
บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ซึ่งดำเนินการทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2552 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30490 มีขนาดพื้นที่ 280-0-00 ไร่ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 6 ตำบลน้ำโจ้ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ตามที่เสนอในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ โดยทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่

- 1.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ
- 1.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ
- 1.3 ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
- 1.4 ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้มีแผนการดำเนินการตามมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2567 สรุปรายละเอียดดังตารางที่ 3.1 และรายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

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.
1. ลักษณะภูมิประเทศ	1.การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองในแต่ละช่วง - ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ปรับสภาพและฟื้นฟูเรื่อยเรื่อย โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2. คุณภาพอากาศ													
2.1 TSP	1. โรงเรียนบ้านแม่ปung 2. บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี				√						√		
2.2 PM-10	1. โรงเรียนบ้านแม่ปung 2. บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี				√						√		
2.3 WS/WD	1. โรงเรียนบ้านแม่ปung 2. บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี				√						√		
3. เสียง													
3.1 ระดับเสียง (Leq-24 ชม. + Lmax)	1. โรงเรียนบ้านแม่ปung 2. บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี				√						√		
4. น้ำผิวดิน													
4.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำ 1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ปริมาณของแข็ง (TS) 3. ความขุ่น (Turbidity) 4. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) 5. เหล็ก (Total Iron) 6. สารหนู (Arsenic) 7. สารตะกั่ว (Lead) 8. แคดเมียม (Cadmium) 9. แมงกานีส (Manganese) 10. ปรอท (Mercury)	1. บ่อดักตะกอน 1 2. บ่อดักตะกอน 2 3. ขุมเหมืองเก่าที่ลำห้วยไหลผ่าน				√ ⁽¹⁾						√		
4.2 ตรวจสอบคันนบดินและคูระบายน้ำ	บริเวณคันนบดิน และคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.3 ตรวจสอบปริมาณตะกอนและคูระบายน้ำ	บริเวณบ่อดักตะกอนบ่อ 1 บ่อ 2 และคูระบายน้ำ	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

หมายเหตุ ☐ : อ้างอิงตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ (ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2552) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด

(1) : ในเดือนเมษายน 2567 บริเวณขุมเหมืองเก่าที่ลำห้วยไหลผ่าน บ่อดักตะกอน 1 และ บ่อดักตะกอน 2 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากไม่มีน้ำ

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	แผนการดำเนินการ											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ 5.1 ตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงดูแลรักษาสภาพป้ายเตือน อุบัติเหตุ	- ทางลัดของโครงการ - ถนน รพช. (ด้านหน้าโครงการ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.2 ตรวจสอบการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.3 ติดสติ๊กเกอร์ที่รถบรรทุกเพื่อแสดงว่าเป็นรถขนส่งแร่จากโครงการ	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. เศรษฐกิจ-สังคม 6.1 สอบถามปัญหาความเดือดร้อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียงว่าได้รับผลกระทบอันเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองหรือไม่	- ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. การมีส่วนร่วมของประชาชน 7.1 สอบถามความคิดเห็นของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง	- ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.2 ตรวจสอบและประเมินผลสัมฤทธิ์จากการช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	- ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 8.1 โครงการต้องตรวจสอบสุขภาพฟรีให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง									✓			
8.2 บันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน	- พนักงานของโครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.3 ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไป ของคนงานเหมืองอย่างน้อย ได้แก่ - ความสามารถในการได้ยิน - ระบบทางเดินหายใจ - ระบบประสาทในการรับรู้ - การเอ็กซเรย์ปอด	- คนงานของโครงการ							✓					

หมายเหตุ ☐ : อ้างอิงตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ (ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2552) ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. ลักษณะภูมิประเทศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองในแต่ละช่วง	-	ก.ค.-ธ.ค. 67
	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ปรับสภาพและฟื้นฟูเรียบร้อย โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	ก.ค.-ธ.ค. 67
2. คุณภาพอากาศ	1. โรงเรียนบ้านแม่ปุง 2. บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี	- ฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง) - PM-10	- Gravimetric Method	28-31 ต.ค. 67
	1. โรงเรียนบ้านแม่ปุง 2. บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี	- ความเร็วลมและทิศทางลม (WS/WD)	- WS/WD Equipment	28-31 ต.ค. 67
3. ระดับเสียง	1. โรงเรียนบ้านแม่ปุง 2. บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี	- ระดับเสียง (Leq-24 ชม.+ Lmax)	- Sound Level Meter	28-31 ต.ค. 67
4. น้ำผิวดิน	1. บ่อดักตะกอน 1 2. บ่อดักตะกอน 2 3. ขุมเหมืองเก่าที่ลำห้วยไหลผ่าน	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณของแข็ง (TS) - ความขุ่น (Turbidity) - ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - เหล็ก (Total Iron) - สารหนู (Arsenic) - สารตะกั่ว (Lead) - แคดเมียม (Cadmium) - แมงกานีส (Manganese) -ปรอท (Mercury)	- APHA-4500-H ⁺ 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.	22 ต.ค. 67
	- บริเวณคันนบดิน และคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบคันนบดินและคูระบายน้ำ	- ตรวจสอบคันนบดินและคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ	ก.ค.-ธ.ค. 67
	- บริเวณบ่อดักตะกอนบ่อ 1 บ่อ 2 และคูระบายน้ำ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนและคูระบายน้ำ	- ตรวจสอบบ่อดักตะกอนบ่อ 1 บ่อ 2 และคูระบายน้ำ	ก.ค.-ธ.ค. 67
5. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ทางลำลองของโครงการ ถนน รพช. (ด้านหน้าโครงการ)	- ตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ - รวมถึงดูแลรักษาสภาพป้ายเตือนอุบัติเหตุ	- สำรวจพื้นที่โครงการ	ก.ค.-ธ.ค. 67
	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ	- ตรวจสอบการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ	- สำรวจรถบรรทุก	ก.ค.-ธ.ค. 67
	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ	- ติดสติ๊กเกอร์ที่รถบรรทุก เพื่อแสดงว่าเป็นรถขนส่งแร่จากโครงการ	- สำรวจรถบรรทุก	ก.ค.-ธ.ค. 67
6. เศรษฐกิจ-สังคม	- ประชาชนพื้นที่ใกล้เคียง	- สอบถามปัญหาความเดือดร้อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียงว่าได้รับผลกระทบอันเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองหรือไม่	- สำรวจความคิดเห็น	ก.ค.-ธ.ค. 67

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
7. การมีส่วนร่วมของ ประชาชน	- ประชาชนพื้นที่ใกล้เคียง	- สอบถามความคิดเห็นของประชาชน - ในบริเวณใกล้เคียง	- สํารวจความคิดเห็น	ก.ค.-ธ.ค. 67
	- ประชาชนพื้นที่ใกล้เคียง	- ตรวจสอบและประเมินผลสัมฤทธิ์ จากการช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับ ผลกระทบจากโครงการ	- สํารวจความคิดเห็น	ก.ค.-ธ.ค. 67
8. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- โครงการต้องตรวจสอบสุขภาพฟรีให้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้ เคียงพื้นที่โครงการ	- บันทึกสถิติ และการตรวจ สุขภาพ	8 ก.ย. 67
	- พนักงานของโครงการ	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน	- บันทึกสถิติ และการตรวจ สุขภาพ	ก.ค.-ธ.ค. 67
	- คนงานของโครงการ	- ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกาย โดยทั่วไป ของคนงานเหมืองอย่าง น้อย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • ความสามารถในการได้ยิน • ระบบทางเดินหายใจ • ระบบประสาทในการรับรู้ • การเอ็กซเรย์ปอด 	- บันทึกสถิติ และการตรวจ สุขภาพ	24-25 ก.ค. 67

3.3 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบตลอดทั้งแปลงสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ย (MSL) ประมาณ 260 เมตร เป็นที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์ ของบริษัท กระเบื้องกระดาษาไทย จำกัด ตามหนังสือยินยอมลงวันที่ 25 มีนาคม 2552 ให้บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ยื่นคำขอประทานบัตรทำเหมืองดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์

โครงการได้กำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่การทำเหมือง และปรับสภาพพื้นที่บริเวณโครงการเล็กน้อย เช่น คันดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น ดังภาพที่ 3.1 แต่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร ดังภาพที่ 3.2 โดยรอบพื้นที่โครงการ และปลูกไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ถิ่นอยู่เดิม ได้แก่ ประดู่ เต็ง รัง และเกร็ดแดง เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง การชะล้าง การพังทลายของดิน ลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และกั้นเสียงจากพื้นที่โครงการกับบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และโครงการต้องทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ทั้งระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง โดยในขณะนี้โครงการได้ดำเนินการปักไม้ไผ่ด้วยระยะ 1.8 เมตร กระจายทั่วพื้นที่ปลูก ซึ่งได้ดำเนินงานตามแผนฟื้นฟูแต่ละช่วง และสอดคล้องตามแผนการทำเหมือง ดังเอกสารแนบที่ 2.3



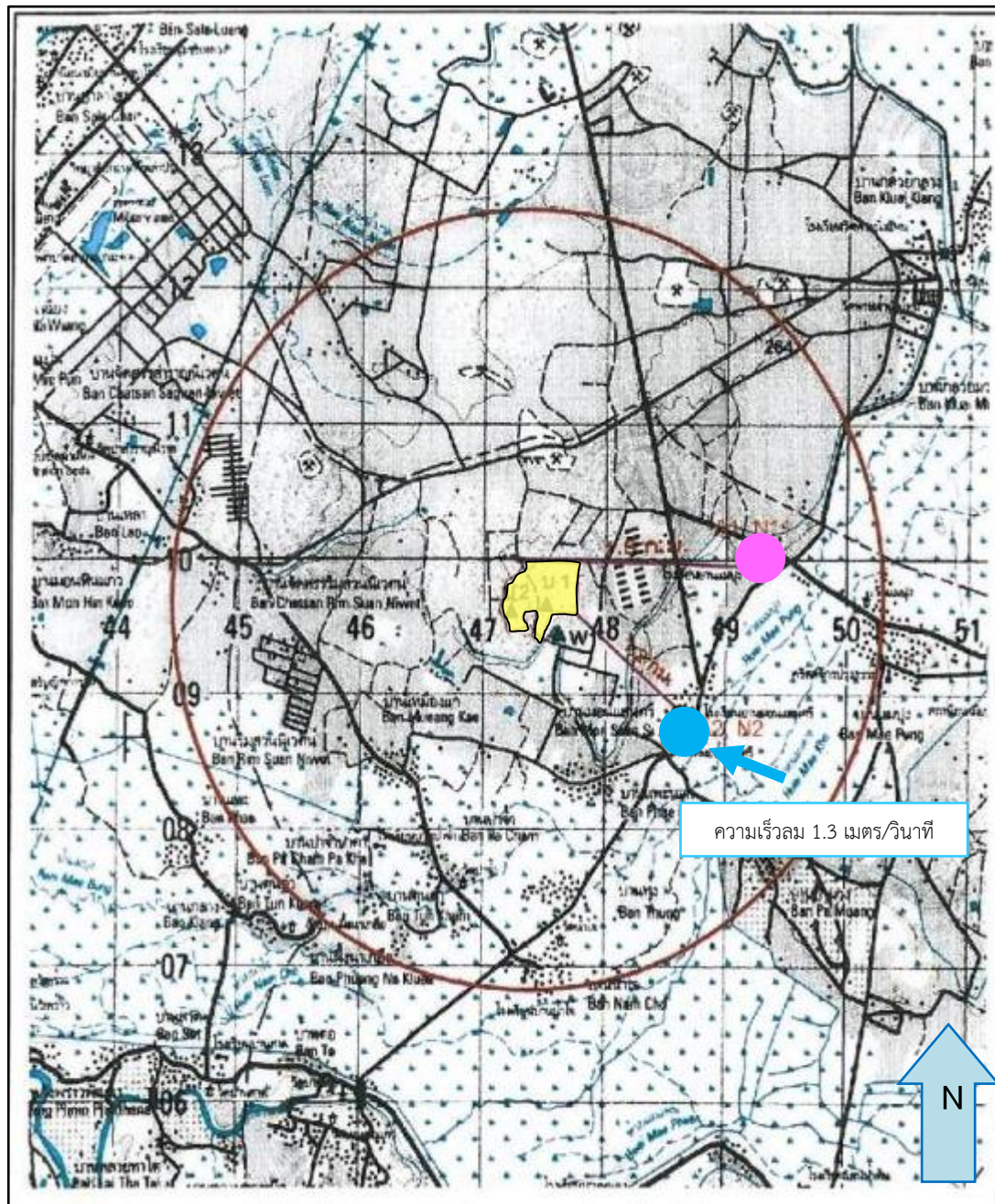
ภาพที่ 3.1 คันดินและคูระบายน้ำพื้นที่โครงการ







ภาพที่ 3.2 เขตพื้นที่เว้นแนวกันเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร

3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.4.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



- หมายเหตุ :
-  ที่ตั้งโครงการ ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2552
 -  โรงเรียนบ้านแม่ปุง
 -  บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี
 -  ทิศทางและความเร็วลม

ภาพที่ 3.3 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.4.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ภาพที่ 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ปุง



ภาพที่ 3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี

3.4.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป 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 ชั่วโมงแล้วนำข้อมูลมาประมวลผล 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	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10	Gravimetric Method	อากาศจะถูกดูดผ่านเข้ายังทางเข้าเครื่อง High Volume Air Sampler ชนิด Size Selective Inlet ซึ่งฝุ่นที่มีขนาด 10 ไมครอนลงมา จะถูกเก็บอยู่บนกระดาศกรอง โดยควบคุมอัตราการไหลของอากาศคงที่ที่อัตรา 1.13 ลบ.ม./นาที หรือ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และบังคับด้วยตัวอย่างอากาศไหลเข้าทางเข้า Inlet ซึ่งเป็นช่องเปิดที่ขอบด้านบน โดยรอบของหัวเก็บตัวอย่างรูปทรงกลมและไหลเข้ารูเปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็ก ที่จะทำให้อากาศไหลผ่านเข้ารูเปิดด้วยความเร็วที่พอเหมาะทำให้ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนที่มากับอากาศพุ่งเข้าชนและเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น Collection Shim ต่อจากนั้นฝุ่นที่เหลือซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้ารูเปิด Vent Tube และไหลเข้าไปเกาะติดอยู่ที่กระดาศกรองชนิดใยแก้วขนาด 8x10 นิ้ว เก็บตัวอย่างตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และนำกระดาศกรองที่ได้มาชั่งน้ำหนัก เพื่อคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละออง/ปริมาตรของอากาศในบรรยากาศ

3.4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 28-31 ตุลาคม 2567 โดยผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ได้ดำเนินการตรวจวัดพร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 จุด ได้แก่ โรงเรียนบ้านแม่ปุง และบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี รายละเอียดดังตารางที่ 3.4 และภาพที่ 3.6 ถึงภาพที่ 3.7 และในส่วนของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้นำผลการตรวจวัดเพื่อมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม ครั้งที่ 2/2567

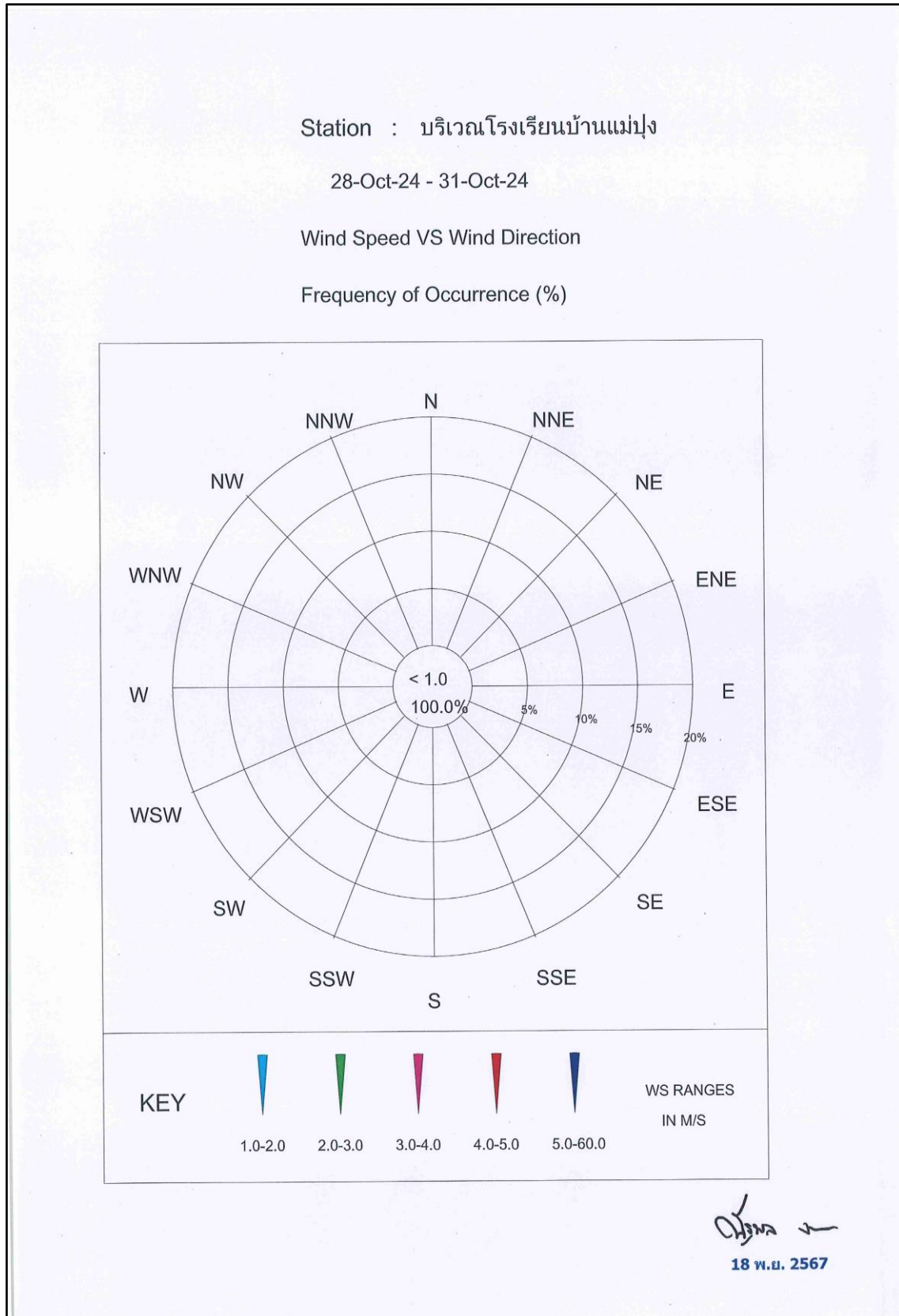
โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2552
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านแม่ป่ง
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0549306X 2009941Y

ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมโรงเรียนบ้านแม่ป่ง								
เวลา ⁽¹⁾	28 ต.ค. 67		29 ต.ค. 67		30 ต.ค. 67		31 ต.ค. 67	
	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	0.0	CALM
12:00 - 13:00 น.			0.4	NNE	0.0	CALM	0.0	CALM
13:00 - 14:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NNW
14:00 - 15:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
15:00 - 16:00 น.	0.0	CALM	0.4	NNW	0.0	CALM		
16:00 - 17:00 น.	0.4	NNE	0.9	NNE	0.4	S		
17:00 - 18:00 น.	0.4	N	0.4	NE	0.9	S		
18:00 - 19:00 น.	0.9	N	0.4	NW	0.4	SE		
19:00 - 20:00 น.	0.9	N	0.0	CALM	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.9	N	0.0	CALM	0.0	CALM		
21:00 - 22:00 น.	0.4	N	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 (1) : เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมโรงเรียนบ้านแม่ป่ง ระหว่างวันที่ 28-31 ตุลาคม 2567 พบว่า เป็นลมสงบ ซึ่งมีความเร็วลมน้อยกว่า 1.0 เมตร/วินาที ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ปง

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

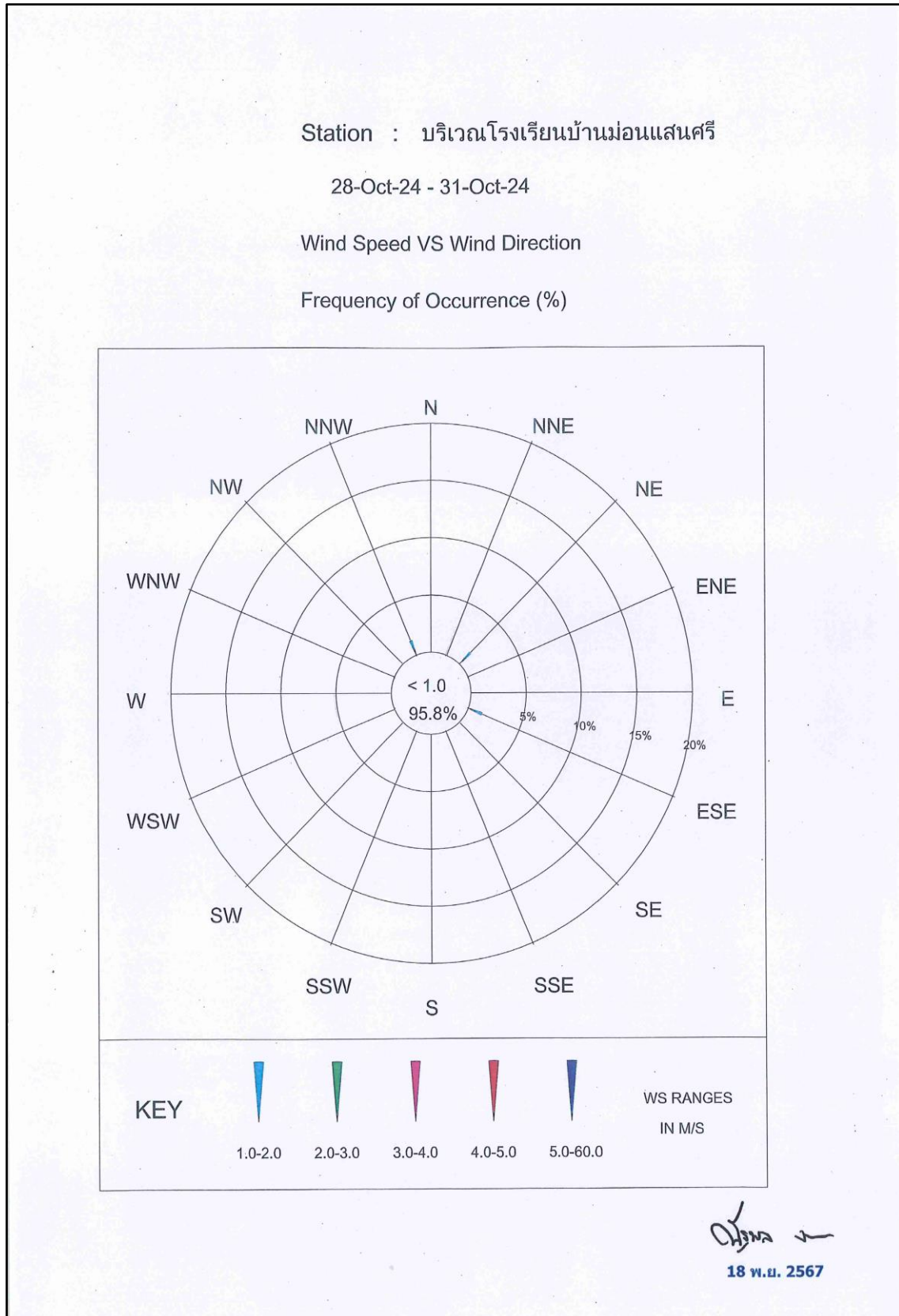
โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2552
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0548803X 2008870Y

ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี								
เวลา ⁽¹⁾	28 ต.ค. 67		29 ต.ค. 67		30 ต.ค. 67		31 ต.ค. 67	
	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	0.0	CALM
12:00 - 13:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
13:00 - 14:00 น.			0.4	SW	0.0	CALM	0.0	CALM
14:00 - 15:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
15:00 - 16:00 น.	0.9	NNW	0.4	SSE	0.4	SE		
16:00 - 17:00 น.	0.4	WNW	0.4	ESE	0.4	E		
17:00 - 18:00 น.	0.4	WSW	0.4	SW	1.3	NNW		
18:00 - 19:00 น.	0.9	WNW	0.9	NNW	1.3	NE		
19:00 - 20:00 น.	0.9	WNW	0.4	NE	1.3	ESE		
20:00 - 21:00 น.	0.9	WSW	0.4	ESE	0.9	E		
21:00 - 22:00 น.	0.9	WNW	0.0	CALM	0.9	E		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	ESE		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

หมายเหตุ (1) : เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกค่อนไปทางเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าเท่ากับ 1.3 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2567

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2552 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านแม่ปุง
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0549306X 2009941Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 28-29 ตุลาคม 2567	0.031	0.017
วันที่ 29-30 ตุลาคม 2567	0.027	0.021
วันที่ 30-31 ตุลาคม 2567	0.032	0.023
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.027	0.017
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.032	0.023
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	ลมสงบ	ลมสงบ

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ลม (South)/เหนือลม (North) เพื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติ ในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2552 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0548803X 2008870Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 28-29 ตุลาคม 2567	0.024	0.017
วันที่ 29-30 ตุลาคม 2567	0.030	0.025
วันที่ 30-31 ตุลาคม 2567	0.034	0.028
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.024	0.017
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.034	0.028
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	เหนือลม	เหนือลม

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ลม (South)/เหนือลม (North) เพื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติ ในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

3.4.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 28-31 ตุลาคม 2567 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ โรงเรียนบ้านแม่ปุง และบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป รายละเอียดดังนี้

- TSP มีค่าอยู่ระหว่าง 0.024-0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- PM-10 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.017-0.028 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564 พบว่า

- TSP มีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.8
- PM-10 มีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.9

ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.6

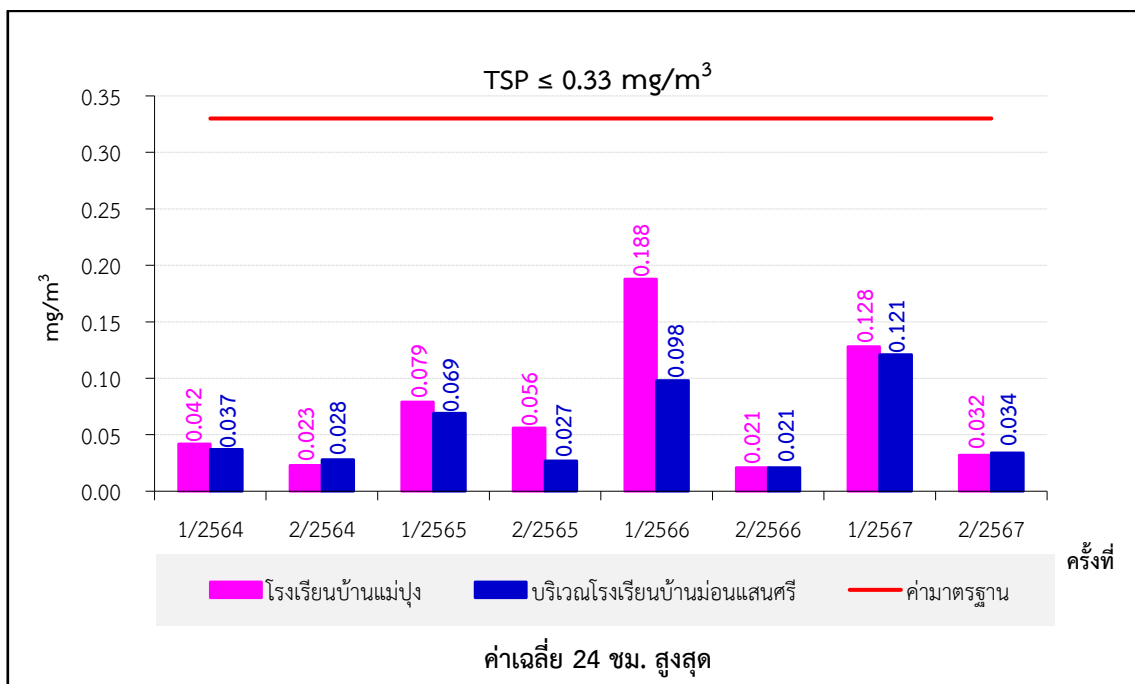
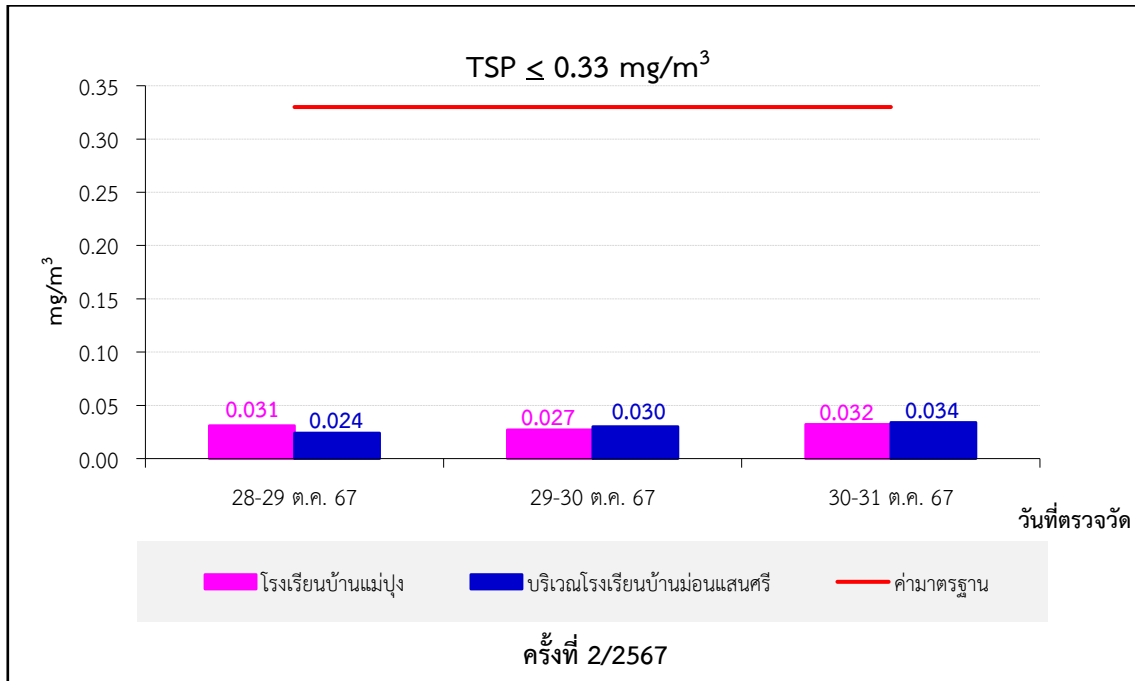
ตารางที่ 3.6 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการ
ตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564

รายละเอียดการตรวจวัด		หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	
			โรงเรียนบ้านแม่ปุง	บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี
พิกัด UTM	แกน X	-	0549306	0548803
	แกน Y	-	2009941	2008870
ผลการตรวจวัด TSP				
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.042	0.037
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.023	0.028
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.079	0.069
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.056	0.027
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.188	0.098
ครั้งที่ 2/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.021	0.021
ครั้งที่ 1/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.128	0.121
ครั้งที่ 2/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.032	0.034
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.⁽¹⁾		mg/m³	≤ 0.33	
ผลการตรวจวัด PM-10				
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.023	0.022
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.018	0.017
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.065	0.052
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.027	0.019
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.077	0.073
ครั้งที่ 2/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.018	0.017
ครั้งที่ 1/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.098	0.077
ครั้งที่ 2/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด		mg/m ³	0.023	0.028
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.⁽¹⁾		mg/m³	≤ 0.12	

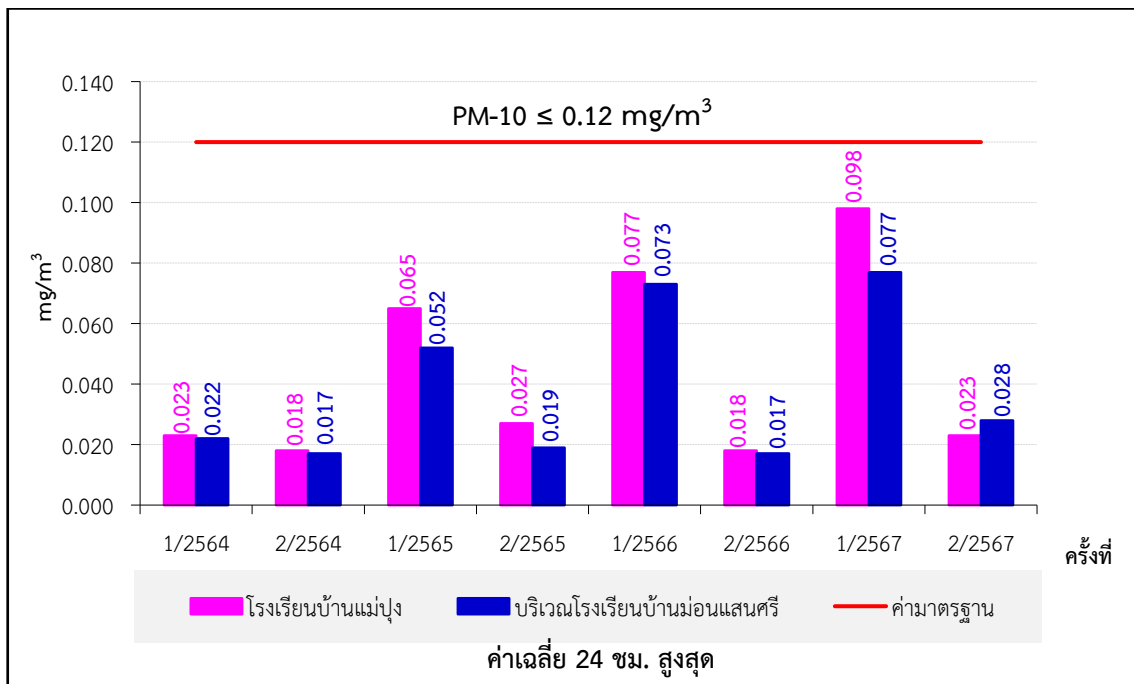
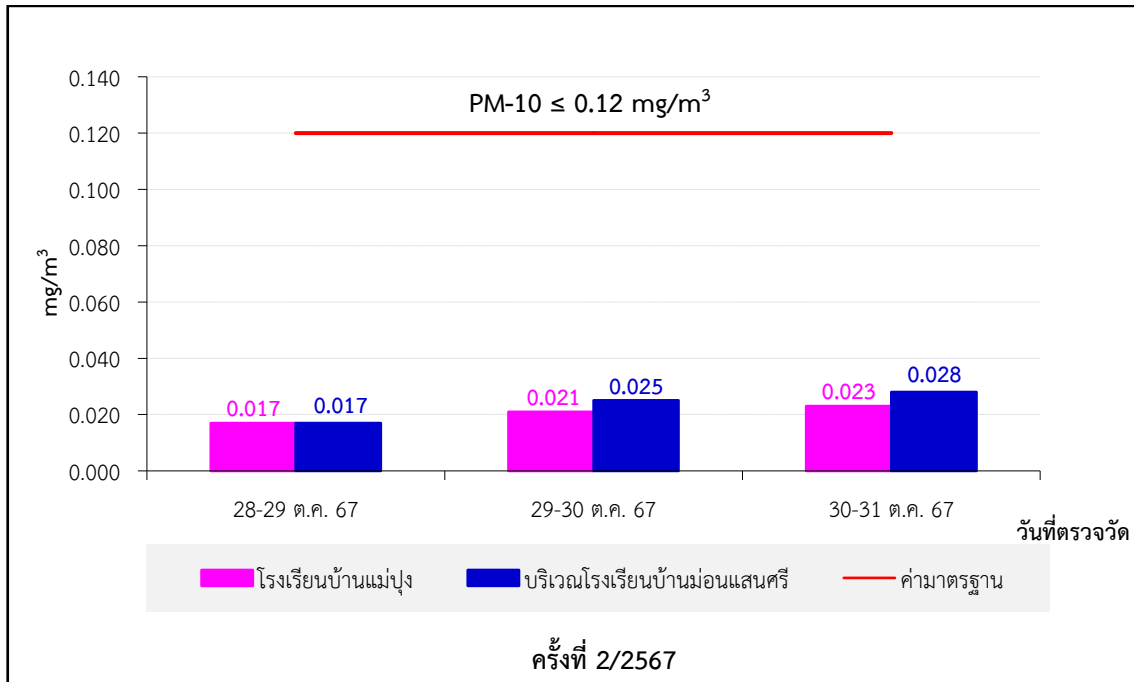
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

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

3.4.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ



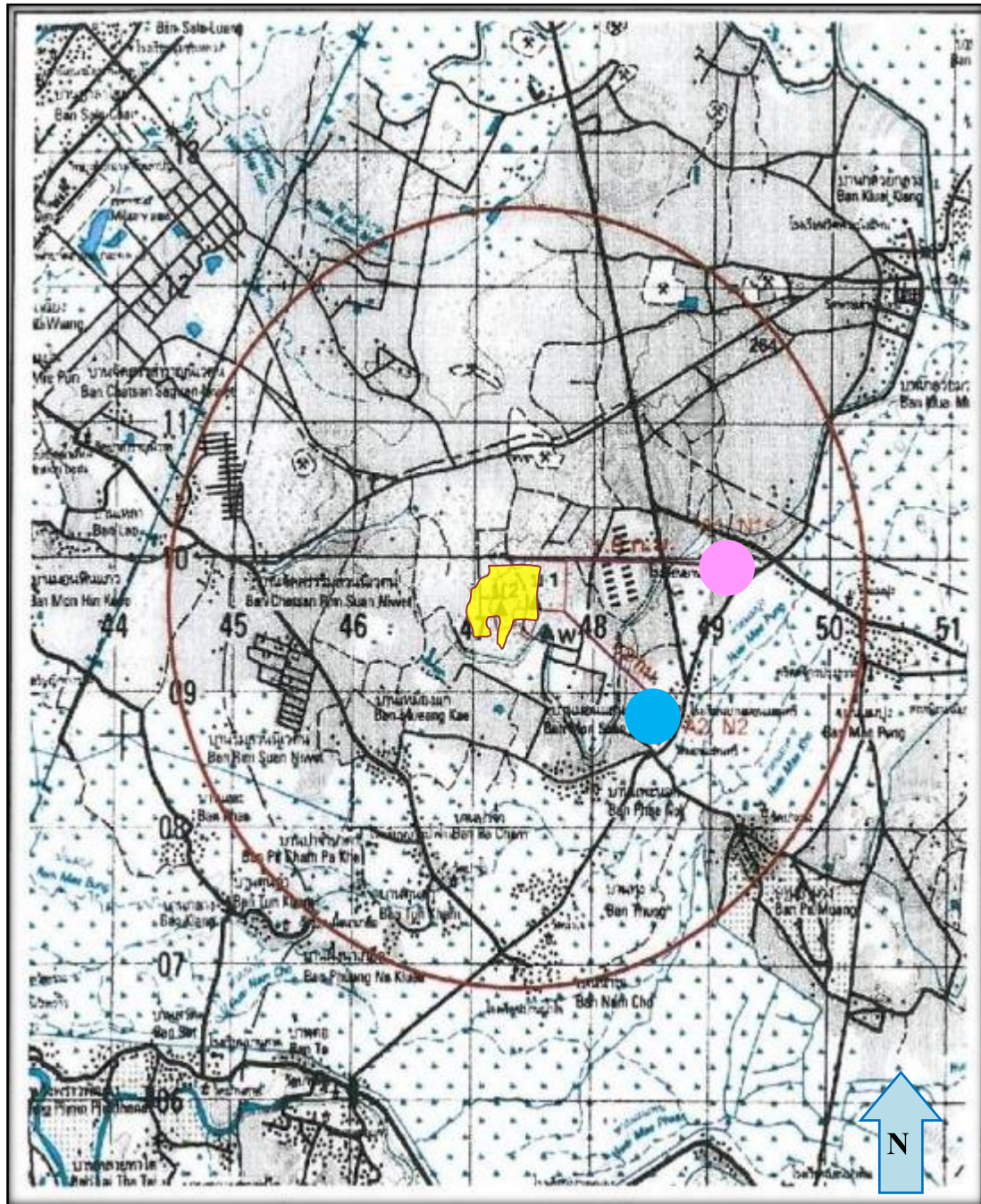
ภาพที่ 3.8 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP)






ภาพที่ 3.9 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

3.5 การตรวจวัดระดับเสียง

3.5.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง



- หมายเหตุ :
-  ที่ตั้งโครงการ ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2552
 -  โรงเรียนบ้านแม่ปุง
 -  บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี

ภาพที่ 3.10 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง

3.5.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.11 การตรวจวัดระดับเสียง
บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ปุง



ภาพที่ 3.12 การตรวจวัดระดับเสียง
บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี

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	ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดเสียงโดยไม่โครโฟนของมาตรวัดที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร โดยในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร โดยในรัศมี 1.0 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.5 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมง ใช้มาตรตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียงซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)
2	ระดับเสียงสูงสุด : Lmax		

3.5.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 28-31 ตุลาคม 2567 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ โรงเรียนบ้านแม่ปุง และบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี สรุปได้ดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2/2567

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านแม่ปุง
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0549306X 2009941Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	28-29 ต.ค. 67		29-30 ต.ค. 67		30-31 ต.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
06:00 - 07:00 น.	47.2	61.6	48.1	67.7	41.9	62.4
07:00 - 08:00 น.	50.5	66.1	51.0	64.4	40.6	67.3
08:00 - 09:00 น.	50.7	66.0	50.2	66.7	43.2	69.0
09:00 - 10:00 น.	49.1	63.5	50.4	64.2	38.6	63.4
10:00 - 11:00 น.	49.1	67.9	48.3	73.9	38.7	59.5
11:00 - 12:00 น.	48.6	67.2	49.6	66.0	55.9	62.4
12:00 - 13:00 น.	49.2	76.0	48.1	69.0	53.9	62.0
13:00 - 14:00 น.	48.3	62.3	49.3	79.1	53.7	60.0
14:00 - 15:00 น.	48.5	72.1	47.4	61.7	51.0	81.5
15:00 - 16:00 น.	49.1	69.6	48.7	66.1	43.6	66.0
16:00 - 17:00 น.	48.8	65.5	49.9	66.7	45.3	78.0
17:00 - 18:00 น.	51.3	74.0	51.3	75.1	46.2	80.3
18:00 - 19:00 น.	52.2	77.7	49.9	65.0	45.0	69.9
19:00 - 20:00 น.	49.6	68.8	48.6	62.0	49.4	64.6
20:00 - 21:00 น.	50.0	64.3	48.3	69.0	51.2	56.8
21:00 - 22:00 น.	50.2	72.1	47.5	62.4	53.8	60.0
22:00 - 23:00 น.	51.1	80.9	47.0	66.5	54.1	60.0
23:00 - 00:00 น.	47.5	70.7	45.8	72.9	52.4	59.8
00:00 - 01:00 น.	46.7	62.9	44.8	65.4	51.0	56.6
01:00 - 02:00 น.	45.3	61.8	45.7	75.1	51.0	59.6
02:00 - 03:00 น.	45.4	76.3	43.9	58.2	53.0	61.0
03:00 - 04:00 น.	44.0	63.5	43.9	62.8	53.8	66.3
04:00 - 05:00 น.	46.5	77.3	45.1	68.0	50.4	64.3
05:00 - 06:00 น.	45.1	62.0	44.0	61.4	46.3	63.6
Leq 24 ชม.	49.0	-	48.3	-	50.9	-
L _{max}	-	80.9	-	79.1	-	81.5
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

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

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2552 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0548803X 2008870Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	28-29 ต.ค. 67		29-30 ต.ค. 67		30-31 ต.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
06:00 - 07:00 น.	56.5	63.8	58.6	66.6	49.0	71.9
07:00 - 08:00 น.	54.6	70.6	55.2	64.1	55.1	70.4
08:00 - 09:00 น.	50.8	64.2	49.5	72.4	49.1	71.6
09:00 - 10:00 น.	45.5	65.9	45.5	71.1	48.5	74.2
10:00 - 11:00 น.	45.7	66.3	44.2	61.1	47.0	70.8
11:00 - 12:00 น.	47.4	66.5	50.0	76.8	47.3	73.4
12:00 - 13:00 น.	44.9	65.2	44.4	68.9	46.5	66.1
13:00 - 14:00 น.	46.6	61.9	48.5	74.8	59.6	77.5
14:00 - 15:00 น.	47.1	71.5	45.3	63.2	48.5	72.4
15:00 - 16:00 น.	49.2	69.5	46.6	69.8	47.2	68.5
16:00 - 17:00 น.	46.6	65.5	47.9	68.7	44.4	66.7
17:00 - 18:00 น.	49.5	75.2	48.9	71.1	50.0	74.8
18:00 - 19:00 น.	51.1	69.3	48.4	71.7	50.9	76.8
19:00 - 20:00 น.	53.2	67.7	49.0	66.3	57.5	68.7
20:00 - 21:00 น.	52.9	74.9	48.4	75.8	56.3	60.9
21:00 - 22:00 น.	50.6	75.1	47.8	70.3	52.9	64.7
22:00 - 23:00 น.	49.5	62.8	48.3	66.4	51.0	65.6
23:00 - 00:00 น.	49.6	64.6	48.7	66.6	46.7	57.7
00:00 - 01:00 น.	50.7	66.2	49.6	76.2	45.6	55.7
01:00 - 02:00 น.	50.6	59.0	48.5	57.6	45.4	58.2
02:00 - 03:00 น.	50.9	57.8	46.9	56.7	50.8	55.5
03:00 - 04:00 น.	54.1	67.9	53.8	60.5	52.8	71.0
04:00 - 05:00 น.	55.5	63.1	57.3	64.3	49.8	65.1
05:00 - 06:00 น.	57.4	61.7	58.6	63.8	48.2	67.7
Leq 24 ชม.	51.9	-	51.9	-	52.1	-
L _{max}	-	75.2	-	76.8	-	77.5
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

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

3.5.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 28-31 ตุลาคม 2567 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ โรงเรียนบ้านแม่ปุง และบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548) รายละเอียดดังนี้

- Leq 24 ชม. มีค่าอยู่ระหว่าง 48.3-52.1 เดซิเบล(เอ)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)
- Lmax มีค่าอยู่ระหว่าง 75.2-81.5 เดซิเบล(เอ)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา คือ ครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564 พบว่า

- Leq 24 ชม. มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.13
- Lmax มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.14

ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.9

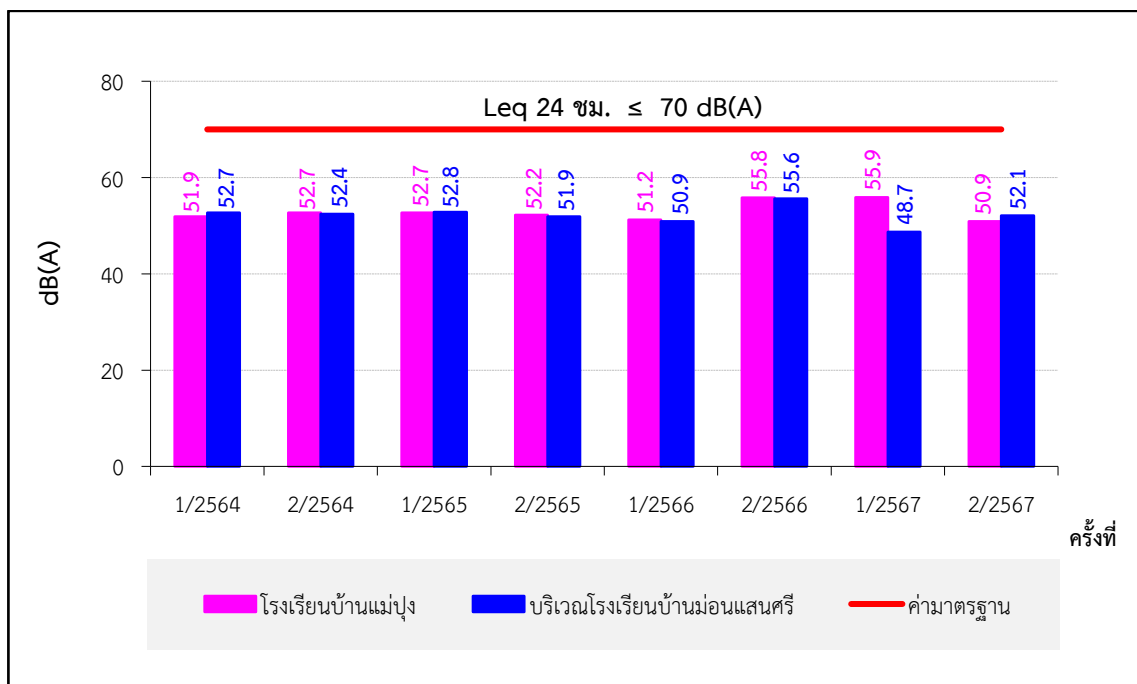
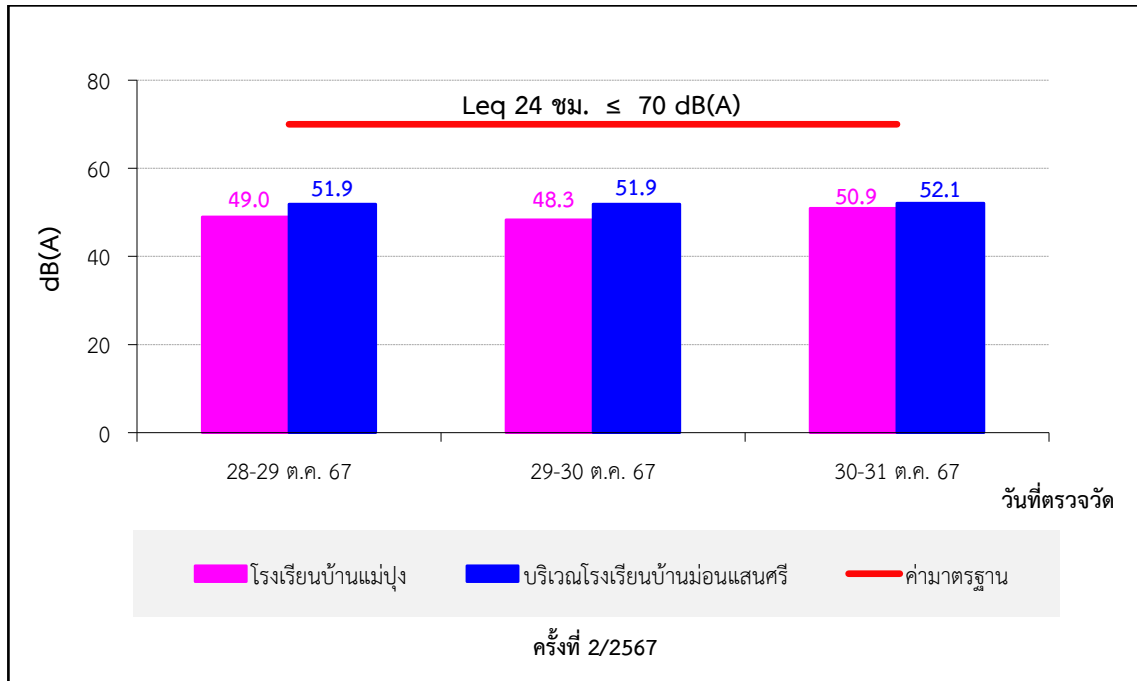
ตารางที่ 3.9 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567
ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564

รายละเอียดและการตรวจวัด		หน่วย	ผลการตรวจวัดระดับเสียง	
			โรงเรียนบ้านแม่ปุง	บริเวณโรงเรียนบ้านม่อนแสนศรี
พิกัด UTM	แกน X	-	0549306	0548803
	แกน Y	-	2009941	2008870
ผลการตรวจวัด Leq 24 ชม.				
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	51.9	52.7
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	52.7	52.4
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	52.7	52.8
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	52.2	51.9
ครั้งที่ 1/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	51.2	50.9
ครั้งที่ 2/2566 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	55.8	55.6
ครั้งที่ 1/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	55.9	48.7
ครั้งที่ 2/2567 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	50.9	52.1
ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾		dB(A)	≤ 70	
ผลการตรวจวัด Lmax สูงสุด				
ครั้งที่ 1/2564 ค่า Lmax สูงสุด		dB(A)	89.1	83.0
ครั้งที่ 2/2564 ค่า Lmax สูงสุด		dB(A)	89.7	85.5
ครั้งที่ 1/2565 ค่า Lmax สูงสุด		dB(A)	83.4	80.5
ครั้งที่ 2/2565 ค่า Lmax สูงสุด		dB(A)	81.1	83.6
ครั้งที่ 1/2566 ค่า Lmax สูงสุด		dB(A)	87.3	87.2
ครั้งที่ 2/2566 ค่า Lmax สูงสุด		dB(A)	96.1	98.8
ครั้งที่ 1/2567 ค่า Lmax สูงสุด		dB(A)	79.4	78.6
ครั้งที่ 2/2567 ค่า Lmax สูงสุด		dB(A)	81.5	77.5
ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾		dB(A)	≤ 115	

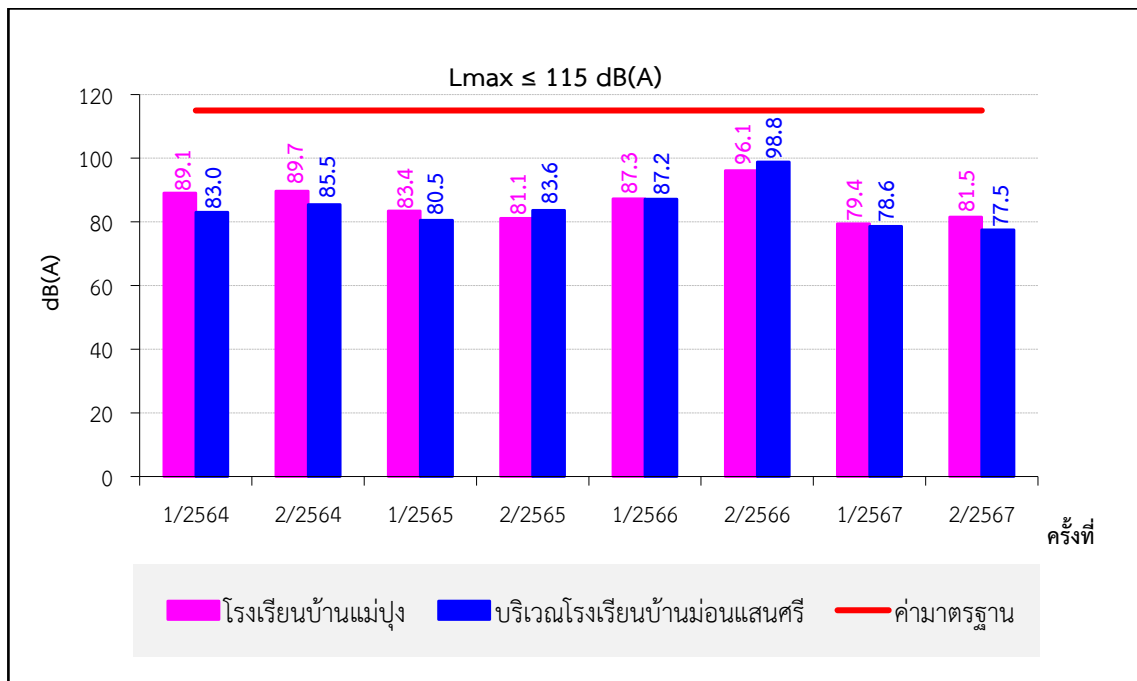
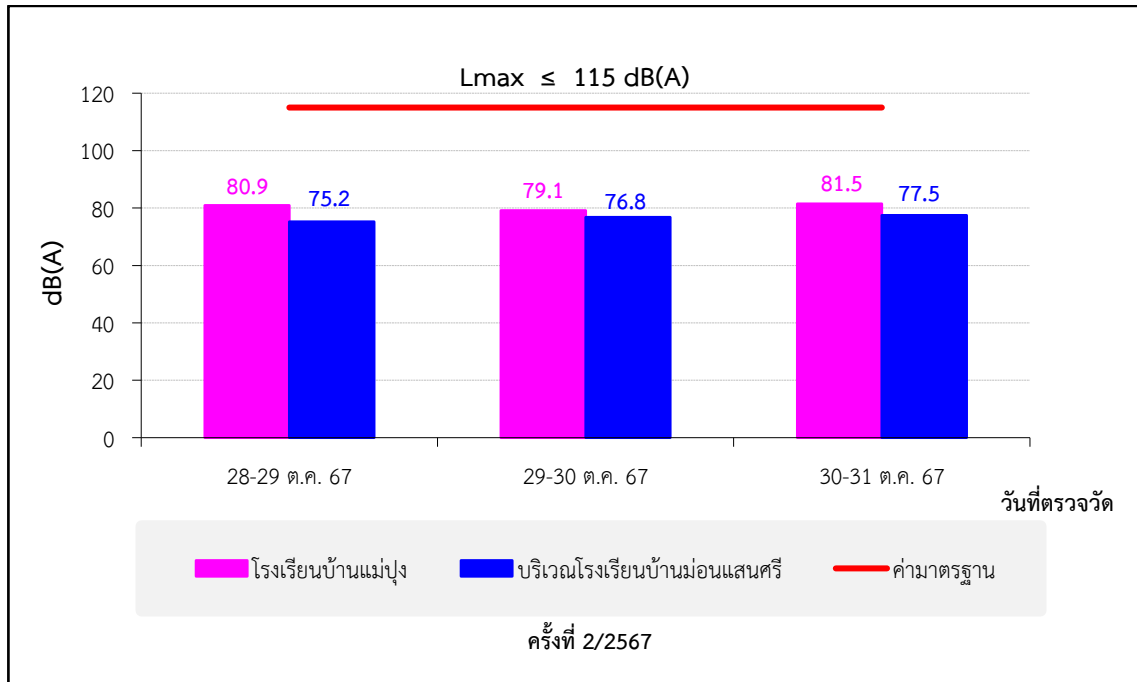
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ้ โค้ เซอร์วิส จำกัด

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

3.5.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง



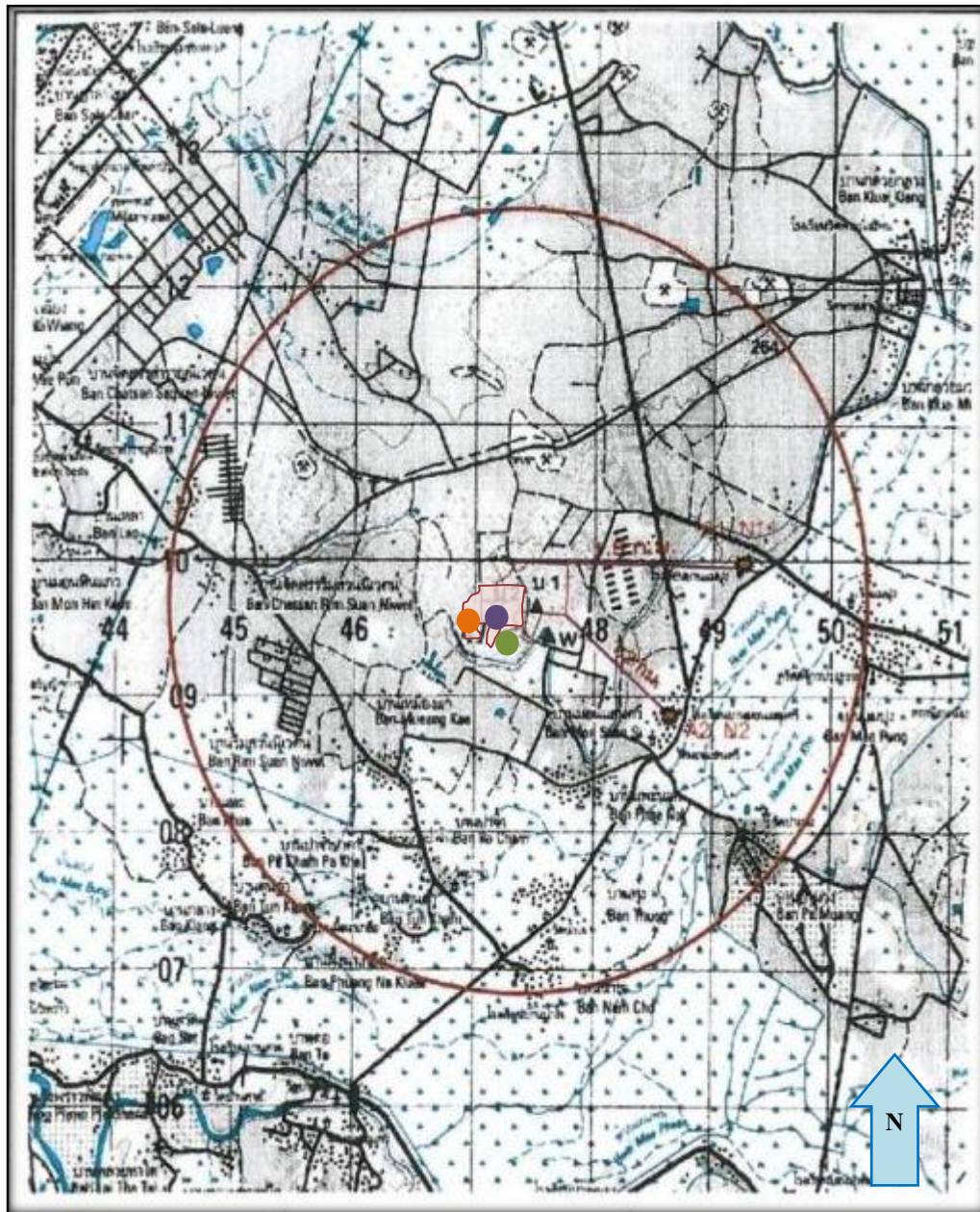
ภาพที่ 3.13 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ภาพที่ 3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Lmax

3.6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

3.6.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ



- หมายเหตุ :
-  ที่ตั้งโครงการ ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2552
 -  บ่อดักตะกอน 1
 -  บ่อดักตะกอน 2
 -  ขุมเหมืองเก่า

ภาพที่ 3.15 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ

3.6.2 ภาพถ่ายจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ภาพที่ 3.16 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ
บ่อดักตะกอน 1



ภาพที่ 3.17 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ
บ่อดักตะกอน 2



ภาพที่ 3.18 การตรวจวัดคุณภาพน้ำขุมเหมืองเก่าที่ลำห้วยไหลผ่าน

3.6.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกัน ในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษและวิธีมาตรฐาน APHA-AWWA WEF American Public Health Association; Standard Method for the Examination of Water and Wastewater สหรัฐอเมริกา มีรายละเอียด ดัง ตารางที่ 3.10 และ ตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

การเตรียมอุปกรณ์	วิธีการเก็บและรักษาคุณภาพน้ำ
ภาชนะบรรจุตัวอย่าง เป็นขวดแก้วหรือพลาสติกโพลีเอทิลีนให้เหมาะสมตาม Parameters ตรวจวัดขนาดเพียงพอที่จะบรรจุน้ำเพื่อตรวจวัดและมีฝาเกลียวปิดมิดชิด อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ ประกอบในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ภาชนะสำหรับตัก/เก็บตัวอย่าง ถึงน้ำแข็ง กระจกบอกอุณหภูมิ Thermometer ดินสอสายวัด ปากกา Label สารเคมีที่ใช้ในการรักษาคุณภาพน้ำ	<p>ขั้นตอนที่ 1 Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ pH TS Turbidity Total Hardness Total Iron Arsenic Lead Cadmium Manganese และ Mercury ใช้ขวดพลาสติกขนาด 5 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะแล้วปิดฝา นำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ</p> <p>การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก ใช้ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะ เติมนิตริกแอซิด 1+1/ตัวอย่าง 1 ลิตร หรือปรับจนให้ $\text{pH} < 2$ แล้วปิดฝา นำตัวอย่างน้ำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 หลังการเก็บตัวอย่างเสร็จแล้วให้ล้างอุปกรณ์ ในการเก็บตัวอย่างด้วยน้ำสะอาด น้ำกลั่น และกรดโครมิก ตามลำดับ ก่อนจะทำการเก็บตัวอย่างอื่นต่อไป</p>

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
1.	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	APHA-4500-H ⁺ 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

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2567 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ขุมเหมืองเก่าที่ลำห้วยไหลผ่าน บ่อดักตะกอน 1 และบ่อดักตะกอน 2 สำหรับบ่อดักตะกอน 1 และบ่อดักตะกอน 2 ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากไม่มีน้ำในบริเวณดังกล่าว ซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2/2567

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
ตำแหน่งที่ตรวจวัด ขุมเหมืองเก่าที่ลำห้วยไหลผ่าน
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0561290X 2054010Y

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		22 ต.ค. 67	
pH	-	7.1	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	212	ไม่กำหนด
Turbidity	NTU	120	ไม่กำหนด
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	18	ไม่กำหนด
Total Iron	mg/L	4.084	ไม่กำหนด
Arsenic	mg/L	0.009	≤ 0.01
Lead	mg/L	0.008	≤ 0.05
Cadmium	mg/L	<0.001	≤ 0.005
Manganese	mg/L	0.327	≤ 1.0
Mercury	mg/L	0.0005	≤ 0.002
Sulfate ⁽²⁾	mg/L	5.70	ไม่กำหนด
Total Dissolved Solids ⁽²⁾	mg/L	150	ไม่กำหนด
Total Suspended Solids ⁽²⁾	mg/L	62	ไม่กำหนด

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 น้ำประปาที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำที่จากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
 - 2) การเกษตร
- (2) : ดำเนินการตรวจวัดเพิ่มเติมประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่ที่ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำงานงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567
- (3) : ตรวจไม่พบ (ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้ Limit of Detection: LOD)
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บ่อตกตะกอน 1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี -

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		22 ต.ค. 67	
pH	-	_(3)	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	_(3)	ไม่กำหนด
Turbidity	NTU	_(3)	ไม่กำหนด
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	_(3)	ไม่กำหนด
Total Iron	mg/L	_(3)	ไม่กำหนด
Arsenic	mg/L	_(3)	≤ 0.01
Lead	mg/L	_(3)	≤ 0.05
Cadmium	mg/L	_(3)	≤ 0.005
Manganese	mg/L	_(3)	≤ 1.0
Mercury	mg/L	_(3)	≤ 0.002
Sulfate ⁽²⁾	mg/L	_(3)	ไม่กำหนด
Total Dissolved Solids ⁽²⁾	mg/L	_(3)	ไม่กำหนด
Total Suspended Solids ⁽²⁾	mg/L	_(3)	ไม่กำหนด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 น้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2) การเกษตร

(2) : ดำเนินการตรวจวัดเพิ่มเติมประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่ที่ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

(3) : ไม่มีตัวอย่างน้ำ

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2552 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บ่อตกตะกอน 2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี -

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		22 ต.ค. 67	
pH	-	_(3)	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	_(3)	ไม่กำหนด
Turbidity	NTU	_(3)	ไม่กำหนด
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	_(3)	ไม่กำหนด
Total Iron	mg/L	_(3)	ไม่กำหนด
Arsenic	mg/L	_(3)	≤ 0.01
Lead	mg/L	_(3)	≤ 0.05
Cadmium	mg/L	_(3)	≤ 0.005
Manganese	mg/L	_(3)	≤ 1.0
Mercury	mg/L	_(3)	≤ 0.002
Sulfate ⁽²⁾	mg/L	_(3)	ไม่กำหนด
Total Dissolved Solids ⁽²⁾	mg/L	_(3)	ไม่กำหนด
Total Suspended Solids ⁽²⁾	mg/L	_(3)	ไม่กำหนด

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 น้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การเกษตร
- (2) : ดำเนินการตรวจวัดเพิ่มเติมประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่ที่ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567
- (3) : ไม่มีตัวอย่างน้ำ

3.6.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2567 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ขุมเหมืองเก่าที่ลำห้วยไหลผ่าน บ่อดักตะกอน 1 และบ่อดักตะกอน 2 สำหรับบ่อดักตะกอน 1 และบ่อดักตะกอน 2 ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากไม่มีน้ำในบริเวณดังกล่าว ขุมเหมืองเก่าที่ลำห้วยไหลผ่าน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 สำหรับบ่อดักตะกอน 1 และบ่อดักตะกอน 2 ภายในบ่อดักตะกอน ไม่มีน้ำ จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพน้ำดังนี้

• ขุมเหมืองเก่าที่ลำห้วยไหลผ่าน

• pH	มีค่าเท่ากับ 7.1 ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.0-9.0
• Total Solids	มีค่าเท่ากับ 212 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
• Turbidity	มีค่าเท่ากับ 120 เอ็นทียู ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
• Total Hardness	มีค่าเท่ากับ 18.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแคลเซียมคาร์บอเนต ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
• Total Iron	มีค่าเท่ากับ 4.084 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
• Arsenic	มีค่าเท่ากับ 0.009 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
• Lead	มีค่าเท่ากับ 0.008 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
• Cadmium	มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
• Manganese	มีค่าเท่ากับ 0.327 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
• Mercury	มีค่าเท่ากับ 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร
• Sulfate	มีค่าเท่ากับ 5.70 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
• Total Dissolved Solids	มีค่าเท่ากับ 150 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
• Total Suspended Solids	มีค่าเท่ากับ 62 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564 พบว่า

- pH มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน ดังภาพที่ 3.19
- Total Solids มีแนวโน้มสูงขึ้น ดังภาพที่ 3.20
- Turbidity มีแนวโน้มสูงขึ้น ดังภาพที่ 3.21
- Total Hardness มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน ดังภาพที่ 3.22
- Total Iron มีแนวโน้มสูงขึ้น ดังภาพที่ 3.23
- Arsenic มีแนวโน้มสูงขึ้น ดังภาพที่ 3.24
- Lead มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน ดังภาพที่ 3.25
- Cadmium มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน ดังภาพที่ 3.26
- Manganese มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน ดังภาพที่ 3.27
- Mercury มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน ดังภาพที่ 3.28
- Sulfate ดังภาพที่ 3.29
- Total Dissolved Solids ดังภาพที่ 3.30
- Total Suspended Solids ดังภาพที่ 3.31

ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564

พารามิเตอร์	หน่วย	ชุมชนเมืองเก่าที่ลำห้วยไหลผ่าน								ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	1/2566	2/2566	1/2567	2/2567	
pH	-	7.6	6.8	7.7	7.6	_(4)	_(4)	_(4)	7.1	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	54	76	56	86	_(4)	_(4)	_(4)	212	ไม่กำหนด
Turbidity	NTU	4.9	6.6	1.8	28	_(4)	_(4)	_(4)	120	ไม่กำหนด
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	22.1	24.2	26.3	16.1	_(4)	_(4)	_(4)	18	ไม่กำหนด
Total Iron	mg/L	0.707	0.699	0.683	1.209	_(4)	_(4)	_(4)	4.084	ไม่กำหนด
Arsenic	mg/L	0.007	<0.001 ⁽³⁾	<0.001 ⁽³⁾	0.005	_(4)	_(4)	_(4)	0.009	≤ 0.01
Lead	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	<0.001 ⁽³⁾	<0.001 ⁽³⁾	0.009	_(4)	_(4)	_(4)	0.008	≤ 0.05
Cadmium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	<0.001 ⁽³⁾	<0.001 ⁽³⁾	0.002	_(4)	_(4)	_(4)	<0.001	≤ 0.005
Manganese	mg/L	0.190	0.315	0.295	0.215	_(4)	_(4)	_(4)	0.327	≤ 1.0
Mercury	mg/L	0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	_(4)	_(4)	_(4)	0.0005	≤ 0.002
Sulfate ⁽²⁾	mg/L							_(4)	5.70	ไม่กำหนด
Total Dissolved Solids ⁽²⁾	mg/L							_(4)	150	ไม่กำหนด
Total Suspended Solids ⁽²⁾	mg/L							_(4)	62	ไม่กำหนด
พารามิเตอร์	หน่วย	บ่อตักตะกอน 1								ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	1/2566	2/2566	1/2567	2/2567	
pH	-	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Turbidity	NTU	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Total Iron	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Arsenic	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	≤ 0.01
Lead	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	≤ 0.05
Cadmium	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	≤ 0.005
Manganese	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	≤ 1.0
Mercury	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	≤ 0.002
Sulfate ⁽²⁾	mg/L							_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Total Dissolved Solids ⁽²⁾	mg/L							_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Total Suspended Solids ⁽²⁾	mg/L							_(4)	_(4)	ไม่กำหนด

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ วิลล์ เซอร์วิส จำกัด

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
- ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 น้ำประปาที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
 - 2) การเกษตร
- (2) : ดำเนินการตรวจวัดเพิ่มเติมประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่ที่ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567
- (3) : ตรวจไม่พบ (ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้ Limit of Detection: LOD)
- | รายการ | 1/2564 | 2/2564 | 1/2565 | 2/2565 | 1/2566 | 2/2566 | 1/2567 | 2/2567 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cadmium | <0.001 | <0.001 | <0.001 | - | - | - | - | <0.001 |
| Lead | <0.001 | <0.001 | <0.001 | - | - | - | - | - |
| Mercury | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Arsenic | - | <0.001 | <0.001 | - | - | - | - | - |
- (4) : ไม่มีตัวอย่างน้ำ

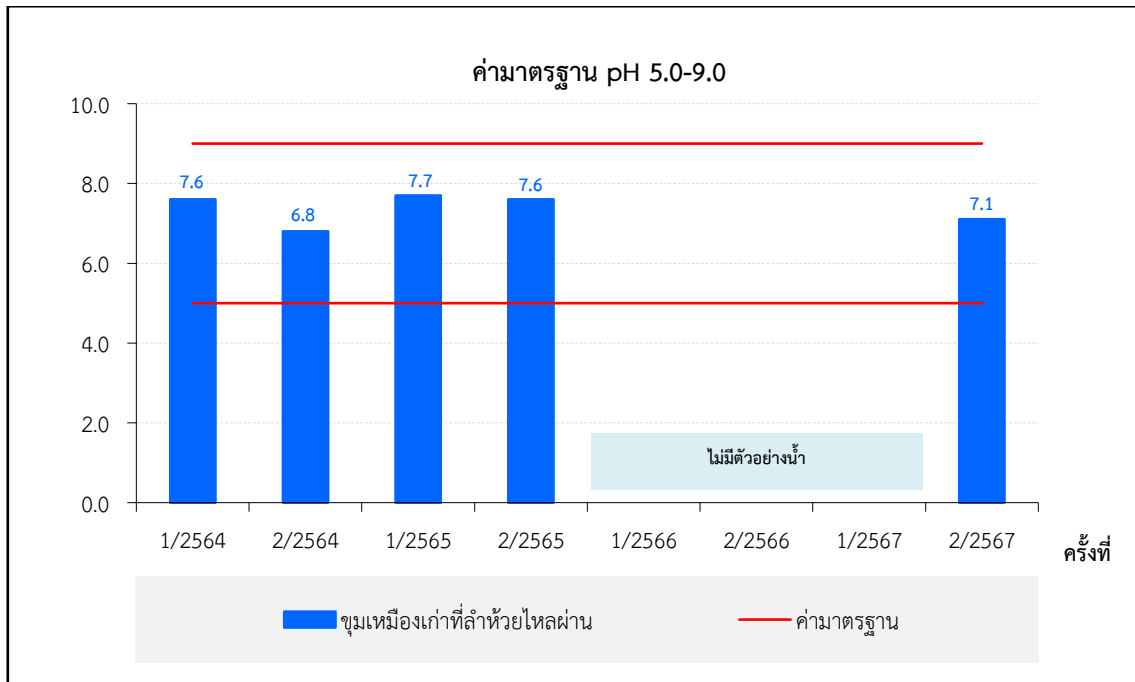
ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2/2567 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ครั้งที่ 1-2/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และครั้งที่ 1-2/2564

พารามิเตอร์	หน่วย	บ่อคัดตะกอน 2								ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	1/2566	2/2566	1/2567	2/2567	
pH	-	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	5.0-9.0
Total Solids	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Turbidity	NTU	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Total Iron	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Arsenic	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	≤ 0.01
Lead	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	≤ 0.05
Cadmium	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	≤ 0.005
Manganese	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	≤ 1.0
Mercury	mg/L	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	_(4)	≤ 0.002
Sulfate ⁽²⁾	mg/L							_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Total Dissolved Solids ⁽²⁾	mg/L							_(4)	_(4)	ไม่กำหนด
Total Suspended Solids ⁽²⁾	mg/L							_(4)	_(4)	ไม่กำหนด

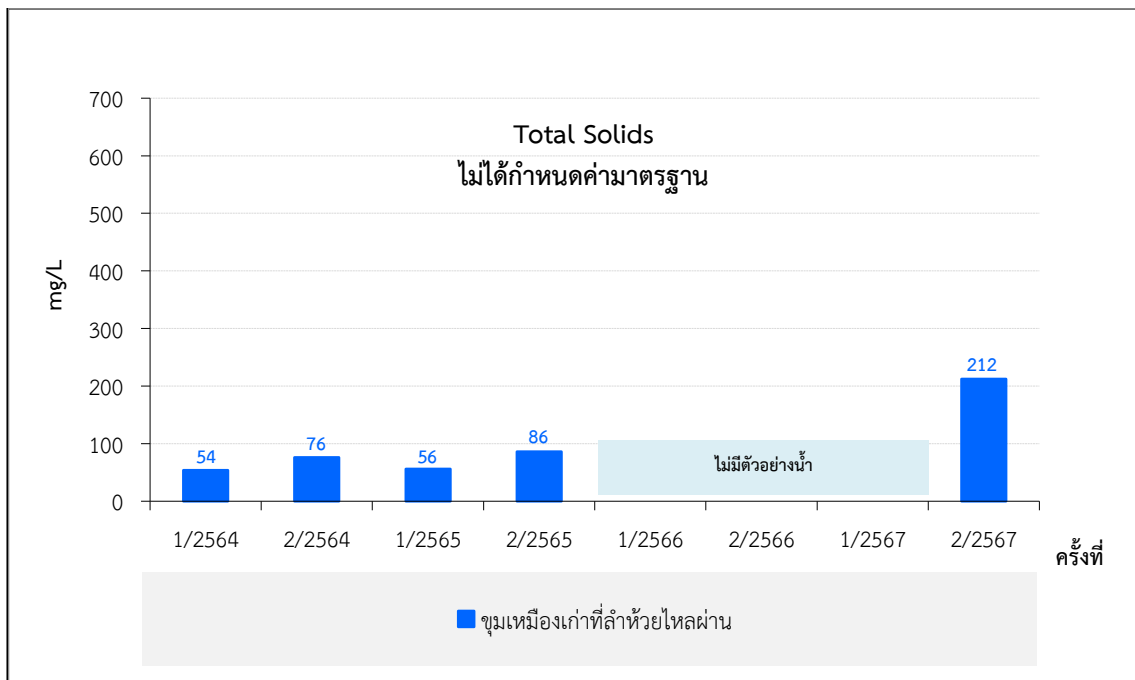
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
- ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 น้ำประปาที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
 - 2) การเกษตร
- (2) : ดำเนินการตรวจวัดเพิ่มเติมประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่ที่ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำงานงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567
- (3) : ตรวจไม่พบ (ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้ Limit of Detection: LOD)
- | รายการ | 1/2564 | 2/2564 | 1/2565 | 2/2565 | 1/2566 | 2/2566 | 1/2567 | 2/2567 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cadmium | <0.001 | <0.001 | <0.001 | - | - | - | - | <0.001 |
| Lead | <0.001 | <0.001 | <0.001 | - | - | - | - | - |
| Mercury | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Arsenic | - | <0.001 | <0.001 | - | - | - | - | - |
- (4) : ไม่มีตัวอย่างน้ำ

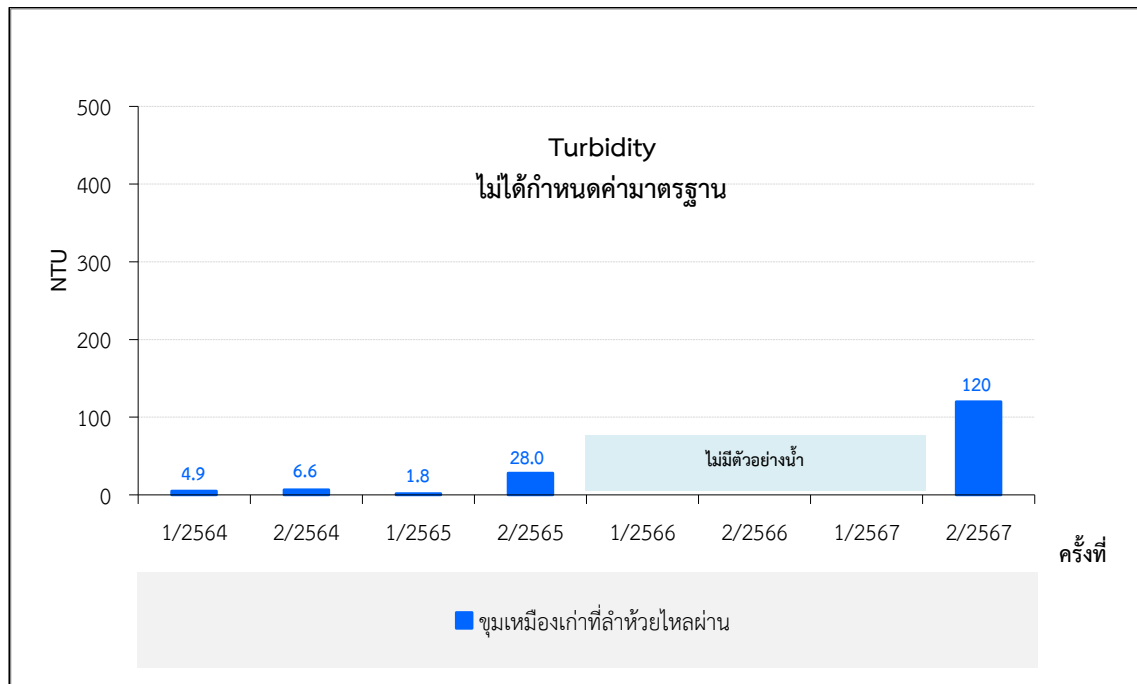
3.6.6 กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ



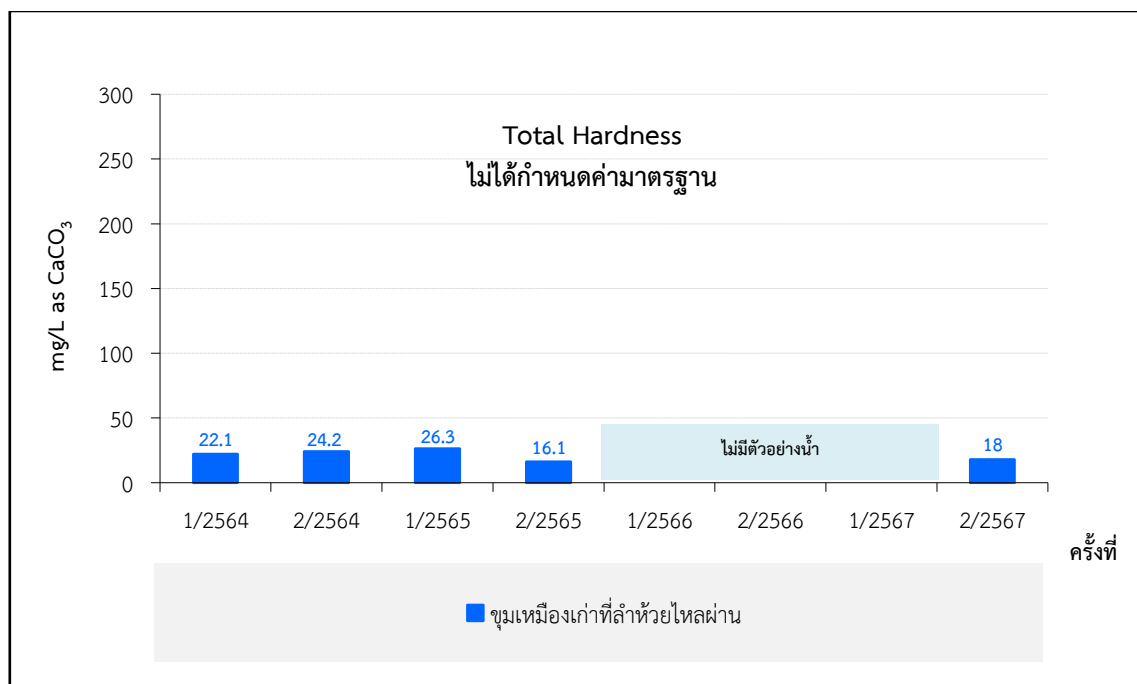
ภาพที่ 3.19 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า pH



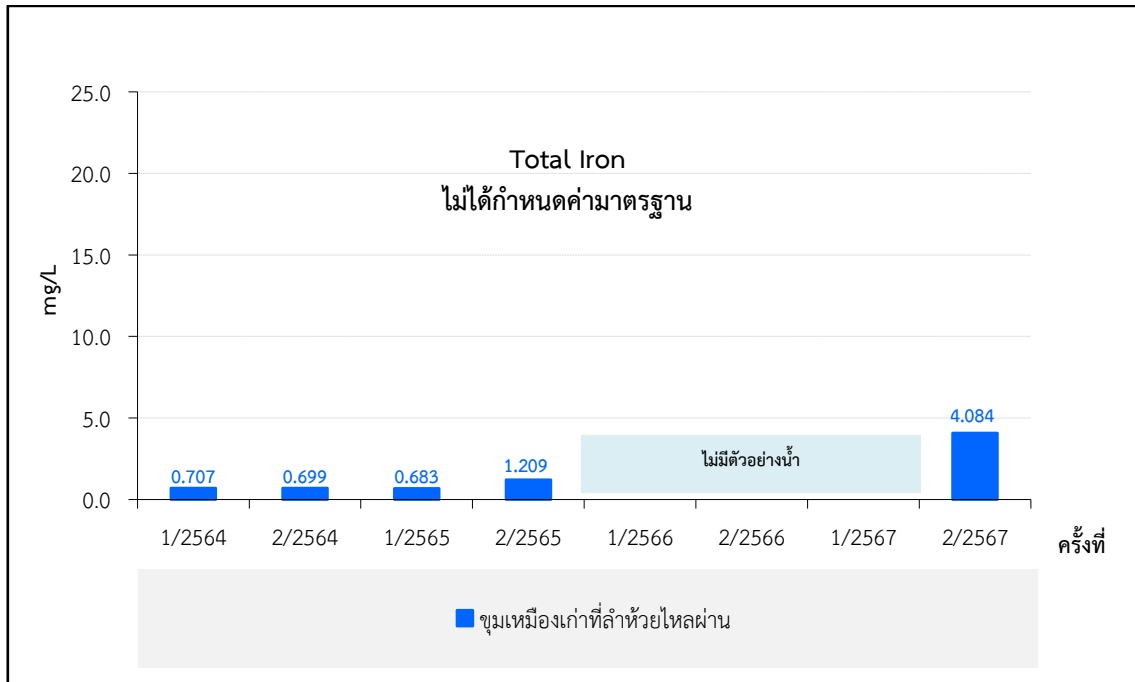
ภาพที่ 3.20 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Solids



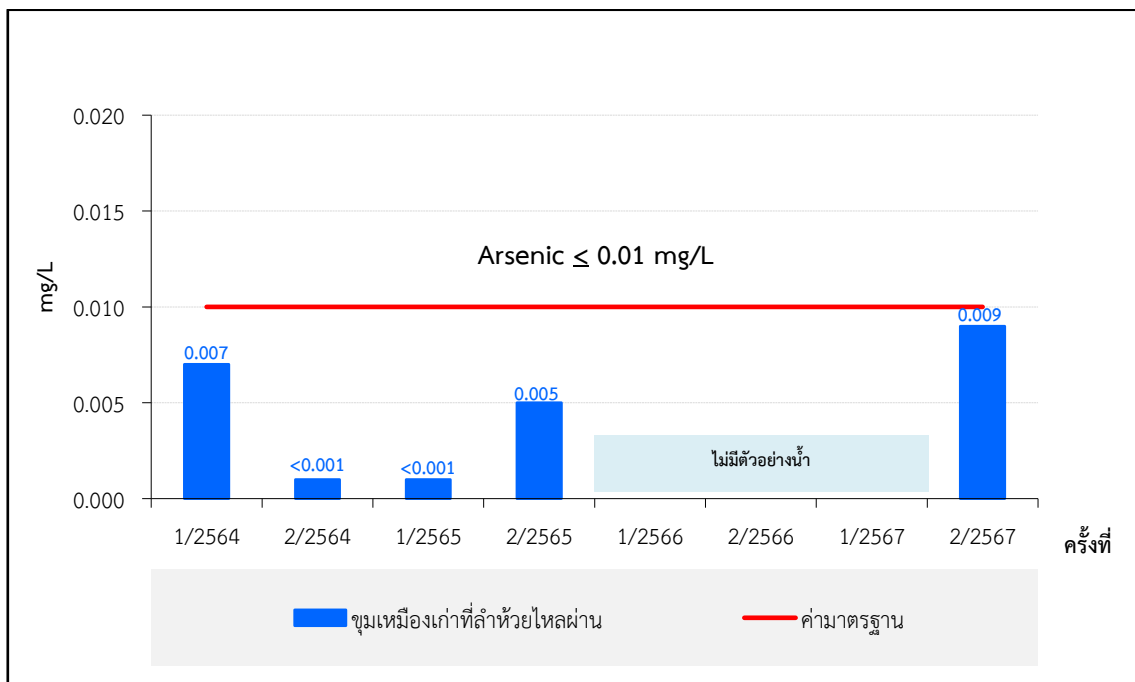
ภาพที่ 3.21 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Turbidity



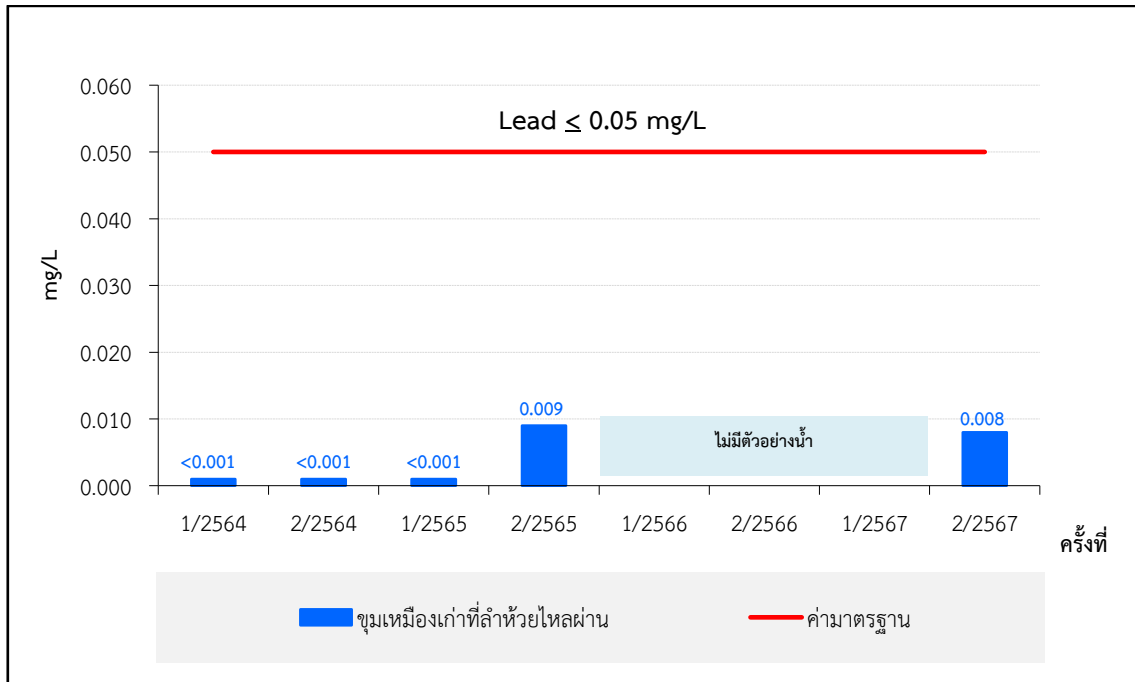
ภาพที่ 3.22 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Hardness



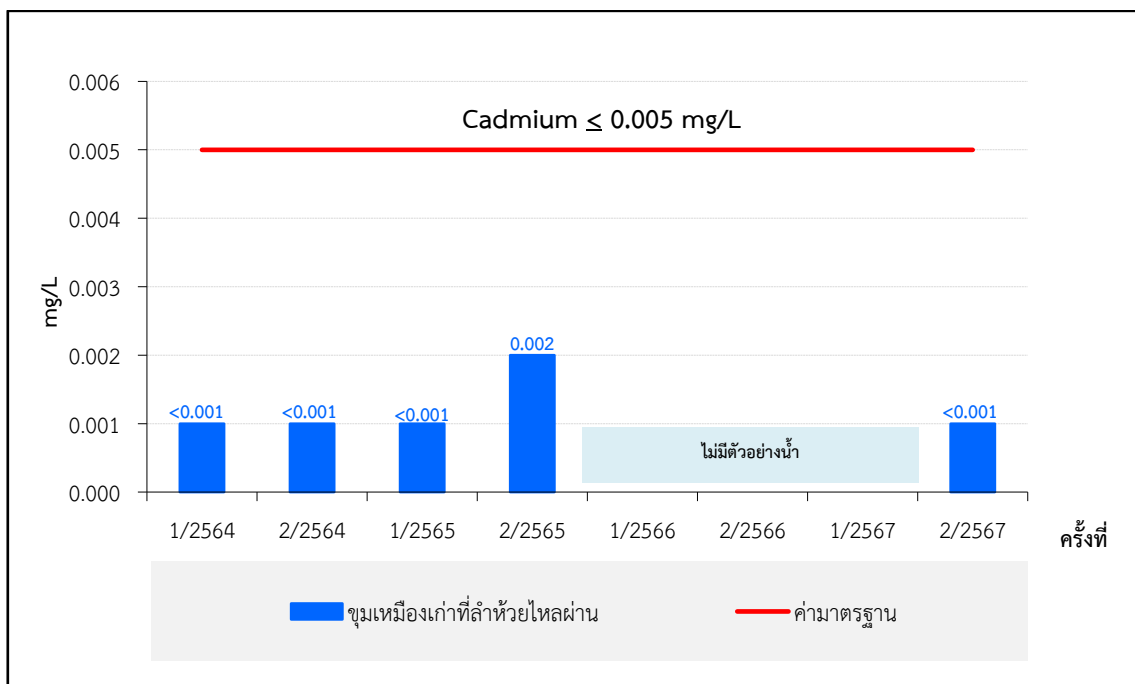
ภาพที่ 3.23 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Iron



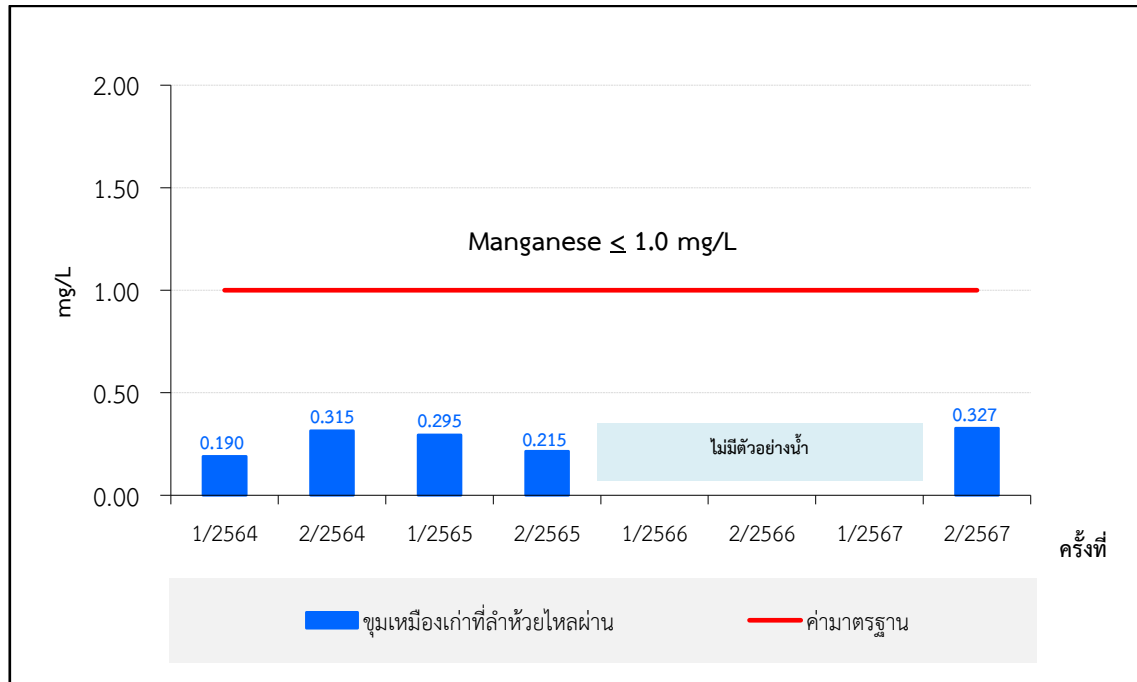
ภาพที่ 3.24 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Arsenic



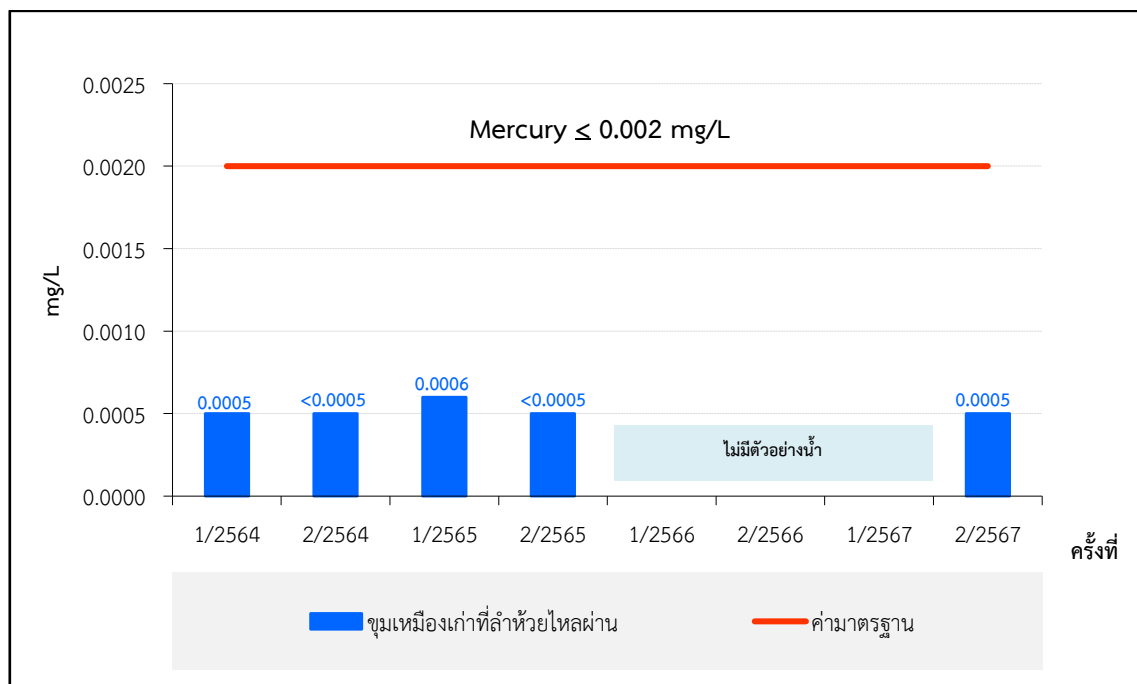
ภาพที่ 3.25 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Lead



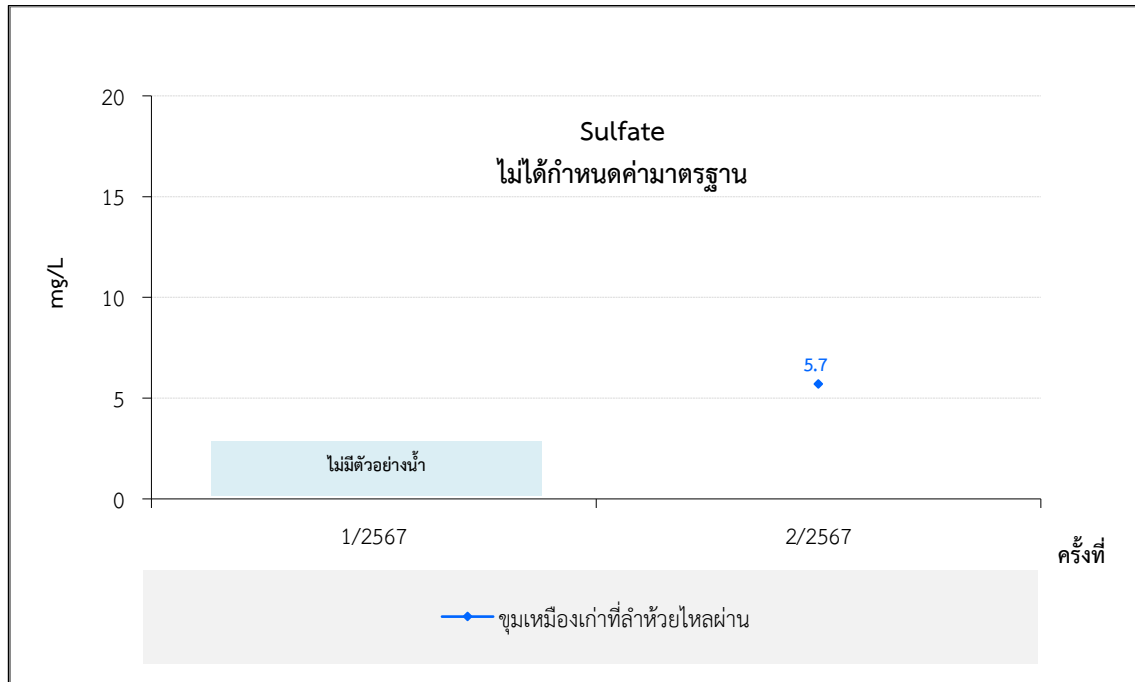
ภาพที่ 3.26 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Cadmium



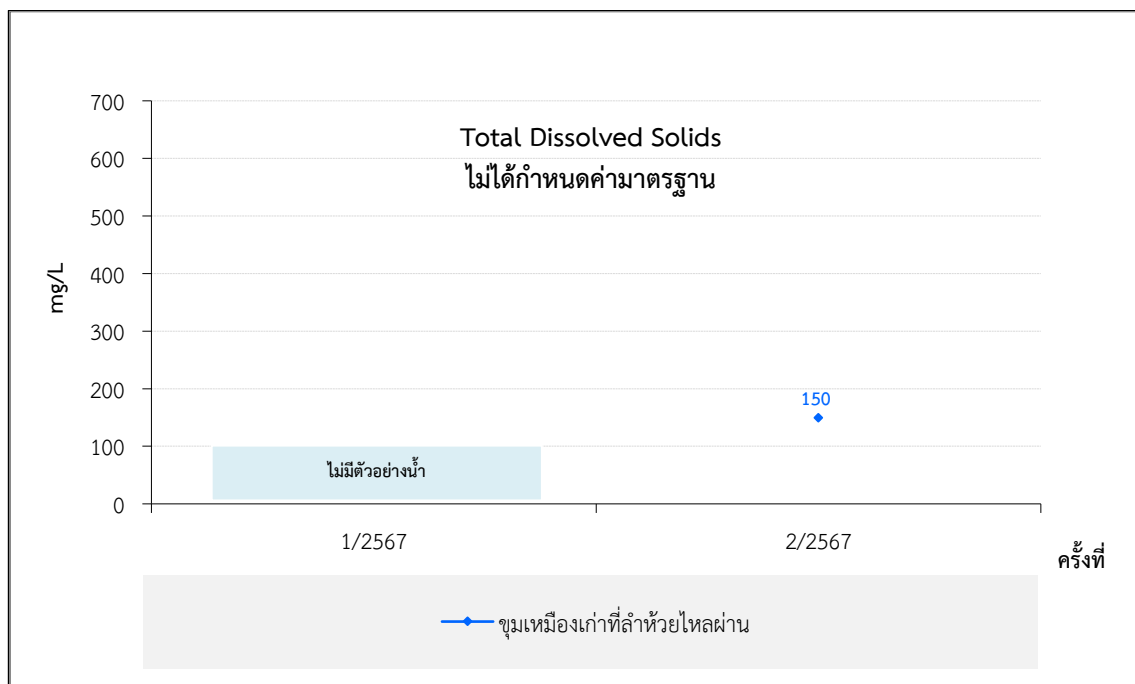
ภาพที่ 3.27 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Manganese



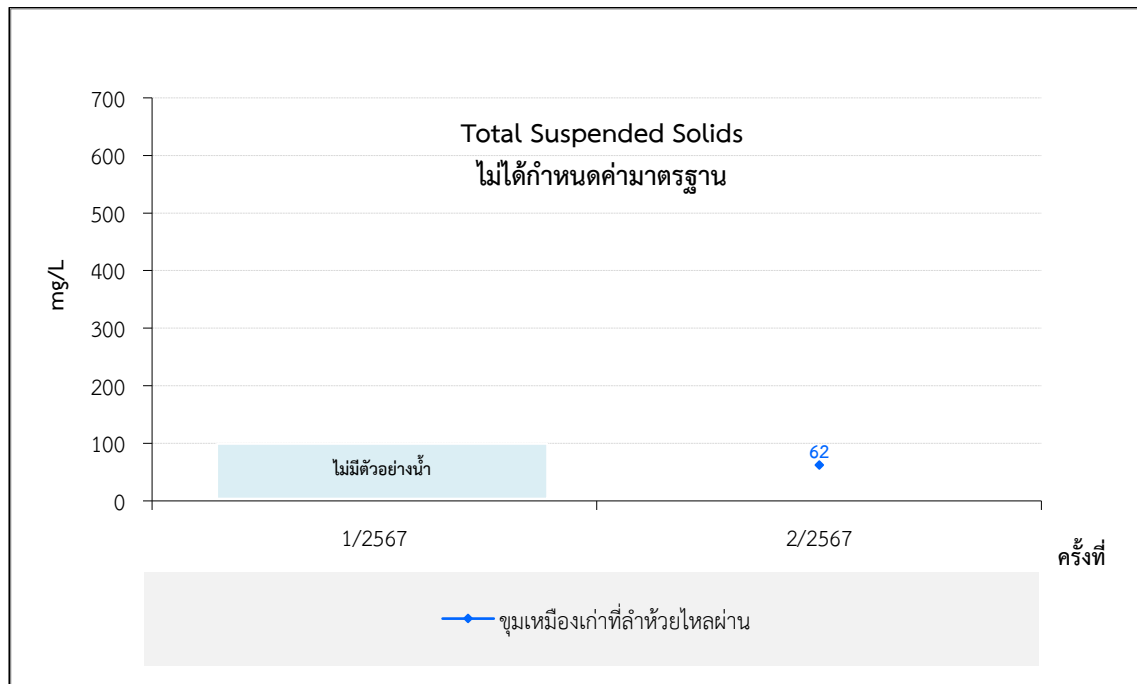
ภาพที่ 3.28 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Mercury



ภาพที่ 3.29 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Sulfate



ภาพที่ 3.30 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Dissolved Solids



ภาพที่ 3.31 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Suspended Solids

3.6.6 ผลการตรวจสอบคันดินและคุระบายน้ำ

จากการดำเนินงานในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 นั้น ทางโครงการได้ดำเนินการสร้างคันดินซึ่งเป็นไปตามแผนผังการทำเหมือง โดยได้มีการตรวจสอบความแข็งแรงของคันดินเป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุกเดือน ซึ่งพบว่ายังคงมีความแข็งแรง ไม่มีส่วนใดเสียหายหรือพังทลาย โดยหากพบว่ามีเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมให้อยู่ในสภาพปกติ ซึ่งรวมถึงการสร้างคุระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการ โดยได้มีการตรวจสอบปริมาณตะกอนดิน สิ่งที่เกิดขวางหรือทำให้ตื้นเขิน เป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุกเดือน เพื่อไม่ให้เกิดการตื้นเขิน หรืออุดตัน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ยังไม่เกิดการตื้นเขิน หรืออุดตันของคุระบายน้ำ และในส่วนของบ่อดักตะกอน 1 และ 2 นั้น ได้ดำเนินการขุดบ่อเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ยังไม่เกิดการตื้นเขินของบ่อดักตะกอน ซึ่งทางโครงการยังได้มีการตรวจสอบปริมาณตะกอน เป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุกเดือน เพื่อไม่ให้เกิดการตื้นเขิน และจะดำเนินการขุดลอกในกรณีที่ตะกอนสูงเกินกว่า 1 ใน 3 ของปริมาตรบ่อ ดังภาพที่ 3.32 และภาพที่ 3.33



ภาพที่ 3.32 คั่นดินและคูระบายน้ำพื้นที่โครงการ



บ่อดักตะกอน 1



บ่อดักตะกอน 2

ภาพที่ 3.33 บ่อดักตะกอน 1 และ 2

3.7 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่

3.7.1 ตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ

รวมถึงดูแลรักษาสภาพป้ายเตือนอุบัติเหตุ

โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทุกๆ 6 เดือน หรือทันทีที่มีการร้องเรียน โดยหากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขทันที รวมถึงดูแลรักษาสภาพป้ายเตือนอุบัติเหตุต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานชัดเจน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อประชาชนที่ร่วมใช้เส้นทางอย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ทำการขนส่งแร่ ประมาณ 31,000 ตัน และเส้นทางลำเลียงต่างๆ อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทาง หรือมีฝุ่นละอองจากการจราจรแต่อย่างใด แสดงดังภาพที่ 3.34



ภาพที่ 3.34 เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

3.7.2 ตรวจสอบรถคลุมผ้าใบ

โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่ขนส่งแร่เป็นประจำทุกเดือน และกำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของการว่าจ้างขนส่งแร่ หากพบว่าคันใดไม่ปฏิบัติตามจะดำเนินการตักเตือน และแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทราบโดยทันที โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โครงการได้กำชับให้รถทุกคันที่มาขนส่งแร่ต้องปิดคลุมผ้าใบก่อนวิ่งออกจากโครงการเพื่อป้องกันการรบกวนของแร่ขณะขนส่ง และเกิดการฟุ้งกระจายของแร่จนเกิดมลพิษทางอากาศ ดังภาพที่ 3.35



ภาพที่ 3.35 รถบรรทุกคลุมผ้าใบของโครงการ

3.7.3 ติดสติ๊กเกอร์รถบรรทุก

โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันต้องมีสติ๊กเกอร์ เพื่อแสดงให้เห็นว่าเป็นรถขนส่งแร่จากโครงการ โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบว่าติดครบถ้วนทุกคันหรือไม่ มองเห็นได้ชัดเจนหรือไม่ มีการซีดจาง หรือเสียหายหรือไม่ ทั้งนี้โครงการได้มีการตรวจเปิดเหมืองในแปลงประทานบัตรที่ 30490/16049 เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2557 และได้ทำการขุดเหมืองตั้งแต่เดือนตุลาคม 2557 และได้ทำการขนส่งแร่ตั้งแต่นั้นมา โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้ทำการขุดแร่ทั้งหมด ประมาณ 31,000 ตัน โครงการมีรถบรรทุกประจำโครงการทั้งหมด 3 คัน โดยแต่ละคันจะทำการขนส่งแร่ 4 เที่ยว/วัน และโครงการได้ติดสติ๊กเกอร์ที่รถบรรทุกทุกคัน เพื่อแสดงว่าเป็นรถขนส่งแร่จากโครงการ ดังภาพที่ 3.36



ภาพที่ 3.36 รถบรรทุกติดสติ๊กเกอร์ของโครงการ

3.8 เศรษฐกิจ - สังคม

ตัวแทนของโครงการ และหน่วยงานรัฐกิจสัมพันธ์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้ลงพบปะชุมชน หัวหน้าครัวเรือน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ดังภาพที่ 3.37 พร้อมสอบถามปัญหาความเดือดร้อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง รับฟังข้อร้องเรียน และความคิดเห็นของราษฎรบริเวณใกล้เคียง เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยหากเกิดปัญหาที่ได้รับฟังพบว่า เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือชุมชน ทางโครงการจะเร่งหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาโดยด่วน พร้อมทั้งชี้แจงให้ราษฎรทราบและเข้าใจถึงสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยด่วน



ภาพที่ 3.37 กิจกรรมการมีส่วนร่วมกับชุมชน

3.9 การมีส่วนร่วมของประชาชน

ตัวแทนของโครงการ และหน่วยงานรัฐกิจสัมพันธ์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้ลงพบปะชุมชน หัวหน้าครัวเรือน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ สอบถามปัญหาความเดือดร้อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง รับฟังข้อร้องเรียน และความคิดเห็นของราษฎรบริเวณใกล้เคียงเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง และหากมีการช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการจะประเมินผลสัมฤทธิ์จากการช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการว่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแนวทางการช่วยเหลือให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน ทั้งนี้ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ยังไม่มีประชาชนได้รับความเดือดร้อนเสียหายจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการแต่อย่างใด

3.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.10.1 ตรวจสอบสุขภาพประชาชน

การตรวจสอบสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพฟรี ให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ปีละ 1 ครั้ง และล่าสุดโครงการได้จัดโครงการกรมสุขภาพเหมืองแร่ปลอดภัยห่วงใยประชาชน ตำบลน้ำโจ้ ประจำปี 2567 เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2567 ดังเอกสารแนบที่ 2.24 และได้ประชุมเพื่อชี้แจงแนวทางในการบริหาร เพื่อดำเนินการเบิกจ่ายเงินจากกองทุนฯ ที่ใช้ในการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานเทศบาลตำบลน้ำโจ้ โดยมีวาระในการประชุม 6 วาระเพื่อให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ ที่จะดำเนินการจัดขึ้น ดังเอกสารแนบที่ 2.14

นอกจากนี้ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด มีกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และจัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่หมุนเวียนไปตามชุมชนต่างๆ เป็นประจำ เพื่อให้ประชาชนโดยรอบโครงการในความดูแลของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ให้มีสุขภาพที่ดี

3.10.2 บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการมีระบบบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความเสียหาย และวิธีการแก้ปัญหา โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน พร้อมทั้งแสดงสถิติอุบัติเหตุ รวมทั้งชี้แจงสาเหตุให้พนักงานได้รับทราบข้อมูล รวมถึงการจัดอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย วิธีการทำงานที่ถูกต้อง เพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่พบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ ดังตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.14 สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

อุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾
อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุที่ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุเสียชีวิต	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
รวม	0	-	-

ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด, ดังเอกสารแนบที่ 3.4

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ นิยามประเภทของอุบัติเหตุ
⁽²⁾ จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
⁽³⁾ เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

3.10.3 ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกาย

สำหรับการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด กำหนดให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งล่าสุดโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพในวันที่ 24-25 กรกฎาคม 2567 โดยโรงพยาบาลแม่เมาะ และโรงพยาบาลเกาะคา ดังตารางที่ 3.15 ซึ่งมีรายการตรวจสอบสุขภาพทั้งสิ้น จำนวน 9 รายการ คือ

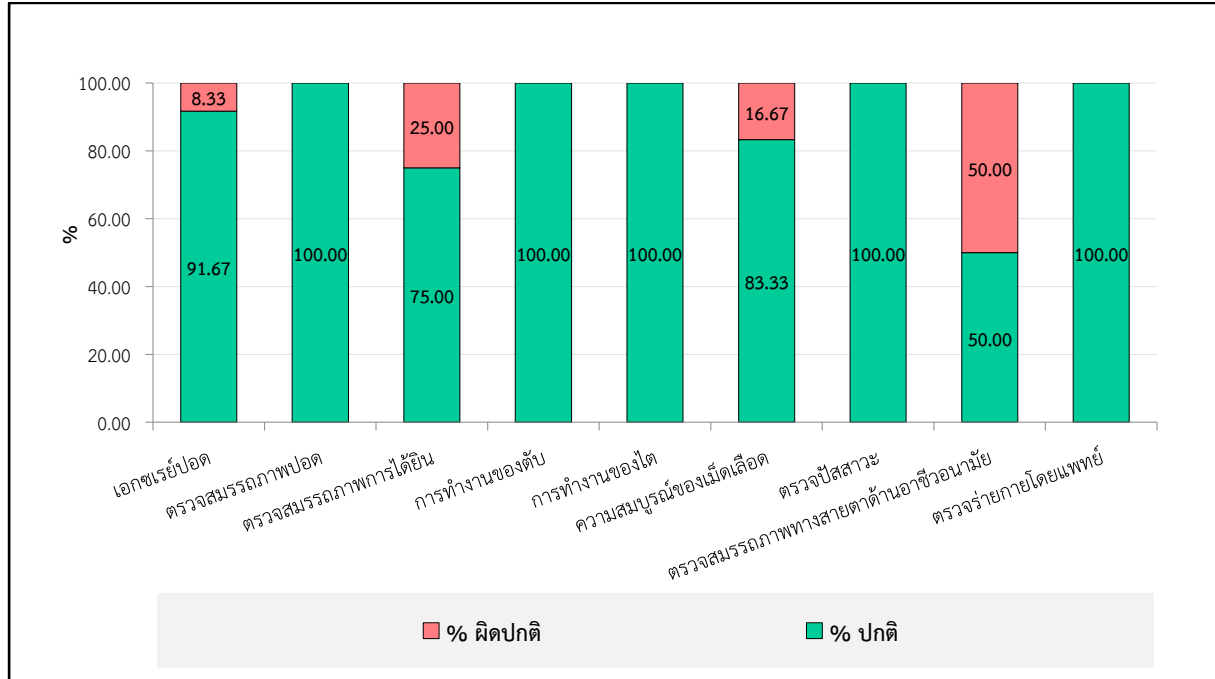
1. เอ็กซเรย์ปอด
2. ตรวจสอบสมรรถภาพปอด
3. ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน
4. ตรวจสอบการทำงานของตับ
5. ตรวจสอบการทำงานของไต
6. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
7. ตรวจปัสสาวะ
8. ตรวจสอบสมรรถภาพทางสายตาต้านอาชีวอนามัย
9. ตรวจร่างกายโดยแพทย์

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจสอบสุขภาพของคู่ธุรกิจ ประจำปี 2567

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนคนที่เข้ารับการตรวจ (ราย)	จำนวนคนที่ผลการตรวจปกติ (ราย)	พนักงานและคู่ธุรกิจที่มีผลการตรวจสอบสุขภาพต่ำกว่าเกณฑ์		ตรวจซ้ำ		แนวปฏิบัติสำหรับผลตรวจที่ต่ำกว่าเกณฑ์
					พนักงาน	คู่ธุรกิจ	พนักงาน	คู่ธุรกิจ	
- การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของลักษณะงาน	เอกซเรย์ปอด	โรงพยาบาลแม่เกาะ และโรงพยาบาลเถลิงศก	12	11	0	1	0	0	- ไม่ส่งตรวจซ้ำ เนื่องจากแพทย์ไม่ได้แนะนำให้ตรวจซ้ำ
	ตรวจสมรรถภาพปอด		12	12	0	0	0	0	-
	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน		12	9	0	3	0	0	- ไม่ส่งตรวจซ้ำส่วนใหญ่มาจากอายุมาก เสื่อมตามวัย แนะนำให้สวม PPE
	การทำงานของตับ		12	12	0	0	0	0	-
	การทำงานของไต		12	12	0	0	0	0	-
	ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด		12	10	0	2	0	0	- ไม่ส่งตรวจซ้ำ เนื่องจากแพทย์ไม่ได้แนะนำให้ตรวจซ้ำ
	ตรวจปัสสาวะ		12	12	0	0	0	0	-
	ตรวจสมรรถภาพทางสายตา ด้านชีวอนามัย		12	6	0	6	0	0	- ไม่ส่งตรวจซ้ำ เนื่องจากแพทย์แนะนำให้สวมแว่นสายตา
	ตรวจร่างกายโดยแพทย์		12	12	0	0	0	0	-

รวบรวมโดย : บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด

จากผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567 ทั้ง 9 รายการ พบว่า คู่ธุรกิจที่เข้ารับการตรวจส่วนใหญ่มีผลการตรวจสอบสุขภาพทั้ง 9 รายการปกติดี ดังภาพที่ 3.38



ภาพที่ 3.38 ผลการตรวจสุขภาพของคู่ธุรกิจ ประจำปี 2567