค. 65		10 ธ.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/ วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/ วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/ วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/ วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NNE
10:00 - 11:00 น.	0.0	CALM	0.4	ESE	0.4	WSW		
11:00 - 12:00 น.	0.0	CALM	0.9	E	0.9	WNW		
12:00 - 13:00 น.	0.0	CALM	0.4	WSW	0.9	W		
13:00 - 14:00 น.	0.0	CALM	0.9	WNW	0.9	WNW		
14:00 - 15:00 น.	0.0	CALM	0.4	WNW	1.3	WNW		
15:00 - 16:00 น.	1.3	SSW	0.4	SSW	0.9	W		
16:00 - 17:00 น.	0.9	SW	0.9	WNW	0.0	CALM		
17:00 - 18:00 น.	0.4	SSW	0.4	SE	0.0	CALM		
18:00 - 19:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

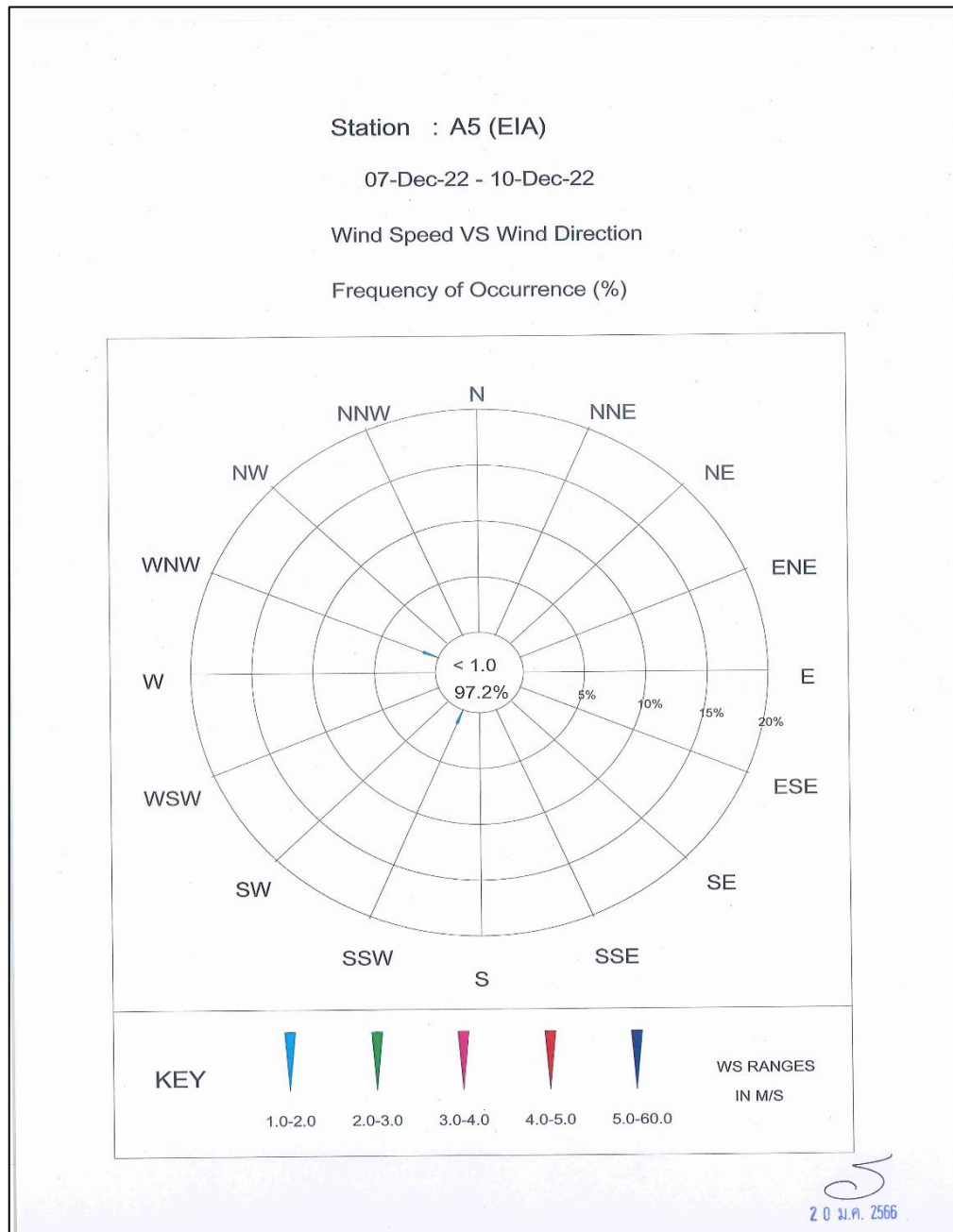
หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าเท่ากับ 1.3 เมตร/วินาที

เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกร 1 หลังคาเรือนด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าวดังภาพที่ 3.12



ภาพที่ 3.12 Wind Rose Diagram บริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกร 1 หลังคาเรือนด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ

### ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2565

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านร่มไทรรัตน์  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0556863X 2033576Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 7-8 ธันวาคม 2565	0.043
วันที่ 8-9 ธันวาคม 2565	0.050
วันที่ 9-10 ธันวาคม 2565	0.047
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.043
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.050
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม

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



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด วัดวนศิริบุญมาราม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0558542X 2030826Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 7-8 ธันวาคม 2565	0.045
วันที่ 8-9 ธันวาคม 2565	0.074
วันที่ 9-10 ธันวาคม 2565	0.071
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.045
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.074
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสถานะปกติในขณะ  
ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด ถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0557820X 2032512Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 7-8 ธันวาคม 2565	0.080
วันที่ 8-9 ธันวาคม 2565	0.104
วันที่ 9-10 ธันวาคม 2565	0.133
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.080
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.133
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสถานะปกติในขณะที่  
ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บริเวณบ้านเรือนใกล้เคียงทางหลวงหมายเลข 1035  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0557068X 2033172Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 7-8 ธันวาคม 2565	0.049
วันที่ 8-9 ธันวาคม 2565	0.063
วันที่ 9-10 ธันวาคม 2565	0.049
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.049
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.063
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสถานะปกติในขณะที่  
ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านพักอาศัยของเกษตรกรด้านทิศเหนือโครงการ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0557643X 2035890Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 7-8 ธันวาคม 2565	0.053
วันที่ 8-9 ธันวาคม 2565	0.072
วันที่ 9-10 ธันวาคม 2565	0.065
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.053
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.072
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม

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

### 3.4.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 7-10 ธันวาคม 2565 จำนวน 5 จุดตรวจวัด ได้แก่ โรงเรียนบ้านร่มไตรรัตน์ วัดวนคีรีบุญมาราม ถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่ บริเวณบ้านเรือนใกล้เคียงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 ด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ และบ้านพักอาศัยของเกษตรกร 1 หลังคาเรือน ด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ พบว่า **ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP : มีค่าอยู่ระหว่าง 0.043-0.133 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคือครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

- TSP : มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ยกเว้นจุดถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย  
ดังภาพที่ 3.13

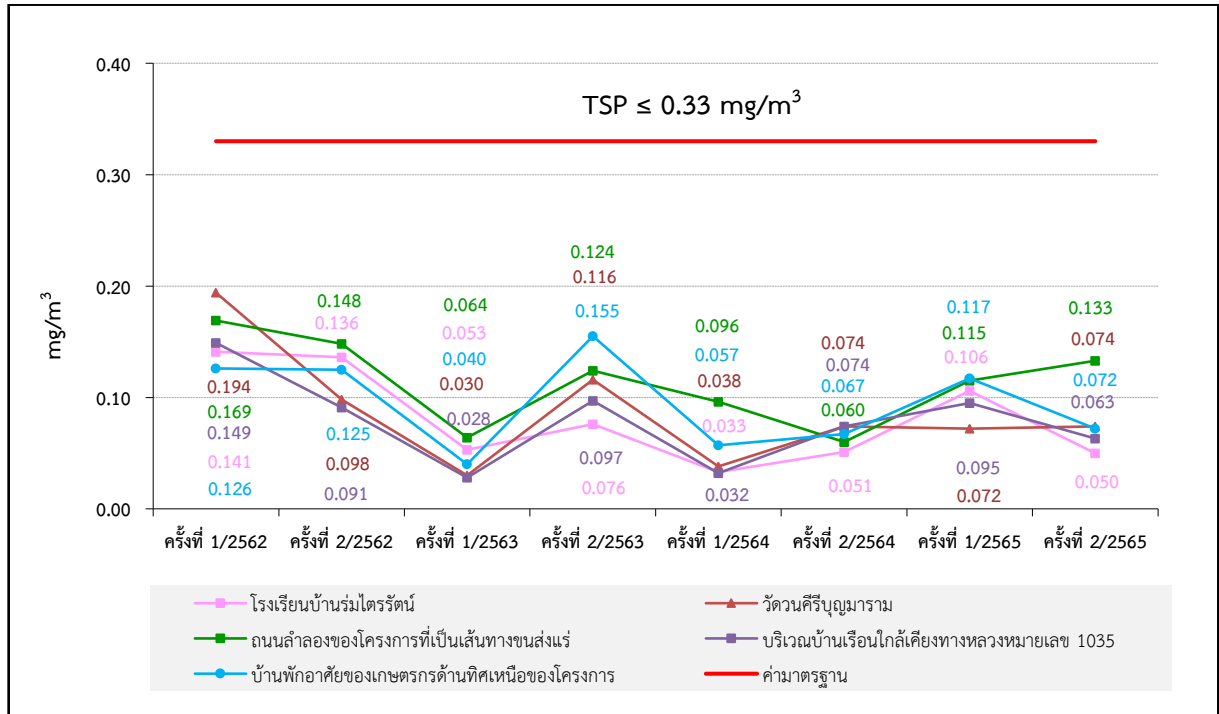
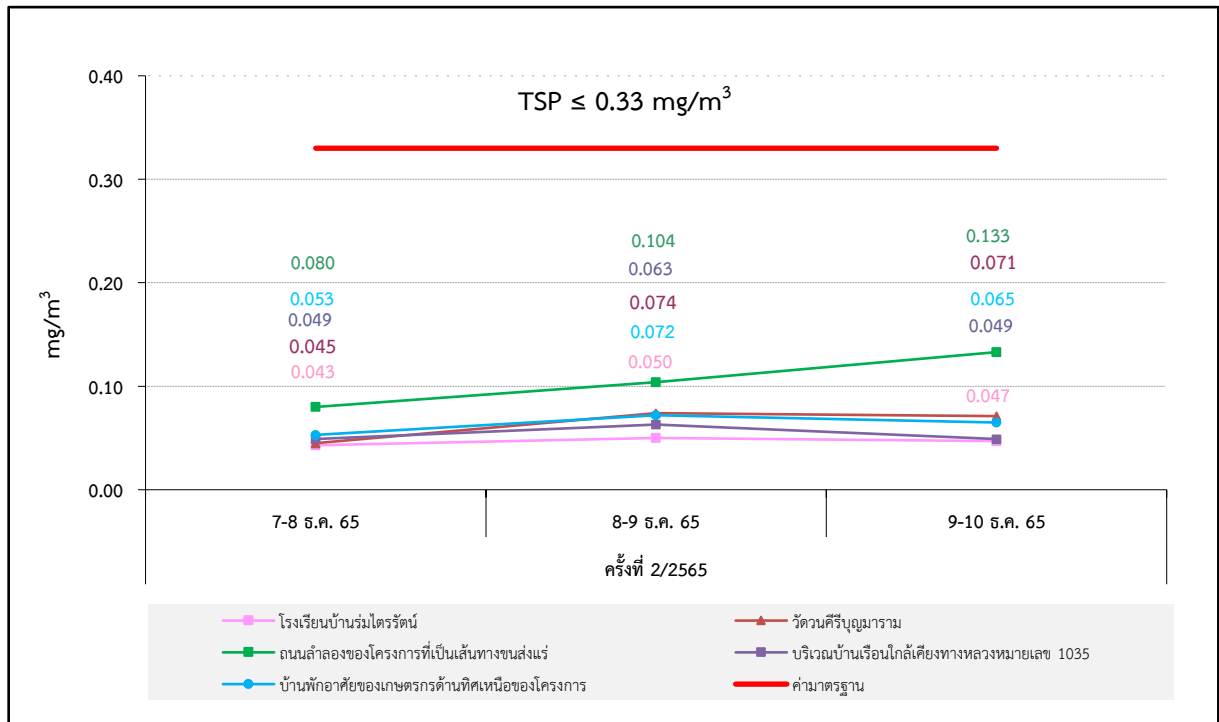
ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.6

**ตารางที่ 3.6** สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการ  
ตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

รายละเอียด การตรวจวัด		หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ				
			โรงเรียน บ้านร่มไตรรัตน์	วัดวนคีรี บุญมาราม	ถนนลำลองของโครงการ ที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่	บริเวณบ้าน เรือนใกล้เคียงทาง หลวงหมายเลข 1035	บ้านพักอาศัยของ เกษตรกรด้านทิศ เหนือโครงการ
พิกัด UTM	แกน X	-	0556863	0558542	0557820	0557068	0557643
	แกน Y	-	2033576	2030826	2032512	2033172	2035890
<b>ผลการตรวจวัด TSP</b>							
ครั้งที่ 1/2562							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m <sup>3</sup>	0.141	0.194	0.169	0.149	0.126
ครั้งที่ 2/2562							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m <sup>3</sup>	0.136	0.098	0.148	0.091	0.125
ครั้งที่ 1/2563							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m <sup>3</sup>	0.053	0.030	0.064	0.028	0.040
ครั้งที่ 2/2563							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m <sup>3</sup>	0.076	0.116	0.124	0.097	0.155
ครั้งที่ 1/2564							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m <sup>3</sup>	0.033	0.038	0.096	0.032	0.057
ครั้งที่ 2/2564							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m <sup>3</sup>	0.051	0.074	0.060	0.074	0.067
ครั้งที่ 1/2565							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m <sup>3</sup>	0.106	0.072	0.115	0.095	0.117
ครั้งที่ 2/2565							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m <sup>3</sup>	0.050	0.074	0.133	0.063	0.072
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>1</sup>		mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.33				

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

### 3.4.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

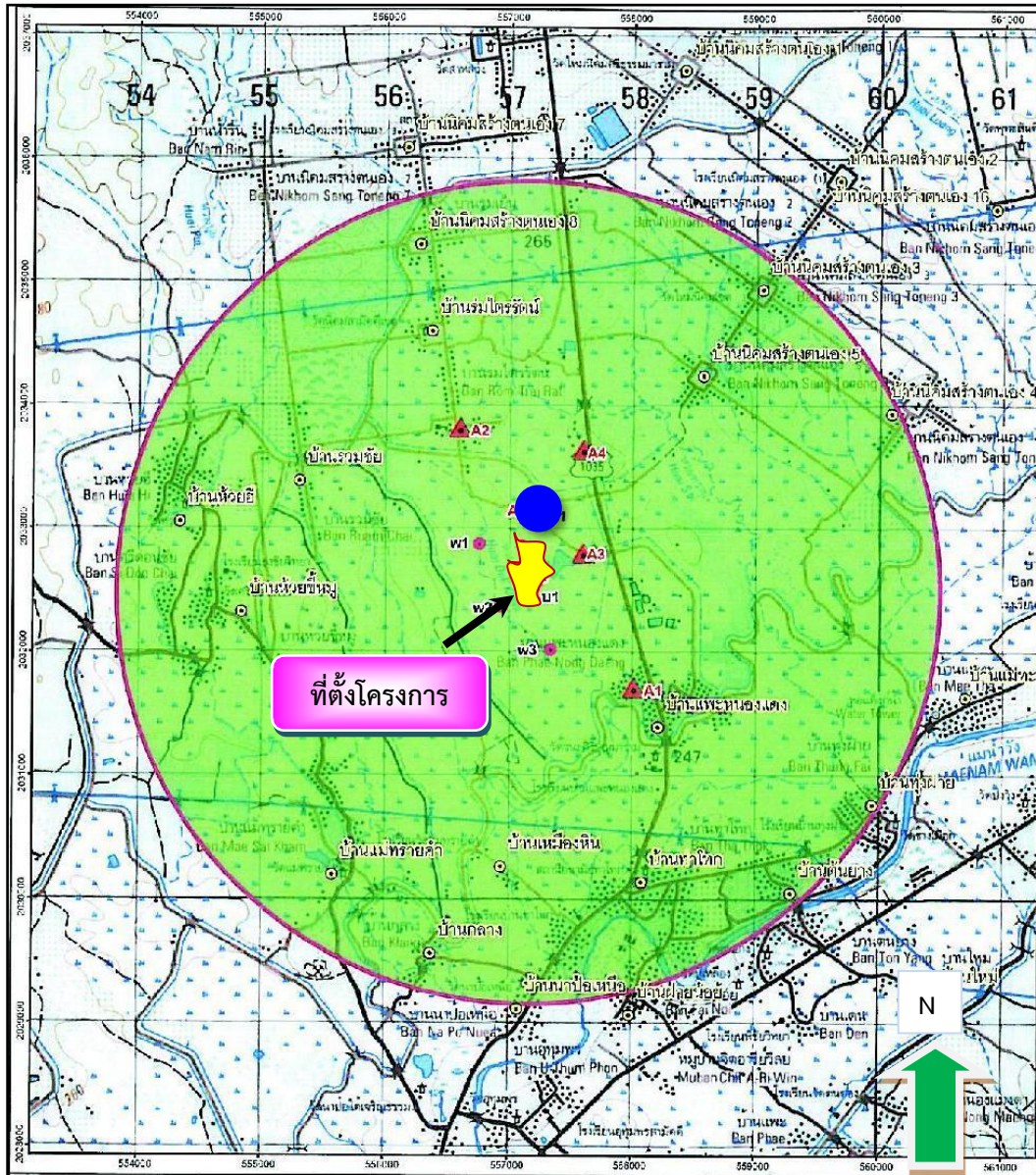




ภาพที่ 3.13 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP)



### 3.5 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 3.5.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง



- หมายเหตุ :  ที่ตั้งโครงการ  
 บริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกรด้านทิศเหนือของโครงการ

ภาพที่ 3.14 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง

### 3.5.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.15 การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกรด้านทิศเหนือโครงการ

### 3.5.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง

ลำดับที่	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : Leq 24 ชม.	Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดเสียงโดยไมโครโฟนของมาตรวัดที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร โดยในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร โดยในรัศมี 1.0 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.5 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมงใช้มาตรตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียงซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)

### 3.5.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 7-10 ธันวาคม 2565 จำนวน 1 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านพักอาศัยของเกษตรกรด้านทิศเหนือโครงการ สรุปได้ดังตารางที่ 3.8

### ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้ง 2/2565

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง กรกฎาคม-ธันวาคม 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกรด้านทิศเหนือโครงการ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0556879X 2033563Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)		
	7-8 ธ.ค. 65	8-9 ธ.ค. 65	9-10 ธ.ค. 65
	Leq	Leq	Leq
07:00 – 08:00 น.	53.4	52.8	53.8
08:00 – 09:00 น.	52.3	55.0	52.1
09:00 – 10:00 น.	52.2	55.1	58.7
10:00 – 11:00 น.	50.5	50.3	51.0
11:00 – 12:00 น.	47.2	51.2	51.9
12:00 – 13:00 น.	47.7	49.4	50.1
13:00 – 14:00 น.	50.8	42.8	48.4
14:00 – 15:00 น.	47.9	48.3	47.1
15:00 – 16:00 น.	48.1	47.4	51.7
16:00 – 17:00 น.	49.4	50.3	48.5
17:00 – 18:00 น.	44.0	44.4	43.2
18:00 – 19:00 น.	49.4	53.1	52.3
19:00 – 20:00 น.	49.3	51.8	51.7
20:00 – 21:00 น.	46.8	50.0	49.1
21:00 – 22:00 น.	44.3	46.1	45.1
22:00 – 23:00 น.	44.3	45.1	46.7
23:00 – 00:00 น.	42.8	44.5	44.0
00:00 – 01:00 น.	43.5	44.4	43.4
01:00 – 02:00 น.	45.3	45.1	44.6
02:00 – 03:00 น.	45.2	43.1	44.3
03:00 – 04:00 น.	41.6	44.1	49.5
04:00 – 05:00 น.	48.0	47.1	51.4
05:00 – 06:00 น.	51.7	53.1	49.8
06:00 – 07:00 น.	53.8	55.5	55.0
Leq 24 ชม.	49.2	50.5	51.1
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	≤ 70	≤ 70

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

### 3.5.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งทำการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 7-10 ธันวาคม 2565 จำนวน 1 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านพักอาศัยของเกษตรกรด้านทิศเหนือ พื้นที่โครงการ พบว่า **มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 รายละเอียดดังนี้

- Leq 24 ชม. มีค่าอยู่ระหว่าง 49.2-51.1 เดซิเบล (เอ)  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดในครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

- Leq 24 ชม. มีแนวโน้มลดลงเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.16

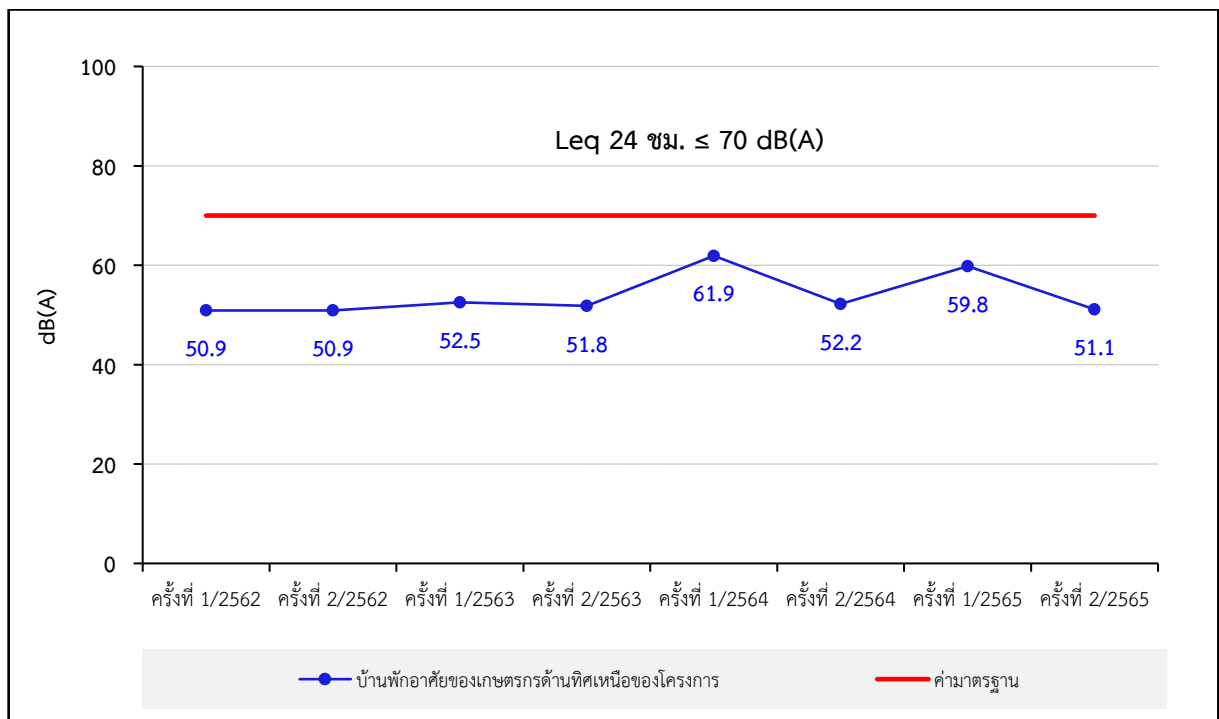
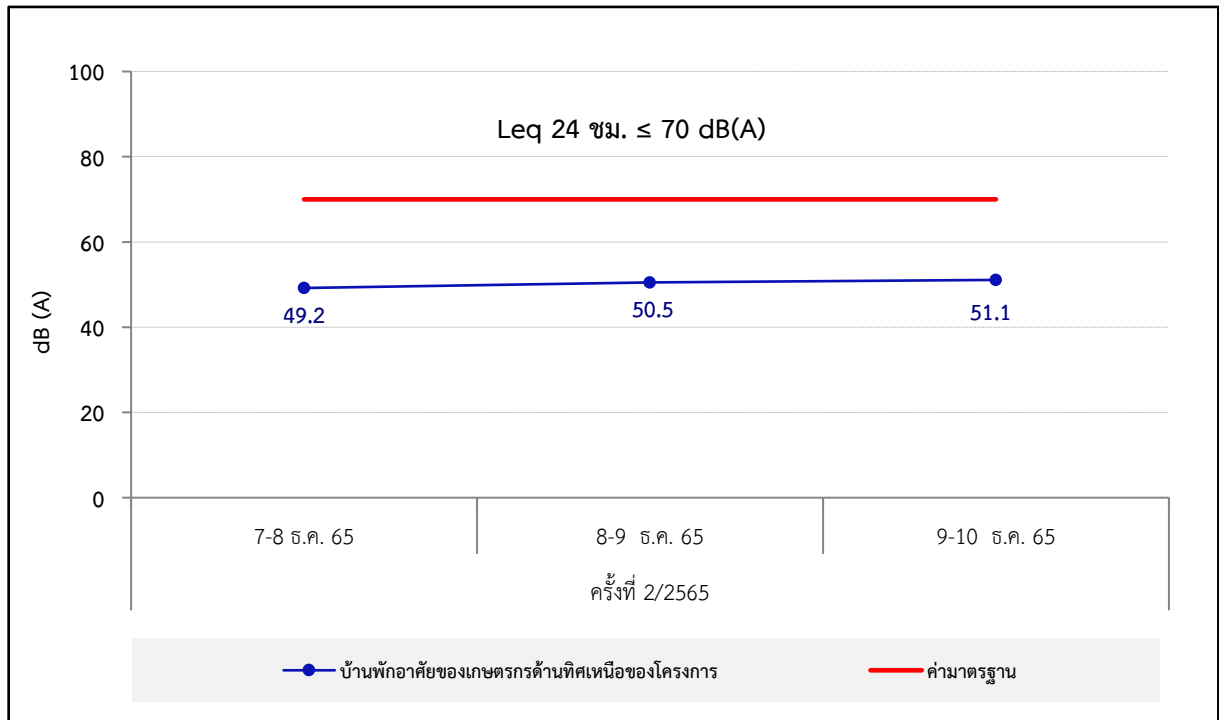
ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.9

**ตารางที่ 3.9** สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด  
ครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

รายละเอียดการตรวจวัด		หน่วย	ผลการตรวจวัดระดับเสียง
			บริเวณบ้านพักอาศัยของเกษตรกรด้านทิศเหนือโครงการ
พิกัด UTM	แกน X	-	0556879
	แกน Y	-	2033563
<b>ผลการตรวจวัด Leq 24 ชม.</b>			
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	50.9
ครั้งที่ 2/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	50.9
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	52.5
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	51.8
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	61.9
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	52.2
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	59.8
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	51.1
ค่ามาตรฐาน Leq 24 ชม. <sup>1</sup>		dB(A)	≤ 70

หมายเหตุ 1 : ค่ามาตรฐานที่นำมาใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

### 3.5.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง

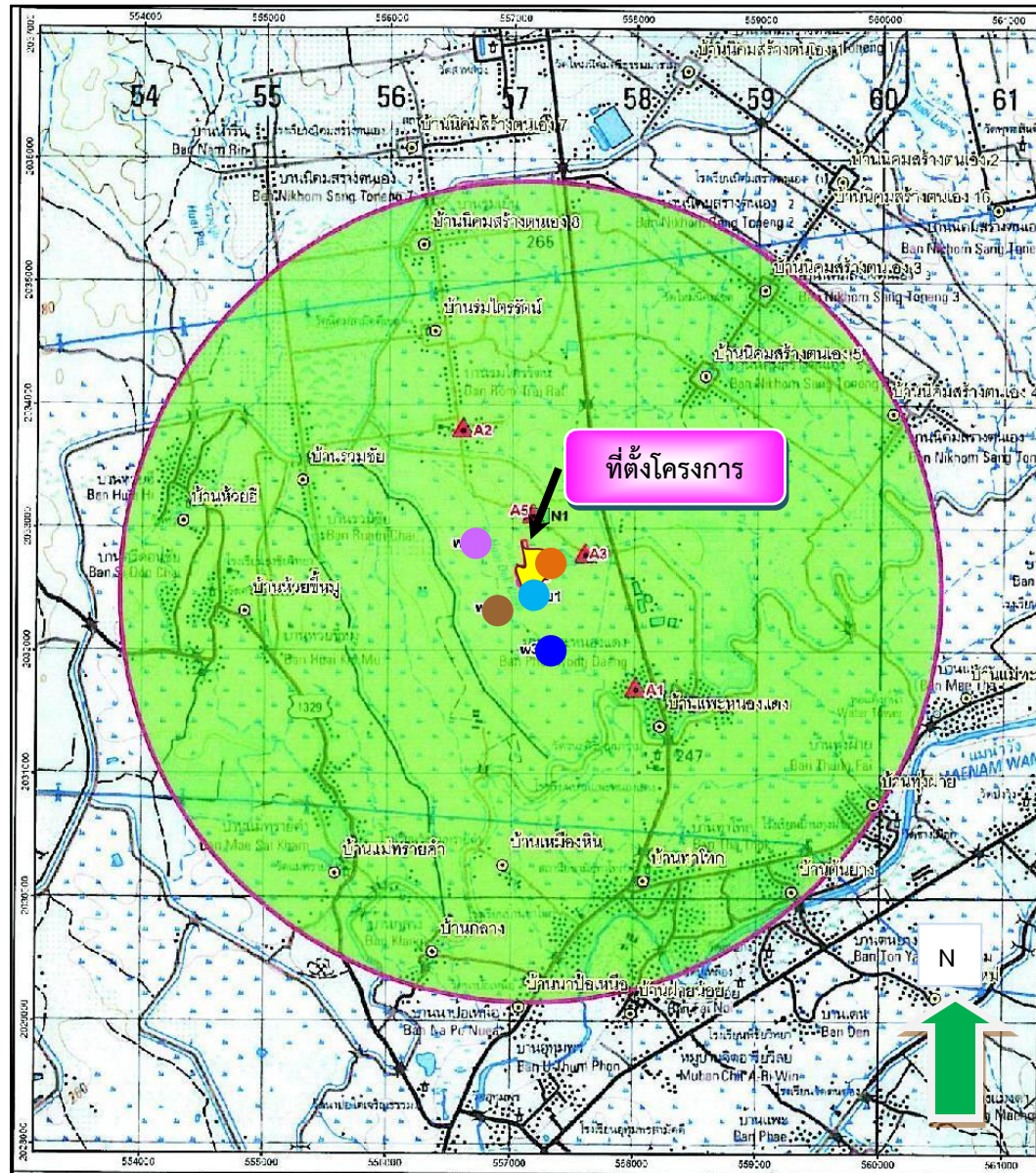


ภาพที่ 3.16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



### 3.6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

#### 3.6.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ



- หมายเหตุ :
-  ที่ตั้งโครงการ
  -  บ่อดักตะกอน 1
  -  บ่อดักตะกอน 2
  -  ห้วยตอกเชื่อมก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ
  -  ห้วยตอกเชื่อมจุดผ่านพื้นที่โครงการ
  -  ห้วยตอกเชื่อมหลังผ่านพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 3.17 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ



### 3.6.2 ภาพถ่ายจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ภาพที่ 3.18 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
ปอดักตะกอนที่เก็บกอง  
เปลือกดิน (บ่อ 1)



ภาพที่ 3.19 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
ปอดักตะกอนจากหน้าเหมือง  
(บ่อ 2)



ภาพที่ 3.20 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
ห้วยดอกเข็มก่อนไหลผ่าน  
พื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3.21 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
ห้วยดอกเข็มจุดผ่านพื้นที่  
โครงการ



ภาพที่ 3.22 การตรวจวัดคุณภาพน้ำห้วยดอกเข็ม  
หลังจากผ่านพื้นที่โครงการ

### 3.6.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.10 และ ตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

การเตรียมอุปกรณ์	วิธีการเก็บและรักษาคุณภาพน้ำ
ภาชนะบรรจุตัวอย่าง เป็นขวด แก้วหรือพลาสติกโพลีเอทิลีนให้เหมาะสมตาม Parameter ตรวจวัด ขนาดเพียงพอที่จะบรรจุน้ำเพื่อตรวจวัด และมีฝาเกลียวปิดมิดชิด อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ ประกอบในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ภาชนะสำหรับ ตัก/เก็บตัวอย่าง ถังน้ำแข็ง กระจกตวง Thermometer ดินสอ สายวัด ปากกา Label สารเคมีที่ใช้ในการรักษาสภาพ น้ำ	<u>ขั้นตอนที่ 1</u> Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง <u>ขั้นตอนที่ 2</u> การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ pH, TS, Turbidity, Total Hardness, Total Iron, Arsenic, Lead, Cadmium, Manganese และ Mercury ใช้ขวดพลาสติกขนาด 5 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะแล้วปิดฝานำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก ใช้ขวดพลาสติก ขนาด 1 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะ เติมนิตริกแอซิด 1+1/ตัวอย่าง 1 ลิตร หรือปรับจนให้ pH < 2 แล้วปิดฝา นำตัวอย่างน้ำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุ น้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ <u>ขั้นตอนที่ 3</u> หลังการเก็บตัวอย่างเสร็จแล้วให้ล้างอุปกรณ์ ในการเก็บตัวอย่างด้วย น้ำสะอาด น้ำกลั่น และกรดโครมิก ตามลำดับ ก่อนจะทำการเก็บตัวอย่างต่อไป

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
1.	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	APHA-4500-H <sup>+</sup> B.
2.	ปริมาณของแข็ง (Total Solids)	APHA-2540 B.
3.	ความขุ่น (Turbidity)	APHA-2130 B.
4.	ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	APHA-2340 C.
5.	ปริมาณเหล็ก (Total Iron)	APHA-3120 B.
6.	สารหนู (Arsenic)	APHA-3120 B.
7.	ตะกั่ว (Lead)	APHA-3120 B.
8.	แคดเมียม (Cadmium)	APHA-3120 B.
9.	แมงกานีส (Manganese)	APHA-3120 B.
10.	ปรอท (Mercury)	APHA-3112 B.



### 3.6.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2565 จำนวน 5 จุดตรวจวัด คือ บ่อตกตะกอนที่เก็บกองเปลือกดิน (บ่อ 1) บ่อตกตะกอนจากหน้าเหมือง (บ่อ 2) ห้วยดอกเข็มก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยดอกเข็มจุดผ่านพื้นที่โครงการ และห้วยดอกเข็มหลังผ่านพื้นที่โครงการ สรุปได้ดังตารางที่ 3.12

#### ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2/2565

โครงการ	เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม-ธันวาคม 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	บ่อตกตะกอนที่เก็บกองเปลือกดิน (บ่อ 1)
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0557487X 2032163Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		15 ธ.ค. 65	
pH	-	8.1	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	250	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Turbidity	NTU	31	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	126.2	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Iron	mg/L	1.532	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Arsenic	mg/L	< 0.001	≤0.01
Lead	mg/L	< 0.005	≤0.05
Cadmium	mg/L	< 0.001 <sup>(2)</sup>	≤0.005
Manganese	mg/L	0.157	≤1.0
Mercury	mg/L	< 0.0005	≤0.002

**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

(2) : ในกรณีผลการวิเคราะห์มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนดจะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้

- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L

### ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ	เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ ีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม-ธันวาคม 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	บ่อดักตะกอนจากหน้าเหมือง (บ่อ 2)
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0557680X 2031939Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		15 ธ.ค. 65	
pH	-	8.1	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	170	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Turbidity	NTU	4.7	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	94.9	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Iron	mg/L	0.752	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Arsenic	mg/L	0.007	≤0.01
Lead	mg/L	< 0.005	≤0.05
Cadmium	mg/L	< 0.001 <sup>(2)</sup>	≤0.005
Manganese	mg/L	0.114	≤1.0
Mercury	mg/L	< 0.0005	≤0.002

#### หมายเหตุ

- (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
- (2) : ในกรณีผลการวิเคราะห์มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนดจะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้  
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L

### ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ	เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ โอเค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม-ธันวาคม 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ห้วยดอกเข็มก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0556962X 2033066Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		15 ธ.ค. 65	
pH	-	7.9	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	182	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Turbidity	NTU	14	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	104.0	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Iron	mg/L	1.147	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Arsenic	mg/L	< 0.001 <sup>(2)</sup>	≤0.01
Lead	mg/L	< 0.005	≤0.05
Cadmium	mg/L	< 0.001 <sup>(2)</sup>	≤0.005
Manganese	mg/L	0.913	≤1.0
Mercury	mg/L	< 0.0005	≤0.002

#### หมายเหตุ

- (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
- (2) : ในกรณีผลการวิเคราะห์มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนดจะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
  - ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

### ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ	เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ โค้ เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน	กรกฎาคม-ธันวาคม 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ห้วยตอกเชื่อมจุดผ่านพื้นที่โครงการ
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0557551X 2031772Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		15 ธ.ค. 65	
pH	-	7.9	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	384	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Turbidity	NTU	7.9	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	211.0	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Iron	mg/L	1.417	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Arsenic	mg/L	< 0.001 <sup>(2)</sup>	≤0.01
Lead	mg/L	< 0.0005	≤0.05
Cadmium	mg/L	< 0.001 <sup>(2)</sup>	≤0.005
Manganese	mg/L	0.241	≤1.0
Mercury	mg/L	< 0.0005	≤0.002

#### หมายเหตุ

- (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
- (2) : ในกรณีผลการวิเคราะห์มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนดจะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Arsenic เท่ากับ 0.001 mg/L
  - ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
  - ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

### ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ	เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995
จัดทำรายงานโดย	ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
ระหว่างเดือน	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	กรกฎาคม-ธันวาคม 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ห้วยดอกเข็มหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	0557591X 2031709Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		15 ธ.ค. 65	
pH	-	7.9	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	342	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Turbidity	NTU	7.1	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	196.8	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Iron	mg/L	1.282	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Arsenic	mg/L	< 0.001 <sup>(2)</sup>	≤0.01
Lead	mg/L	< 0.001 <sup>(2)</sup>	≤0.05
Cadmium	mg/L	< 0.001 <sup>(2)</sup>	≤0.005
Manganese	mg/L	0.280	≤1.0
Mercury	mg/L	< 0.0005	≤0.002

- หมายเหตุ**
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
- (2) : ในกรณีผลการวิเคราะห์มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนดจะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Arsenic เท่ากับ 0.001 mg/L
  - ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
  - ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

### 3.6.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2565 จำนวน 5 จุดตรวจวัด คือ บ่อดักตะกอนที่เก็บกองเปลือกดิน (บ่อ 1) บ่อดักตะกอนจากหน้าเหมือง (บ่อ 2) ห้วยดอกเข็มก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยดอกเข็มจุดผ่านพื้นที่โครงการ และห้วยดอกเข็มหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า **ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

• pH	มีค่าอยู่ระหว่าง 7.9-8.1 ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.0-9.0
• Total Solids	มีค่าอยู่ระหว่าง 170-384 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
• Turbidity	มีค่าอยู่ระหว่าง 4.7-31 เอ็นทียู ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
• Total Hardness	มีค่าอยู่ระหว่าง 94.9-211.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
• Total Iron	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.752-1.532 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
• Arsenic	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.001-0.007 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
• Lead	มีค่าน้อยกว่า 0.001- น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
• Cadmium	มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
• Manganese	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.114-0.913 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
• Mercury	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดในครั้งนี้ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

• pH	ไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.23
• Total Solids	ไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.24
• Turbidity	ไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.25
• Total Hardness	ไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.26
• Total Iron	ไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.27
• Arsenic	ไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.28

- Lead ไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.29
- Cadmium ไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.30
- Manganese มีแนวโน้มลดลงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.31
- Mercury ไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.32

ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด  
ครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

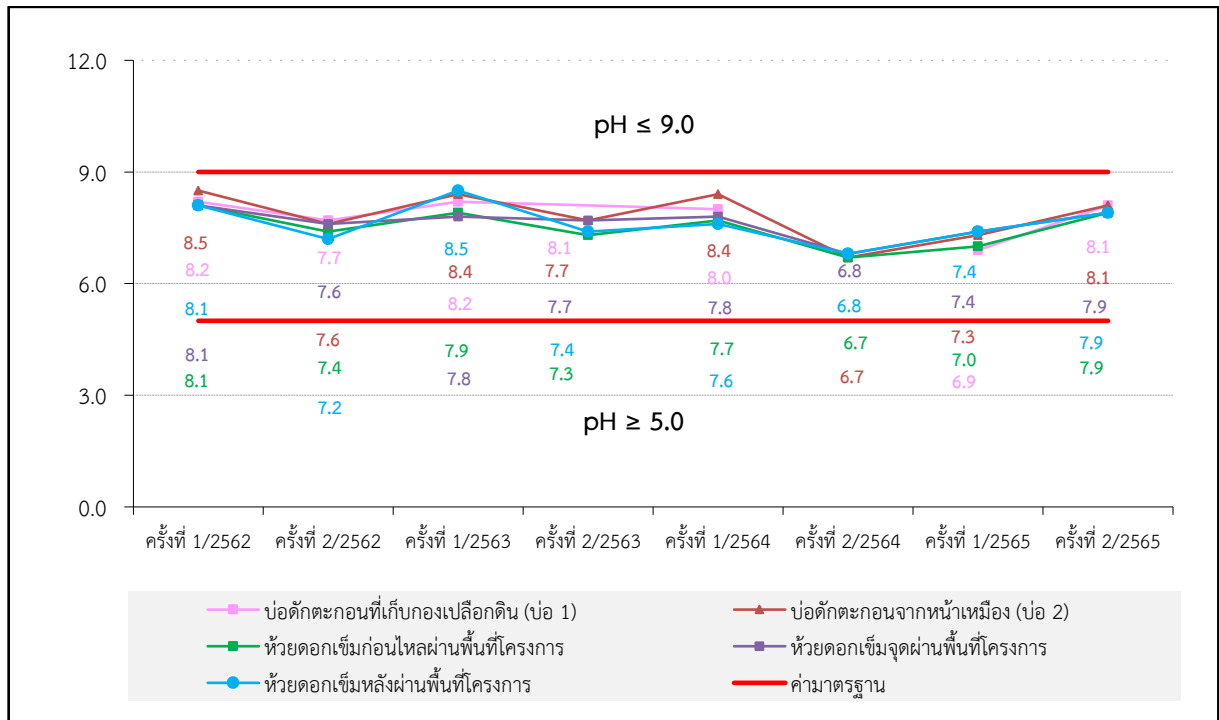
พารามิเตอร์	หน่วย	ปอดักตะกอนที่เก็บกองเปลือกดิน (บ่อ 1) แกน X : 0557487 , แกน Y : 2032163								ค่ามาตรฐาน
		1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	
pH	-	8.2	7.7	8.2	8.1	8.0	-	6.9	8.1	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	262	208	148	166	224	-	198	250	ไม่กำหนด
Turbidity	NTU	40	14	2.5	2.4	14	-	25	31	ไม่กำหนด
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	132.2	147.2	93.1	99.1	113.3	-	101.1	126.2	ไม่กำหนด
Total Iron	mg/L	1.593	0.943	0.149	0.425	0.611	-	4.003	1.532	ไม่กำหนด
Arsenic	mg/L	0.003	0.006	0.003	0.004	0.007	-	< 0.001	< 0.001	≤0.01
Lead	mg/L	<0.005	<0.001	<0.001	<0.005	< 0.001 <sup>1</sup>	-	< 0.001	< 0.005	≤0.05
Cadmium	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	< 0.001 <sup>1</sup>	-	< 0.001	< 0.001	≤0.005
Manganese	mg/L	0.194	0.054	0.080	0.046	0.007	-	0.716	0.157	≤1.0
Mercury	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	< 0.0005	-	0.0006	< 0.0005	≤0.002
พารามิเตอร์	หน่วย	ปอดักตะกอนจากหน้าเหมือง (บ่อ 2) แกน X : 0557680 , แกน Y : 2031939								ค่ามาตรฐาน
		1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	
pH	-	8.5	7.6	8.4	7.7	8.4	6.7	7.3	8.1	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	158	134	132	218	172	264	208	170	ไม่กำหนด
Turbidity	NTU	4.1	3.1	2.7	15.0	5.9	5.9	1.7	4.7	ไม่กำหนด
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	94.5	93.1	131.2	121.2	92.2	129.9	126.3	94.9	ไม่กำหนด
Total Iron	mg/L	0.151	0.186	0.219	1.334	0.485	0.171	0.229	0.752	ไม่กำหนด
Arsenic	mg/L	0.002	0.005	0.001	<0.001	0.010	< 0.001	< 0.001	0.007	≤0.01
Lead	mg/L	<0.005	<0.001	<0.001	<0.001	< 0.001 <sup>1</sup>	< 0.001	< 0.001	< 0.005	≤0.05
Cadmium	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	< 0.001 <sup>1</sup>	< 0.001	< 0.001	< 0.001 <sup>(2)</sup>	≤0.005
Manganese	mg/L	0.032	0.079	0.085	0.105	0.048	0.032	0.088	0.114	≤1.0
Mercury	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0009	< 0.0005	≤0.002

### ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

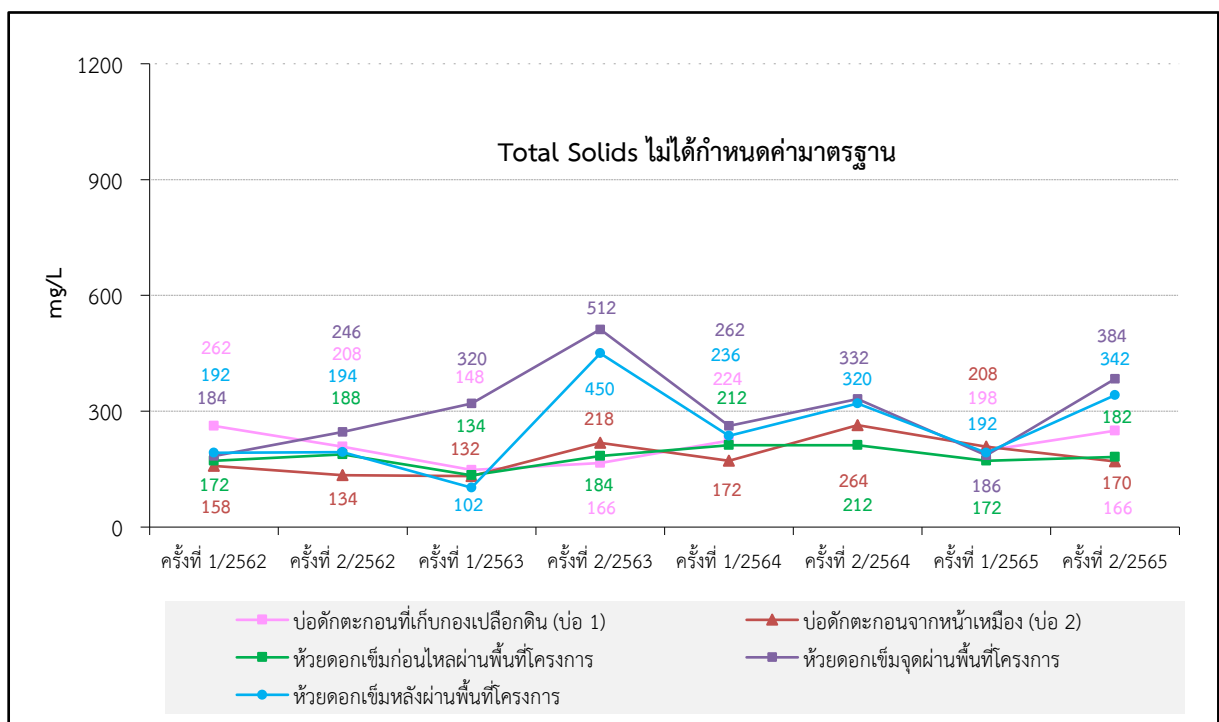
พารามิเตอร์	หน่วย	ห้วยตอกเข้มน้ำก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ แกน X : 0556962 , แกน Y : 2033066								ค่ามาตรฐาน
		1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	
pH	-	8.1	7.4	7.9	7.3	7.7	6.7	7.0	7.9	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	172	188	134	184	212	212	172	182	ไม่กำหนด
Turbidity	NTU	6.9	19	7.3	7.0	12.0	16	2.7	14	ไม่กำหนด
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	128.5	108.1	119.2	115.2	129.3	101.7	124.3	104.0	ไม่กำหนด
Total Iron	mg/L	0.493	1.603	0.536	0.716	0.920	0.484	0.363	1.147	ไม่กำหนด
Arsenic	mg/L	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.008	< 0.001	< 0.001	< 0.001	≤0.01
Lead	mg/L	<0.005	<0.001	<0.00	<0.005	< 0.001	< 0.005	< 0.001	< 0.005	≤0.05
Cadmium	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	≤0.005
Manganese	mg/L	0.08	0.008	1.647	0.996	1.860	0.510	1.025	0.913	≤1.0
Mercury	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	< 0.0005	0.0007	< 0.0005	≤0.002
พารามิเตอร์	หน่วย	ห้วยตอกเข้มน้ำจุดผ่านพื้นที่โครงการ แกน X : 0557551 , แกน Y : 2031772								ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	
pH	-	8.1	7.6	7.8	7.7	7.8	6.8	7.4	7.9	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	184	246	320	512	262	332	186	384	ไม่กำหนด
Turbidity	NTU	14	11	20.0	13.0	10.0	13	7.0	7.9	ไม่กำหนด
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	123.8	147.2	167.2	289.4	160.4	181.2	124.3	211.0	ไม่กำหนด
Total Iron	mg/L	0.776	0.487	0.676	0.748	0.456	0.360	2.011	1.417	ไม่กำหนด
Arsenic	mg/L	0.001	<0.001	0.002	0.001	0.005	< 0.001	< 0.001	< 0.001	≤0.01
Lead	mg/L	<0.005	<0.001	<0.001	<0.005	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.0005	≤0.05
Cadmium	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	≤0.005
Manganese	mg/L	0.116	0.087	0.445	0.322	0.572	< 0.0005	0.464	0.241	≤1.0
Mercury	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	0.102	< 0.0005	< 0.0005	≤0.002
พารามิเตอร์	หน่วย	ห้วยตอกเข้มน้ำหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ แกน X : 0557591 , แกน Y : 2031709								ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	
pH	-	8.1	7.2	8.5	7.4	7.6	6.8	7.4	7.9	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	192	194	102	450	236	320	192	342	ไม่กำหนด
Turbidity	NTU	5.1	10	2.3	8.0	9.3	11	5.5	7.1	ไม่กำหนด
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	127.3	141.2	133.2	247.3	141.4	176.2	138.5	196.8	ไม่กำหนด
Total Iron	mg/L	0.431	0.879	0.700	1.199	1.004	0.736	1.723	1.282	ไม่กำหนด
Arsenic	mg/L	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.006	< 0.001	< 0.001	< 0.001	≤0.01
Lead	mg/L	<0.005	<0.001	<0.001	<0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	≤0.05
Cadmium	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	≤0.005
Manganese	mg/L	0.053	0.125	0.495	1.333	0.908	0.511	0.351	0.280	≤1.0
Mercury	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	≤0.002



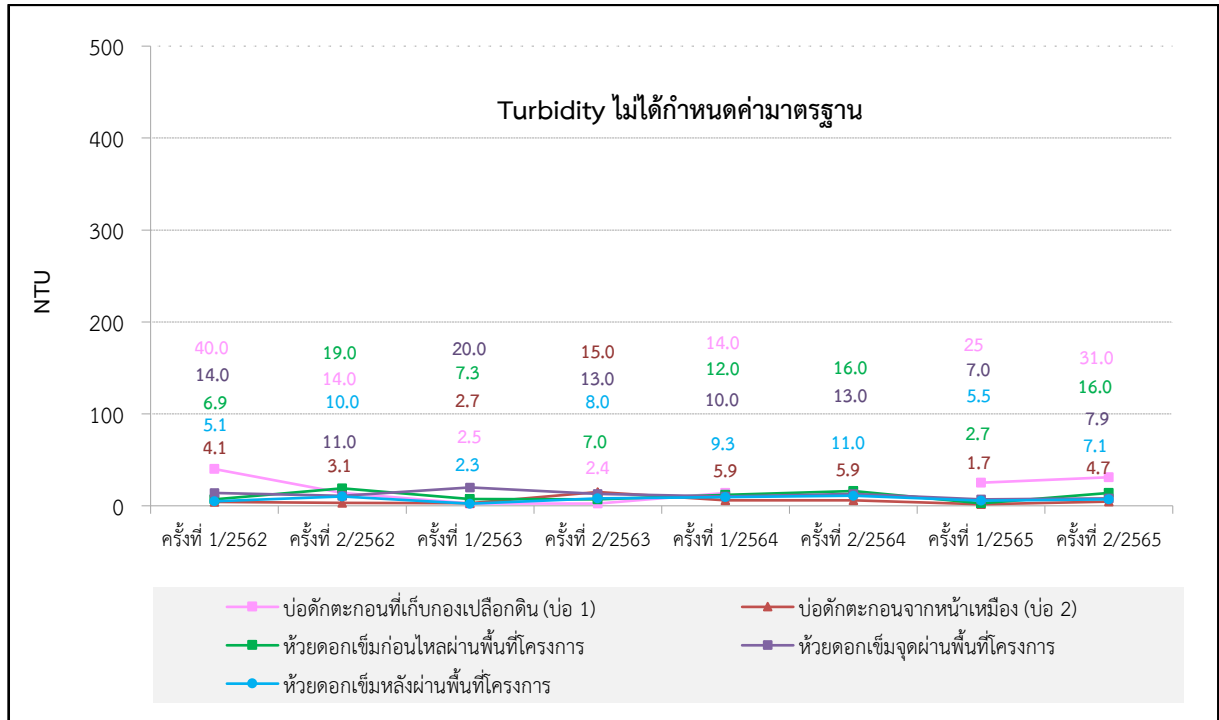
### 3.6.6 กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ



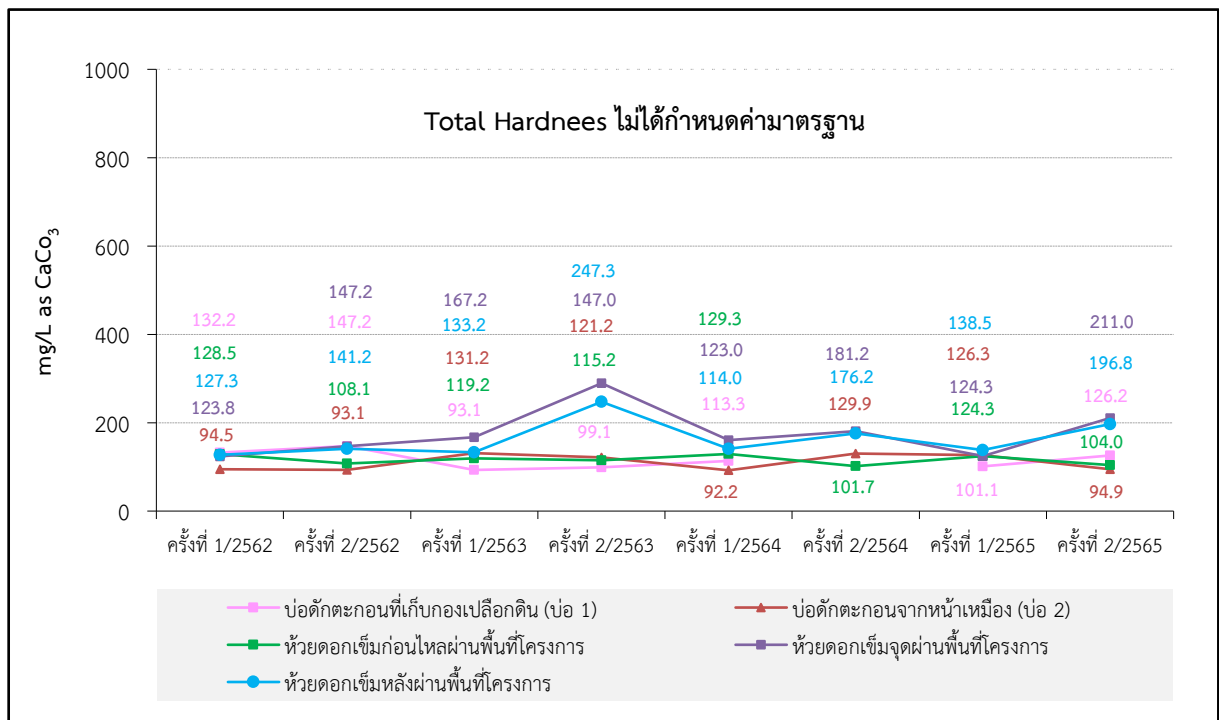
ภาพที่ 3.23 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า pH



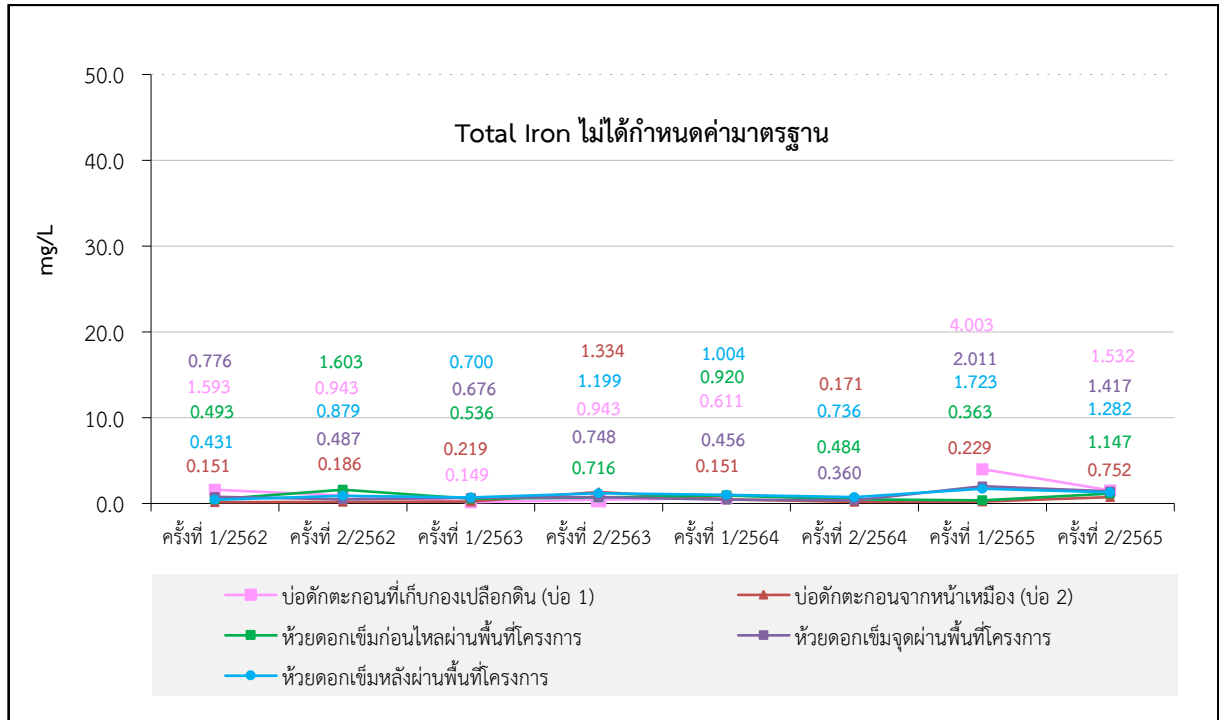
ภาพที่ 3.24 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Solids



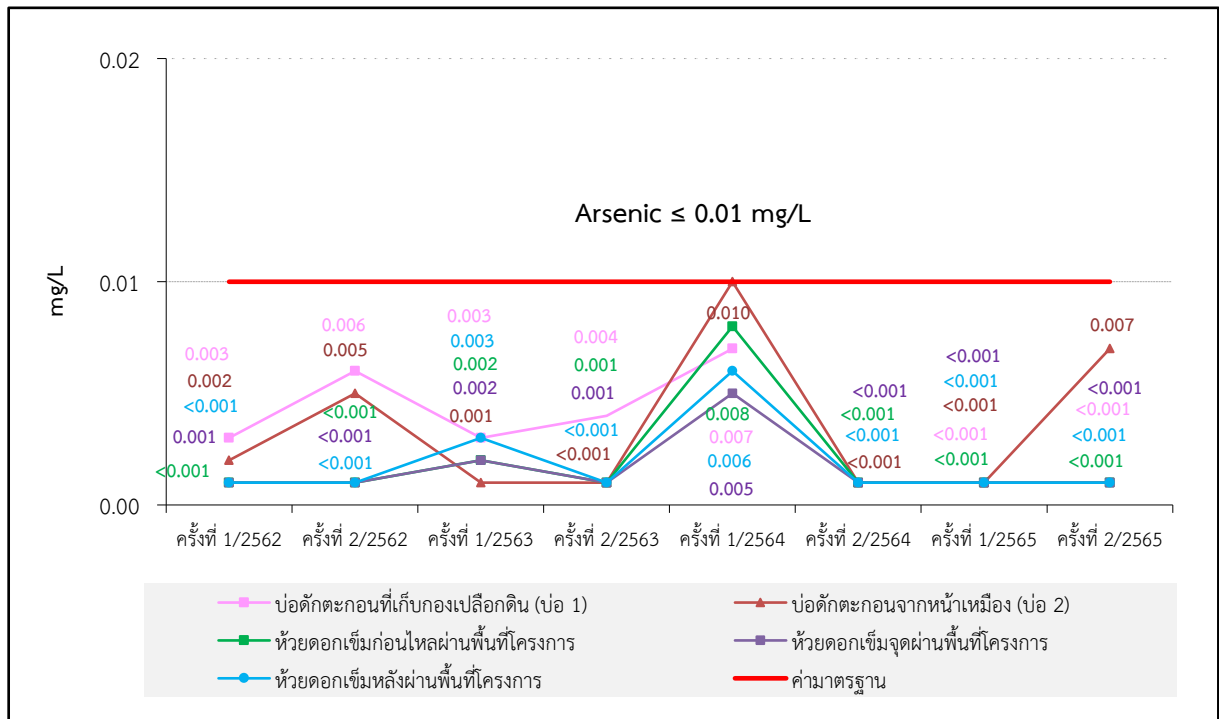
ภาพที่ 3.25 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Turbidity



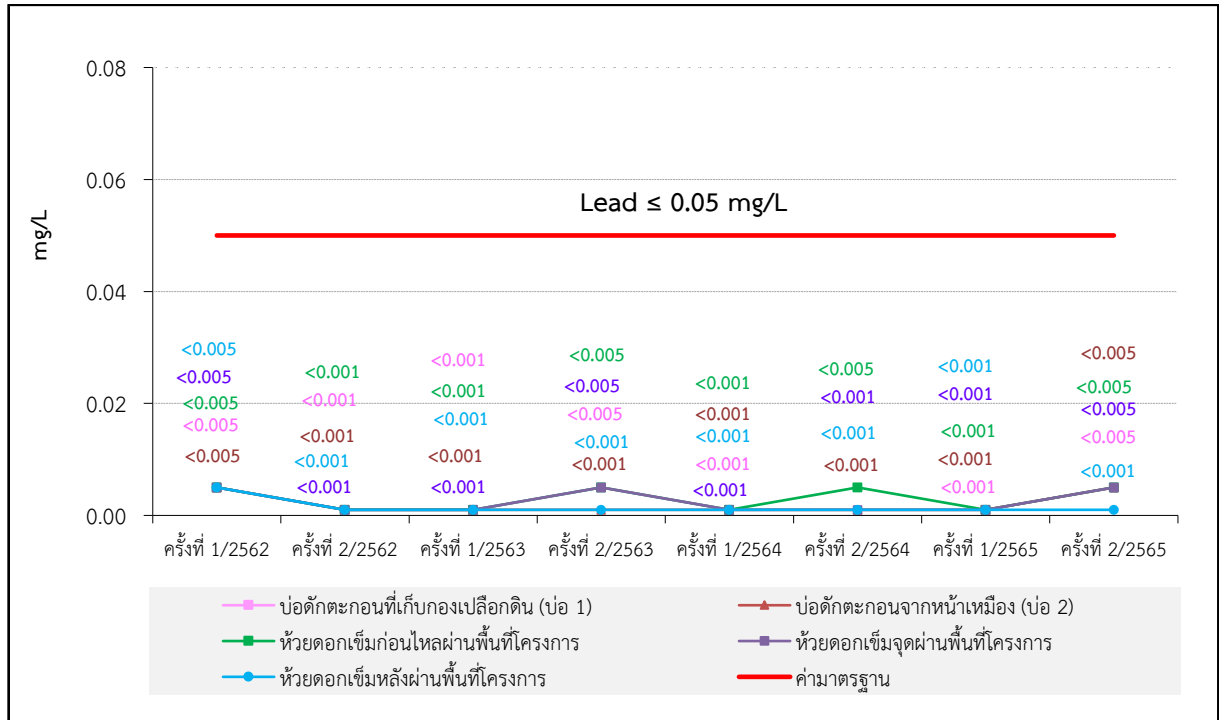
ภาพที่ 3.26 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Hardness



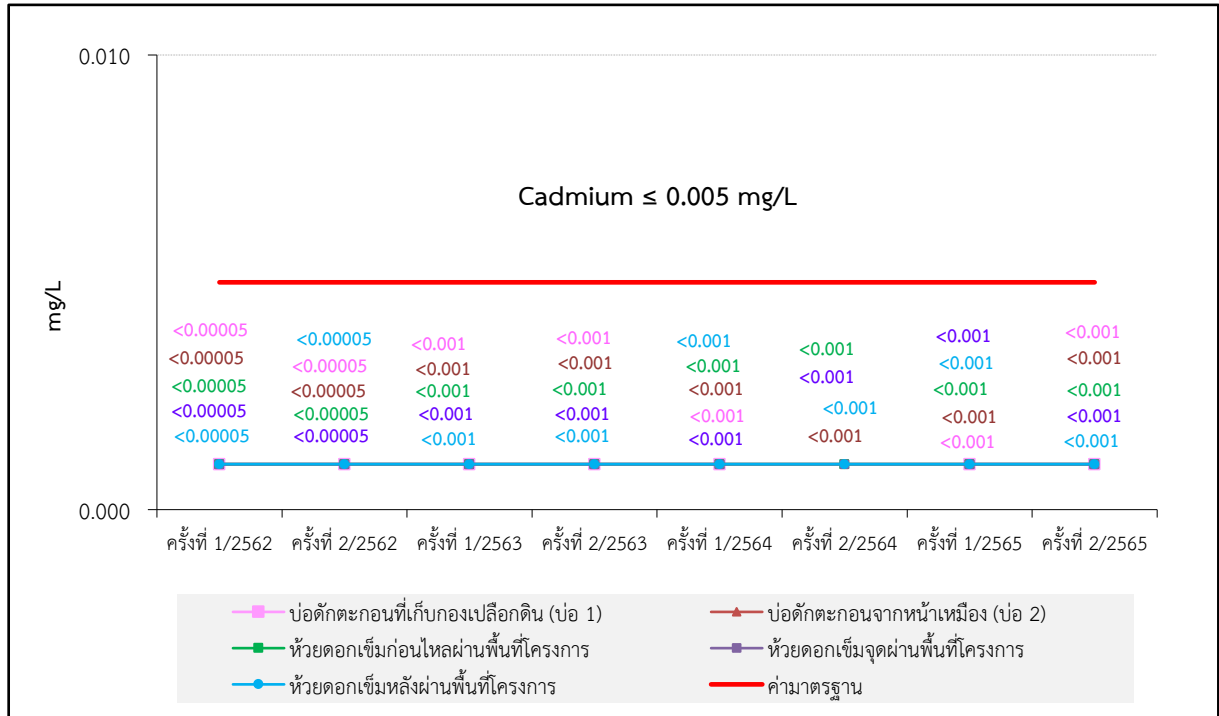
ภาพที่ 3.27 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Iron



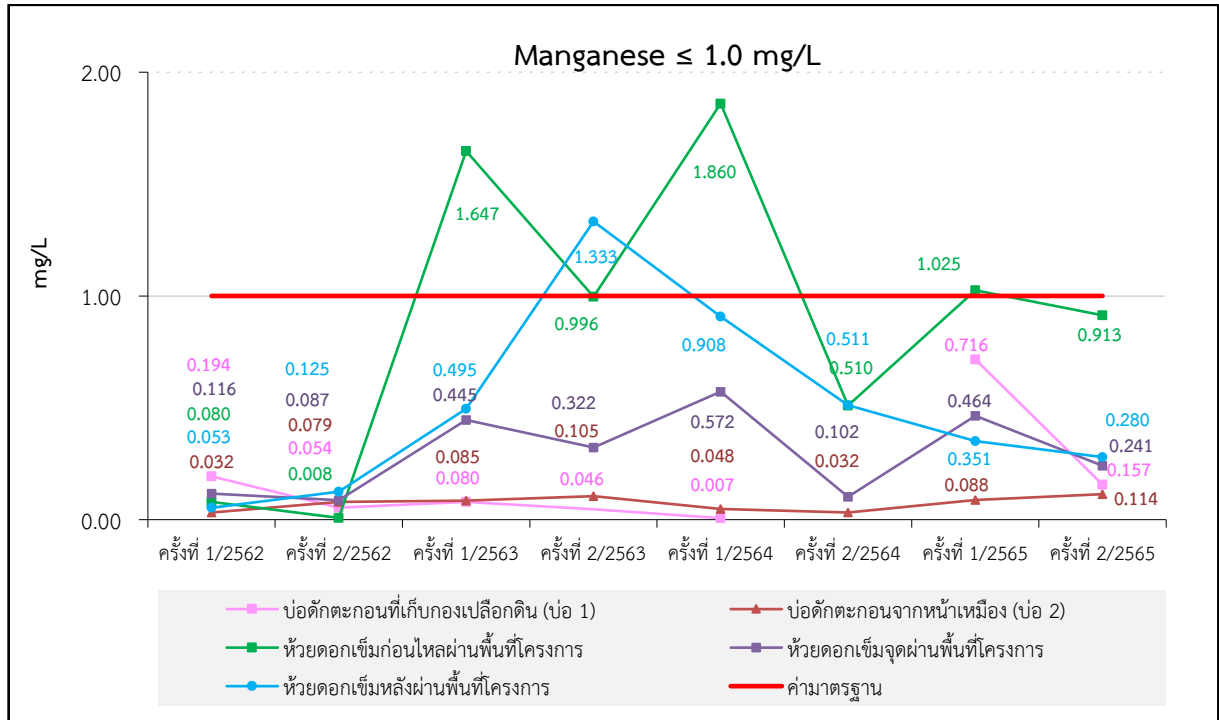
ภาพที่ 3.28 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Arsenic



ภาพที่ 3.29 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Lead

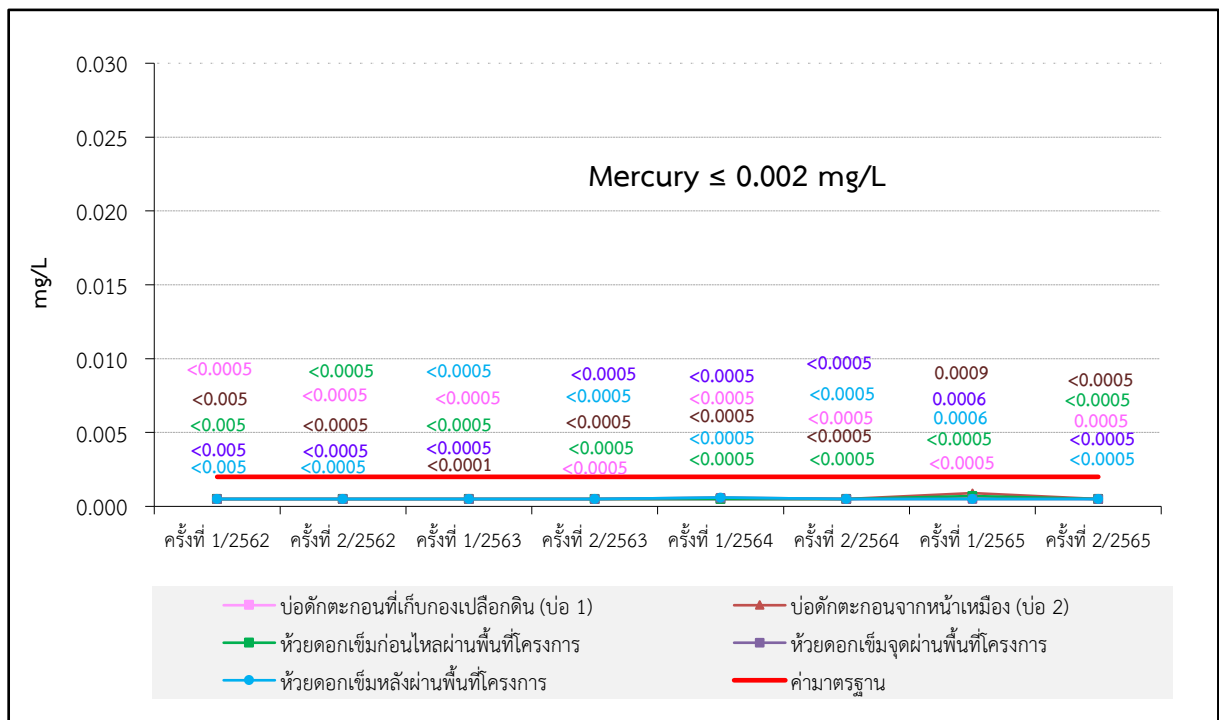


ภาพที่ 3.30 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Cadmium



หมายเหตุ : รายการ Manganese จุดห้วยดอกเข็มก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ มีค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายนที่ทำการเก็บตัวอย่างเป็นช่วงที่มีฝนตกทำให้มีการชะล้างสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ลงในแหล่งน้ำ ส่งผลให้มีการปนเปื้อนเกิดขึ้นสูงกว่าปกติ

ภาพที่ 3.31 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Manganese



ภาพที่ 3.32 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Mercury

### 3.7 ผลการตรวจสอบคันดินและคูระบายน้ำ

จากการดำเนินการ ทางโครงการได้ดำเนินงานสร้างคันดินอัดแน่น โดยมีลักษณะพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีความกว้างฐาน 5 เมตร ความกว้างด้านบน 3 เมตรโดยมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่ายังคงมีความแข็งแรง ไม่มีการพังทลาย โดยหากพบว่ามี ความเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพปรกติ ซึ่งรวมถึงสร้างคูระบายน้ำ โดยความกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร โดยขุดคูระบายน้ำไปตามแนวคันดินรอบพื้นที่โครงการโดยมีการตรวจสอบปริมาณ ตะกอนดินปีละ 2 ครั้ง และได้มีการขุดบ่อดักตะกอนจำนวน 2 บ่อ บ่อที่ 1 ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เพื่อใช้สำหรับกักเก็บน้ำฝนที่ไหลมาจากบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน โดยความจุในการใช้งาน 1,920 ลูกบาศก์เมตร บ่อที่ 2 ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ เพื่อใช้สำหรับกักเก็บน้ำฝนที่ไหลมาจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง โดยความจุในการใช้งาน 25,600 ลูกบาศก์เมตร ดังภาพที่ 3.33 และภาพที่ 3.34



ภาพที่ 3.33 คันดินและคูระบายน้ำพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3.34 บ่อดักตะกอนของโครงการ



### 3.8 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่

#### 3.8.1 ตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงถนนล้าลองให้มีสภาพใช้งานได้ดี

โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงถนนล้าลองอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง หรือทันที ที่มีการร้องเรียน โดยหากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายจะดำเนินการปรับปรุง ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อประชาชนที่ร่วมใช้ เส้นทางอย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 เส้นทางลำเลียงของโครงการ อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทางหรือมีฝุ่นละอองจากการจราจรแต่อย่างใด แสดงดังภาพที่ 3.35



ภาพที่ 3.35 เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

#### 3.8.2 ตรวจสอบการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุก

โครงการจะดำเนินการตรวจสอบตรวจสอบการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่ขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่าไม่ปฏิบัติตามให้กล่าวตักเตือนและแจ้งให้ผู้รับผิดชอบ ทราบทันที โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการได้ดำเนินการกำกับและตรวจสอบให้ พนักงานขับรถปิดคลุมท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่จากรถบรรทุก และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังภาพที่ 3.36



ภาพที่ 3.36 รถคลุมผ้าใบของโครงการ

### 3.8.3 ติดสติ๊กเกอร์ที่รถบรรทุกเพื่อแสดงว่าเป็นรถขนส่งจากโครงการ

โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกแรมติดสติ๊กเกอร์ที่รถบรรทุก เพื่อแสดงว่าเป็นรถขนส่งส่งแรมจากโครงการ ประชาชนตามเส้นทางขนส่งแรมที่ได้รับความเดือดร้อนจะได้รับแจ้งโครงการให้ทราบและหาทางแก้ไขทันที โดยทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเดือนละ 1 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ได้ตรวจสอบพบว่ามีการติดสติ๊กเกอร์ที่รถบรรทุกครบทุกคัน และยังไม่มีการร้องเรียนว่าประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากรถขนส่งแรมของโครงการ หากมีการร้องเรียนจะดำเนินการแก้ไขทันที ดังภาพที่ 3.37



ภาพที่ 3.37 รถติดสติ๊กเกอร์ของโครงการ

## 3.9 เศรษฐกิจ-สังคม

โครงการและทีมงานหน่วยงานประชาสัมพันธ์ของโรงงาน ได้ดำเนินการสอบถามปัญหาความเดือดร้อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง รับฟังข้อร้องเรียน และความคิดเห็นของราษฎรบริเวณใกล้เคียงเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยหากเกิดปัญหาที่ได้รับฟัง เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือชุมชน ทางโครงการจะเร่งหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาโดยด่วน พร้อมทั้งชี้แจงให้ราษฎรทราบและเข้าใจถึงสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยด่วน



ภาพที่ 3.38 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์



### 3.10 การมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ทางโครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ดังเอกสารแนบที่ 2.12 นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการติดป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ไว้บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งผาย และจัดทำแผ่นพับเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการทำเหมืองให้กับชุมชน

### 3.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 3.11.1 บันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน

โครงการจัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานรวมทั้งชี้แจงสาเหตุให้พนักงานได้ทราบข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งและดำเนินการจัดทำป้ายแสดงระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการทำงานในพื้นที่เหมือง เพื่อกำชับให้พนักงานระมัดระวังในการทำงาน ป้องกันและลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการยังไม่มีอุบัติเหตุจากการทำเหมืองเกิดขึ้น ดังตารางที่ 3.14 และหากเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการทางโครงการจะทำการวิเคราะห์หาสาเหตุและจัดทำการบันทึกข้อมูลสถิติด้านความปลอดภัยและการเจ็บป่วยของพนักงานและจะรายงานให้ทราบเป็นประจำทุกปี

ตารางที่ 3.14 สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

อุบัติเหตุ <sup>(1)</sup>	ความถี่ <sup>(2)</sup> ของอุบัติเหตุ	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ <sup>(3)</sup>
อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุที่ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุเสียชีวิต	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
รวม	0	-	-

ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> นิยามประเภทของอุบัติเหตุ

<sup>(2)</sup> จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

<sup>(3)</sup> เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

#### 3.11.2 ทดสอบความเข้าใจต่อการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีการอบรมวิธีการทำงานที่ปลอดภัยและถูกต้องต่อการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของพนักงาน โดยให้พนักงานทำแบบประเมินความเข้าใจการชี้แจงกฎด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และตามความเหมาะสม

### 3.11.3 ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายของพนักงาน

โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ในปี 2565 โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2565 อยู่ในระหว่างวิเคราะห์ผล ซึ่งจะรายงานให้ทราบในครั้งถัดไป โดยล่าสุดในปี 2564 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ในวันที่ 15 ธันวาคม 2564 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์ โดยทางโครงการได้กำหนดรายการตรวจสอบสุขภาพไว้ทั้งสิ้น 9 รายการ ดังเอกสารแนบที่ 3.4

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564

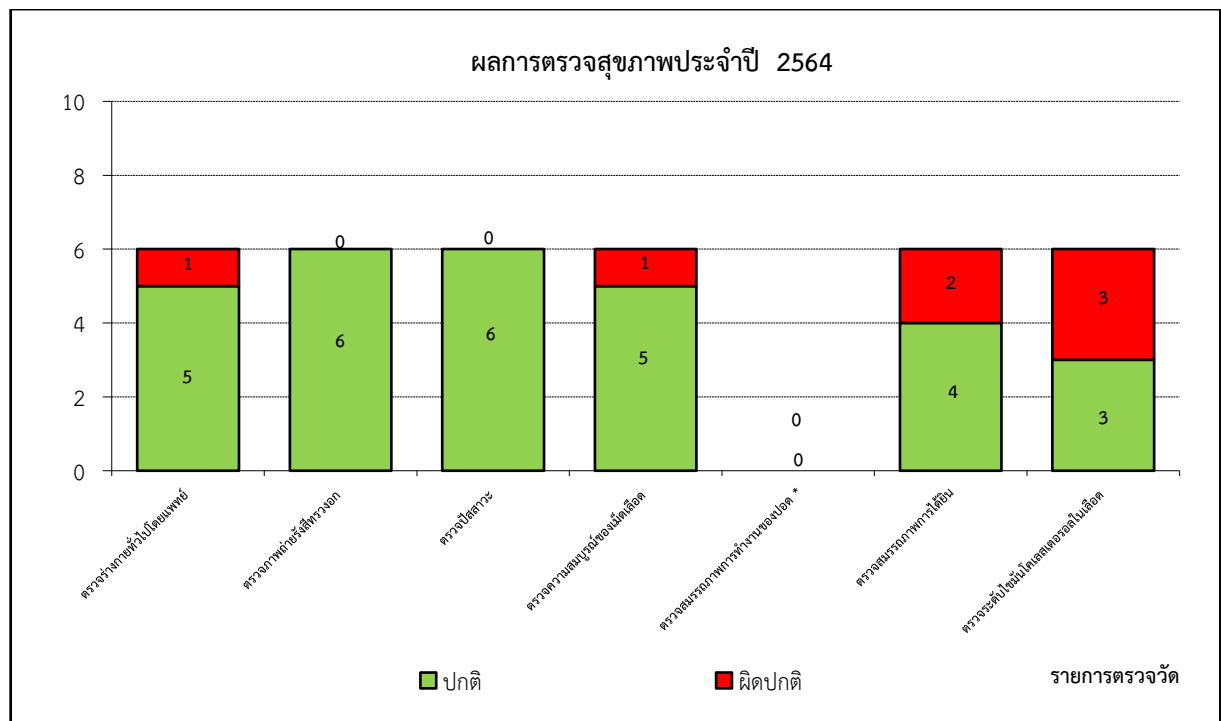
ลักษณะ การตรวจสอบสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	ผลการตรวจ			การดำเนินการ การกรณีผิดปกติ
		เข้ารับการตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ	
- การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัย เสี่ยงของลักษณะงาน	1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	6	5	1	แพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้คำแนะนำแก่พนักงาน อีกทั้ง โครงการจะทำการวิเคราะห์สาเหตุว่ามาจากการปฏิบัติงานหรือไม่ หากเกิดจากการปฏิบัติงานทางโครงการจะทำการตรวจซ้ำ
	2. ตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก	6	6	0	
	3. ตรวจปัสสาวะ	6	6	0	
	4. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	6	5	1	
	5. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด *	-	-	-	
	6. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	6	4	2	
	7. ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด	6	3	3	

หมายเหตุ : โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์

\* การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด งดตรวจวัด เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ระบาด

### 3.11.4 สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพ

จากตารางที่ 3.15 ผลการตรวจสอบคุณภาพประจำปี 2564 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับรายการที่พบพนักงานที่มีความผิดปกติ ทางโครงการจะทำการวิเคราะห์สาเหตุว่ามาจากการปฏิบัติงานหรือไม่ หากเกิดจากการปฏิบัติงานทางโครงการจะทำการตรวจซ้ำ และกำหนดมาตรการเพื่อลดความถี่อัตราการเจ็บป่วยและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับพนักงานอีกด้วย ทั้งนี้ โครงการได้มีการตรวจตามเกณฑ์แพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ ซึ่งโครงการได้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ พร้อมทั้งให้แพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ทำการวินิจฉัยและระบุสาเหตุของความผิดปกติและให้คำแนะนำแก่พนักงาน กรณีที่ผลมีการตรวจสอบสุขภาพที่ผิดปกติของพนักงานมีสาเหตุมาจากการทำงาน โครงการจะพิจารณาปรับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานรายดังกล่าวไปปฏิบัติงานในพื้นที่ความเสี่ยงน้อยกว่า



ภาพที่ 3.39 ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2564

### 3.11.5 ตรวจสอบสุขภาพประชาชน

การตรวจสอบสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการต้องดำเนินการตรวจสอบสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทางโครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในโครงการ “มหารมสุขภาพ เมืองแร่ปลอดภัย ห่วงใยประชาชน ตำบลทุ่งผาย” ปีงบประมาณ 2565 ดำเนินการจัดกิจกรรมเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2565 เพื่อให้ประชาชนได้รับการคัดกรองภาวะสุขภาพ และผู้ที่มีภาวะผิดปกติได้รับการรักษา และเฝ้าระวังติดตามกลุ่มเสี่ยง อีกทั้งรับฟังคำแนะนำโดยแพทย์ ดังเอกสารแนบที่ 2.8 นอกจากนี้ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด มีกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และจัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่หมุนเวียนไปตามชุมชนต่างๆ เป็นประจำ เพื่อให้ประชาชนโดยรอบโครงการในความดูแลของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ให้มีสุขภาพที่ดี

---

# บทที่ 4

## บทสรุป

---

**บทที่ 4****บทสรุป**

=====

**4.1 สรุปผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

จากการดำเนินงานตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการทำเหมืองตามประทานบัตรที่ 30475/15995 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 30475 มีขนาดพื้นที่ 50-1-74 ไร่ ตามที่เสนอในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ โดยทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

- 1.1 คุณภาพอากาศ
- 1.2 ระดับเสียง
- 1.3 คุณภาพน้ำ

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด เป็นไปอย่างครบถ้วนและได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังแสดงในตารางที่ 4.1

**4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้ทำการสรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ซึ่งได้ดำเนินการตามมาตรการอย่างครบถ้วน ดังเห็นได้จากผลการดำเนินการที่เป็นไปตามมาตรการฯ ดังแสดงในตารางที่ 4.2

**ตารางที่ 4.1** สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
		ปฏิบัติตาม มาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ	ปฏิบัติไม่ได้	ปฏิบัติได้แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึงเวลา ปฏิบัติ	
<b>เรื่องทั่วไป</b> ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำ เหมือง	8	7	-	-	-	1	ไม่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยน แปลง วิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม ชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจาก ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>7</b>					
<b>ระยะการทำเหมือง</b> <b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ</b>							
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	3	3	-	-	-	-	-
1.2 คุณภาพอากาศ							
* บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	4	4	-	-	-	-	-
* บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	7	7	-	-	-	-	-
1.3 เสียง	4	4	-	-	-	-	-
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	9	9	-	-	-	-	-
1.5 อุทกธรณีวิทยา	1	1	-	-	-	-	-
1.6 ปฐพีวิทยา คุณภาพดิน และการชะล้าง พังทลายของดิน	3	3	-	-	-	-	-
1.7 แผ่นดินถล่มหรือเลื่อนไถล	3	3	-	-	-	-	-

#### ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
		ปฏิบัติตาม มาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ	ปฏิบัติไม่ได้	ปฏิบัติได้แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึงเวลา ปฏิบัติ	
<b>ระยะการทำเหมือง</b>							
<b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ (ต่อ)</b>							
1.8 ทรัพยากรแร่	3	3	-	-	-	-	-
1.9 แผ่นดินไหว	3	3	-	-	-	-	-
<b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ</b>							
2.1 ทรัพยากรด้านชีวภาพบนบก	5	5	-	-	-	-	-
2.2 ทรัพยากรด้านชีวภาพในน้ำ	1	1	-	-	-	-	-
<b>คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>							
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4	4	-	-	-	-	-
3.2 การคมนาคม							
* สภาพผิวจราจร	5	5	-	-	-	-	-
* การเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคม	6	6	-	-	-	-	-
* การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจร	8	8	-	-	-	-	-
3.3 ระบบสาธารณสุขโรค และสาธารณสุขการ	8	8	-	-	-	-	-
3.4 ชุมชนและการตั้งถิ่นฐาน	1	1	-	-	-	-	-



#### ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
		ปฏิบัติตาม มาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ	ปฏิบัติไม่ได้	ปฏิบัติได้แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึงเวลา ปฏิบัติ	
<b>ระยะการทำเหมือง</b>							
<b>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>							
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม							
* ผลกระทบด้านสังคม	6	6	-	-	-	-	-
* ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ	1	1	-	-	-	-	-
4.2 ความคิดเห็นของชุมชนและการมีส่วนร่วม ของประชาชน	7	7	-	-	-	-	-
4.3 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย							
* ด้านสาธารณสุขพื้นฐาน	3	3	-	-	-	-	-
* ผลกระทบต่อสุขภาพกาย	7	7	-	-	-	-	-
* ผลกระทบต่อการบริการด้านการแพทย์	3	3	-	-	-	-	-
4.4 ประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณคดี	1	1	-	-	-	-	-
4.5 สุนทรียภาพ ทัศนียภาพ และแหล่ง ท่องเที่ยว	1	1	-	-	-	-	-
<b>รวม</b>	<b>107</b>	<b>107</b>					

**ตารางที่ 4.2** สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์  
ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
1. ลักษณะภูมิประเทศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	1. พื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองในแต่ละช่วง 2. ตรวจสอบความเสถียรของหน้าเหมือง 3. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองปรับสภาพและฟื้นฟูไม่ให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ทุกเดือน	ก.ค.-ธ.ค. 65	- โครงการต้องการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ทั้งระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง โดยโครงการได้ดำเนินงานตามแผนฟื้นฟูแต่ละช่วง และสอดคล้องตามแผนการทำเหมือง โดยความคืบหน้าของการฟื้นฟูได้รายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบเป็นประจำทุกปี
2. คุณภาพอากาศ	- โรงเรียนบ้านร่มไตรรัตน์ - วัดวนคีรีบุญมาราม - ถนนลำลองของโครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่ด้านทิศเหนือก่อนถึงบ่อล้างรถ - บริเวณบ้านเรือนใกล้เคียงทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 - บ้านพักอาศัยของเกษตรกร 1 หลังคาเรือน ด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ	- TSP - PM-10 - WS/WD	ปีละ 2 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง (เม.ย. / ธ.ค.)	7-10 ธ.ค. 65	- ผลการตรวจวัดพบว่า <b>ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</b> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
3. ระดับเสียง	- บ้านพักอาศัยของเกษตรกร 1 หลังคาเรือน ด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs)		7-10 ธ.ค. 65	- ผลการตรวจวัดพบว่า <b>ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</b> ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินพ.ศ. 2548

#### ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- บ่อดักตะกอนที่เก็บกองเปลือกดิน (บ่อ 1) - บ่อดักตะกอนจากหน้าเหมือง (บ่อ 2) - ห้วยตอกเข้มน้ำก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ - ห้วยตอกเข้มน้ำจุดผ่านพื้นที่โครงการ - ห้วยตอกเข้มน้ำหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ	- pH - Total Solids - Turbidity - Total Hardness - Total Iron - Arsenic - Lead - Cadmium - Manganese - Mercury	ปีละ 2 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง (เม.ย. / ธ.ค.)	15 ธ.ค. 65	- ผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
	- บริเวณคันดินและคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบคันดินและคูระบายน้ำ	ทุกเดือน	ก.ค.-ธ.ค. 65	- โครงการได้ดำเนินงานสร้างคันทำนบดินอัดแน่น โดยมีลักษณะพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีความกว้างฐาน 5 เมตร ความกว้างด้านบน 3 เมตรโดยมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่ายังคงมีความแข็งแรง ไม่มีการพังทลาย โดยหากพบความเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพปกติ
	- บริเวณบ่อดักตะกอน	- ตรวจสอบปริมาณตะกอน	ปีละ 2 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง (เม.ย. / ธ.ค.)	ก.ค.-ธ.ค. 65	- โครงการได้มีการขุดคูระบายน้ำ โดยความกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร โดยขุดคูระบายน้ำไปตามแนวคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ และมีตรวจสอบปริมาณตะกอนดินปีละ 2 ครั้ง และได้มีการขุดบ่อดักตะกอนจำนวน 2 บ่อ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งพบว่า ยังไม่เกิดการคั่งขึ้นหรืออุดตันของคูระบายน้ำ

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
5. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนลำลองของโครงการ</li> <li>- รถบรรทุกของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงถนนลำลองให้มีสภาพใช้งานได้ดี</li> </ul>	เดือนละ 1 ครั้ง	ก.ค.-ธ.ค. 65	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงถนนลำลองอย่างสม่ำเสมอเดือนละ 1 ครั้ง หรือทันที ที่มีการร้องเรียน โดยหากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายจะดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อประชาชนที่ร่วมใช้เส้นทางอย่างเต็มประสิทธิภาพ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 เส้นทางลำเลียงของโครงการอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทางหรือมีฝุ่นละอองจากการจราจรแต่อย่างใด</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>		ก.ค.-ธ.ค. 65	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะดำเนินการตรวจสอบใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่ขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่าไม่ปฏิบัติตามให้กล่าวตักเตือนและแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทราบทันที โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการได้ดำเนินการกำกับและตรวจสอบให้พนักงานขับรถปิดคลุมท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่จากรถบรรทุก และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดสติ๊กเกอร์ที่รถบรรทุกเพื่อแสดงว่าเป็นรถขนส่งแร่จากโครงการ</li> </ul>		ก.ค.-ธ.ค. 65	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกแต่ละคันติดสติ๊กเกอร์ที่รถบรรทุก เพื่อแสดงว่าเป็นรถขนส่งแร่จากโครงการ ประชาชนตามเส้นทางขนส่งแร่ที่ได้รับความเดือดร้อนจะได้รับแจ้งโครงการให้ทราบและหาทางแก้ไขทันที โดยทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเดือนละ 1 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ได้ตรวจสอบพบว่ามีการติดสติ๊กเกอร์ที่รถบรรทุกครบทุกคัน และยังไม่มีการร้องเรียนว่าประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากรถขนส่งแร่ของโครงการ หากมีการร้องเรียนจะดำเนินการแก้ไขทันที</li> </ul>

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
6. เศรษฐกิจ-สังคม	- ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	- สอบถามปัญหาความเดือดร้อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียงว่าได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองหรือไม่	ตลอดอายุ ประทานบัตร	ก.ค.-ธ.ค. 65	- โครงการและทีมงานหน่วยงานประชาสัมพันธ์ของโรงงาน ได้ดำเนินการสอบถามปัญหาความเดือดร้อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง รับฟังข้อร้องเรียน และความคิดเห็นของราษฎรบริเวณใกล้เคียงเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยหากเกิดปัญหาที่ได้รับฟัง เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือชุมชน ทางโครงการจะเร่งหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาโดยด่วน พร้อมทั้งชี้แจงให้ราษฎรทราบและเข้าใจถึงสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยด่วน
7. การมีส่วนร่วมของประชาชน		- สอบถามทัศนคติของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการว่าต้องการสิ่งใดหรือได้รับผลกระทบใดบ้างจากการดำเนินโครงการ	ตลอดอายุ ประทานบัตร	ก.ค.-ธ.ค. 65	- โครงการมีการประเมินผลสัมฤทธิ์จากการช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการว่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแนวทางการช่วยเหลือให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนเป็นประจำ
		- ตรวจสอบและประเมินผลสัมฤทธิ์จากการช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการว่ามีความเหมาะสมเพียงใด	ตลอดอายุ ประทานบัตร	ก.ค.-ธ.ค. 65	

#### ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด	ความถี่		
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	พนักงานของโครงการ	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน พร้อมทั้งแสดงสถิติทางอุบัติเหตุรวมทั้งชี้แจงสาเหตุให้พนักงานทราบข้อมูล	ปีละ 1 ครั้ง	ก.ค.-ธ.ค. 65	ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่มีอุบัติเหตุจากการทำเหมืองเกิดขึ้น หากเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการทางโครงการจะทำการวิเคราะห์สาเหตุและจัดทำการบันทึกข้อมูลสถิติด้านความปลอดภัยและการเจ็บป่วยของพนักงาน รวมทั้งชี้แจงสาเหตุให้พนักงานได้ทราบข้อมูลและจะรายงานให้ทราบเป็นประจำทุกปี
		- ทดสอบความเข้าใจต่อการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง		ก.ค.-ธ.ค. 65	- โครงการได้จัดให้มีการอบรมวิธีการทำงานที่ปลอดภัยและถูกต้องต่อการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของพนักงาน โดยให้พนักงานทำแบบประเมินความเข้าใจการชี้แจงกฎด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งและตามความเหมาะสม
		- ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไปของพนักงานปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ - ความสามารถในการได้ยิน - ระบบทางเดินหายใจ - ระบบประสาทในการรับรู้ - การเอ็กซเรย์ปอด		2-3 พ.ย. 65	- โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ในปี 2565 โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2565 อยู่ในระหว่างวิเคราะห์ผล ซึ่งจะรายงานให้ทราบในครั้งถัดไป โดยล่าสุดในปี 2564 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ในวันที่ 13-21 ธันวาคม 2564 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนธิเบศร์ โดยทางโครงการได้กำหนดรายการตรวจสอบสุขภาพไว้ทั้งสิ้น 9 รายการ
		- ตรวจเช็คและควบคุมดูแลให้พนักงานที่ทำงานบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดช่วงเวลาการทำงาน		ก.ค.-ธ.ค. 65	- โครงการกำหนดให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงในขณะปฏิบัติงานทุกครั้งตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรองไว้อย่างเพียงพอ
		- ตรวจสอบสุขภาพโดยทั่วไปของประชาชนบริเวณพื้นที่ศึกษา		4 มี.ค. 65	- โครงการได้ตรวจสอบสุขภาพประชาชนในโครงการ“มหกรรมสุขภาพเหมืองแร่ปลอดภัย ห่วงใยประชาชน ตำบลทุ่งผ่าย” ปีงบประมาณ 2565 ดำเนินการจัดกิจกรรมเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2565 เพื่อให้ประชาชนได้รับการคัดกรองภาวะสุขภาพ และผู้ที่มีภาวะผิดปกติได้รับการรักษา และเฝ้าระวังติดตามกลุ่มเสี่ยง อีกทั้งรับฟังคำแนะนำโดยแพทย์