

บทที่ 3



ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ประทานบัตรที่ 30438/15792 บริเวณตำบลสันดอนแก้ว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ได้ดำเนินการสรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. คุณภาพอากาศ
2. ระดับเสียง
3. คุณภาพน้ำผิวดิน
4. คุณภาพน้ำ
5. สังคมและเศรษฐกิจ
6. อาชีวอนามัย

ทั้งนี้ สามารถพิจารณาผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ประทานบัตรที่ 30438/15792 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ได้ดังต่อไปนี้

3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ประทานบัตรที่ 30438/15792 บริเวณตำบลสันดอนแก้ว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ซึ่งมีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 สรุปรายละเอียดดัง **ตารางที่ 3.1** และรายละเอียดการดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีรายละเอียดดัง **ตารางที่ 3.2**

ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
แหล่งทรัพยากรทางกายภาพ													
1. คุณภาพอากาศ													
1.1 TSP	1. สำนักงานเหมือง					✓							
1.2 PM-10	2. โรงเรียนบ้านแม่ทาน					✓							
1.3 SO _x	3. โรงเรียนบ้านเด่น					✓							
1.4 NO _x	(ตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง)					✓							
1.5 WS / WD						✓							
2. ระดับเสียง													
2.1 Leq 24 Hrs	1. สำนักงานเหมือง					✓							
2.2 Lmax	2. โรงเรียนบ้านแม่ทาน					✓							
	3. โรงเรียนบ้านเด่น					✓							
3. คุณภาพน้ำผิวดิน													
3.1 pH	1. ห้วยแม่เขียดก่อนผ่านหมู่เหมือง					✓							
3.2 Suspended Solids	2. น้ำจากบ่อดักตะกอนที่ East Dump					✓							
3.3 Dissolved Solids	3. น้ำจากขุมเหมืองของโครงการ					✓							
3.4 Total Hardness	4. น้ำจากอ่างเก็บน้ำของโครงการ					✓							
3.5 Turbidity	5. น้ำจากห้วยแม่เขียดหลังผ่านพื้นที่โครงการ					✓							
3.6 Total, Iron	6. บ่อดักตะกอนของ Main Dump					✓							
3.7 Sulfate	7. บ่อดักตะกอนของ West Dump					✓							
3.8 Manganese	8. บ่อดักตะกอนของ Inside Dump (บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ)					✓							
3.9 Zinc	9. ห้วยแม่อ่อนหลังผ่าน Inside Dump					✓							
3.10 Cadmium	10. อ่างเก็บน้ำแม่ทาน					✓							
3.11 Chromium	11. บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ๔					✓							
3.12 Nickel						✓							
3.13 Lead						✓							
4. คุณภาพน้ำ													
4.1 ปริมาณและชนิดของสารร้ายสิน้ำเงินแอมเมเนีย	1. ขุมเหมืองของโครงการ					✓							
คุณค่าของคุณภาพชีวิต													
1. สังคมและเศรษฐกิจ													
1.1 สสำรวจทัศนคติของราษฎรที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านแม่ทาน	1. บ้านแม่ทาน										✓	✓	✓

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
คุณค่าของคุณภาพชีวิต (ต่อ)													
2. อาชีวอนามัย													
2.1 ตรวจสอบสุขภาพ ของพนักงาน ได้แก่	1. พนักงานทุกคนภายในโครงการ												
1) สมรรถภาพ ของร่างกาย โดยทั่วไป												✓	
2) ความสามารถ ของการได้ยิน													
3) สมรรถภาพ ของปอด													

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

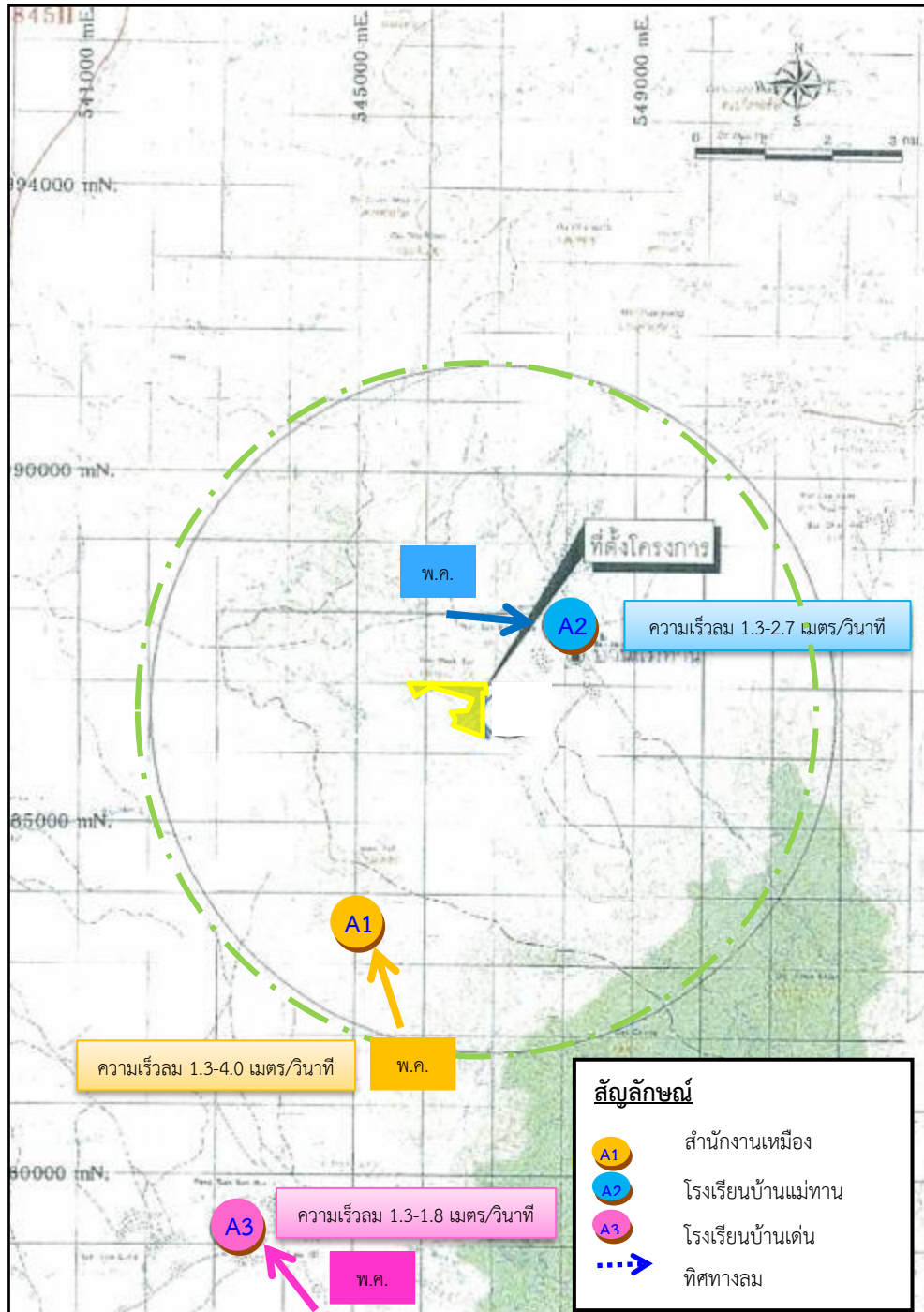
รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
แหล่งทรัพยากรทาง กายภาพ 1. คุณภาพอากาศ	1. สำนักงานเหมือง 2. โรงเรียนบ้านแม่ทาน 3. โรงเรียนบ้านเด่น	1. TSP 2. PM-10 3. SO ₂ 4. NO ₂ 5. WS / WD	- Gravimetric Method - Gravimetric Method - Fluorescence (US.EPA Equivalent Method) - Chemiluminescent - Wind Speed and Wind Direction Instrument	13-16 พ.ค. 65
2. ระดับความดัง ของเสียง	1. สำนักงานเหมือง 2. โรงเรียนบ้านแม่ทาน 3. โรงเรียนบ้านเด่น	1. Leq 24 Hrs 2. Lmax	- Sound Level Meter	13-14 พ.ค. 65
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	1. ห้วยแม่เขียดก่อนผ่าน หมู่บ้าน 2. น้ำจากบ่อดักตะกอนที่ East Dump 3. น้ำจากขุมเหมืองของ โครงการ 4. น้ำจากอ่างเก็บน้ำของ โครงการ 5. น้ำจากห้วยแม่เขียดหลังผ่าน พื้นที่โครงการ 6. บ่อดักตะกอนของ Main Dump 7. บ่อดักตะกอนของ West Dump 8. บ่อดักตะกอนของ Inside Dump (บ่อน้ำใส บริเวณอักษร บ) 9. ห้วยแม่อ่อนหลังผ่าน Inside Dump 10. อ่างเก็บน้ำแม่ทาน 11. บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ๔	1. pH 2. Suspended Solids 3. Total Dissolved Solids 4. Total Hardness 5. Turbidity 6. Total, Iron 7. Sulfate 8. Manganese 9. Zinc 10. Cadmium 11. Chromium 12. Nickel 13. Lead	- APHA-4500-H ⁺ B - APHA-2540 D - APHA-2540 C - APHA-2340 C - APHA-2130 B - APHA-3120 B - APHA-4500-SO ₄ ²⁻ E - APHA-3120 B - APHA-3120 B - APHA-3120 B - APHA-3120 B	13 พ.ค. 65
4. คุณภาพน้ำ	1. ขุมเหมืองของโครงการ	1. ปริมาณและชนิด ของสารร้าย สีน้ำเงินแกมเขียว	- ตรวจวัดปริมาณและชนิด ของสารร้ายสีน้ำเงินแกม เขียว	13 พ.ค. 65

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
คุณค่าของคุณภาพชีวิต 1. สังคมและเศรษฐกิจ	1. บ้านแม่ทาน	1. ทัศนคติของราษฎร ที่อาศัยอยู่ใน ชุมชนบ้านแม่ทาน	- สํารวจทัศนคติของ ราษฎรที่อาศัยอยู่ใน ชุมชนบ้านแม่ทาน	ม.ค.-มี.ย. 65
2. อาชีวอนามัย	1. พนักงานทุกคน ภายในโครงการ	ตรวจสอบสุขภาพของ พนักงาน ได้แก่ 1. สมรรถภาพของ ร่างกายโดยทั่วไป 2. ความสามารถของ การได้ยิน 3. สมรรถภาพของปอด	- การตรวจสุขภาพและ บันทึกสถิติ	21 พ.ย. 64

3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.3.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ภาพที่ 3.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.3.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ภาพที่ 3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณสำนักงานเหมือง



ภาพที่ 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ทาน



ภาพที่ 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านเด่น

3.3.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง, ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน : TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาดกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ด้วยอัตราการไหลในช่วง 1.13-1.7 ลบ.ม./นาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาดกรองมาทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละออง ตามวิธี Gravimetric Method
2	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10	Gravimetric Method	อากาศจะถูกดูดผ่านเข้ายังทางเข้าเครื่อง High Volume Air Sampler ชนิด Size Selective Inlet ซึ่งฝุ่นที่มีขนาด 10 ไมครอนลงมา จะถูกเก็บอยู่บนกระดาดกรอง โดยควบคุมอัตราการไหลของอากาศคงที่ที่อัตรา 1.13 ลบ.ม./นาที หรือ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และบังคับตัวอย่างอากาศไหลเข้าทางเข้า Inlet ซึ่งเป็นช่องเปิดที่ขอบด้านบน โดยรอบของหัวเก็บตัวอย่างรูปทรงกลมและไหลเข้ารูเปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็กที่จะทำให้อากาศไหลผ่านเข้ารูเปิดด้วยความเร็วที่เหมาะสมทำให้ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนที่มากับอากาศพุ่งเข้าชนและเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น Collection Shim ต่อจากนั้นฝุ่นที่เหลือซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้ารูเปิด Vent Tube และไหลเข้าไปเกาะติดอยู่ที่กระดาดกรองชนิดใยแก้วขนาด 8x10 นิ้ว เก็บตัวอย่างตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และนำกระดาดกรองที่ได้มาชั่งน้ำหนักเพื่อคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละออง/ปริมาตรของอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
3	Sulfur Dioxide : SO ₂	UV-Fluorescence	ตรวจวัดโดยก๊าซจะถูกดูดเข้าทางช่อง Sample Gas In จากนั้น จะ เดิน ทาง ไป ยัง ห้อง Sample Chamber ในขณะเดียวกัน แสงจาก UV Lamp จะเดินทางผ่าน UV Source Optical Filter โดยมีความยาวคลื่นที่ 214 นาโนเมตร มายังห้อง Sample Chamber มาทำปฏิกิริยากับก๊าซ SO ₂ และในขณะเดียวกัน PMT จะตรวจจับพลังงานแสงที่ถูกคายออกมาจากปฏิกิริยาใน Sample Chamber จากนั้นตัวตรวจจับทำการตรวจจับและอ่านค่าเป็นความเข้มข้นของก๊าซ SO ₂
4	Nitrogen Dioxide : NO ₂	Chemiluminescent	ตรวจวัดโดยอาศัยหลักการที่ NO ทำปฏิกิริยากับ O ₃ แล้วให้ NO ₂ + O ₂ โดยที่ NO ₂ ที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งจะอยู่ในรูป Electronically-Excited State และกลับสู่ Ground State ทันทีพร้อมกับการคายพลังงานแสงออกมา พลังงานแสงที่ออกมานี้จะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณ NO ส่วนการตรวจวัด NO _x ทำได้โดยการเปลี่ยน NO _x ตัวอื่นๆ ให้กลายเป็น NO แล้ววัดปริมาณ NO ทั้งหมด ซึ่งมีค่าเท่ากับ NO _x ทั้งหมด จากนั้นเครื่องจะคำนวณออกมาในรูปค่า NO ₂ โดยนำค่า NO _x หักออกจาก NO ที่ตรวจวัดได้ครั้งแรก
5	ความเร็วลมและทิศทางลม : WS/WD	WS/WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นระยะเวลา 24 ชม. จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผล และจัดทำ Wind Rose Diagram

3.3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณสำนักงานเหมือง โรงเรียนบ้านแม่ทาน และโรงเรียนบ้านเด่น ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-16 พฤษภาคม 2565 รายละเอียดดังตารางที่ 3.5

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ซึ่งทำการตรวจวัดในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณสำนักงานเหมือง โรงเรียนบ้านแม่ทาน โรงเรียนบ้านเด่น โดยนำมาคำนวณและจัดทำ Wind Rose Diagram ได้ดังตารางที่ 3.4 และภาพที่ 3.5-3.7

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

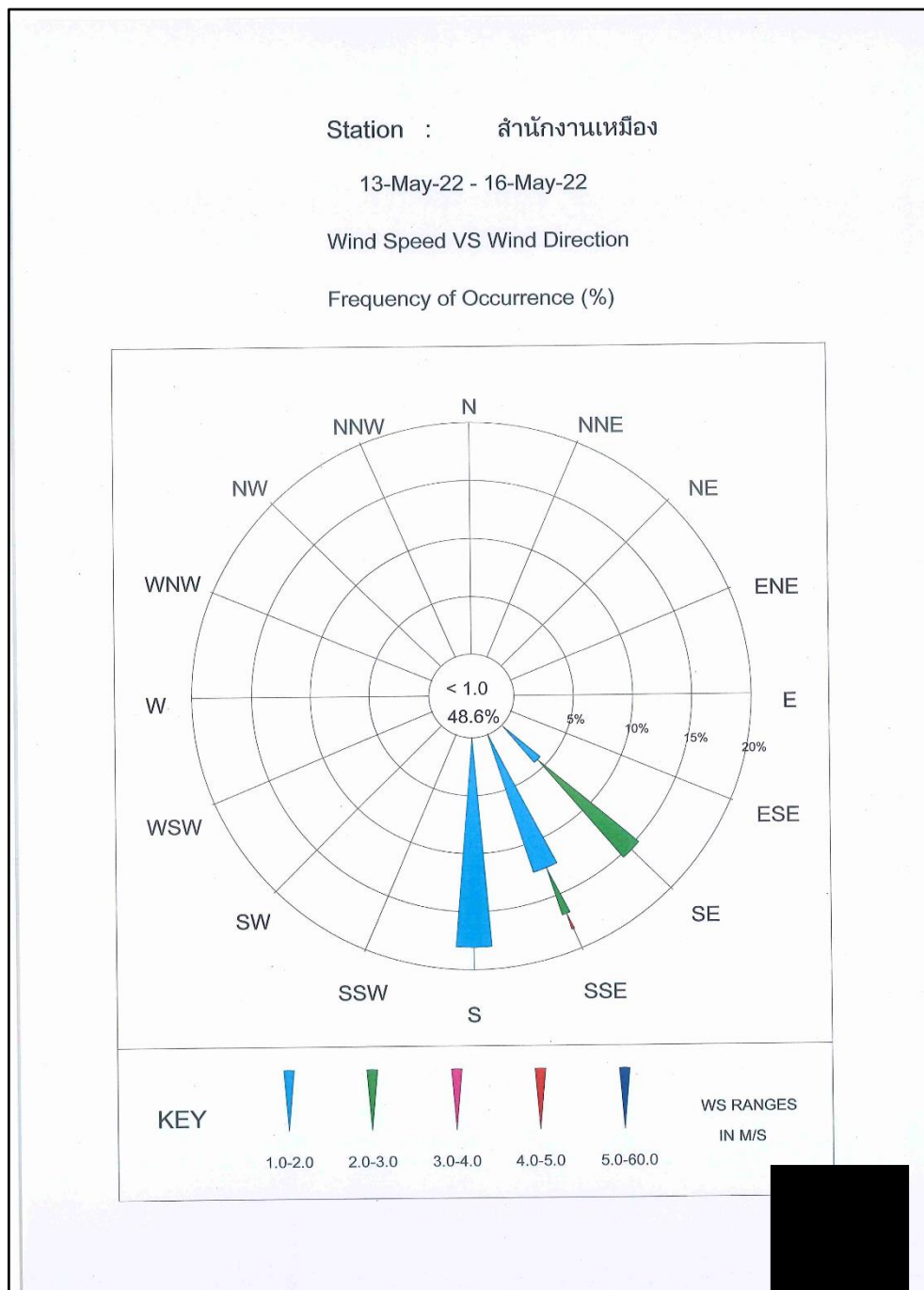
โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
สถานีตรวจวัด สำนักงานเหมือง
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0545363X 1984762Y

เวลา*	13 พ.ค. 65		14 พ.ค. 65		15 พ.ค. 65		16 พ.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.9	SSE	0.9	SSE	0.9	SSE
01:00 - 02:00			0.4	SSE	0.4	SSE	0.4	S
02:00 - 03:00			0.4	SSE	0.0	-	0.0	-
03:00 - 04:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 - 05:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00 - 07:00			0.0	-	0.0	-	0.9	S
07:00 - 08:00			0.0	-	0.0	-	0.4	S
08:00 - 09:00			0.9	SE	0.4	S	0.9	SSE
09:00 - 10:00			2.2	SE	1.8	S	0.9	SSW
10:00 - 11:00			2.2	SSE	1.8	SSE	1.8	S
11:00 - 12:00	2.2	SE	1.8	SE	2.2	SE		
12:00 - 13:00	2.2	SE	1.8	SE	1.3	SSE		
13:00 - 14:00	2.7	SE	2.2	SE	1.3	SSE		
14:00 - 15:00	1.8	SSE	1.8	SSE	1.3	SSE		
15:00 - 16:00	2.2	SE	2.2	SE	2.7	SSE		
16:00 - 17:00	1.3	SE	1.8	S	2.2	SSE		
17:00 - 18:00	0.9	SSE	1.8	S	1.8	S		
18:00 - 19:00	0.9	NW	1.3	S	4.0	SSE		
19:00 - 20:00	0.9	S	0.4	S	1.8	S		
20:00 - 21:00	1.3	S	0.4	SSE	0.9	S		
21:00 - 22:00	1.3	S	1.8	SSE	1.3	S		
22:00 - 23:00	1.3	SSE	1.8	S	1.3	S		
23:00 - 00:00	0.9	SSE	1.8	SSE	1.3	S		

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ค่อนไปทางตะวันออก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-4.0 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณสำนักงานเหมือง
อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพ
ที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 Wind Rose Diagram บริเวณสำนักงานเหมือง เดือนพฤษภาคม 2565

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

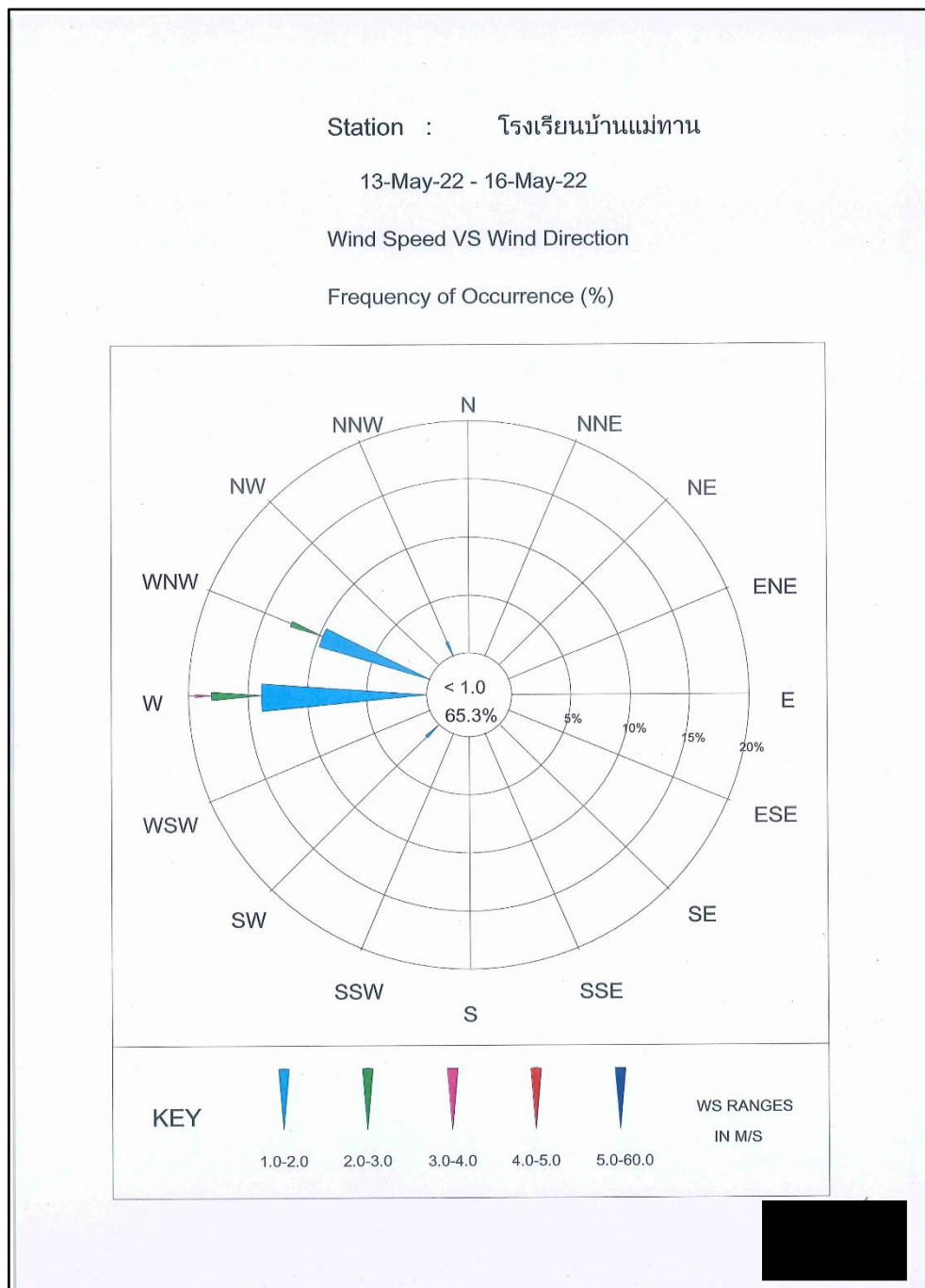
โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
สถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านแม่ทาน
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0547757X 1987799Y

เวลา*	13 พ.ค. 65		14 พ.ค. 65		15 พ.ค. 65		16 พ.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.0	-	0.4	WNW	0.9	WNW
01:00 - 02:00			0.0	-	0.0	-	0.9	WNW
02:00 - 03:00			0.4	WNW	0.4	WSW	0.9	W
03:00 - 04:00			0.9	WNW	0.4	WNW	0.4	NNW
04:00 - 05:00			0.4	W	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00			0.0	-	0.0	-	0.4	ENE
06:00 - 07:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00 - 09:00			0.0	-	0.4	SSW	0.0	-
09:00 - 10:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
10:00 - 11:00	0.4	N	0.0	-	0.0	-		
11:00 - 12:00	0.9	NNW	0.0	-	0.4	WNW		
12:00 - 13:00	1.3	NNW	1.8	W	1.8	WNW		
13:00 - 14:00	0.4	SE	2.2	WNW	1.8	W		
14:00 - 15:00	1.8	W	1.8	WNW	1.3	W		
15:00 - 16:00	1.8	W	1.8	W	2.2	W		
16:00 - 17:00	2.7	W	1.8	WNW	1.3	WNW		
17:00 - 18:00	1.8	WNW	1.3	WNW	1.3	W		
18:00 - 19:00	2.2	WNW	1.8	SW	1.8	W		
19:00 - 20:00	1.3	W	1.8	W	2.2	W		
20:00 - 21:00	0.9	W	0.4	NNW	1.8	WNW		
21:00 - 22:00	0.4	ENE	0.4	WNW	3.6	W		
22:00 - 23:00	0.0	-	0.0	-	0.4	NNW		
23:00 - 00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-2.7 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า โรงเรียนบ้านแม่ทาน
อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพ
ที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 Wind Rose Diagram บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ทาน เดือนพฤษภาคม 2565

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

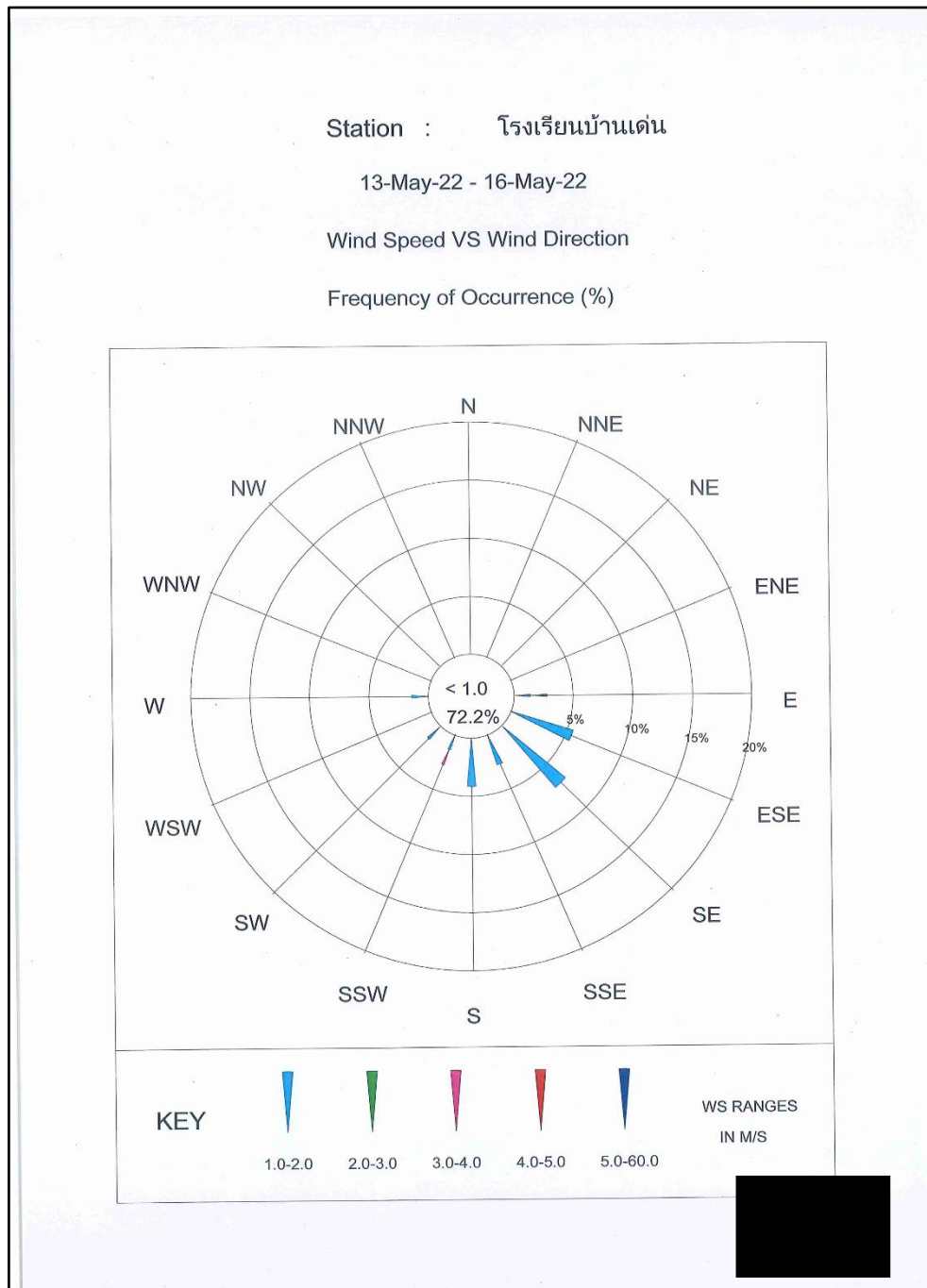
โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
สถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านเด่น
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0543617X 1979965Y

เวลา*	13 พ.ค. 65		14 พ.ค. 65		15 พ.ค. 65		16 พ.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00 - 02:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00 - 03:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00 - 04:00			0.0	-	0.4	N	0.4	NNE
04:00 - 05:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00			0.0	-	0.4	E	0.0	-
06:00 - 07:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00			0.4	NNW	0.0	-	0.0	-
08:00 - 09:00			0.4	E	0.9	SSW	0.4	WNW
09:00 - 10:00			1.3	E	1.3	SE	0.9	SE
10:00 - 11:00			1.3	SW	1.3	SSE	1.3	ESE
11:00 - 12:00			1.3	SE	1.3	ESE	1.3	ESE
12:00 - 13:00	1.8	SE	1.3	SSW	0.9	S		
13:00 - 14:00	0.9	SE	1.3	ESE	1.3	SE		
14:00 - 15:00	1.8	S	0.9	E	1.8	S		
15:00 - 16:00	1.8	W	2.2	E	1.3	SSE		
16:00 - 17:00	0.9	ENE	1.8	S	1.3	SE		
17:00 - 18:00	0.4	S	0.4	S	3.1	SSW		
18:00 - 19:00	0.9	SSW	0.4	ESE	0.9	E		
19:00 - 20:00	0.0	-	0.9	E	0.4	SSE		
20:00 - 21:00	0.4	SSW	0.4	S	0.0	-		
21:00 - 22:00	0.0	-	0.4	SW	0.0	-		
22:00 - 23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
23:00 - 00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-1.8 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า โรงเรียนบ้านเด่น อยู่
ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่
3.7



ภาพที่ 3.7 Wind Rose Diagram บริเวณโรงเรียนบ้านเด่น เดือนพฤษภาคม 2565

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1/2565

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอกละห์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด สำนักงานเหมือง
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0545363X 1984762Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 13-14 พฤษภาคม 2565	0.052	0.035
วันที่ 14-15 พฤษภาคม 2565	0.045	0.036
วันที่ 15-16 พฤษภาคม 2565	0.075	0.052
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.045	0.035
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.075	0.052
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	เหนือลม	เหนือลม

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

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอกละอ้อย ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านแม่ทาน
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0547757X 1987799Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 13-14 พฤษภาคม 2565	0.029	0.019
วันที่ 14-15 พฤษภาคม 2565	0.036	0.020
วันที่ 15-16 พฤษภาคม 2565	0.035	0.023
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.029	0.019
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.036	0.023
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	เหนือลม	เหนือลม

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

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอกละอ้อย ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านเด่น
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0543617X 1979965Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 13-14 พฤษภาคม 2565	0.029	0.024
วันที่ 14-15 พฤษภาคม 2565	0.027	0.020
วันที่ 15-16 พฤษภาคม 2565	0.046	0.032
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.027	0.020
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.046	0.032
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	เหนือลม	เหนือลม

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

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของ บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด สำนักงานเหมือง
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0545363X 1984762Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		
	13-14 พ.ค. 65	14-15 พ.ค. 65	15-16 พ.ค. 65
11:00 - 12:00	0.002	0.002	0.002
12:00 - 13:00	0.002	0.002	0.001
13:00 - 14:00	0.002	0.002	0.002
14:00 - 15:00	0.002	0.001	0.002
15:00 - 16:00	0.002	0.001	0.002
16:00 - 17:00	0.002	0.001	0.001
17:00 - 18:00	0.002	0.002	0.002
18:00 - 19:00	0.002	0.002	0.002
19:00 - 20:00	0.002	0.002	0.002
20:00 - 21:00	0.002	0.002	0.002
21:00 - 22:00	0.002	0.001	0.002
22:00 - 23:00	0.002	0.002	0.002
23:00 - 00:00	0.002	0.001	0.002
00:00 - 01:00	0.003	0.002	0.003
01:00 - 02:00	0.002	0.001	0.002
02:00 - 03:00	0.001	0.002	0.001
03:00 - 04:00	0.002	0.002	0.002
04:00 - 05:00	0.002	0.002	0.001
05:00 - 06:00	0.002	0.002	0.002
06:00 - 07:00	0.002	0.002	0.001
07:00 - 08:00	0.002	0.001	0.001
08:00 - 09:00	0.002	0.001	0.002
09:00 - 10:00	0.002	0.002	0.002
10:00 - 11:00	0.001	0.002	0.002
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.002	0.002	0.002
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.001	0.001	0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.003	0.002	0.003
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.30		
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽²⁾	≤ 0.12		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน		

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านแม่ทาน
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0547757X 1987799Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		
	13-14 พ.ค. 65	14-15 พ.ค. 65	15-16 พ.ค. 65
10:00 - 11:00	<0.001	<0.001	0.001
11:00 - 12:00	<0.001	<0.001	0.001
12:00 - 13:00	<0.001	0.002	<0.001
13:00 - 14:00	<0.001	0.001	0.001
14:00 - 15:00	<0.001	<0.001	0.001
15:00 - 16:00	<0.001	0.002	<0.001
16:00 - 17:00	<0.001	0.002	0.002
17:00 - 18:00	<0.001	0.002	0.002
18:00 - 19:00	<0.001	<0.001	0.001
19:00 - 20:00	<0.001	0.002	<0.001
20:00 - 21:00	<0.001	0.001	0.002
21:00 - 22:00	<0.001	0.002	0.003
22:00 - 23:00	<0.001	0.002	0.001
23:00 - 00:00	<0.001	<0.001	0.002
00:00 - 01:00	<0.001	0.002	0.002
01:00 - 02:00	<0.001	0.003	0.002
02:00 - 03:00	<0.001	<0.001	0.002
03:00 - 04:00	<0.001	0.003	0.002
04:00 - 05:00	<0.001	<0.001	0.002
05:00 - 06:00	<0.001	0.001	0.001
06:00 - 07:00	<0.001	0.002	0.002
07:00 - 08:00	<0.001	<0.001	<0.001
08:00 - 09:00	<0.001	<0.001	<0.001
09:00 - 10:00	<0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	<0.001	0.002	0.002
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	<0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	<0.001	0.003	0.003
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.30		
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽²⁾	≤ 0.12		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน		

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของ บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านเด่น
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0543617X 1979965Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		
	13-14 พ.ค. 65	14-15 พ.ค. 65	15-16 พ.ค. 65
12:00 - 13:00	0.005	0.004	0.002
13:00 - 14:00	<0.001	0.004	0.003
14:00 - 15:00	0.002	0.002	<0.001
15:00 - 16:00	<0.001	0.004	0.002
16:00 - 17:00	<0.001	0.004	0.002
17:00 - 18:00	0.003	0.003	0.003
18:00 - 19:00	0.001	0.004	0.003
19:00 - 20:00	0.002	0.004	0.002
20:00 - 21:00	<0.001	0.003	0.005
21:00 - 22:00	0.002	0.005	0.001
22:00 - 23:00	0.001	0.004	0.003
23:00 - 00:00	<0.001	0.003	<0.001
00:00 - 01:00	0.003	0.003	0.004
01:00 - 02:00	0.004	0.002	0.001
02:00 - 03:00	0.005	0.003	0.003
03:00 - 04:00	0.004	0.003	0.004
04:00 - 05:00	0.002	0.002	0.002
05:00 - 06:00	0.002	0.004	0.002
06:00 - 07:00	0.005	0.003	0.002
07:00 - 08:00	0.003	0.001	0.002
08:00 - 09:00	0.005	0.002	0.005
09:00 - 10:00	0.004	0.003	0.003
10:00 - 11:00	0.003	0.003	0.003
11:00 - 12:00	0.003	0.002	0.002
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.003	0.003	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	<0.001	0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.005	0.005	0.005
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.30		
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽²⁾	≤ 0.12		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน		

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของ บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด สำนักงานเหมือง
ตำแหน่งที่เกิด UTM ของสถานีตรวจวัด 0545363X 1984762Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		
	13-14 พ.ค. 65	14-15 พ.ค. 65	15-16 พ.ค. 65
11:00 - 12:00	0.006	0.003	0.001
12:00 - 13:00	0.006	0.003	0.002
13:00 - 14:00	0.001	0.002	<0.001
14:00 - 15:00	0.003	0.003	<0.001
15:00 - 16:00	0.002	0.002	0.003
16:00 - 17:00	0.002	0.001	0.005
17:00 - 18:00	0.002	0.002	0.003
18:00 - 19:00	0.001	0.003	0.006
19:00 - 20:00	0.001	0.002	0.004
20:00 - 21:00	<0.001	0.003	0.004
21:00 - 22:00	0.002	0.003	0.008
22:00 - 23:00	0.001	0.004	0.004
23:00 - 00:00	0.006	0.003	0.003
00:00 - 01:00	0.004	0.002	0.010
01:00 - 02:00	0.003	0.003	0.008
02:00 - 03:00	0.001	0.003	0.008
03:00 - 04:00	0.002	0.003	0.002
04:00 - 05:00	0.003	0.003	0.007
05:00 - 06:00	<0.001	0.002	0.003
06:00 - 07:00	0.002	0.002	0.005
07:00 - 08:00	<0.001	0.004	0.007
08:00 - 09:00	0.002	0.005	0.005
09:00 - 10:00	0.003	<0.001	0.001
10:00 - 11:00	0.003	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	<0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.006	0.005	0.010
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.17		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน		

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของ บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านแม่ทาน
ตำแหน่งที่เกิด UTM ของสถานีตรวจวัด 0547757X 1987799Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		
	13-14 พ.ค. 65	14-15 พ.ค. 65	15-16 พ.ค. 65
10:00 - 11:00	0.003	0.001	0.006
11:00 - 12:00	0.003	0.003	0.003
12:00 - 13:00	0.002	<0.001	0.001
13:00 - 14:00	<0.001	<0.001	0.002
14:00 - 15:00	0.002	0.001	0.002
15:00 - 16:00	0.002	0.001	0.002
16:00 - 17:00	0.001	0.002	0.003
17:00 - 18:00	0.002	0.002	0.005
18:00 - 19:00	0.003	0.002	0.002
19:00 - 20:00	0.003	0.002	0.003
20:00 - 21:00	0.002	0.005	0.002
21:00 - 22:00	0.003	0.005	0.003
22:00 - 23:00	0.003	0.006	0.006
23:00 - 00:00	0.005	0.007	0.008
00:00 - 01:00	0.007	<0.001	0.008
01:00 - 02:00	0.008	0.004	0.006
02:00 - 03:00	0.007	0.008	0.008
03:00 - 04:00	0.005	0.009	0.007
04:00 - 05:00	0.01	0.007	<0.001
05:00 - 06:00	0.015	0.014	0.001
06:00 - 07:00	0.003	0.007	0.002
07:00 - 08:00	0.001	0.007	0.004
08:00 - 09:00	0.008	0.005	0.005
09:00 - 10:00	0.003	0.008	0.005
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	<0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.015	0.014	0.008
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.17		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน		

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของ บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านเด่น
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0543617X 1979965Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		
	13-14 พ.ค. 65	14-15 พ.ค. 65	15-16 พ.ค. 65
12:00 - 13:00	<0.001	0.001	0.003
13:00 - 14:00	0.003	<0.001	0.003
14:00 - 15:00	0.003	<0.001	0.002
15:00 - 16:00	0.002	<0.001	0.005
16:00 - 17:00	0.002	0.001	0.003
17:00 - 18:00	<0.001	0.001	0.004
18:00 - 19:00	0.001	<0.001	0.003
19:00 - 20:00	<0.001	<0.001	0.002
20:00 - 21:00	<0.001	<0.001	0.001
21:00 - 22:00	0.008	<0.001	0.001
22:00 - 23:00	0.004	<0.001	0.003
23:00 - 00:00	0.003	<0.001	0.005
00:00 - 01:00	0.004	0.001	0.003
01:00 - 02:00	0.006	0.002	0.002
02:00 - 03:00	<0.001	0.002	0.001
03:00 - 04:00	0.001	0.003	0.001
04:00 - 05:00	0.001	0.002	0.002
05:00 - 06:00	0.002	0.008	0.002
06:00 - 07:00	0.001	0.004	<0.001
07:00 - 08:00	0.001	0.003	0.001
08:00 - 09:00	0.001	0.003	0.002
09:00 - 10:00	0.001	0.003	0.003
10:00 - 11:00	0.001	0.006	0.004
11:00 - 12:00	<0.001	0.005	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	<0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.008	0.008	0.005
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.17		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน		

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

3.3.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.3.5.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณสำนักงานเหมือง โรงเรียนบ้านแม่ทาน และโรงเรียนบ้านเด่น ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-16 พฤษภาคม 2565 พบว่า **ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป, ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป มีรายละเอียดดังนี้

- TSP มีค่าเฉลี่ย 24 ชม. อยู่ระหว่าง 0.027-0.075 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- PM-10 มีค่าเฉลี่ย 24 ชม. อยู่ระหว่าง 0.019-0.052 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- SO₂ มีค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด อยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.001-0.003 ส่วนในล้านส่วน
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน
- NO₂ มีค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด อยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.001-0.015 ส่วนในล้านส่วน
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

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

- TSP มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.8
- PM-10 มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.9
- SO₂ มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.10
- NO₂ มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.11

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
		สำนักงานเหมือง	โรงเรียนบ้านแม่ทาน	โรงเรียนบ้านเด่น
พิกัด UTM แกน Y	-	0545363	0547757	0543617
แกน X		1984762	1987799	1979965
ผลการตรวจวัด TSP				
ครั้งที่ 1/2562	mg/m ³	0.108	0.122	0.090
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)				
ครั้งที่ 2/2562				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.021	0.025	0.026
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.055	0.046	0.046
ครั้งที่ 1/2563	mg/m ³	0.050	0.056	0.046
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)				
ครั้งที่ 2/2563				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.032	0.018	0.017
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.054	0.043	0.039
ครั้งที่ 1/2564	mg/m ³	0.068	0.036	0.033
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)				
ครั้งที่ 2/2564				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.043	0.017	0.022
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.038	0.036	0.041
ครั้งที่ 1/2565	mg/m ³	0.075	0.036	0.046
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)				
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ¹				
ผลการตรวจวัด PM-10				
ครั้งที่ 1/2562	mg/m ³	0.084	0.097	0.068
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)				
ครั้งที่ 2/2562				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.016	0.020	0.021
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.030	0.029	0.028
ครั้งที่ 1/2563	mg/m ³	0.034	0.031	0.035
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)				
ครั้งที่ 2/2563				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.014	0.012	0.011
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.034	0.028	0.031
ครั้งที่ 1/2564	mg/m ³	0.029	0.024	0.030
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)				
ครั้งที่ 2/2564				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.017	0.011	0.013
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	mg/m ³	0.019	0.021	0.022
ครั้งที่ 1/2565	mg/m ³	0.052	0.023	0.032
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)				
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ¹				

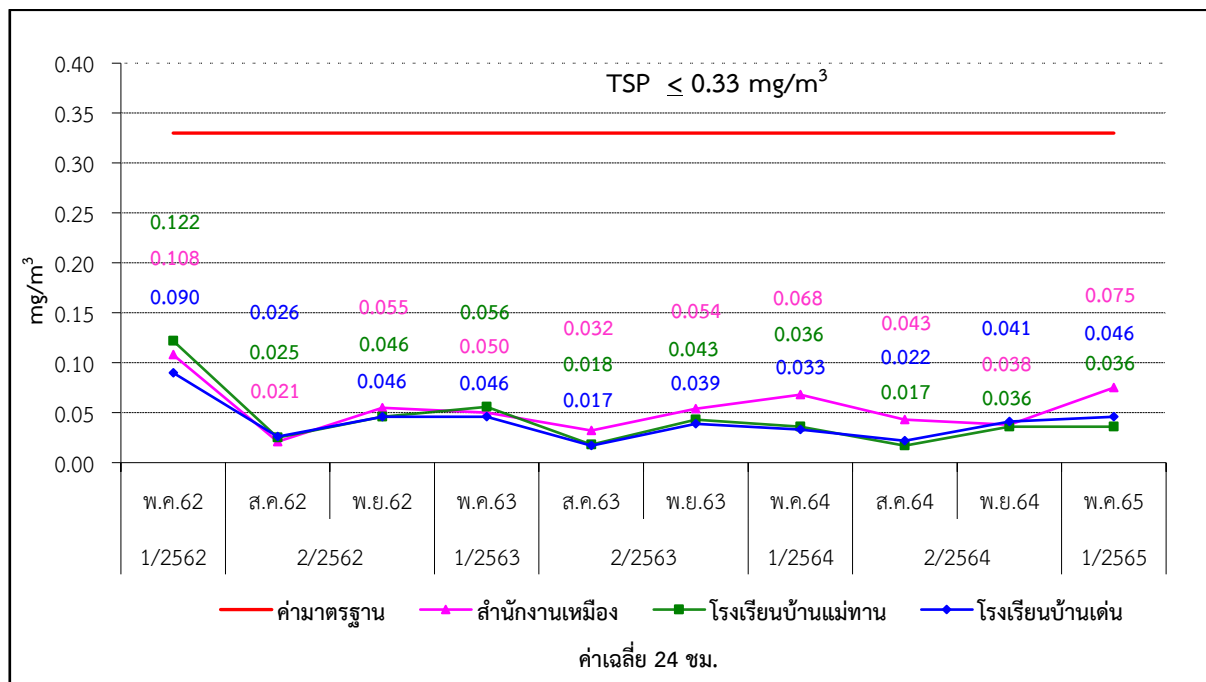
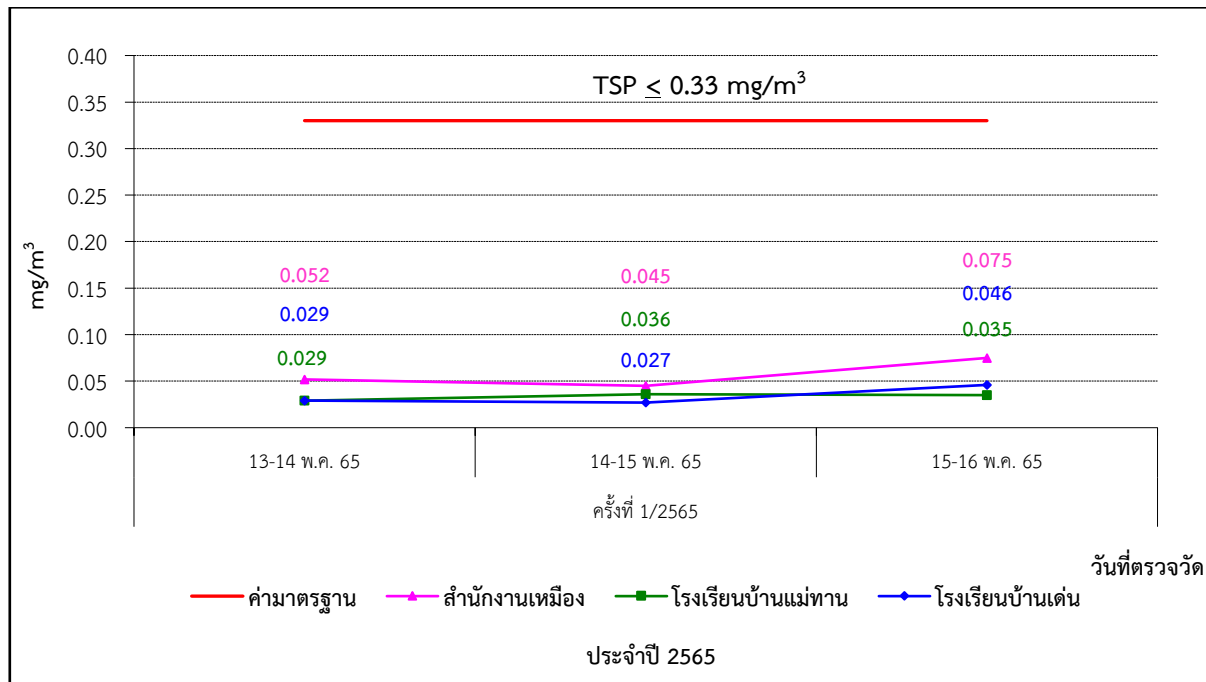
หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

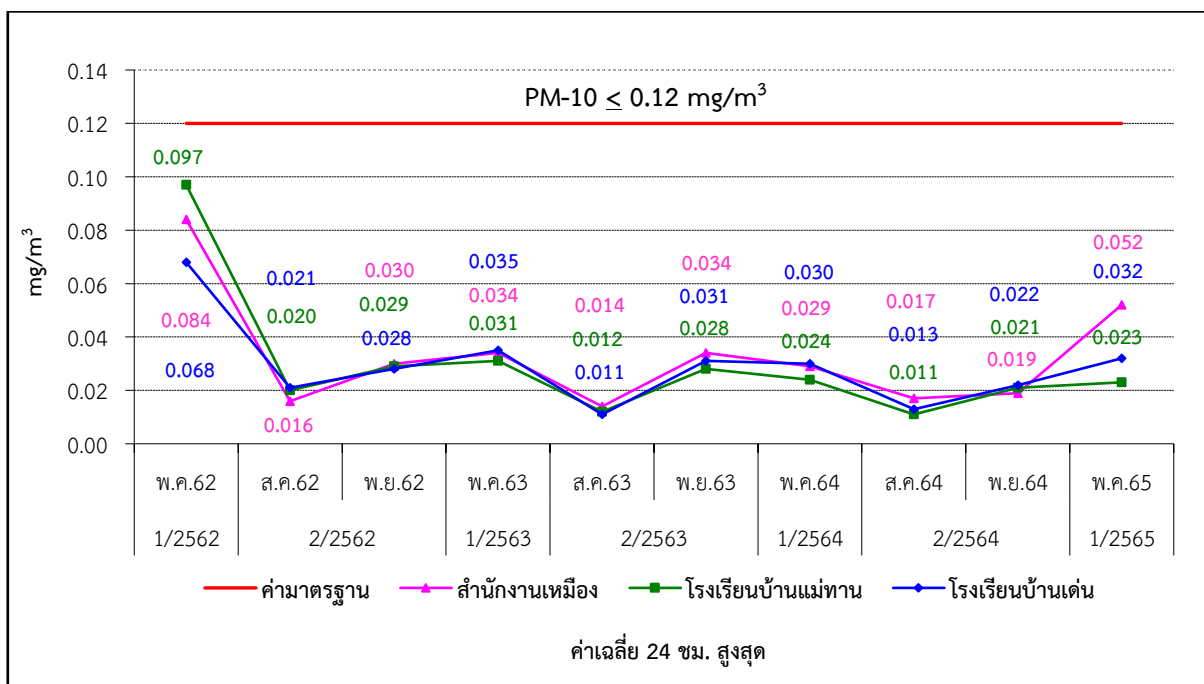
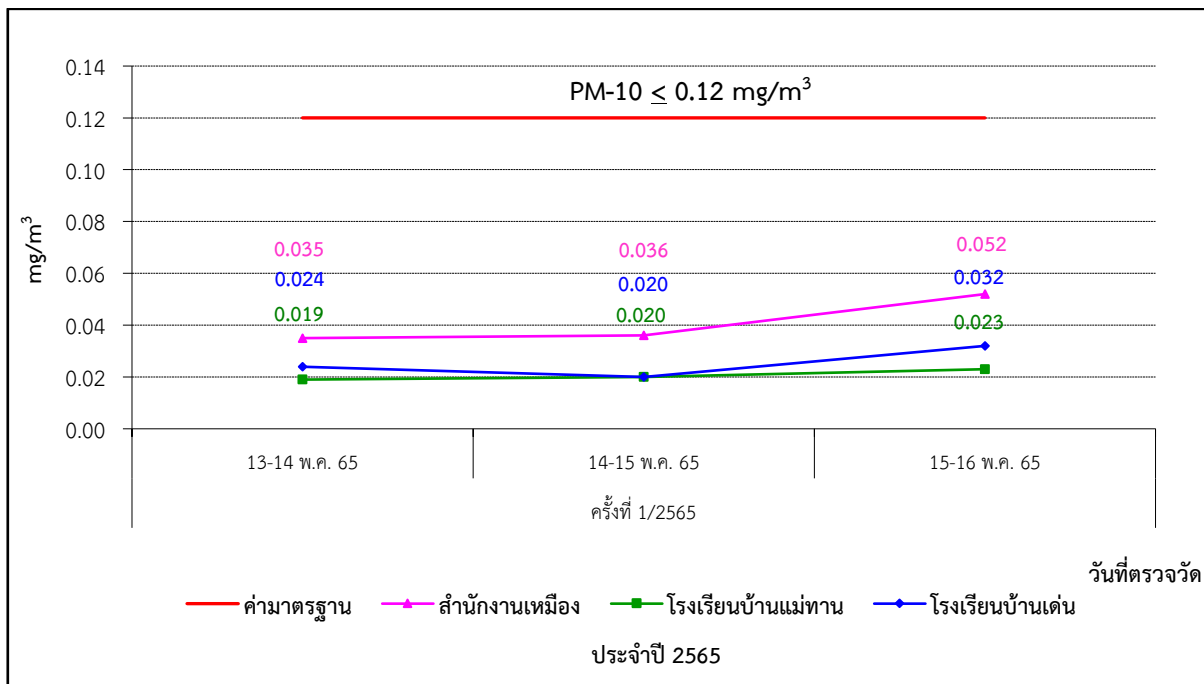
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
		สำนักงานเหมือง	โรงเรียนบ้านแม่ทาน	โรงเรียนบ้านเด่น
พิกัด UTM	-	0545363	0547757	0543617
แกน Y		1984762	1987799	1979965
แกน X				
ผลการตรวจวัด SO ₂				
ครั้งที่ 1/2562				
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.024	0.004	0.008
ครั้งที่ 2/2562				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	<0.001	0.009	0.005
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.005	0.011	0.007
ครั้งที่ 1/2563				
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.004	0.004	0.010
ครั้งที่ 2/2563				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.007	0.006	0.009
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.009	0.002	0.010
ครั้งที่ 1/2564				
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.002	0.004	0.007
ครั้งที่ 2/2564				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.002	0.006	0.003
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.006	0.004	0.006
ครั้งที่ 1/2565				
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.003	0.003	0.005
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ¹	ppm	≤ 0.30		
ผลการตรวจวัด NO ₂				
ครั้งที่ 1/2562				
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.021	0.019	0.015
ครั้งที่ 2/2562				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.020	0.001	0.003
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	<0.001	0.076	0.006
ครั้งที่ 1/2563				
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.005	0.015	0.014
ครั้งที่ 2/2563				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.004	0.005	0.006
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.008	0.011	0.010
ครั้งที่ 1/2564				
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.009	0.015	0.008
ครั้งที่ 2/2564				
ส.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.005	0.011	0.002
พ.ย. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.002	0.003	0.002
ครั้งที่ 1/2565				
พ.ค. (ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด)	ppm	0.010	0.015	0.008
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ¹	ppm	≤ 0.17		

หมายเหตุ 1 : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

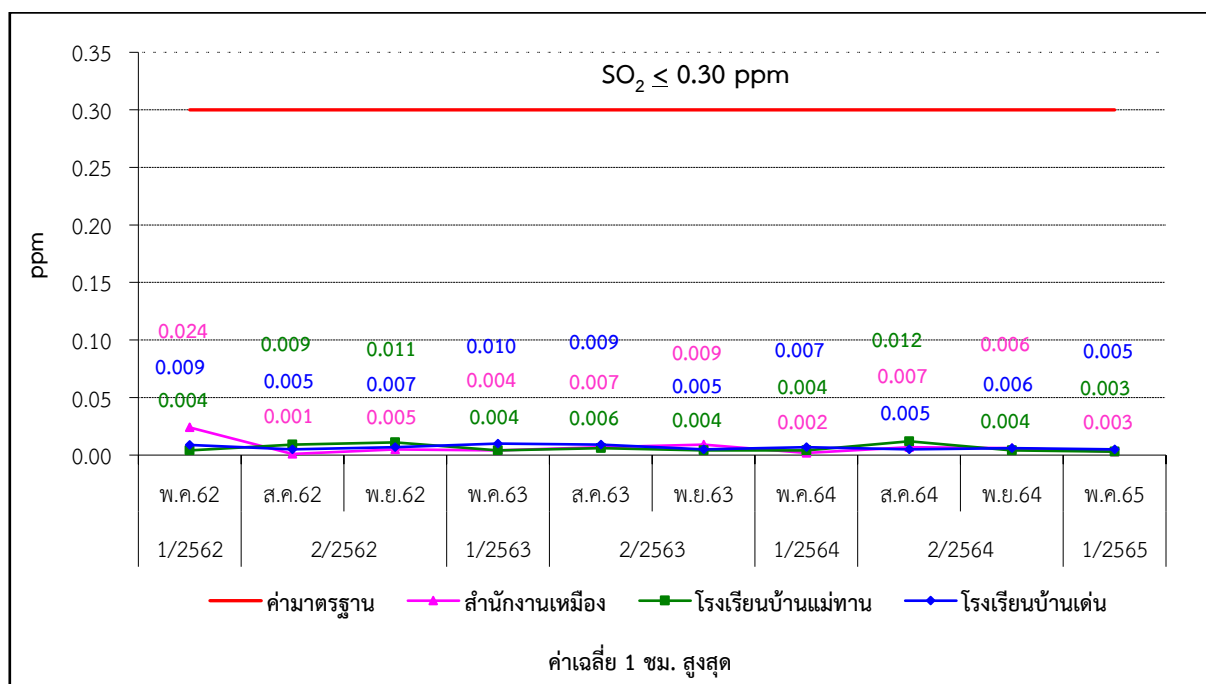
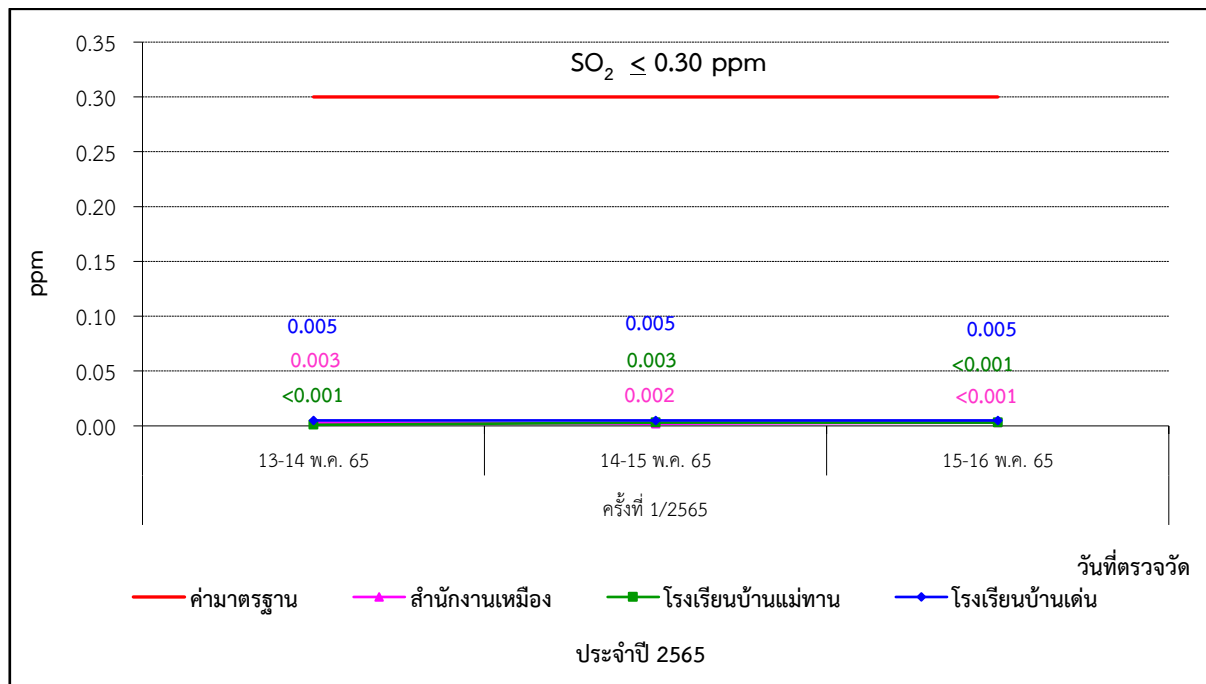
3.3.5.2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ



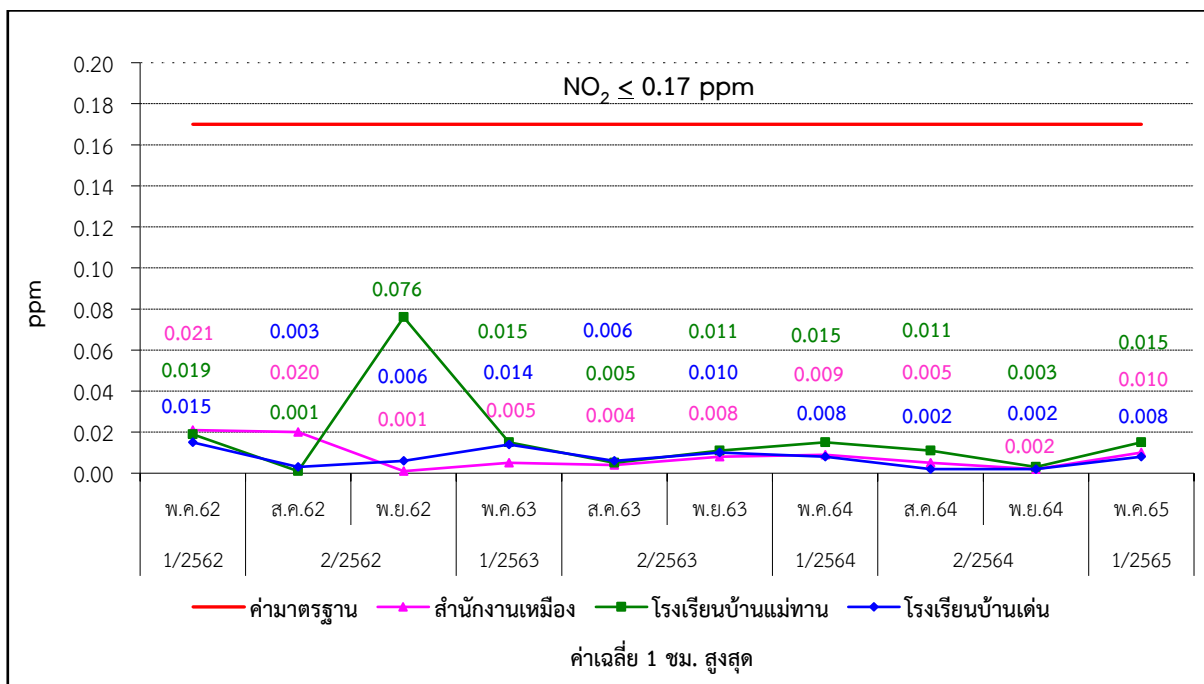
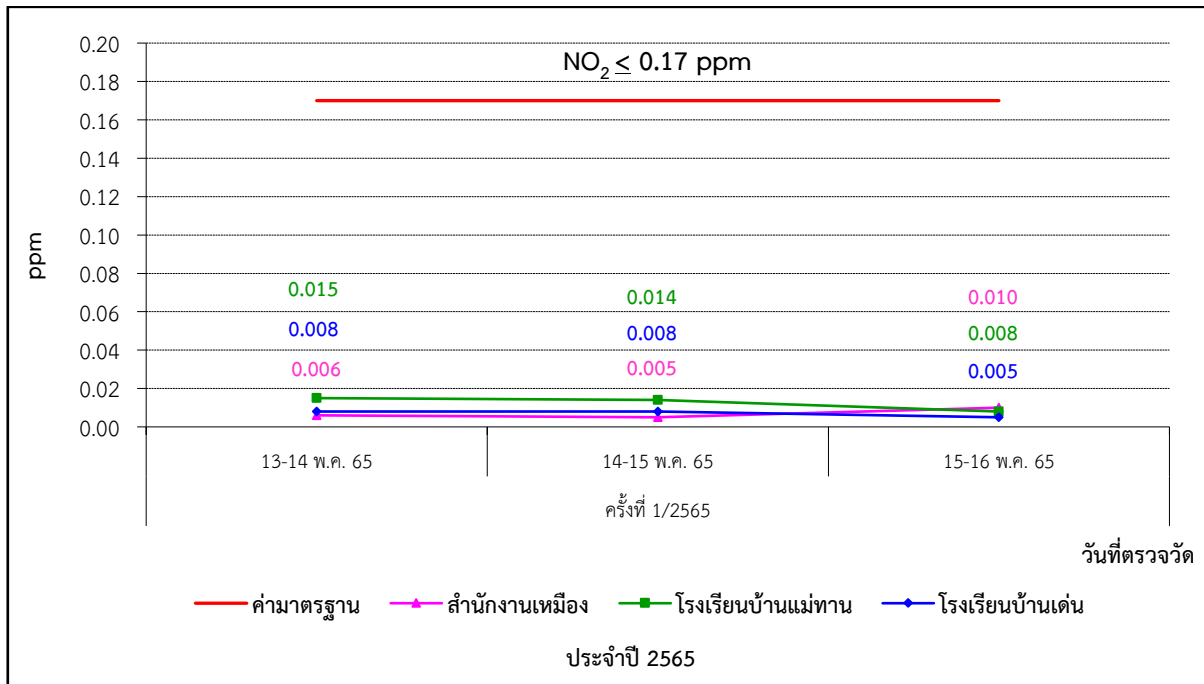
ภาพที่ 3.8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP)



ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (PM-10)



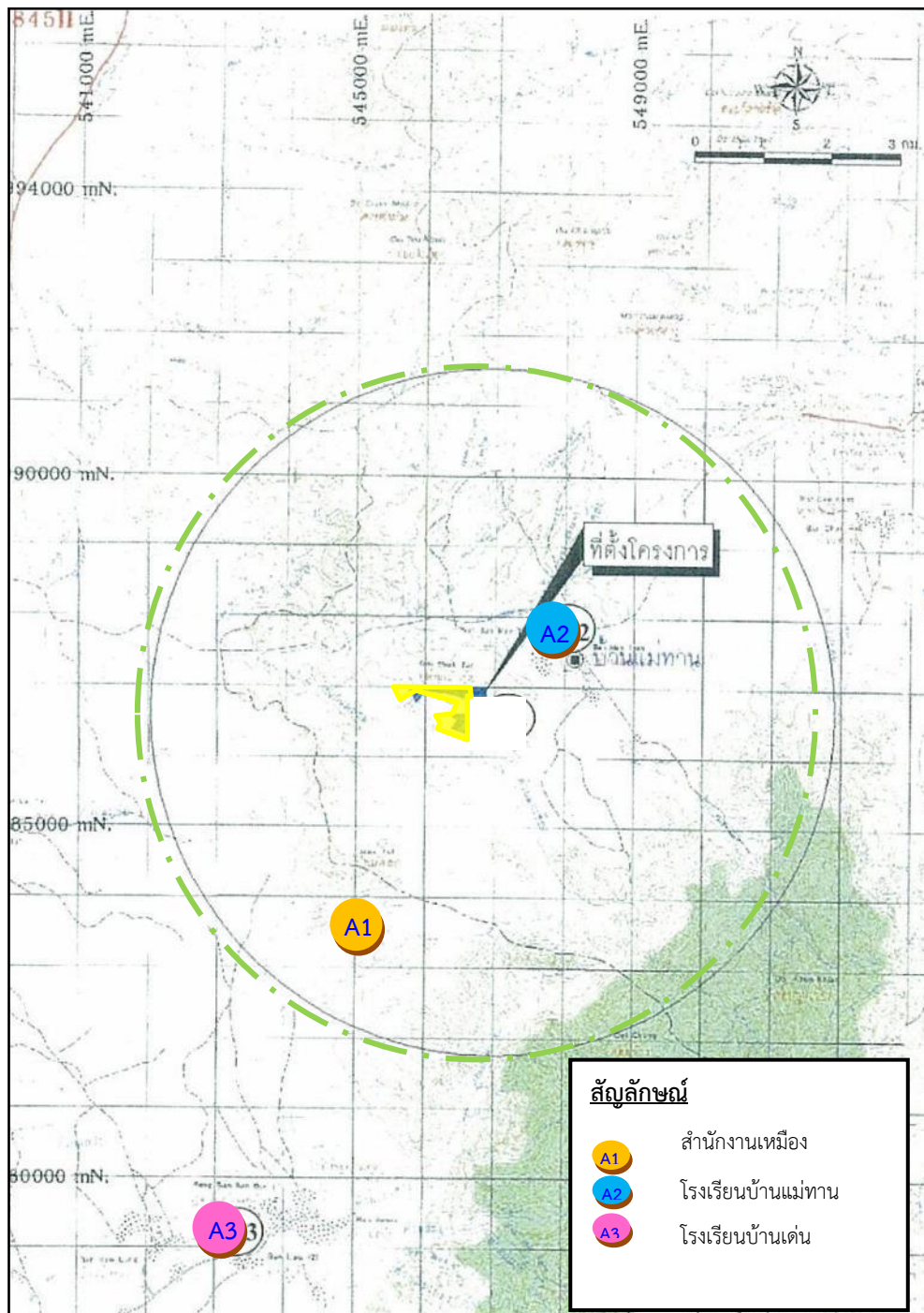
ภาพที่ 3.10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ SO₂



ภาพที่ 3.11 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ NO₂

3.4 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง

3.4.1 แผนที่จุดตรวจวัดระดับความดังของเสียง



ภาพที่ 3.12 แผนที่จุดตรวจวัดระดับความดังของเสียง

3.4.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับความดังของเสียง



ภาพที่ 3.13 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง บริเวณสำนักงานเหมือง



ภาพที่ 3.14 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ทาน



ภาพที่ 3.15 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง บริเวณโรงเรียนบ้านเด่น

3.4.3 วิธีการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

การตรวจวัดระดับความดังของเสียง ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : Leq 24 Hrs	Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดเสียง โดยไมโครโฟนของมาตรวัดที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมง ใช้มาตรตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง และการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน คือ การตรวจวัดระดับเสียงที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ของการตรวจวัดระดับเสียงซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)
2	ระดับเสียงสูงสุด : Lmax		

3.4.4 ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณสำนักงานเหมืองโรงเรียนบ้านแม่ทาน และโรงเรียนบ้านเด่น ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-14 พฤษภาคม 2565 ดังรายละเอียดดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง ครั้งที่ 1/2565

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของ บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ โอ เค เซอร์วิส เซส จำกัด
ช่วงเวลาระหว่าง มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : สำนักงานเหมือง
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 00546900X 1986679Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)		
	13-14 พ.ค. 65		
	Leq	L ₉₀	L _{max}
07:00 – 08:00	45.2	37.5	65.6
08:00 – 09:00	48.8	43.0	74.2
09:00 – 10:00	51.1	44.7	71.8
10:00 – 11:00	51.1	45.3	69.2
11:00 – 12:00	50.1	42.5	67.0
12:00 – 13:00	45.9	41.0	63.4
13:00 – 14:00	49.3	42.4	72.7
14:00 – 15:00	56.0	47.2	72.9
15:00 – 16:00	48.2	43.7	72.5
16:00 – 17:00	48.2	43.4	69.2
17:00 – 18:00	45.5	42.1	61.7
18:00 – 19:00	44.5	42.3	61.5
19:00 – 20:00	45.9	43.2	62.7
20:00 – 21:00	45.0	43.4	68.6
21:00 – 22:00	45.6	43.0	64.0
22:00 – 23:00	47.2	44.5	65.5
23:00 – 00:00	45.3	43.3	61.3
00:00 – 01:00	44.5	43.2	48.4
01:00 – 02:00	45.5	44.4	50.4
02:00 – 03:00	45.8	44.8	49.6
03:00 – 04:00	45.8	44.8	51.3
04:00 – 05:00	44.6	43.2	49.0
05:00 – 06:00	47.7	46.3	58.2
06:00 – 07:00	45.4	41.8	58.7
Leq 24 ชม.	48.4	-	-
L ₉₀	-	43.7	-
L _{max}	-	-	74.2
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	-	≤ 115

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

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของ บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ โอเค เซอร์วิสเชส จำกัด
ช่วงเวลาระหว่าง มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านแม่ทาน
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 00548078X 1987500Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)		
	13-14 พ.ค. 65		
	Leq	L ₉₀	L _{max}
07:00 – 08:00	47.2	40.2	69.8
08:00 – 09:00	45.9	39.4	65.8
09:00 – 10:00	47.7	39.9	74.3
10:00 – 11:00	46.0	39.0	66.3
11:00 – 12:00	46.7	40.8	75.3
12:00 – 13:00	48.8	39.0	73.5
13:00 – 14:00	48.3	38.4	71.8
14:00 – 15:00	44.1	38.4	66.9
15:00 – 16:00	46.7	38.3	66.7
16:00 – 17:00	47.2	39.0	68.2
17:00 – 18:00	50.6	39.5	83.5
18:00 – 19:00	47.3	40.2	75.8
19:00 – 20:00	53.1	49.8	67.9
20:00 – 21:00	47.9	46.5	54.8
21:00 – 22:00	47.5	45.1	63.5
22:00 – 23:00	46.0	43.3	56.1
23:00 – 00:00	48.8	41.4	55.0
00:00 – 01:00	44.2	42.0	54.6
01:00 – 02:00	45.4	41.3	53.9
02:00 – 03:00	48.3	41.3	55.7
03:00 – 04:00	42.2	39.7	55.1
04:00 – 05:00	44.7	42.0	55.0
05:00 – 06:00	46.6	42.2	63.6
06:00 – 07:00	49.5	40.2	72.9
Leq 24 ชม.	47.7	-	-
L ₉₀	-	42.3	-
L _{max}	-	-	83.5
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	-	≤ 115

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

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ โอเค เซอร์วิสเชส จำกัด
ช่วงเวลาระหว่าง มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านเด่น
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 00543946X 1979660Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)		
	13-14 พ.ศ. 65		
	Leq	L ₉₀	L _{max}
07:00 – 08:00	49.2	42.4	78.6
08:00 – 09:00	51.0	36.6	81.7
09:00 – 10:00	51.5	35.0	73.5
10:00 – 11:00	51.7	34.2	77.4
11:00 – 12:00	45.1	33.1	72.0
12:00 – 13:00	38.8	33.2	59.1
13:00 – 14:00	50.2	33.5	77.6
14:00 – 15:00	46.8	33.7	69.4
15:00 – 16:00	50.4	35.5	76.7
16:00 – 17:00	46.1	37.2	75.2
17:00 – 18:00	52.7	36.6	78.7
18:00 – 19:00	46.2	36.6	73.6
19:00 – 20:00	49.5	44.6	58.3
20:00 – 21:00	56.2	53.0	60.3
21:00 – 22:00	54.7	50.7	59.0
22:00 – 23:00	44.3	41.1	51.7
23:00 – 00:00	45.8	43.1	51.7
00:00 – 01:00	42.6	41.0	50.0
01:00 – 02:00	42.6	40.3	64.7
02:00 – 03:00	44.7	42.0	49.9
03:00 – 04:00	45.2	42.0	50.7
04:00 – 05:00	45.5	43.5	53.2
05:00 – 06:00	48.6	47.0	56.0
06:00 – 07:00	45.7	41.1	64.6
Leq 24 ชม.	49.6	-	-
L ₉₀	-	43.8	-
L _{max}	-	-	81.7
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	-	≤ 115

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

3.4.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณสำนักงานเหมือง โรงเรียนบ้านแม่ทาน และโรงเรียนบ้านเด่น ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-14 พฤษภาคม 2565 พบว่า **ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 มีรายละเอียดดังนี้

- **Leq 24 ชม.** มีค่าอยู่ระหว่าง 47.7-49.6 เดซิเบล (เอ)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)
- **Lmax** มีค่าอยู่ระหว่าง 74.2-83.5 เดซิเบล (เอ)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 แสดงดังตารางที่ 3.9 พบว่า

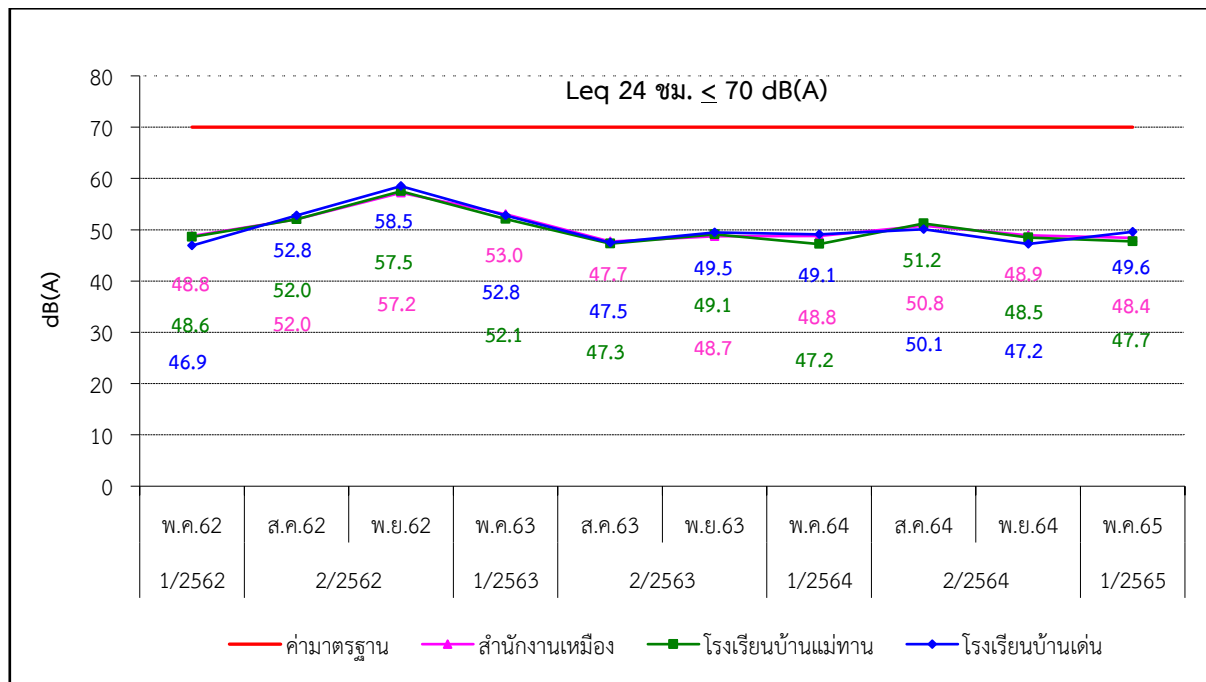
- **Leq 24 ชม.** มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.16
- **Lmax** มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.17

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

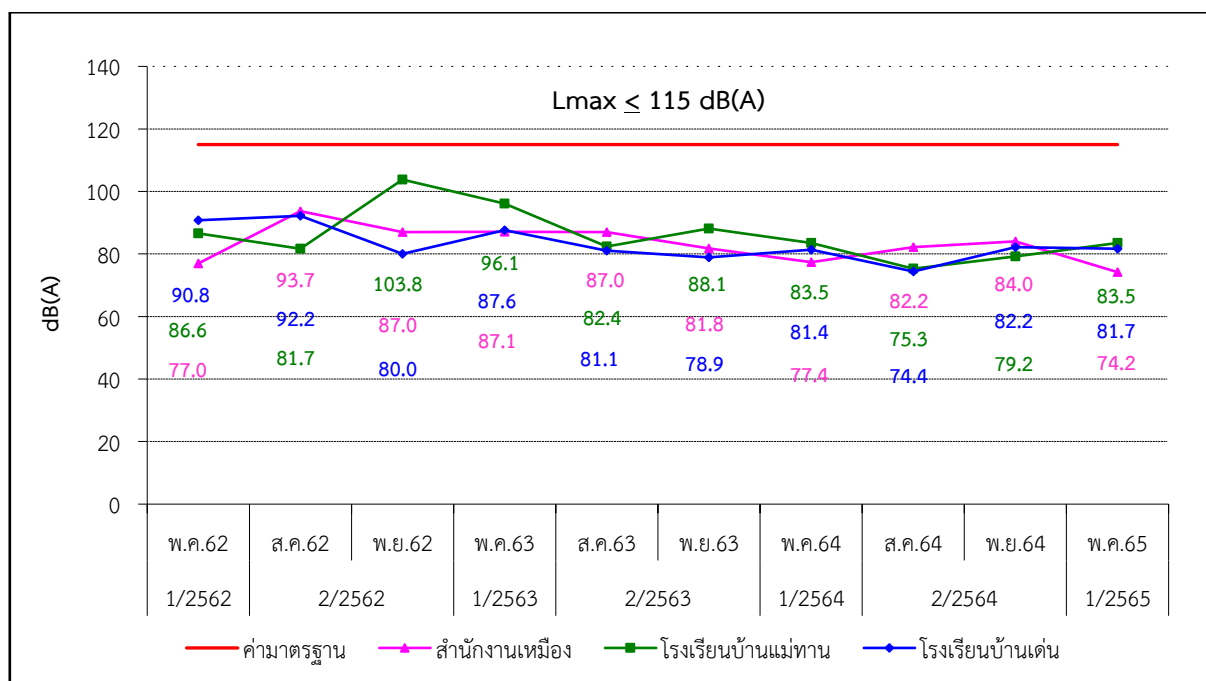
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
		สำนักงานเหมือง	โรงเรียนบ้านแม่ทาน	โรงเรียนบ้านเด่น
พิกัด UTM	-	0545363	0547757	0543617
แกน Y แกน X		1984762	1987799	1979965
ผลการตรวจวัด Leq 24 ชม.				
ครั้งที่ 1/2562				
พ.ค. ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	48.8	48.6	46.9
ครั้งที่ 2/2562				
ส.ค. ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	52.0	52.0	52.8
พ.ย. ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	57.2	57.5	58.5
ครั้งที่ 1/2563				
พ.ค. ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	53.0	52.1	52.8
ครั้งที่ 2/2563				
ส.ค. ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	47.7	47.3	47.5
พ.ย. ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	48.7	49.1	49.5
ครั้งที่ 1/2564				
พ.ค. ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	48.8	47.2	49.1
ครั้งที่ 2/2564				
ส.ค. ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	50.8	51.2	50.1
พ.ย. ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	48.9	48.5	47.2
ครั้งที่ 1/2565				
พ.ค. ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	48.4	47.7	49.6
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ¹	dB(A)	≤ 70		
ผลการตรวจวัด L _{max}				
ครั้งที่ 1/2562				
พ.ค. L _{max} สูงสุด	dB(A)	77.0	86.6	90.8
ครั้งที่ 2/2562				
ส.ค. L _{max} สูงสุด	dB(A)	93.7	81.7	92.2
พ.ย. L _{max} สูงสุด	dB(A)	87.0	103.8	80.0
ครั้งที่ 1/2563				
พ.ค. L _{max} สูงสุด	dB(A)	87.1	96.1	87.6
ครั้งที่ 2/2563				
ส.ค. L _{max} สูงสุด	dB(A)	87.0	82.4	81.1
พ.ย. L _{max} สูงสุด	dB(A)	81.8	88.1	78.9
ครั้งที่ 1/2564				
พ.ค. L _{max} สูงสุด	dB(A)	77.4	83.5	81.4
ครั้งที่ 2/2564				
ส.ค. L _{max} สูงสุด	dB(A)	82.2	75.3	74.4
พ.ย. L _{max} สูงสุด	dB(A)	84.0	79.2	82.2
ครั้งที่ 1/2565				
พ.ค. L _{max} สูงสุด	dB(A)	74.2	83.5	81.7
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ¹	dB(A)	≤ 115		

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

3.4.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง



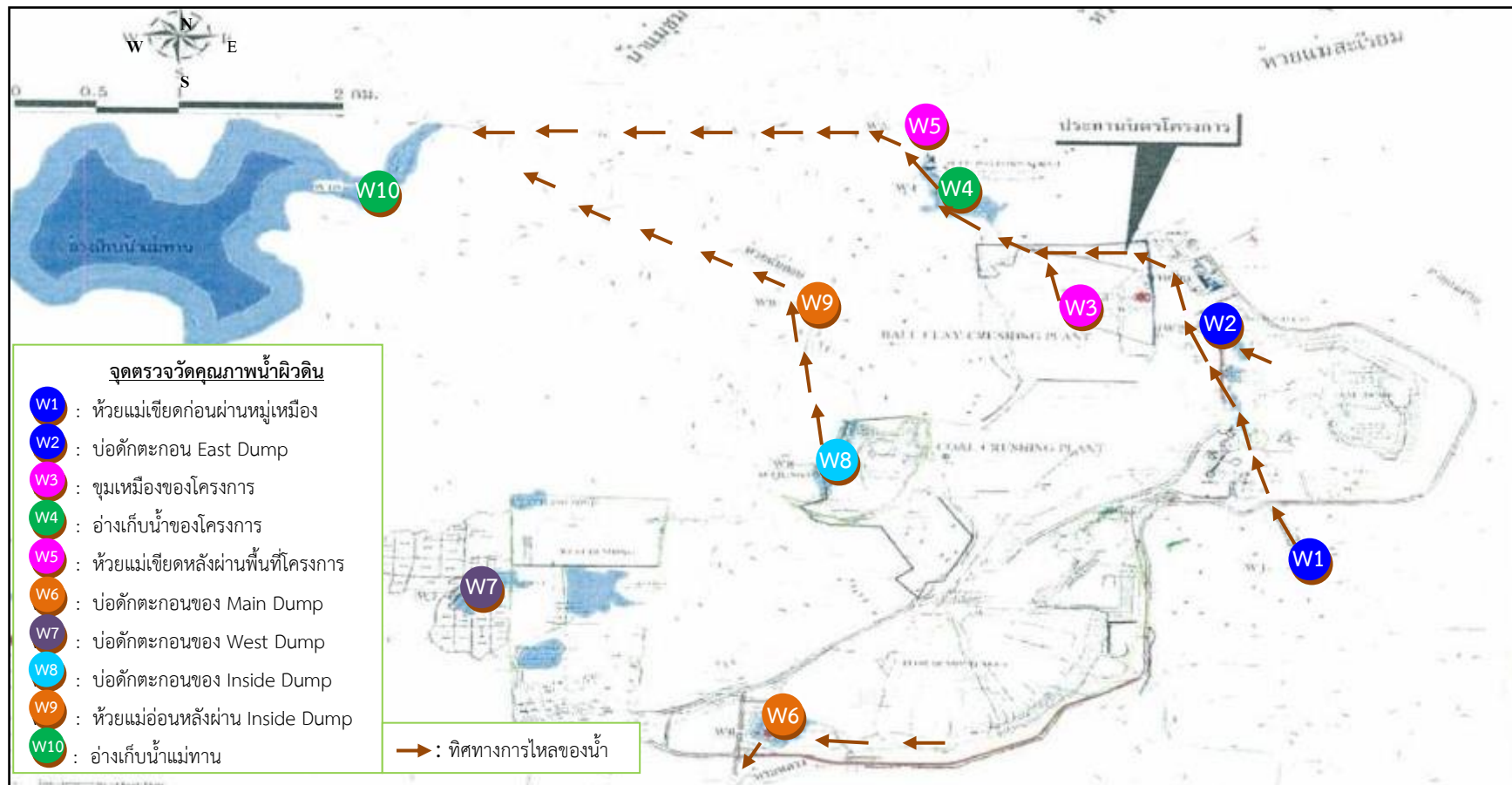
ภาพที่ 3.16 กราฟผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง Leq 24 ชม.



ภาพที่ 3.17 กราฟผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง Lmax

3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

3.5.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



ภาพที่ 3.18 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

3.5.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



ภาพที่ 3.19 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ
ห้วยแม่เขียดก่อนผ่านหมู่เหมือง



ภาพที่ 3.20 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ
ชุมเหมืองของโครงการ



ภาพที่ 3.21 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ
อ่างเก็บน้ำของโครงการ



ภาพที่ 3.22 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ
ห้วยแม่เขียดหลังผ่านพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3.23 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ
บ่อดักตะกอนของ Main Dump



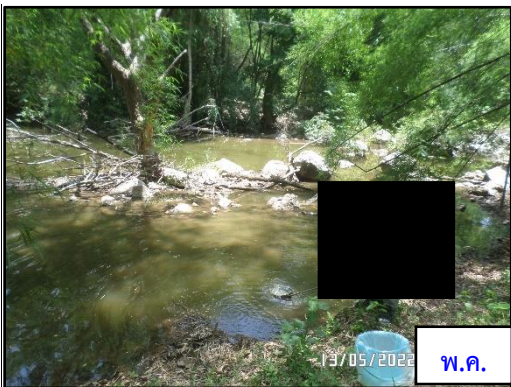
ภาพที่ 3.24 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ
บ่อดักตะกอนของ West Dump



ภาพที่ 3.25 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ
บ่อดักตะกอนของ Inside Dump



ภาพที่ 3.26 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ
ห้วยแม่อ่อนหลังผ่าน Inside Dump



ภาพที่ 3.27 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ
อ่างเก็บน้ำแม่ทาน



ภาพที่ 3.28 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ
บ่อดักตะกอนที่ East Dump



ภาพที่ 3.29 บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ๔

3.5.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและวิธีมาตรฐาน APHA-AWWA-WEF American Public Health Association; Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของสหรัฐอเมริกา โดยมีรายละเอียด การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 3.10 และตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำผิวดิน

การเตรียมอุปกรณ์	วิธีการเก็บและรักษาคุณภาพน้ำผิวดิน
ภาชนะบรรจุตัวอย่าง เป็นขวดแก้วหรือพลาสติกโพลีเอทิลีนให้เหมาะสมตาม Parameter ตรวจวัดขนาดเพียงพอที่จะบรรจุน้ำเพื่อตรวจวัดและมีฝาเกลียวปิดมิดชิด อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ ประกอบในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ภาชนะสำหรับตัก/เก็บตัวอย่าง กระจกตวง ถังน้ำแข็ง Thermometer ดินสอ สายวัด ปากกา Label สารเคมีที่ใช้ในการรักษาคุณภาพน้ำ	<p><u>ขั้นตอนที่ 1</u> Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง</p> <p><u>ขั้นตอนที่ 2</u> การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ pH SS TDS ใช้ขวดพลาสติกขนาด 5 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะแล้วปิดฝา นำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ</p> <p>การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักใช้ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะ เติมนitric Acid 1+1/ตัวอย่าง 1 ลิตร หรือปรับจนให้ pH <2 แล้วปิดฝา นำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ สำหรับการตรวจวัด Cr ห้ามเติมนitric Acid ในการรักษาตัวอย่างให้เพียงแต่แช่เย็นเท่านั้น</p> <p><u>ขั้นตอนที่ 3</u> หลังการเก็บตัวอย่างเสร็จแล้วให้ล้างอุปกรณ์ ในการเก็บตัวอย่างด้วยน้ำสะอาด น้ำกลั่น และกรดโครมิก ตามลำดับ ก่อนจะทำการเก็บตัวอย่างอื่นต่อไป</p>

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
1	pH	APHA-4500-H ⁺ B
2	Total Suspended Solids	APHA-2540 D
3	Total Dissolved Solids	APHA-2540 C
4	Total Hardness	APHA-2340 C
5	Turbidity	APHA-2130 B
6	Total Iron	APHA-3120 B
7	Sulfate	APHA-4500-SO ₄ ²⁻ E
8	Manganese	APHA-3120 B
9	Zinc	APHA-3120 B
10	Cadmium	APHA-3120 B
11	Chromium	APHA-3120 B
12	Nickel	APHA-3120 B
13	Lead	APHA-3120 B

3.5.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2565 จำนวน 11 จุดตรวจวัด ได้แก่ ห้วยแม่เขียดก่อนผ่านหมู่เหมือง, บ่อดักตะกอน East Dump, ชุมเหมืองของโครงการ, อ่างเก็บน้ำของโครงการ, ห้วยแม่เขียดหลังผ่านพื้นที่โครงการบ่อดักตะกอนของ Main Dump, บ่อดักตะกอนของ West Dump, บ่อดักตะกอนของ Inside Dump (บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ), ห้วยแม่อ่อนหลังผ่าน Inside Dump, อ่างเก็บน้ำแม่ทาน และบ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ๔ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1/2565

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			พ.ศ. 65	
ห้วยแม่เขียดก่อนผ่าน หมู่เหมือง 0547209X 1985331Y	pH	-	_(2)	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	_(2)	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	_(2)	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Manganese	mg/L	_(2)	≤ 1.0
	Zinc	mg/L	_(2)	≤ 1.0
	Cadmium	mg/L	_(2)	≤ 0.05
	Chromium	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Nickel	mg/L	_(2)	≤ 0.1
	Lead	mg/L	_(2)	≤ 0.05
ห้วยแม่เขียดหลังผ่าน พื้นที่โครงการ 0544693X 1987918Y	pH	-	8.1	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	mg/L	<5	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	298	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	198.1	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	1.4	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.259	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/L	54.56	ไม่กำหนด
	Manganese	mg/L	0.397	≤ 1.0
	Zinc	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 1.0
	Cadmium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.05
	Chromium	mg/L	<0.005	ไม่กำหนด
	Nickel	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.1
	Lead	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.05

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2)
(2) : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์
(3) : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Zinc เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽²⁾	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			พ.ค. 65	
ห้วยแม่อ่อนหลังผ่าน Inside Dump 0544526X 1987594Y	pH	-	_(2)	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	_(2)	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	_(2)	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Manganese	mg/L	_(2)	≤ 1.0
	Zinc	mg/L	_(2)	≤ 1.0
	Cadmium	mg/L	_(2)	≤ 0.05
	Chromium	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Nickel	mg/L	_(2)	≤ 0.1
	Lead	mg/L	_(2)	≤ 0.05
อ่างเก็บน้ำแม่ทาน 0542302X 1988146Y	pH	-	8.2	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	mg/L	18	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	112	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	94.0	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	9.1	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	1.567	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/L	7.54	ไม่กำหนด
	Manganese	mg/L	0.480	≤ 1.0
	Zinc	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 1.0
	Cadmium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.05
	Chromium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	ไม่กำหนด
	Nickel	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.1
	Lead	mg/L	<0.005	≤ 0.05

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2)
(2) : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์
(3) : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Zinc เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Chromium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽³⁾	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	เกณฑ์กำหนดในรายงานฯ ⁽²⁾
			พ.ค. 65		
ชุมเหมืองของโครงการ 0546408X 1986655Y	pH	-	8.4	5.0-9.0	≥5.0
	Total Suspended Solids	mg/L	6	ไม่กำหนด	-
	Total Dissolved Solids	mg/L	598	ไม่กำหนด	-
	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	284.0	ไม่กำหนด	-
	Turbidity	NTU	2.9	ไม่กำหนด	-
	Total Iron	mg/L	0.247	ไม่กำหนด	-
	Sulfate	mg/L	224.10	ไม่กำหนด	250
	Manganese	mg/L	0.018	≤ 1.0	-
	Zinc	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 1.0	-
	Cadmium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.05	-
	Chromium	mg/L	<0.005	ไม่กำหนด	-
	Nickel	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.1	-
	Lead	mg/L	<0.005	≤ 0.05	-

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
(2) : ค่ากำหนดในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอเคลย์ ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส. 1009/251 วันที่ 11 มกราคม 2548
(3) : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Zinc เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽²⁾	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			พ.ศ. 65	
บ่อตักตะกอน East Dump 0547027X 1986554Y	pH	-	_(2)	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	_(2)	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	_(2)	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Manganese	mg/L	_(2)	≤ 1.0
	Zinc	mg/L	_(2)	≤ 1.0
	Cadmium	mg/L	_(2)	≤ 0.05
	Chromium	mg/L	_(2)	ไม่กำหนด
	Nickel	mg/L	_(2)	≤ 0.1
	Lead	mg/L	_(2)	≤ 0.05
อ่างเก็บน้ำของโครงการ 0542341X 1984513Y	pH	-	8.4	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	mg/L	61	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	266	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	197.1	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	60	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	2.510	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/L	74.39	ไม่กำหนด
	Manganese	mg/L	0.262	≤ 1.0
	Zinc	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 1.0
	Cadmium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.05
	Chromium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	ไม่กำหนด
	Nickel	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.1
	Lead	mg/L	0.010	≤ 0.05

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
(2) : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์
(3) : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Zinc เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Chromium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽²⁾	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			พ.ค. 65	
บ่อดักตะกอนของ Main Dump 0544168X 1983499Y	pH	-	8.1	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	mg/L	<5	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	974	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	568.1	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	1.2	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.071	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/L	434.53	ไม่กำหนด
	Manganese	mg/L	0.118	≤ 1.0
	Zinc	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 1.0
	Cadmium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.05
	Chromium	mg/L	<0.005	ไม่กำหนด
	Nickel	mg/L	0.002	≤ 0.1
	Lead	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.05
บ่อดักตะกอนของ West Dump 0545218X 1987749Y	pH	-	8.5	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	mg/L	12	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	174	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	147.6	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	5.3	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.459	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/L	42.60	ไม่กำหนด
	Manganese	mg/L	0.142	≤ 1.0
	Zinc	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 1.0
	Cadmium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.05
	Chromium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	ไม่กำหนด
	Nickel	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.1
	Lead	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.05

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
(2) : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์
(3) : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Zinc เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Chromium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอเคลย์ ประทานบัตรเลขที่ 30438/15792 ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽²⁾	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			พ.ศ. 65	
บ่อดักตะกอนของ Inside Dump (บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ) 0544524X 1985556Y	pH	-	8.1	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	mg/L	7	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	576	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	337.6	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	3.4	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.408	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/L	265.13	ไม่กำหนด
	Manganese	mg/L	0.159	≤ 1.0
	Zinc	mg/L	0.152	≤ 1.0
	Cadmium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.05
	Chromium	mg/L	<0.005	ไม่กำหนด
	Nickel	mg/L	0.005	≤ 0.1
	Lead	mg/L	0.007	≤ 0.05
บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ๔ 0545962X 1984876Y	pH	-	8.1	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	mg/L	8	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	2,978	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	1,708.2	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	1.8	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.136	ไม่กำหนด
	Sulfate	mg/L	1,573.50	ไม่กำหนด
	Manganese	mg/L	0.006	≤ 1.0
	Zinc	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 1.0
	Cadmium	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.05
	Chromium	mg/L	<0.005	ไม่กำหนด
	Nickel	mg/L	<0.001 ⁽³⁾	≤ 0.1
	Lead	mg/L	0.005	≤ 0.05

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
(2) : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์
(3) : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Zinc เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L

3.5.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ระหว่างเดือนระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) จำนวน 11 จุดตรวจวัด ได้แก่ ห้วยแม่เขียดก่อนผ่านหมู่เหมือง, บ่อดักตะกอน East Dump, ขุมเหมืองของโครงการ, อ่างเก็บน้ำของโครงการ, ห้วยแม่เขียดหลังผ่านพื้นที่โครงการบ่อดักตะกอนของ Main Dump, บ่อดักตะกอนของ West Dump, บ่อดักตะกอนของ Inside Dump (บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ), ห้วยแม่อ่อนหลังผ่าน Inside Dump, อ่างเก็บน้ำแม่ทาน และบ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ๔ ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2565 พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด มีรายละเอียด ดังนี้**

1) ผลการตรวจวัดบริเวณห้วยแม่เขียดก่อนผ่านหมู่เหมือง, ห้วยแม่เขียดหลังผ่านพื้นที่โครงการ, ห้วยแม่อ่อนหลังผ่าน Inside Dump และอ่างเก็บน้ำแม่ทาน พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2) ซึ่งกำหนดให้ค่า pH อยู่ในช่วง 5.0-9.0, Manganese < 1.0 mg/L, Zinc < 1.0 mg/L, Cadmium < 0.005 mg/L, Nickel < 0.1 mg/L และ Lead < 0.05 mg/L สำหรับ Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Turbidity, Total Iron, Sulfate และ Chromium ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้ โดยผลการตรวจวัดมีรายละเอียดดังนี้

• pH	มีค่าอยู่ระหว่าง 8.1-8.2
• Total Suspended Solids	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 5-18 mg/L
• Total Dissolved Solids	มีค่าอยู่ระหว่าง 112-298 mg/L
• Total Hardness	มีค่าอยู่ระหว่าง 94.0-198.1 mg/L as CaCO ₃
• Turbidity	มีค่าอยู่ระหว่าง 1.4-9.1 NTU
• Total Iron	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.259-1.567 mg/L
• Sulfate	มีค่าอยู่ระหว่าง 7.54-54.56 mg/L
• Manganese	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.397-0.480 mg/L
• Zinc	มีค่าน้อยกว่า 0.001 mg/L
• Cadmium	มีค่าน้อยกว่า 0.001 mg/L
• Chromium	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.001- น้อยกว่า 0.005 mg/L
• Nickel	มีค่าน้อยกว่า 0.001 mg/L
• Lead	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.001- น้อยกว่า 0.005 mg/L

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณห้วยแม่เขียดก่อนผ่านหมู่เหมือง, ห้วยแม่เขียดหลังผ่านพื้นที่โครงการ, ห้วยแม่อ่อนหลังผ่าน Inside Dump และอ่างเก็บน้ำแม่ทาน ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

• pH	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Total Suspended Solids	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Total Dissolved Solids	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Total Hardness	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Turbidity	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Total Iron	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Sulfate	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Manganese	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Zinc	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Cadmium	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Chromium	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Nickel	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Lead	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา

2) ผลการตรวจวัดบริเวณบ่อดักตะกอน East Dump, ขุมเหมืองของโครงการ, อ่างเก็บน้ำของโครงการ, บ่อดักตะกอนของ Main Dump, บ่อดักตะกอนของ West Dump, บ่อดักตะกอนของ Inside Dump (บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ) และบ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ๔ พบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ซึ่งกำหนดให้ค่า pH อยู่ในช่วง 5.0-9.0, Manganese ≤ 1.0 mg/L, Zinc ≤ 1.0 mg/L, Cadmium ≤ 0.005 mg/L, Nickel ≤ 0.1 mg/L และ Lead ≤ 0.05 mg/L สำหรับ Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Turbidity, Total Iron, Sulfate และ Chromium ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้ โดยผลการตรวจวัดมีรายละเอียดดังนี้

• pH	มีค่าอยู่ระหว่างเท่ากับ 8.1-8.5
• Total Suspended Solids	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 5-61 mg/L
• Total Dissolved Solids	มีค่าอยู่ระหว่าง 174-2,978 mg/L
• Total Hardness	มีค่าอยู่ระหว่าง 147.6-1,708.2 mg/L as CaCO ₃
• Turbidity	มีค่าอยู่ระหว่าง 1.2-60 NTU
• Total Iron	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.071-2.510 mg/L
• Sulfate	มีค่าอยู่ระหว่าง 42.6-1,573.50 mg/L
• Manganese	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.006-0.262 mg/L
• Zinc	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.006-0.152 mg/L
• Cadmium	มีค่าน้อยกว่า 0.001 mg/L
• Chromium	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.001-น้อยกว่า 0.005 mg/L
• Nickel	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.001-0.005 mg/L
• Lead	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.001-0.010 mg/L

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อดักตะกอน East Dump, ขุมเหมืองของโครงการ, อ่างเก็บน้ำของโครงการ บ่อดักตะกอนของ Main Dump, บ่อดักตะกอนของ West Dump และบ่อดักตะกอนของ Inside Dump ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

• pH	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Total Suspended Solids	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Total Dissolved Solids	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Total Hardness	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Turbidity	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Total Iron	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Sulfate	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Manganese	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Zinc	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Cadmium	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Chromium	ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Nickel	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
• Lead	ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564, ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณน้ำห้วยแม่เขียดก่อนผ่านหมู่เหมือง										
			พิกัด			แกน X 0547209			แกน Y 1985331			ค่ามาตรฐาน¹	
			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564				ปี 2565
			พ.ค. 62	ส.ค. 62	พ.ย. 62	พ.ค. 63	ส.ค. 63	พ.ย. 63	พ.ค. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64		พ.ค. 65
1	pH	-	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	5.0-9.0
2	Total Suspended Solids	mg/l	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
3	Total Dissolved Solids	mg/l	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
4	Total Hardness	mg/L as CaCO₃	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
5	Turbidity	NTU	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
6	Total Iron	mg/l	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
7	Sulfate	mg/l	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
8	Manganese	mg/l	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 1.0
9	Zinc	mg/l	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 1.0
10	Cadmium	mg/l	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 0.05
11	Chromium	mg/l	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
12	Nickel	mg/l	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 0.1
13	Lead	mg/l	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 0.05

หมายเหตุ I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2)
II : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณห้วยแม่เขียดหลังผ่านพื้นที่โครงการ										
			พิกัด			แกน X 0544693			แกน Y 1987918			ค่ามาตรฐาน¹	
			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564				ปี 2565
			พ.ค. 62	ส.ค. 62	พ.ย. 62	พ.ค. 63	ส.ค. 63	พ.ย. 63	พ.ค. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64		พ.ค. 65
1	pH	-	- "	- "	- "	- "	7.7	8.4	7.8	8.0	8.4	8.1	5.0-9.0
2	Total Suspended Solids	mg/L	- "	- "	- "	- "	12	258	93	28	<5	<5	ไม่กำหนด
3	Total Dissolved Solids	mg/L	- "	- "	- "	- "	240	< 5	364	336	200	298	ไม่กำหนด
4	Total Hardness	mg/L as CaCO₃	- "	- "	- "	- "	203.0	169.2	193.5	216.3	168.6	198.1	ไม่กำหนด
5	Turbidity	NTU	- "	- "	- "	- "	12	1.1	70	11	1.4	1.4	ไม่กำหนด
6	Total Iron	mg/L	- "	- "	- "	- "	0.365	0.099	8.168	0.688	0.078	0.259	ไม่กำหนด
7	Sulfate	mg/L	- "	- "	- "	- "	129.44	41.88	116.90	76.18	37.95	54.56	ไม่กำหนด
8	Manganese	mg/L	- "	- "	- "	- "	0.057	<0.001*	0.394	0.097	0.012	0.397	≤ 1.0
9	Zinc	mg/L	- "	- "	- "	- "	<0.005	<0.001*	<0.001*	0.073	0.005	<0.001*	≤ 1.0
10	Cadmium	mg/L	- "	- "	- "	- "	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 0.05
11	Chromium	mg/L	- "	- "	- "	- "	<0.001*	<0.005	0.052	<0.005	<0.001*	<0.005	ไม่กำหนด
12	Nickel	mg/L	- "	- "	- "	- "	<0.0005*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 0.1
13	Lead	mg/L	- "	- "	- "	- "	<0.001*	<0.001*	0.017	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 0.05

หมายเหตุ

I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2)

II : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์

* : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”

Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้

- ค่า LOD ของ Manganese เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Zinc 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Chromium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณห้วยแม่อ่อนหลังผ่าน Inside Dump										
			พิภพ			แกน X 0544526			แกน Y 1987594			ค่ามาตรฐาน¹	
			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564				ปี 2565
			พ.ค. 62	ส.ค. 62	พ.ย. 62	พ.ค. 63	ส.ค. 63	พ.ย. 63	พ.ค. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64		พ.ค. 65
1	pH	-	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	5.0-9.0
2	Total Suspended Solids	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
3	Total Dissolved Solids	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
4	Total Hardness	mg/L as CaCO₃	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
5	Turbidity	NTU	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
6	Total Iron	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
7	Sulfate	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
8	Manganese	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 1.0
9	Zinc	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 1.0
10	Cadmium	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 0.05
11	Chromium	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
12	Nickel	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 0.1
13	Lead	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 0.05

หมายเหตุ
I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2)
II : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่ทาน										
			พิกัด			แกน X 0542302			แกน Y 1988146			ค่ามาตรฐาน ¹	
			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564				ปี 2565
			พ.ค. 62	ส.ค. 62	พ.ย. 62	พ.ค. 63	ส.ค. 63	พ.ย. 63	พ.ค. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64		พ.ค. 65
1	pH	-	- "	- "	- "	- "	7.9	8.5	7.8	8.0	7.9	8.2	5.0-9.0
2	Total Suspended Solids	mg/L	- "	- "	- "	- "	12	260	15	19	8	18	ไม่กำหนด
3	Total Dissolved Solids	mg/L	- "	- "	- "	- "	404	6	352	312	130	112	ไม่กำหนด
4	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	- "	- "	- "	- "	197.0	163.2	191.5	181.2	84.8	94.0	ไม่กำหนด
5	Turbidity	NTU	- "	- "	- "	- "	13	1.6	2.1	9.8	5.3	9.1	ไม่กำหนด
6	Total Iron	mg/L	- "	- "	- "	- "	0.302	0.111	0.417	0.514	0.137	1.567	ไม่กำหนด
7	Sulfate	mg/L	- "	- "	- "	- "	221.84	45.52	101.27	79.04	16.58	7.54	ไม่กำหนด
8	Manganese	mg/L	- "	- "	- "	- "	0.018	< 0.001*	0.140	0.045	0.078	0.480	≤ 1.0
9	Zinc	mg/L	- "	- "	- "	- "	0.016	< 0.001*	<0.001*	0.008	<0.005	<0.001*	≤ 1.0
10	Cadmium	mg/L	- "	- "	- "	- "	<0.001*	< 0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 0.05
11	Chromium	mg/L	- "	- "	- "	- "	<0.001*	0.005	0.015	0.011	<0.005	<0.001*	ไม่กำหนด
12	Nickel	mg/L	- "	- "	- "	- "	<0.001*	< 0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 0.1
13	Lead	mg/L	- "	- "	- "	- "	<0.001*	< 0.001*	0.010	0.008	<0.001*	<0.005	≤ 0.05

หมายเหตุ

- I : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2)
- II : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์
- * : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
 - ค่า LOD ของ Manganese เท่ากับ 0.001 mg/L
 - ค่า LOD ของ Zinc 0.001 mg/L
 - ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
 - ค่า LOD ของ Chromium เท่ากับ 0.001 mg/L
 - ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L
 - ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณบ่อดักตะกอน East Dump										
			พิกัด			แกน X 2547027						แกน Y 1986554	
			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564			ปี 2565	
			พ.ค. 62	ส.ค. 62	พ.ย. 62	พ.ค. 63	ส.ค. 63	พ.ย. 63	พ.ค. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	พ.ค. 65	ค่ามาตรฐาน ¹
													ประเภทที่ 3
1	pH	-	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	5.0-9.0
2	Total Suspended Solids	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
3	Total Dissolved Solids	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
4	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
5	Turbidity	NTU	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
6	Total Iron	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
7	Sulfate	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
8	Manganese	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 1.0
9	Zinc	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 1.0
10	Cadmium	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 0.05
11	Chromium	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	ไม่กำหนด
12	Nickel	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 0.1
13	Lead	mg/L	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	- "	≤ 0.05

หมายเหตุ
I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
II : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณชุมชนเหมืองของโครงการ												
			พิกัด			แกน X 0546408			แกน Y 1986655			ค่ามาตรฐาน ¹	ค่ามาตรฐานตาม EIA ^{II}		
			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564					ปี 2565	
			พ.ค. 62	ส.ค. 62	พ.ย. 62	พ.ค. 63	ส.ค. 63	พ.ย. 63	พ.ค. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	พ.ค. 65		ประเภทที่ 3	
1	pH	-	8.3	8.2	8.1	8.1	7.8	8.0	7.4	8.2	8.9	8.4		5.0-9.0	≥ 5.0
2	Total Suspended Solids	mg/L	16	18	<5	<5	8	< 5	<5	9	6	6		ไม่กำหนด	-
3	Total Dissolved Solids	mg/L	848	712	696	782	798	740	790	800	580	598		ไม่กำหนด	-
4	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	411.7	365.9	399.2	402.5	382.0	386.5	395.1	374.5	269.5	284.0		ไม่กำหนด	-
5	Turbidity	NTU	12	12	2.1	2.8	4.2	2.3	3.8	3.5	3.8	2.9		ไม่กำหนด	-
6	Total Iron	mg/L	0.559	0.190	0.044	0.045	0.079	0.056	0.376	0.491	0.020	0.247		ไม่กำหนด	-
7	Sulfate	mg/L	331.53	78.56	93.50	158.32	143.96	233.27	235.09	149.39	217.81	224.10		ไม่กำหนด	250
8	Manganese	mg/L	0.117	0.020	0.018	0.027	0.032	<0.001*	0.172	0.016	0.006	0.018		≤ 1.0	-
9	Zinc	mg/L	<0.005	0.072	<0.005	<0.001*	0.007	<0.001*	<0.001*	0.006	<0.001*	<0.001*		≤ 1.0	-
10	Cadmium	mg/L	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*		≤ 0.05	-
11	Chromium	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.001*	<0.005	<0.005	0.014	<0.005	<0.001*	<0.005		ไม่กำหนด	-
12	Nickel	mg/L	<0.0001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	0.001	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*		≤ 0.1	-
13	Lead	mg/L	<0.001*	<0.001*	0.006	0.006	<0.005	<0.001*	0.007	<0.001*	<0.001*	<0.005		≤ 0.05	-

- หมายเหตุ**
- I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
 - II : ค่ากำหนดในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส. 1009/251 วันที่ 11 มกราคม 2548
 - III : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์
 - * : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
 - ค่า LOD ของ Manganese เท่ากับ 0.001 mg/L
 - ค่า LOD ของ Zinc 0.001 mg/L
 - ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
 - ค่า LOD ของ Chromium เท่ากับ 0.001 mg/L
 - ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L
 - ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณอ่างเก็บน้ำของโครงการ										ค่ามาตรฐาน¹
			พิกัด			แกน X 0542341			แกน Y 1984513				
			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564			ปี 2565	
			พ.ค. 62	ส.ค. 62	พ.ย. 62	พ.ค. 63	ส.ค. 63	พ.ย. 63	พ.ค. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	พ.ค. 65	
1	pH	-	8.5	8.4	8.5	- "	7.9	8.5	- "	8.0	7.6	8.4	5.0-9.0
2	Total Suspended Solids	mg/L	39	74	32	- "	<5	290	- "	35	52	61	ไม่กำหนด
3	Total Dissolved Solids	mg/L	446	402	422	- "	286	23	- "	280	220	266	ไม่กำหนด
4	Total Hardness	mg/L as CaCO₃	259.8	246.5	269.4	- "	131.0	177.2	- "	155.2	148.4	197.1	ไม่กำหนด
5	Turbidity	NTU	40	80	34	- "	2.1	17	- "	31	75	60	ไม่กำหนด
6	Total Iron	mg/L	3.004	1.765	0.721	- "	4.027	0.263	- "	0.456	0.727	2.510	ไม่กำหนด
7	Sulfate	mg/L	155.32	157.08	176.35	- "	121.02	89.42	- "	81.54	41.81	74.39	ไม่กำหนด
8	Manganese	mg/L	0.095	0.030	0.043	- "	0.063	0.038	- "	0.135	0.061	0.262	≤ 1.0
9	Zinc	mg/L	0.013	0.023	<0.005	- "	0.021	<0.001*	- "	0.065	0.006	<0.001*	≤ 1.0
10	Cadmium	mg/L	<0.001*	<0.001*	<0.001*	- "	<0.001*	<0.001*	- "	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 0.05
11	Chromium	mg/L	0.008	<0.005	<0.005	- "	0.014	<0.005	- "	<0.005	<0.005	<0.001*	ไม่กำหนด
12	Nickel	mg/L	0.002	<0.001*	<0.001*	- "	0.006	<0.001*	- "	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 0.1
13	Lead	mg/L	<0.001*	<0.001*	0.007	- "	<0.005	<0.005	- "	<0.001*	<0.001*	0.010	≤ 0.05

หมายเหตุ

I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

II : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์

* : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Zinc เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Chromium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณบ่อตกตะกอนของ Main Dump										
			พิกัด			แกน X 0544168			แกน Y 1983499			ค่ามาตรฐาน ¹	
			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564				ปี 2565
			พ.ค. 62	ส.ค. 62	พ.ย. 62	พ.ค. 63	ส.ค. 63	พ.ย. 63	พ.ค. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64		พ.ค. 65
1	pH	-	8.5	8.8	- "	- "	6.9	8.0	7.3	7.8	8.4	8.1	5.0-9.0
2	Total Suspended Solids	mg/L	31	62	- "	- "	8	7	6	24	12	<5	ไม่กำหนด
3	Total Dissolved Solids	mg/L	1,474	940	- "	- "	758	806	506	778	732	974	ไม่กำหนด
4	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	723.8	552.4	- "	- "	458.0	490.7	281.8	442.6	478.5	568.1	ไม่กำหนด
5	Turbidity	NTU	21	24	- "	- "	2.0	3.2	2.7	13	6.6	1.2	ไม่กำหนด
6	Total Iron	mg/L	1.514	0.763	- "	- "	0.109	0.071	0.186	0.208	0.109	0.071	ไม่กำหนด
7	Sulfate	mg/L	758.56	558.38	- "	- "	58.75	438.23	246.20	369.02	404.04	434.53	ไม่กำหนด
8	Manganese	mg/L	0.757	0.285	- "	- "	0.097	0.017	0.336	0.066	0.028	0.118	≤ 1.0
9	Zinc	mg/L	0.009	0.072	- "	- "	0.009	<0.001*	<0.001*	0.016	<0.001*	<0.001*	≤ 1.0
10	Cadmium	mg/L	<0.001*	<0.001*	- "	- "	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 0.05
11	Chromium	mg/L	0.005	<0.005	- "	- "	<0.001*	< 0.005	0.024	<0.001*	<0.001*	<0.005	ไม่กำหนด
12	Nickel	mg/L	0.002	<0.001*	- "	- "	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	0.002	≤ 0.1
13	Lead	mg/L	<0.001*	<0.001*	- "	- "	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 0.05

หมายเหตุ

I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

II : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์

* : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Zinc เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณบ่อตกตะกอนของ West Dump										ค่ามาตรฐาน ¹
			พิกัด			แกน X 0545218			แกน Y 1987749				
			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564			ปี 2565	
			พ.ค. 62	ส.ค. 62	พ.ย. 62	พ.ค. 63	ส.ค. 63	พ.ย. 63	พ.ค. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	พ.ค. 65	
1	pH	-	8.7	7.9	8.5	8.5	8.2	8.4	8.3	8.3	8.4	8.5	5.0-9.0
2	Total Suspended Solids	mg/L	11	17	25	19	41	290	14	46	8	12	ไม่กำหนด
3	Total Dissolved Solids	mg/L	334	210	252	344	362	7	352	280	204	174	ไม่กำหนด
4	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	196.1	169.6	166.2	221.3	151.0	150.2	163.4	149.2	119.1	147.6	ไม่กำหนด
5	Turbidity	NTU	8.2	14	21	14	40	4.2	6.5	16	4.0	4.3	ไม่กำหนด
6	Total Iron	mg/L	0.528	0.227	0.495	0.187	0.296	0.150	0.962	0.365	0.056	0.459	ไม่กำหนด
7	Sulfate	mg/L	94.054	89.69	71.79	105.33	61.74	80.92	6.5	75.11	41.63	42.60	ไม่กำหนด
8	Manganese	mg/L	0.334	0.038	0.070	0.059	0.036	0.014	0.272	0.146	0.044	0.142	≤ 1.0
9	Zinc	mg/L	0.006	0.123	0.005	<0.001 [*]	0.055	<0.001	<0.001 [*]	0.048	<0.005	<0.001 [*]	≤ 1.0
10	Cadmium	mg/L	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001 [*]	≤ 0.05
11	Chromium	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.001 [*]	<0.005	<0.005	0.028	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001 [*]	ไม่กำหนด
12	Nickel	mg/L	<0.001 [*]	0.001	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001 [*]	≤ 0.1
13	Lead	mg/L	<0.001 [*]	<0.005	0.006	0.006	<0.001 [*]	<0.005	0.006	<0.001 [*]	<0.001 [*]	<0.001 [*]	≤ 0.05

หมายเหตุ

I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้

- ค่า LOD ของ Zinc เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Chromium เท่ากับ 0.001 mg/L
- LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณบ่อคัดตะกอนของ Inside Dump (บ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ)										
			พิกัด			แกน X 0544524			แกน Y 1985556			ค่ามาตรฐาน¹	
			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564				ปี 2565
			พ.ค. 62	ส.ค. 62	พ.ย. 62	พ.ค. 63	ส.ค. 63	พ.ย. 63	พ.ค. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64		พ.ค. 65
1	pH	-	8.3	8.2	7.6	- ^{III}	6.3	8.2	7.7	7.7	7.2	8.1	5.0-9.0
2	Total Suspended Solids	mg/L	58	90	16	- ^{III}	17	522	<5	4	<5	7	ไม่กำหนด
3	Total Dissolved Solids	mg/L	838	578	606	- ^{III}	330	7	492	566	314	576	ไม่กำหนด
4	Total Hardness	mg/L as CaCO₃	506.9	361.7	378.1	- ^{III}	91.0	295.4	237.6	326.4	215.0	337.6	ไม่กำหนด
5	Turbidity	NTU	45	80	14	- ^{III}	45	2.2	1.8	2.1	3.5	3.4	ไม่กำหนด
6	Total Iron	mg/L	2.047	1.653	0.218	- ^{III}	2.175	0.054	0.521	0.203	0.042	0.408	ไม่กำหนด
7	Sulfate	mg/L	427.03	324.14	335.30	- ^{III}	88.74	236.46	205.40	26.55	133.60	265.13	ไม่กำหนด
8	Manganese	mg/L	0.298	0.112	0.033	- ^{III}	0.156	<0.001*	0.561	0.050	0.011	0.159	≤ 1.0
9	Zinc	mg/L	0.018	0.097	0.006	- ^{III}	0.011	<0.001*	<0.001*	0.055	<0.005	0.152	≤ 1.0
10	Cadmium	mg/L	<0.001*	<0.001*	<0.001*	- ^{III}	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 0.05
11	Chromium	mg/L	0.007	0.005	<0.005	- ^{III}	<0.001*	<0.005	0.014	<0.001*	<0.001*	<0.005	ไม่กำหนด
12	Nickel	mg/L	0.003	0.003	<0.001*	- ^{III}	<0.001*	<0.001*	0.001	<0.001*	<0.001*	0.005	≤ 0.1
13	Lead	mg/L	<0.001*	<0.001*	0.008	- ^{III}	<0.001*	<0.001*	0.005	<0.001*	<0.001*	0.007	≤ 0.05

หมายเหตุ

I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

II : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์

* : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Manganese เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Zinc เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Chromium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณบ่อน้ำใสบริเวณอักษร บ๔										ค่ามาตรฐาน¹
			พิกัด			แกน X 0545962			แกน Y 1984876				
			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564			ปี 2565	
			พ.ค. 62	ส.ค. 62	พ.ย. 62	พ.ค. 63	ส.ค. 63	พ.ย. 63	พ.ค. 64	ส.ค. 64	พ.ย. 64	พ.ค. 65	
1	pH	-	8.3	8.2	8.1	7.3	7.0	7.3	7.4	7.0	8.2	8.1	5.0-9.0
2	Total Suspended Solids	mg/L	9	10	7	8	<5	3,100	38	5	29	8	ไม่กำหนด
3	Total Dissolved Solids	mg/L	1,336	1,788	1,940	1,752	164	29	1,998	322	1,772	2,978	ไม่กำหนด
4	Total Hardness	mg/L as CaCO₃	638.4	986.3	1,060.1	1,712.3	1,255.0	1,812.4	1,108.0	97.3	1,115.4	1,708.2	ไม่กำหนด
5	Turbidity	NTU	5.3	5.7	4.5	11	70	16	11	2.6	16	1.8	ไม่กำหนด
6	Total Iron	mg/L	0.170	0.120	0.048	0.075	6.025	0.151	0.541	0.811	0.206	0.136	ไม่กำหนด
7	Sulfate	mg/L	681.08	1,139.19	1,177.39	1,057.90	62.44	2,129.20	1,226.11	58.35	996.93	1,573.50	ไม่กำหนด
8	Manganese	mg/L	0.191	0.156	0.085	0.337	<0.005	0.489	0.517	0.157	0.197	0.006	≤ 1.0
9	Zinc	mg/L	<0.005	0.029	<0.005	0.013	0.210	< 0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 1.0
10	Cadmium	mg/L	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	< 0.001*	<0.001*	0.001	<0.001*	<0.001*	≤ 0.05
11	Chromium	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.001*	<0.001*	< 0.001*	0.016	<0.001*	<0.001*	<0.005	ไม่กำหนด
12	Nickel	mg/L	0.001	0.001	<0.001*	0.002	0.014	0.001	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	≤ 0.1
13	Lead	mg/L	<0.001*	<0.001*	0.007	0.005	<0.001*	< 0.001	0.011	<0.001*	<0.001*	0.005	≤ 0.05

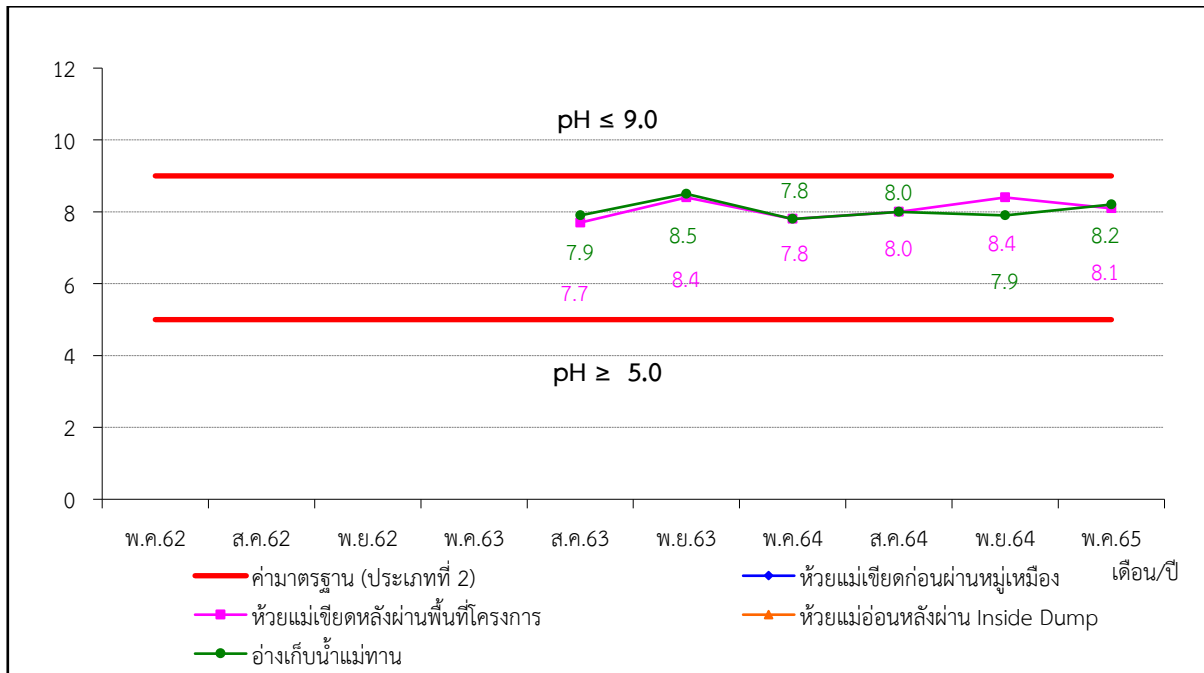
หมายเหตุ

I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

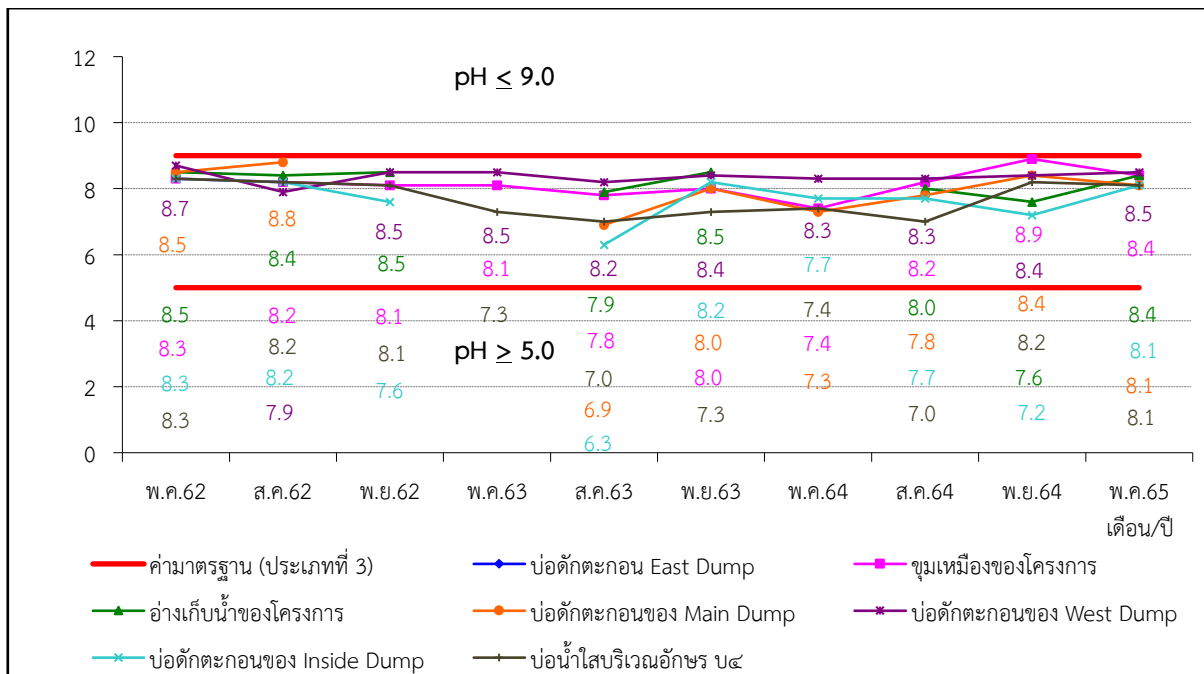
v : ดำเนินการเก็บตัวอย่างเป็นครั้งแรก (ครั้งที่ 1/2561) ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 30438/15792 โครงการ เหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์

* : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”
Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ค่า LOD ของ Zinc เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Chromium เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Nickel เท่ากับ 0.001 mg/L
- ค่า LOD ของ Lead เท่ากับ 0.001 mg/L

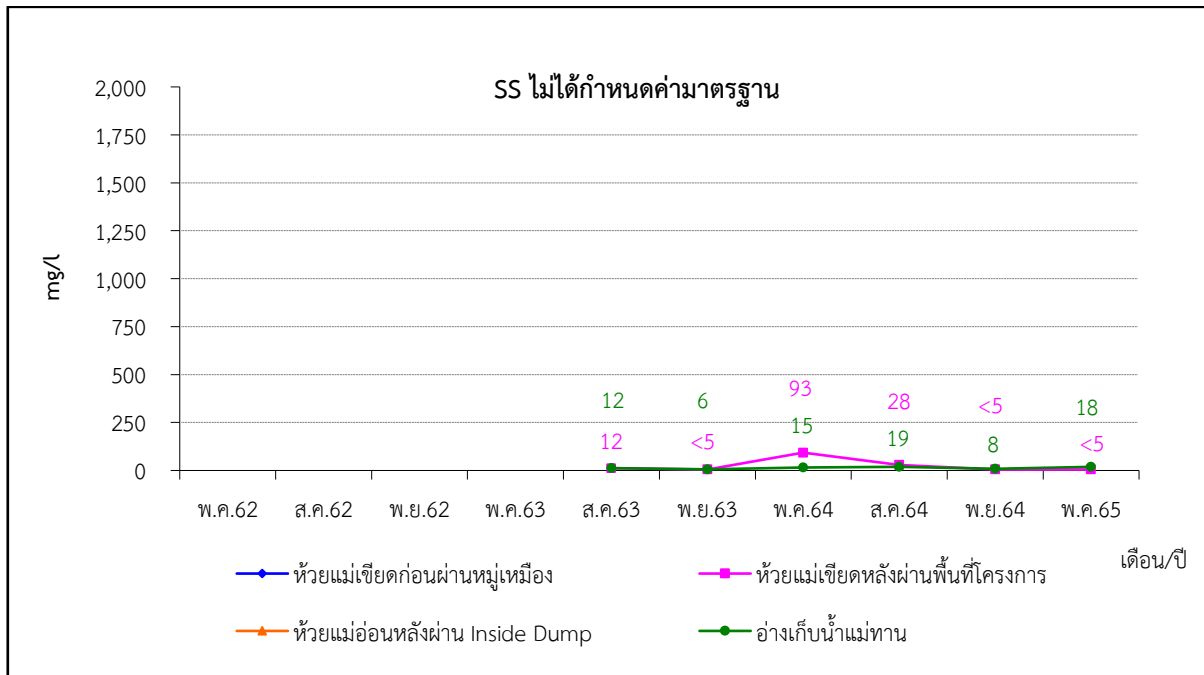
3.5.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



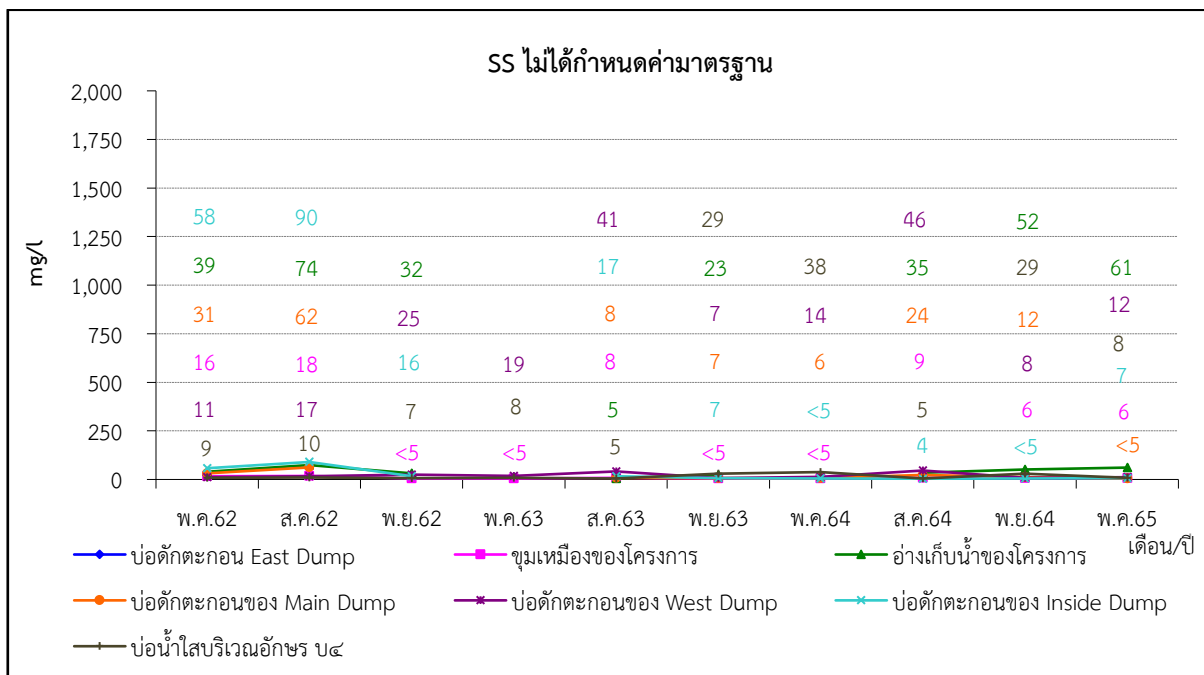
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



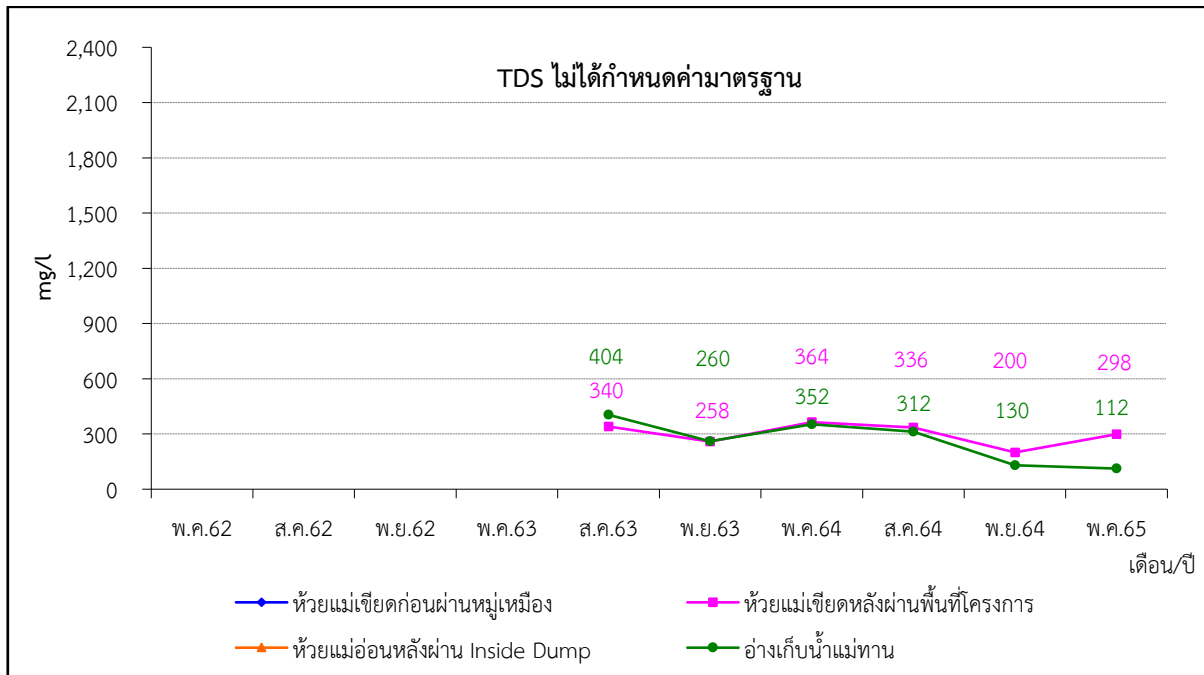
ภาพที่ 3.30 กราฟผลการตรวจวัด pH ในน้ำผิวดิน



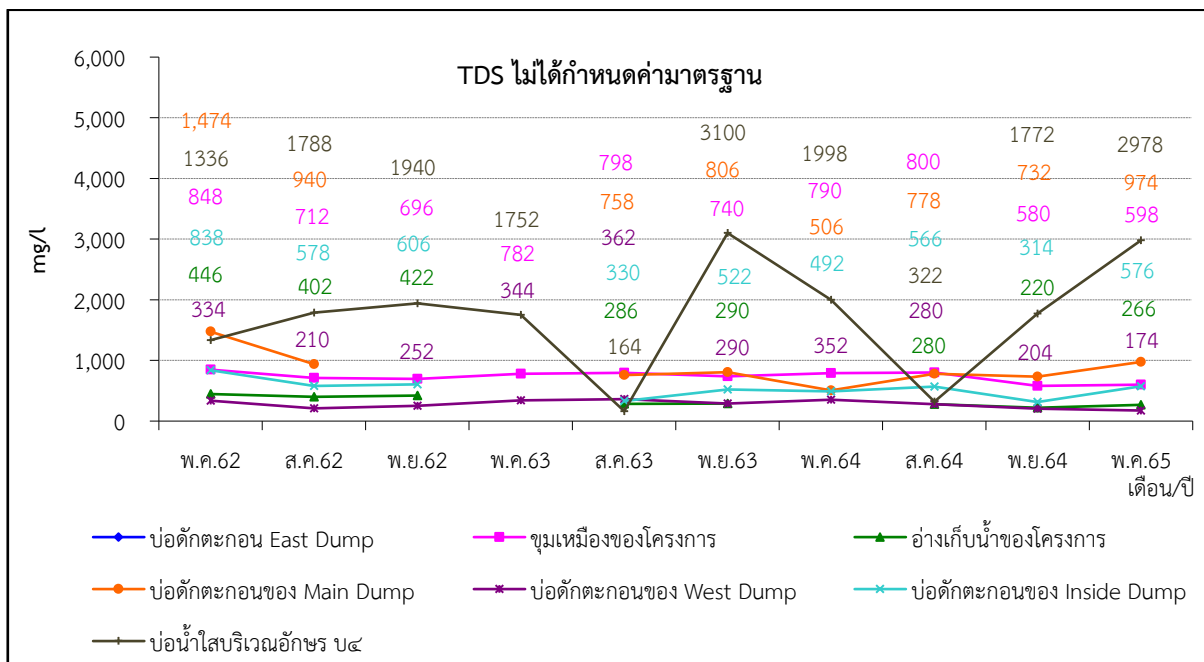
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



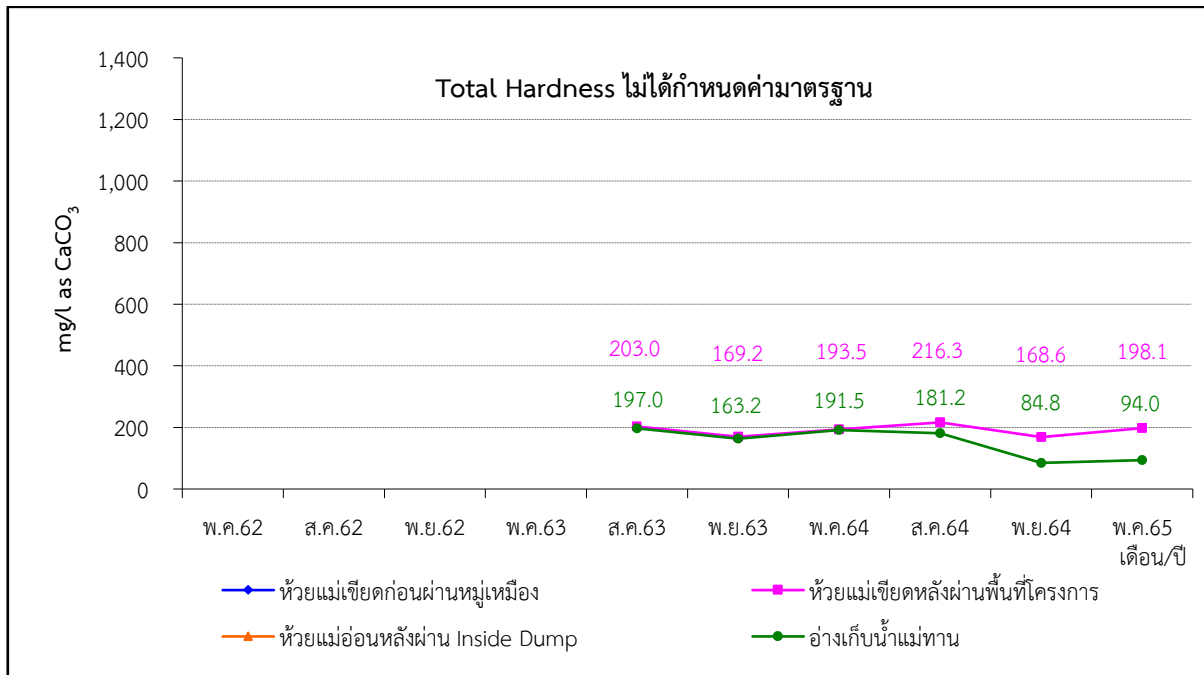
ภาพที่ 3.31 กราฟผลการตรวจวัด Total Suspended Solids ในน้ำผิวดิน



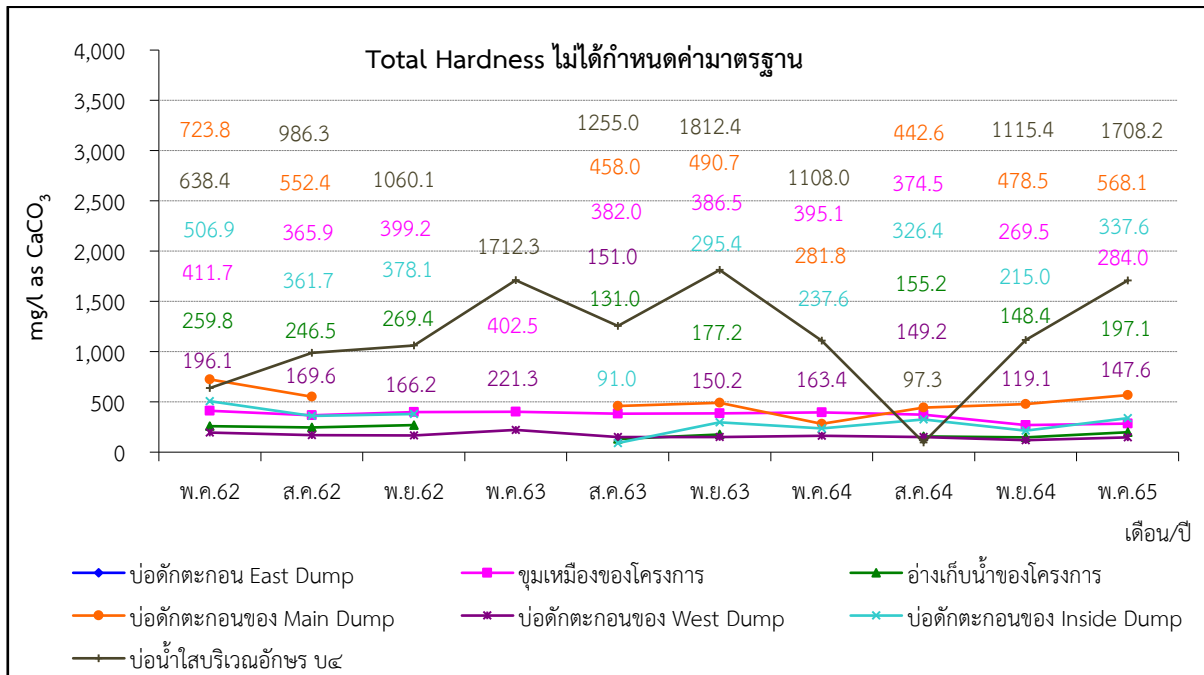
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



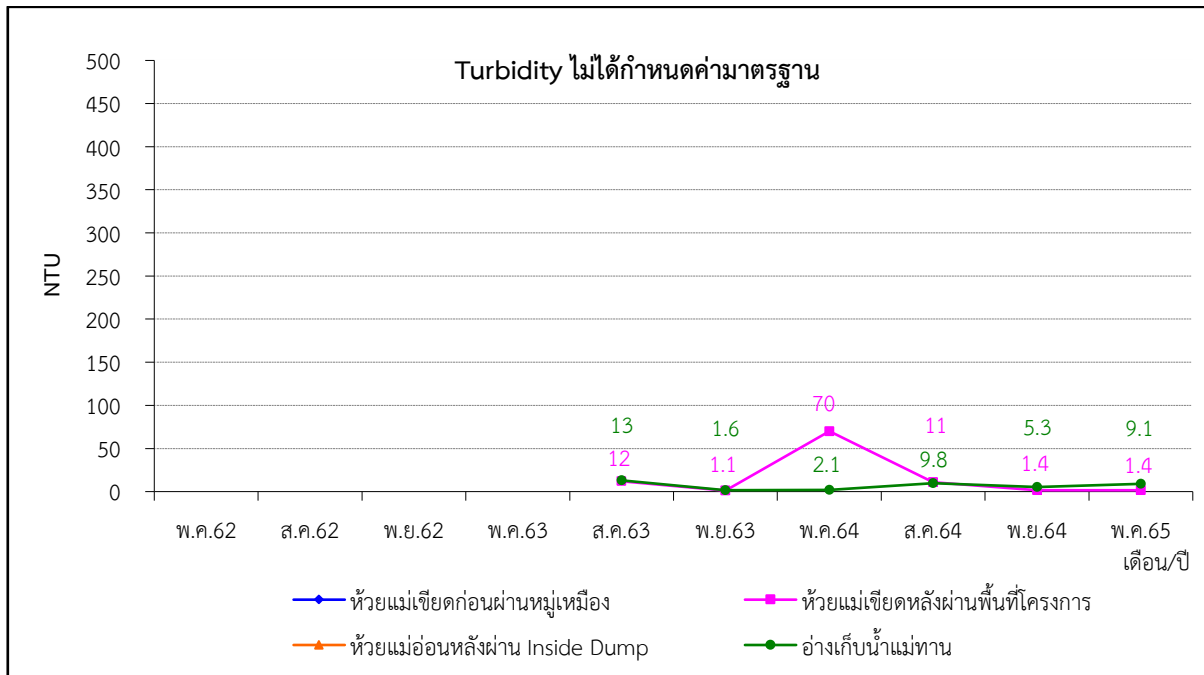
ภาพที่ 3.32 กราฟผลการตรวจวัด Total Dissolved Solids ในน้ำผิวดิน



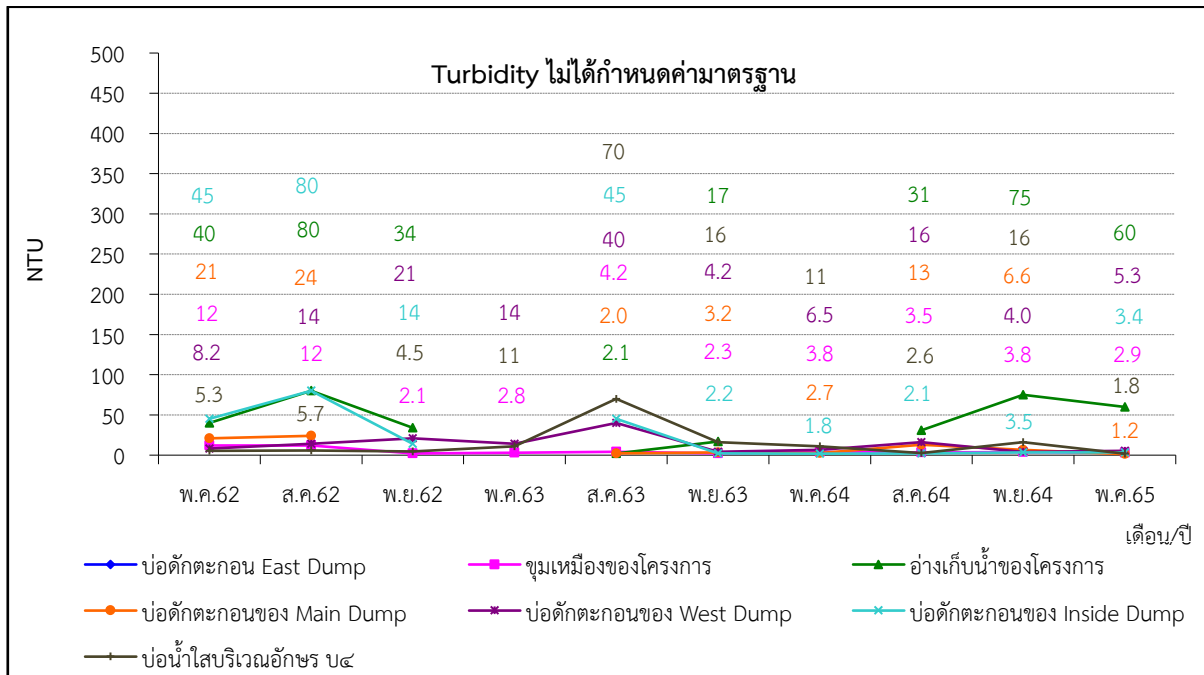
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



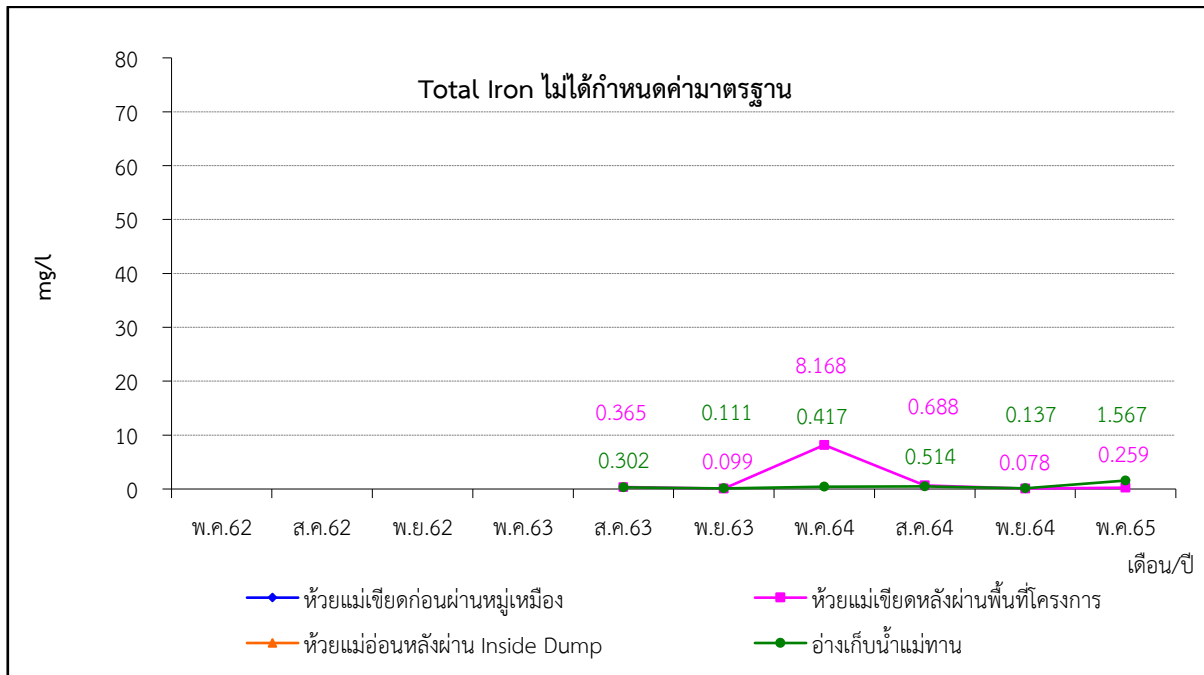
ภาพที่ 3.33 กราฟผลการตรวจวัด Total Hardness ในน้ำผิวดิน



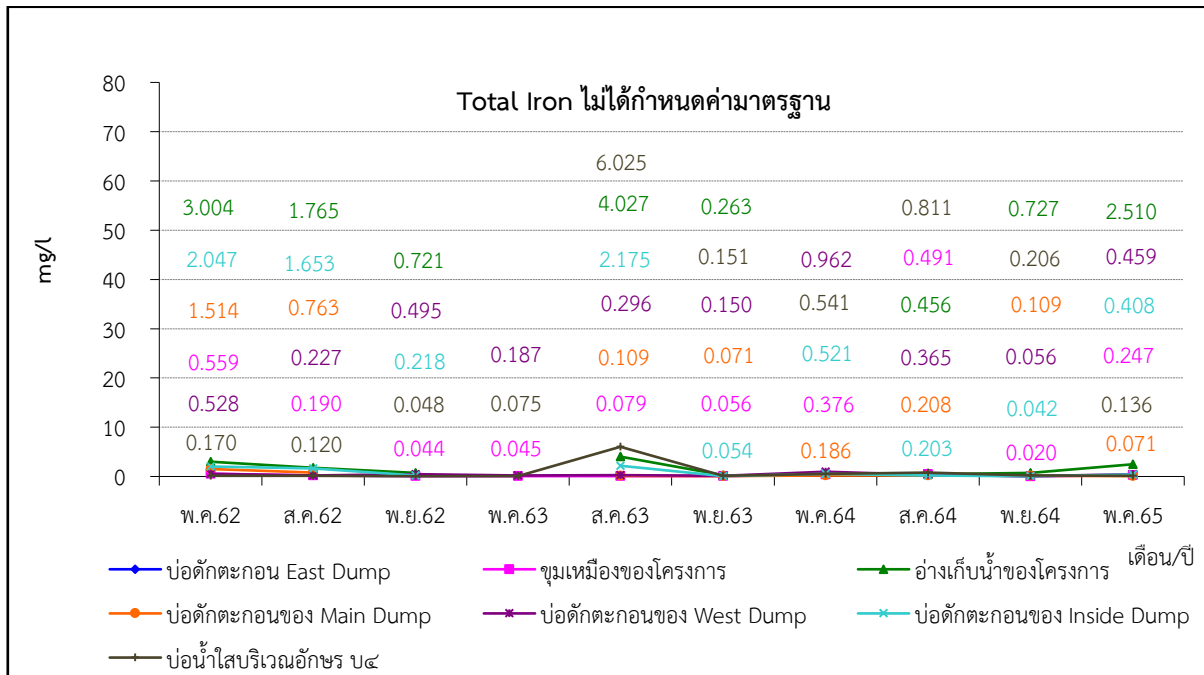
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



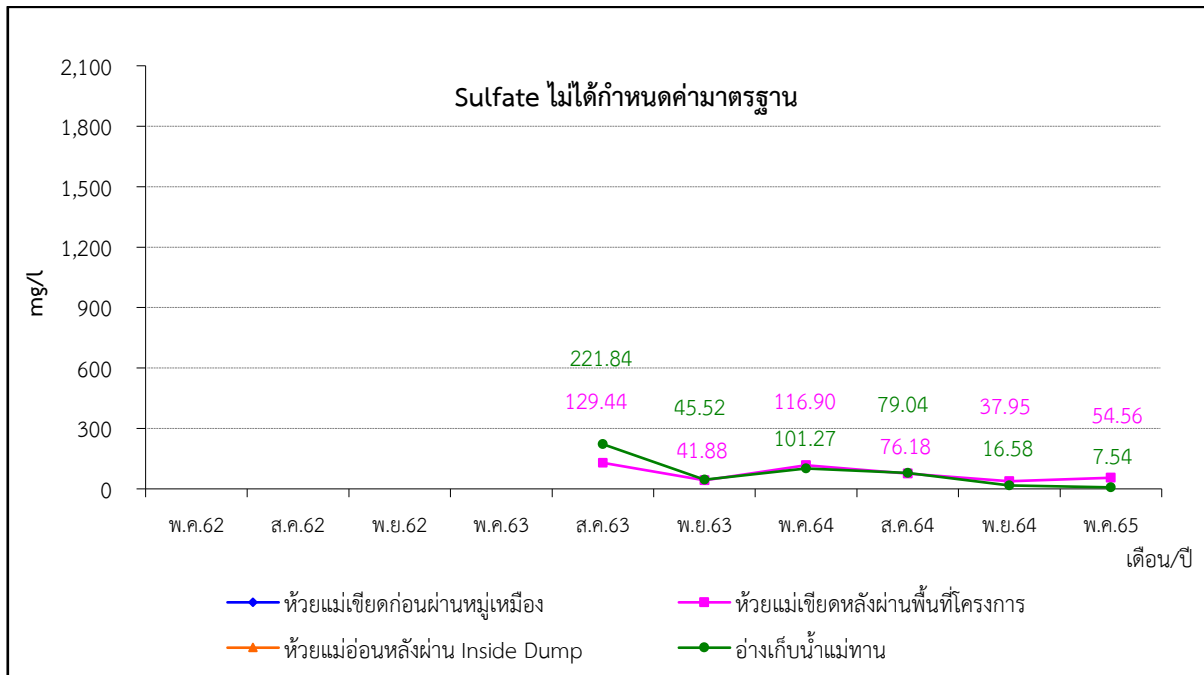
ภาพที่ 3.34 กราฟผลการตรวจวัด Turbidity ในน้ำผิวดิน



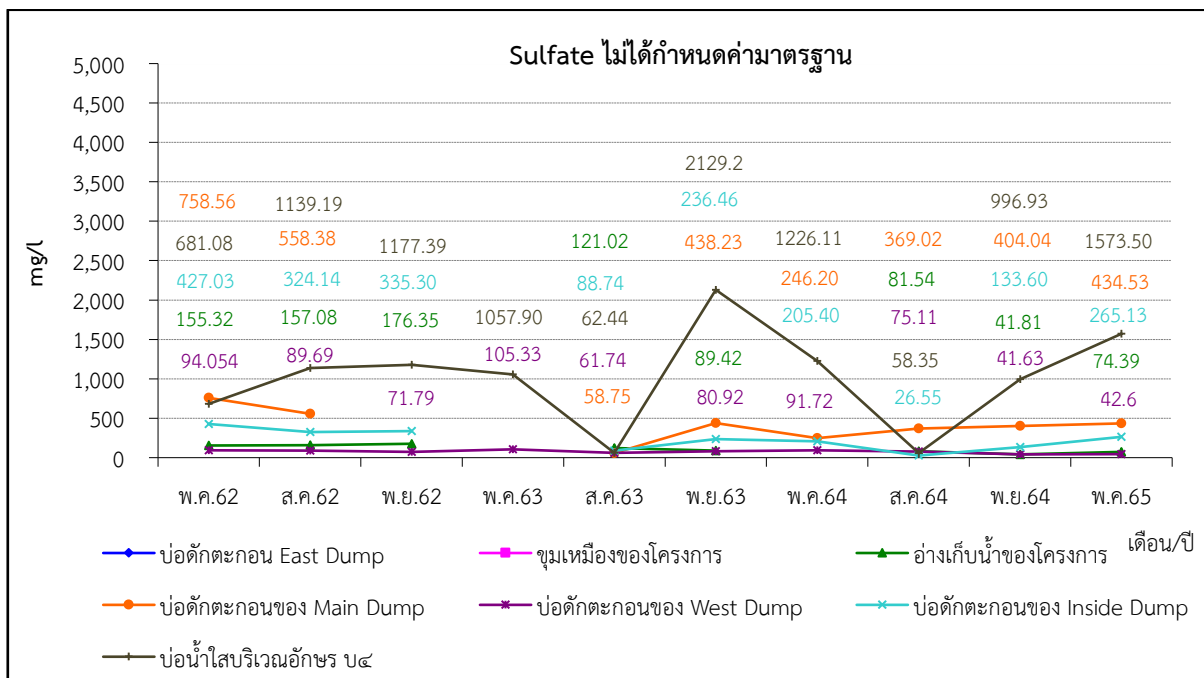
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



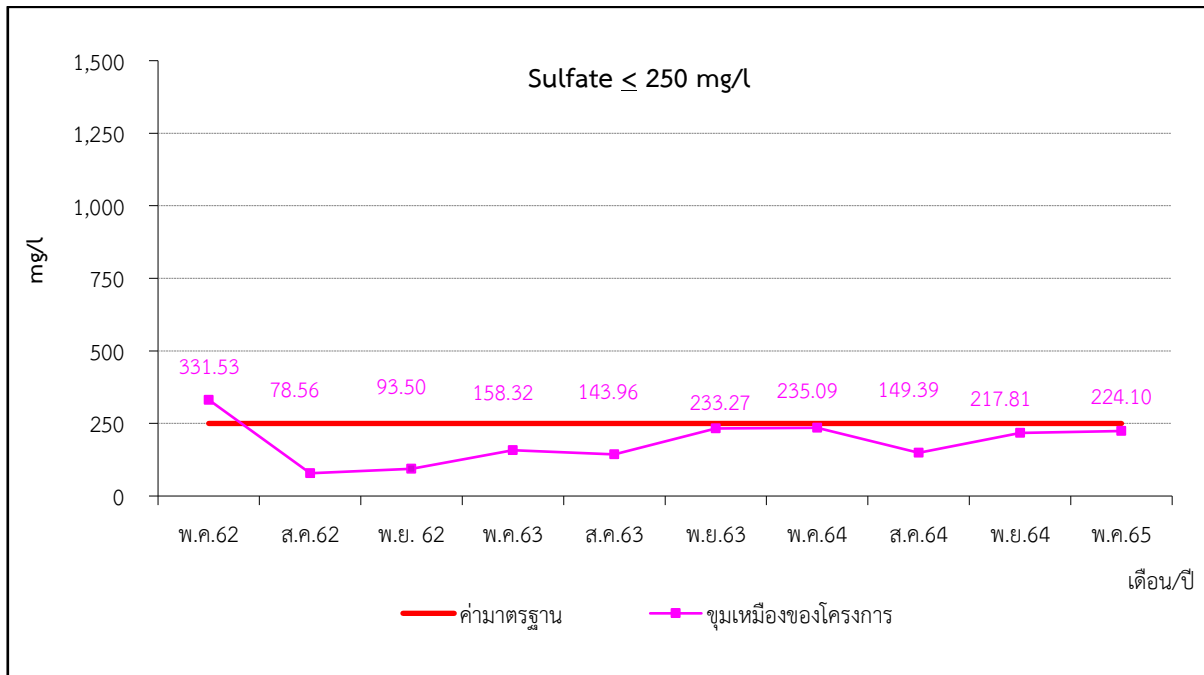
ภาพที่ 3.35 กราฟผลการตรวจวัด Total Iron ในน้ำผิวดิน



หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์

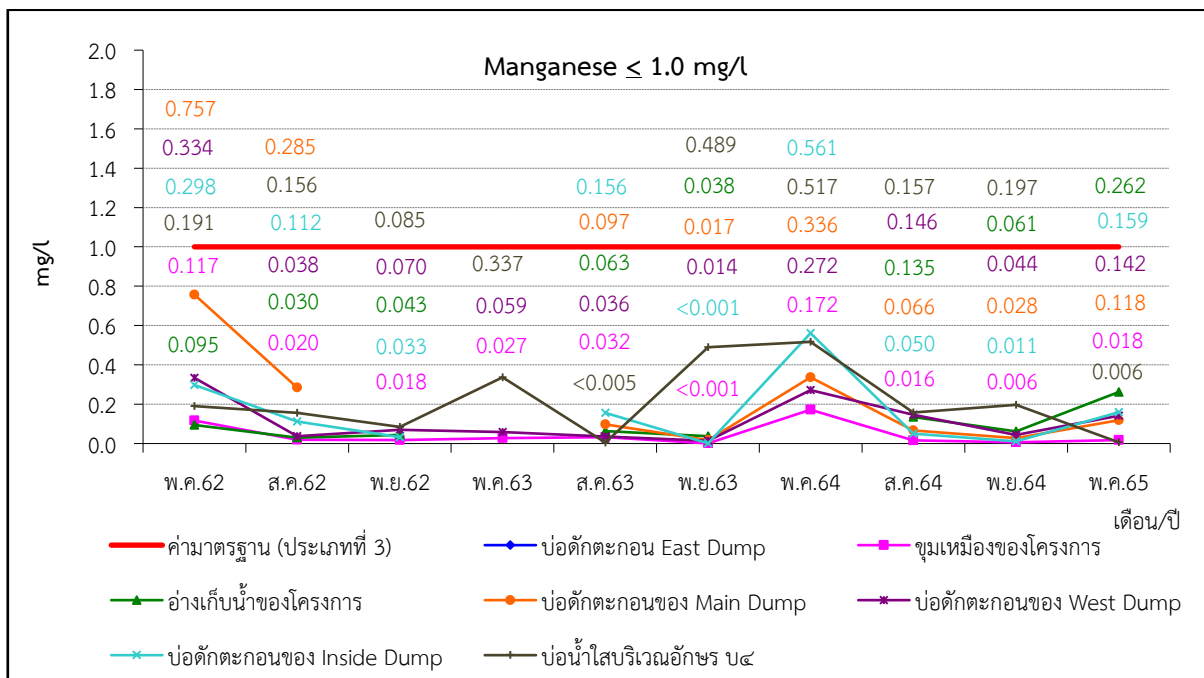
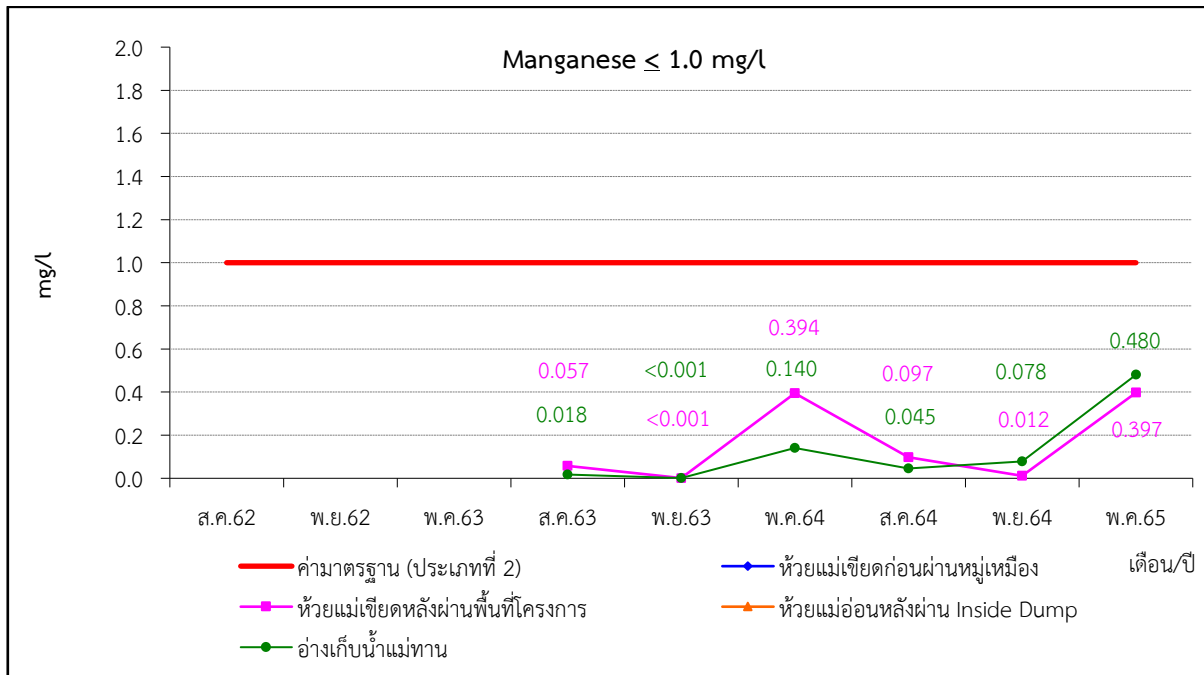


ภาพที่ 3.36 กราฟผลการตรวจวัด Sulfate ในน้ำผิวดิน

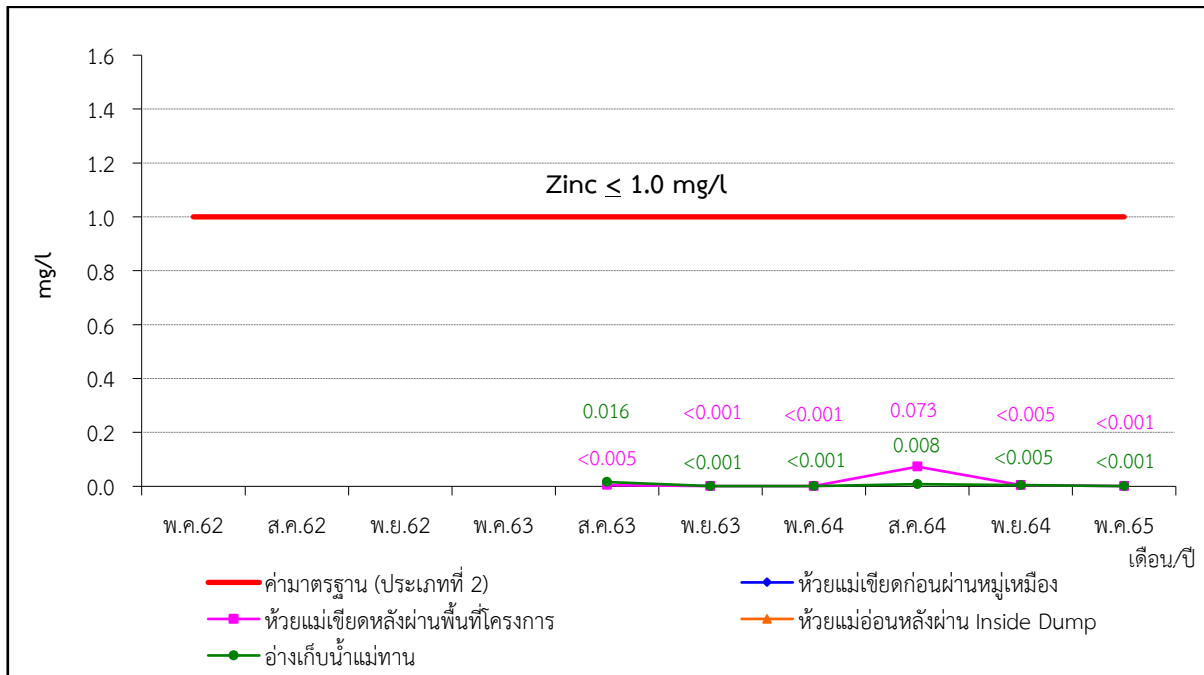


หมายเหตุ : ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำในเดือนพฤษภาคม 2562 ไม่มีน้ำเดิมเข้ามาในแหล่งน้ำและมีการระเหยของเกลือแร่ที่มีอยู่ในธรรมชาติ ทำให้น้ำมีความ เป็นกระด้างเพิ่มขึ้น จึงทำให้ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ มีค่า Sulfate เพิ่มขึ้น ทางโครงการได้แก้ไขโดยนำหินปูนไป ใส่ในขุมเหมืองประกอบกับมีน้ำฝนเดิมเข้ามาในแหล่งน้ำในช่วงฤดูฝน จากนั้นติดตามตรวจวัดค่า Sulfate ต่อมาพบว่าค่า Sulfate ลดลง และอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

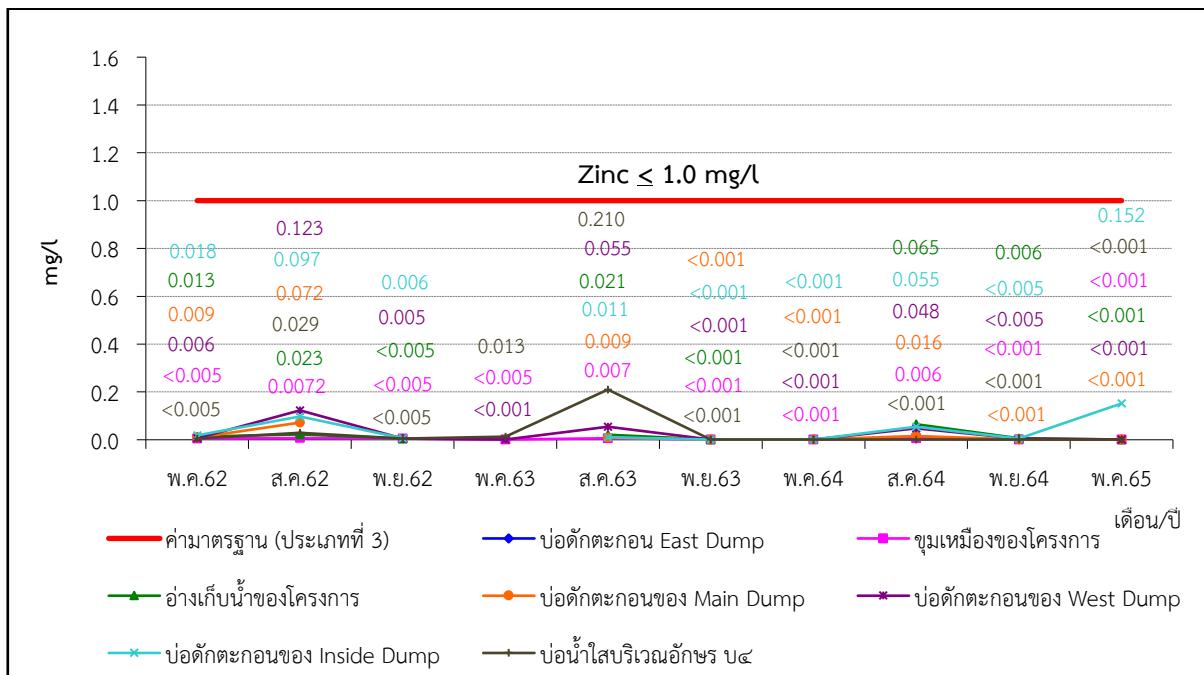
ภาพที่ 3.36 (ต่อ) กราฟผลการตรวจวัด Sulfate ในน้ำผิวดิน



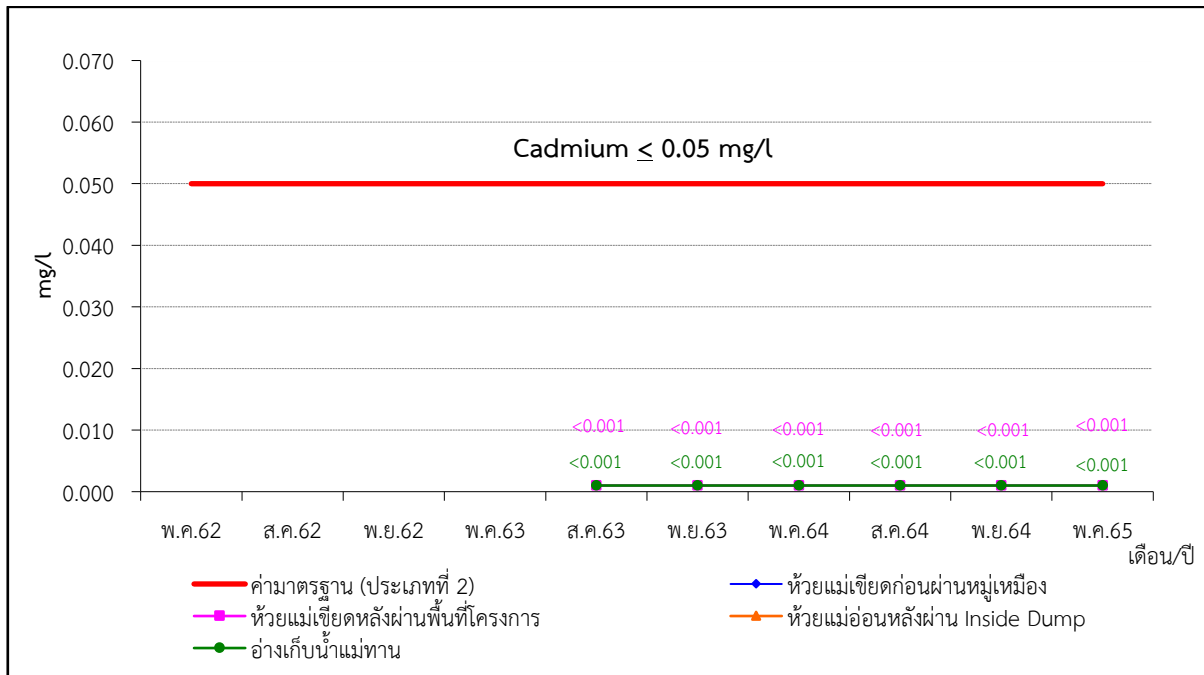
ภาพที่ 3.37 กราฟผลการตรวจวัด Manganese ในน้ำผิวดิน



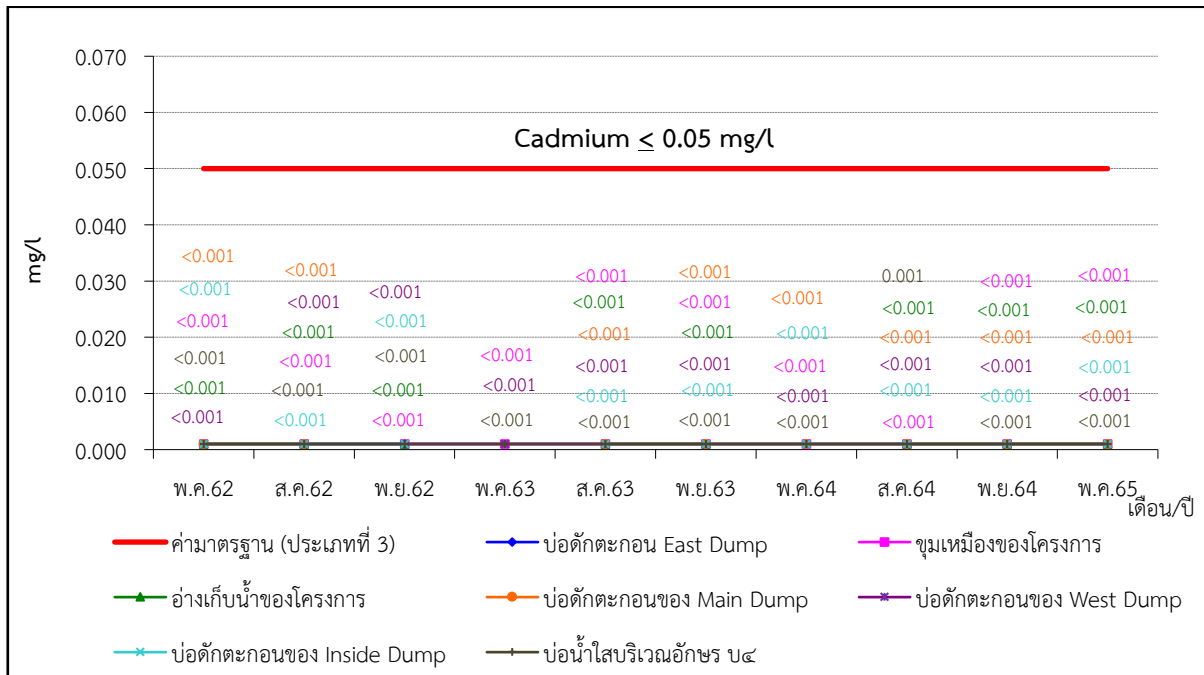
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



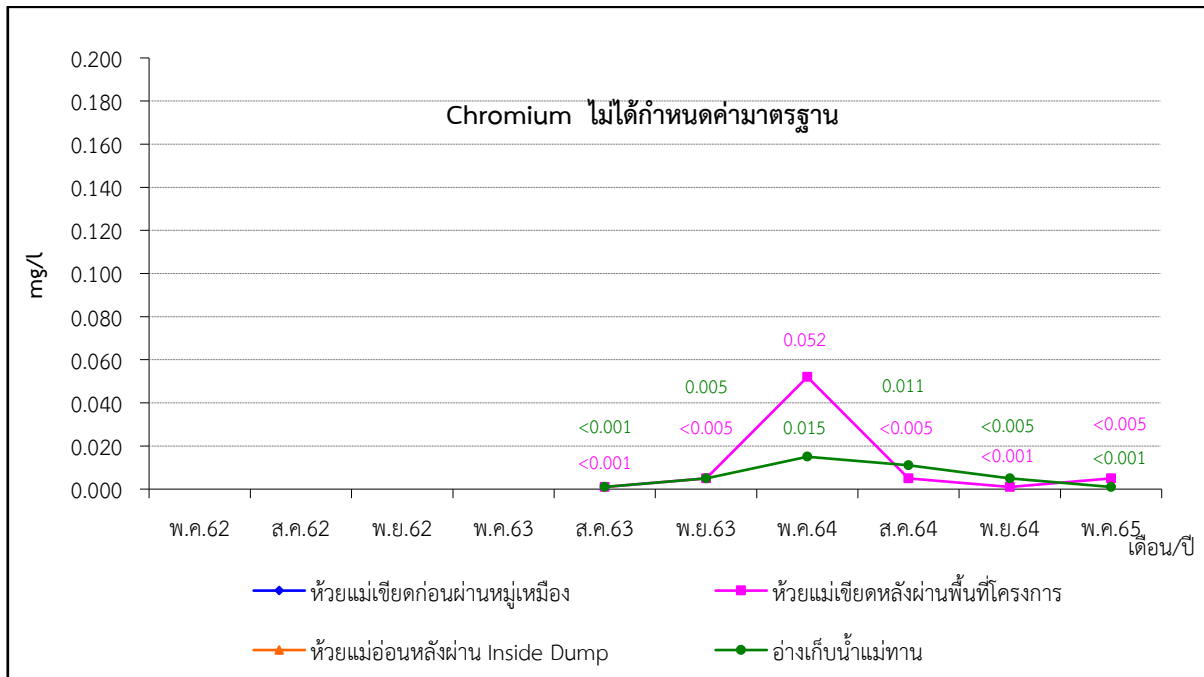
ภาพที่ 3.38 กราฟผลการตรวจวัด Zinc ในน้ำผิวดิน



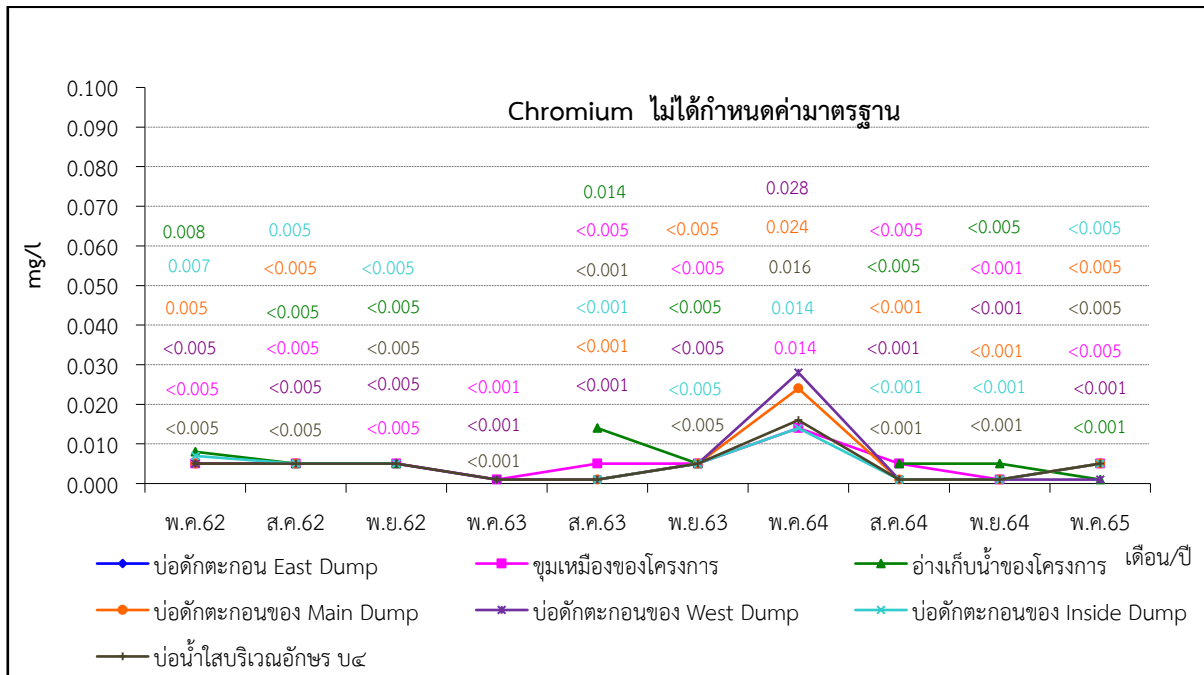
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



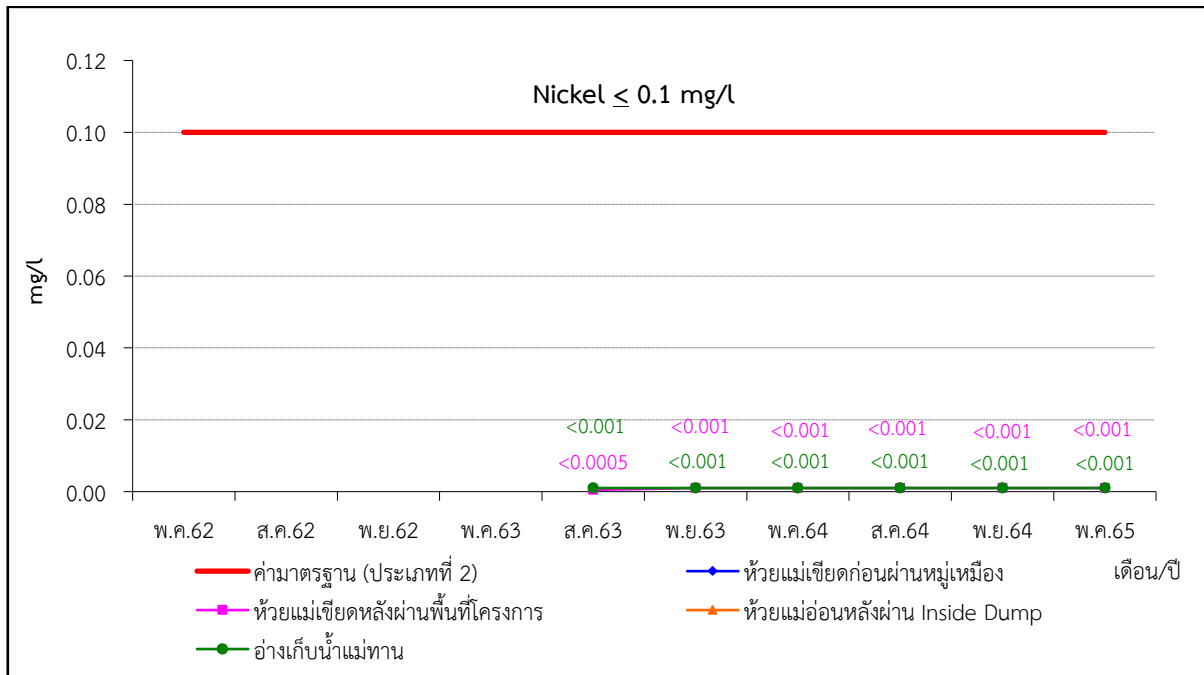
ภาพที่ 3.39 กราฟผลการตรวจวัด Cadmium ในน้ำผิวดิน



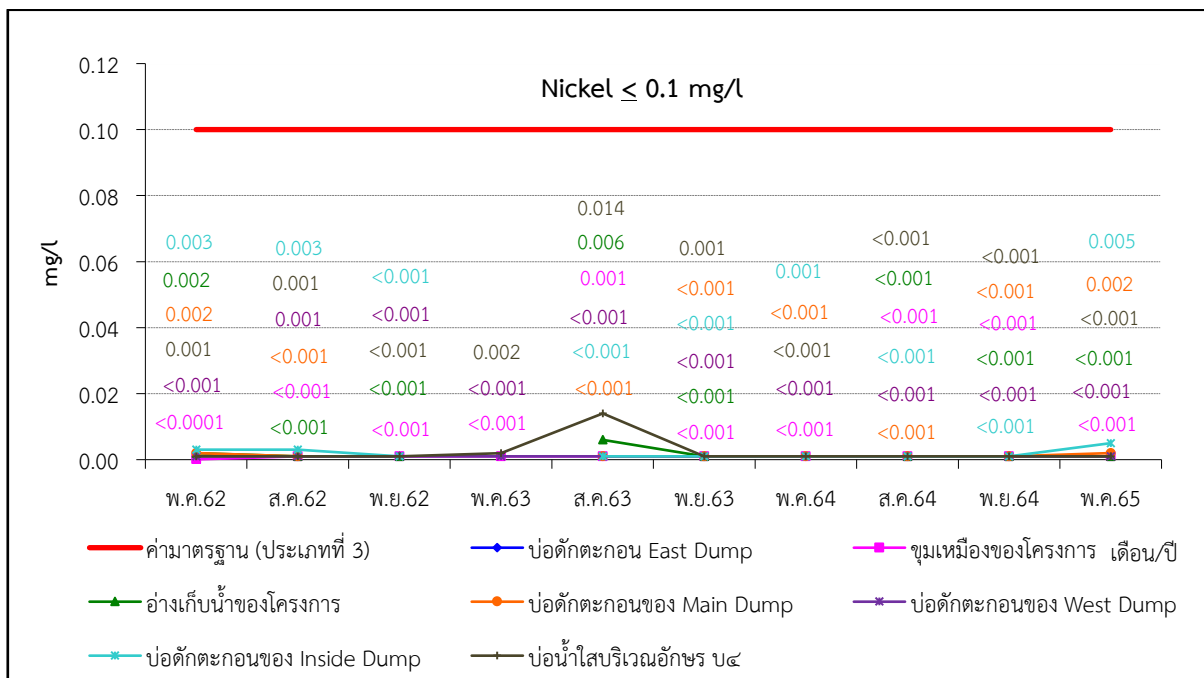
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



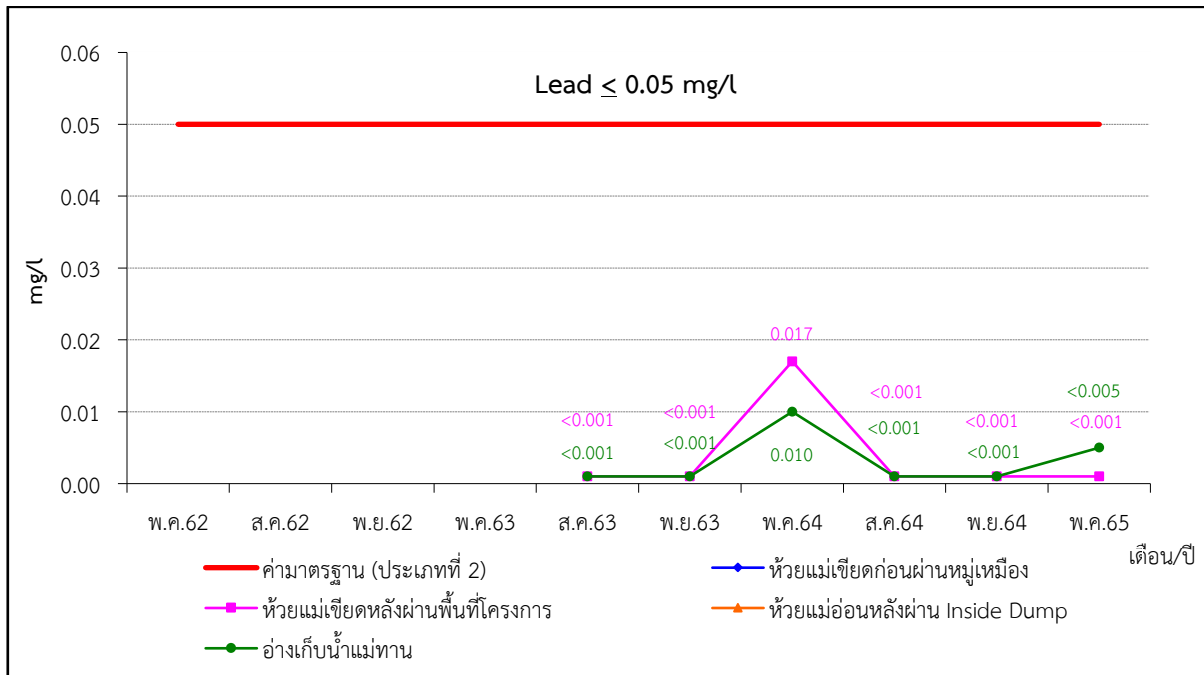
ภาพที่ 3.40 กราฟผลการตรวจวัด Chromium ในน้ำผิวดิน



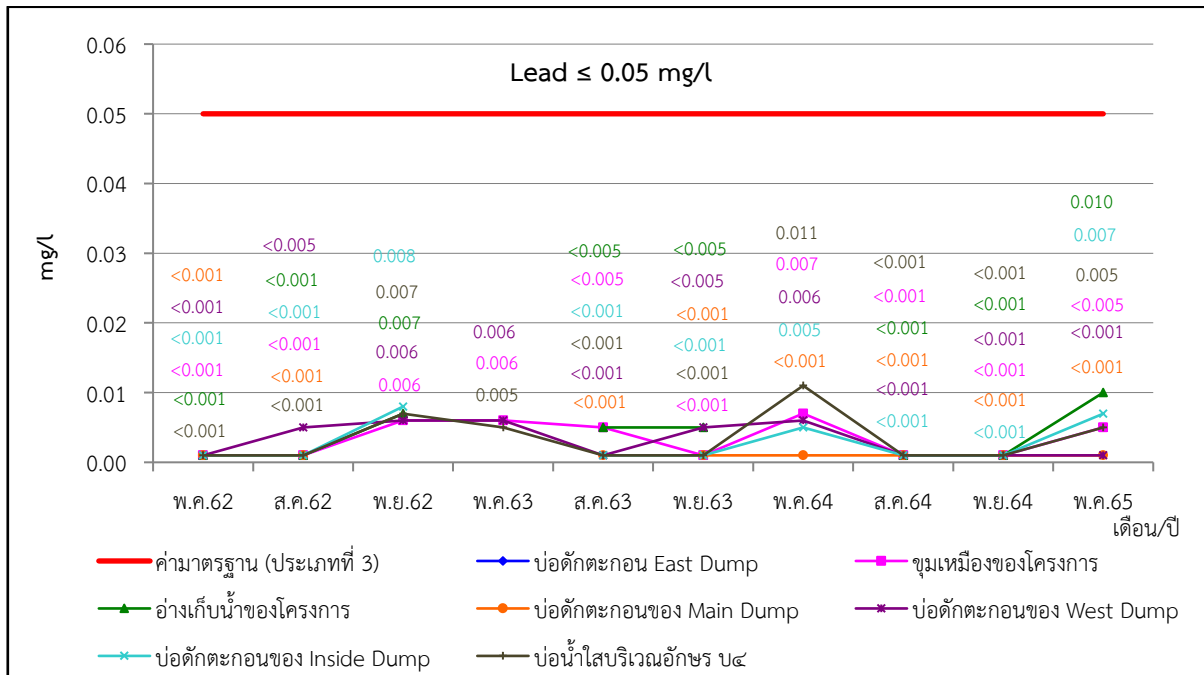
หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



ภาพที่ 3.41 กราฟผลการตรวจวัด Nickel ในน้ำผิวดิน



หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง พฤษภาคม 2563 ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



ภาพที่ 3.42 กราฟผลการตรวจวัด Lead ในน้ำผิวดิน

3.5.7 การตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารร้ายสีเขียวแกมน้ำเงิน

ผลการตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารร้ายสีเขียวแกมน้ำเงิน บริเวณภายในชุมชนเหมืองของโครงการโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ได้ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2565 มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.14 และเอกสารแนบที่ 3.4

3.5.8 ภาพถ่ายการตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารร้ายสีเขียวแกมน้ำเงิน



ภาพที่ 3.43 การตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารร้ายสีเขียวแกมน้ำเงิน

3.5.9 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารร้ายสีเขียวแกมน้ำเงิน

จากผลการตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารร้ายสีเขียวแกมน้ำเงิน โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลลเคลย์ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2565 พบว่า ปริมาณสารร้ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ได้แก่ *Oscillatoria* sp. ปริมาณ 29 เซลล์/ลิตร ซึ่งสามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณภายในชุมชนเหมืองของโครงการ มีคุณภาพน้ำปกติ

ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารร้ายสีเขียวแกมน้ำเงิน บริเวณภายในชุมชนเหมืองของ
โครงการ ครั้งที่ 1/2565 วันที่ 13 พฤษภาคม 2565

ชนิดของสารร้าย	ปริมาณสารร้าย (เซลล์/ลิตร)
ครั้งที่ 1/2565	วันที่ตรวจวัด
	13 พ.ค. 65
Division Cyanophyta Class Cyanophyceae Order Chroococcales Family Oscillatoriaceae 1. <i>Oscillatoria</i> sp.	29
Family Nostocaceae 2. <i>Raphidiopsis mediterranea</i>	23
ความหนาแน่นรวมของสารร้ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	52

ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดปริมาณและชนิดของสารรายสี่เขียวแกนน้ำเงิน บริเวณภายในชุมชนเมืองของ
โครงการ ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563,
และครั้งที่ 1-2/2562

ชนิดของสารรายสี่เขียวแกนน้ำเงิน	หน่วย	สารรายสี่เขียวแกนน้ำเงิน	
		เดือนที่ตรวจวัด	
ครั้งที่ 1/2562		พ.ค.	
สารรายสี่เขียวแกนน้ำเงิน (ไซยาโนแบคทีเรีย)			
<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i> (Woloszynska) Seenayya & Subba Raju	เส้นสาย/มิลลิลิตร	5	
<i>Planktothrix</i> sp.	เส้นสาย/มิลลิลิตร	2	
สารรายในกลุ่มไดโนแฟลเจลเลต			
<i>Peridinium</i> sp.	เส้นสาย/มิลลิลิตร	0.5	
สารรายในกลุ่มไดอะตอม			
<i>Nitzschia</i> sp.	เส้นสาย/มิลลิลิตร	0.5	
ครั้งที่ 2/2562		ส.ค.	พ.ย.
สารรายสี่เขียวแกนน้ำเงิน (ไซยาโนแบคทีเรีย)			
<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i> (Woloszynska) Seenayya & Subba Raju	เส้นสาย/มิลลิลิตร	6	-
<i>Leptolyngbya</i> <i>Leptolyngbya</i> cf. <i>aeruginea</i> (Kützing ex Hansgirg) Komarek in Anagnostidis	เส้นสาย/มิลลิลิตร	10	11
<i>Planktothrix</i> sp.	เส้นสาย/มิลลิลิตร	0.5	-
<i>Spaerospermum ophanizomenoides</i> (Forti) Zapomelová Zapomelová, Jezberová, Htousek, Hisem, Reháková & Komárková	เส้นสาย/มิลลิลิตร	-	3
<i>Raphidiopsis</i> sp.	เส้นสาย/มิลลิลิตร	-	0.2
สารรายในกลุ่มไดอะตอม			
<i>Brachysira</i> sp.	เส้นสาย/มิลลิลิตร	0.2	17
<i>Nitzschia</i> sp.	เส้นสาย/มิลลิลิตร	0.4	3
สารรายในกลุ่มสารรายสี่เขียว			
<i>Coelastrum microporum</i> Nägeli	เส้นสาย/มิลลิลิตร	-	0.2
สารรายในกลุ่มไดโนแฟลเจลเลต			
<i>Ceratium furcoides</i> (Levander) Langhans	เส้นสาย/มิลลิลิตร	-	0.2
<i>Peridinium</i> sp.	เส้นสาย/มิลลิลิตร		0.1

ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสารรายประยุกต์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางที่ 3.15 (ต่อ)

ชนิดของสาหร่ายไซยาโนแบคทีเรีย	หน่วย	สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน
		เดือนที่ตรวจวัด
ครั้งที่ 1/2563		พ.ค.
สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (ไซยาโนแบคทีเรีย)		
<i>Oscillatoria</i> sp.	เซลล์/ลิตร	214
<i>Oscillatoria tenuis</i>	เซลล์/ลิตร	3
<i>Raphidiopsis Megiterranea</i>	เซลล์/ลิตร	237
สาหร่ายในกลุ่มคลอโรไฟท์		
<i>Asterococcus superbus</i>	เซลล์/ลิตร	27
<i>Oocystis parva</i>	เซลล์/ลิตร	27
<i>Closterium calosporum</i>	เซลล์/ลิตร	14
<i>Cosmarium</i> sp.	เซลล์/ลิตร	10
<i>Euglena acus</i>	เซลล์/ลิตร	7
สาหร่ายในกลุ่มไดอะตอม		
<i>Synedra ulna</i>	เซลล์/ลิตร	7
<i>Surirella elegans</i>	เซลล์/ลิตร	14
สาหร่ายในกลุ่มไดโนแฟลเจลเลต		
<i>Ceratium hirundinella</i>	เซลล์/ลิตร	99
<i>Peridinium aciculiformum</i>	เซลล์/ลิตร	133
<i>Peridinium cunningtonii</i>	เซลล์/ลิตร	551
<i>Peridinium</i> sp.	เซลล์/ลิตร	224

ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.15 (ต่อ)

ชนิดของสาหร่ายไซยาโนแบคทีเรีย	หน่วย	สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	
		เดือนที่ตรวจวัด	
ครั้งที่ 2/2563		ส.ค.	พ.ย.
สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (ไซยาโนแบคทีเรีย)	เซลล์/ลิตร		
<i>Oscillatoria</i> sp.		106	1,611
<i>Oscillatoria tenuis</i>		21	337
<i>Raphidiopsis Megiterranea</i>		121	-
<i>Merismopedie convoluta</i>		-	9
<i>Microcystis aeruginosa</i>		-	387
<i>Spirulina</i> sp.		-	5
<i>Anabaena azollae</i>		-	27
<i>Cylindrospermum majus</i>		-	23
<i>Raphidiopsis mediterranea</i>		-	273
สาหร่ายในกลุ่มคลอโรไฟท์	เซลล์/ลิตร		
<i>Oocystis elliptica</i>		3	23
<i>Eudorina elegans</i>		-	14
<i>Gloeocystis planctonica</i>		-	50
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>		-	23
<i>Coelastrum sphaericum</i>		-	18
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>		-	9
<i>Chlorella vulgaris</i>		-	18
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>		-	18
<i>Oocystis elliptica</i>		-	23
<i>Planktosphaerica gelatinosa</i>		-	46
<i>Micractinium pusillum</i>		-	141
<i>Micractinium quadrisetum</i>		-	77
<i>Scenedesmus dimorplus</i>		-	9
สาหร่ายในกลุ่มยูกลีโนยด์	-	6	-
<i>Trachelomonas hispida</i>			
สาหร่ายในกลุ่มไดอะตอม	เซลล์/ลิตร		
<i>Cyclotella meneghiniana</i>		3	-
<i>Cyclotella</i> sp.		6	-
<i>Synedra rumpens</i>		9	-
<i>Thalassionema nitzschioides</i>		3	-
<i>Pinnularia gibba</i>		6	-
<i>Nitzaschia</i> sp.		80	-
<i>Gyrosigma balticum</i>		-	14
สาหร่ายในกลุ่มไดโนแฟลเจลเลต	เซลล์/ลิตร		
<i>Prorocentrum micans</i>		3	-
<i>Dinophysis caudata</i>		12	-
<i>Ceratium hirundinella</i>		6	319
<i>Peridinium cunningtonii</i>		310	2,361
<i>Peridinium</i> sp.		15	-

ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.15 (ต่อ)

ชนิดของสาหร่าย	ปริมาณสาหร่าย (เซลล์/ลิตร)
ครั้งที่ 1/2564	วันที่ตรวจวัด
	พ.ค. 64
Division Cyanophyta Class Cyanophyceae Order Chroococcales Family Chroococcaceae 1. <i>Microcystis aeruginosa</i>	10
Order Nostocales Family Oscillatoriaceae 2. <i>Oscillatoria</i> sp. 3. <i>Oscillatoria tenuis</i> 4. <i>Spirulina platensis</i>	296 10 10
Family Nostocaceae 5. <i>Cylindrospermum</i> sp. 6. <i>Raphidiopsis mediterranea</i>	57 315
ความหนาแน่นรวมของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	698
Division Chlorophyta Class Chlorophyceae Order Ulotrichales Family Ulotrichaceae 7. <i>Geminella</i> sp.	10
ความหนาแน่นรวมของคลอโรไฟท์	10
Division Chromophyta Class Bacillariophyceae Order Biddulphiales Suborder Coscinodiscineae Family Thalassiosiraceae 8. <i>Cyclotella stelligera</i>	10
Order Bacillariales Suborder Bacillariineae Family Bacillariaceae 9. <i>Nitzschia lorenziana</i> 10. <i>Nitzschia palea</i> 11. <i>Nitzschia reversa</i>	10 162 19
ความหนาแน่นรวมของไดอะตอม	201

ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.15 (ต่อ)

ชนิดของสาหร่าย	ปริมาณสาหร่าย (เซลล์/ลิตร)	
ครั้งที่ 1/2564	วันที่ตรวจวัด	
	พ.ค. 64	
Class Dinophyceae Order Gonyaulacales Family Ceratiaceae 12. <i>Ceratium hirundinella</i>	611	
Order Peridinales Family Peridiniaceae 13. <i>Peridinium cunningtonii</i>	2,512	
ความหนาแน่นรวมของไดโนแฟลเจลเลต	3,123	
ชนิดสาหร่าย	13	
ปริมาณสาหร่าย	4,032	
ดัชนีความหลากหลายสาหร่าย	1.2755	
ครั้งที่ 2/2564	วันที่ตรวจวัด	
	ส.ค. 64	พ.ย. 64
Division Cyanophyta Class Cyanophyceae Order Chroococcales Family Chroococcaceae 1. <i>Coelosphaerium naegelianum</i> 2. <i>Microcystis aeruginosa</i>	281 42	26 86
Order Nostocales Family Oscillatoriaceae 3. <i>Oscillatoria</i> sp. 4. <i>Oscillatoria tenuis</i>	26 21	493 40
Family Nostocaceae 5. <i>Raphidiopsis mediterranea</i> 6. <i>Cylindrospermum</i> sp.	203 -	482 389
ความหนาแน่นรวมของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	573	1,516
ครั้งที่ 1/2565	วันที่ตรวจวัด	
	13 พ.ค. 65	
Division Cyanophyta Class Cyanophyceae Order Chroococcales Family Oscillatoriaceae 1. <i>Oscillatoria</i> sp.	29	
Family Nostocaceae 2. <i>Raphidiopsis mediterranea</i>	23	
ความหนาแน่นรวมของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	52	

ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของสถานีวิจัยประมงศรีราชา

3.6 การสำรวจทัศนคติของราษฎรที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านแม่ทาน

ผลศึกษาสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินงานของโครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ประจำปี 2564 ระยะเวลาดำเนินการศึกษา 3 เดือน ดังเอกสารแนบที่ 2.7 ประชากรที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย คือ ประชาชนในเขตพื้นที่รอบบ่อเหมือง บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด จำนวน 3 ตำบล 9 หมู่บ้าน กลุ่มประชากรทั้งหมด 1,584 ครัวเรือน ประกอบด้วย

- (1) ตำบลแม่กัวะ อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง จำนวน 3 หมู่บ้าน
- (2) ตำบลสมัย อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง จำนวน 4 หมู่บ้าน
- (3) ตำบลสันดอนแก้ว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง จำนวน 2 หมู่บ้าน

3.6.1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติของราษฎรที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านแม่ทาน

สรุปผลการสำรวจความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการดำเนินงานด้านการพัฒนาชุมชนในเขตพื้นที่ชุมชนรอบบ่อเหมืองฯ ของทั้ง 3 ตำบล ในภาพรวมทั้ง 3 ตำบล 9 หมู่บ้าน

พบว่า ประชาชนที่อยู่ในเขตพื้นที่รอบบ่อเหมืองฯ ทั้ง 3 ตำบล 9 หมู่บ้าน มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านการพัฒนาชุมชนรอบบ่อเหมืองฯ ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ในภาพรวมอยู่ที่ระดับสูง รายละเอียดดังนี้

(1) ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านการพัฒนาชุมชน พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านการพัฒนาชุมชนรอบบ่อเหมืองฯ โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สำหรับประเด็นที่มีความพึงพอใจมากที่สุด 3 ลำดับ คือ

- 1) โครงการปลูกป่าเพื่อป้องกันการพังกระจายของผืนล่อ
- 2) การจัดการขยะหรือของเสียที่เกิดจากบ่อเหมืองเพื่อป้องกันไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน
- 3) วิธีการกำจัดกลิ่นในบ่อเพื่อป้องกันไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน

(2) ความต้องการด้านการพัฒนาชุมชน พบว่า ประชาชนมีความต้องการในการพัฒนาชุมชนรอบบ่อเหมืองฯ อยู่ในระดับมาก สำหรับประเด็นที่มีความต้องการมากที่สุด 3 ลำดับ คือ

- 1) การสนับสนุนอนุรักษ์ ส่งเสริม พัฒนาเกี่ยวกับศิลปะ วัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่นของชุมชน
- 2) การสนับสนุนเพื่อจัดทำแผนแม่บทชุมชน และการสนับสนุนโครงการเพื่อพัฒนาอาชีพ
- 3) การจัดการศึกษาแก่เด็ก เยาวชนในชุมชน

(3) ความคิดเห็นต่อลักษณะและรูปแบบของการปรับปรุงภูมิทัศน์ (พื้นที่) รอบบ่อเหมืองฯ หลังปิดดำเนินการ พบว่า ประชาชนอยากให้บ่อเหมืองมีการปรับปรุงภูมิทัศน์ โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สำหรับลักษณะ หรือ รูปแบบที่อยากให้มีการปรับปรุงหรือดำเนินการมากที่สุด 3 ลำดับ คือ

- 1) ปรับปรุงให้เป็นพื้นที่กักเก็บน้ำเพื่อใช้สำหรับการเกษตร
- 2) ปรับให้เป็นสวนสาธารณะ สวนเด็กเล่น สถานที่พักผ่อน และสนามกีฬาของชุมชน
- 3) ปรับปรุงให้เป็นแหล่งประกอบอาชีพด้านการประมง

3.7 การตรวจสอบสุขภาพประจำปี

โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี ในปี 2565 ได้วางแผนตรวจสอบสุขภาพในเดือนกันยายน 2565 โดยจะรายงานให้ทราบในครั้งถัดไป ล่าสุดได้ตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2564 โครงการเหมืองแร่ถ่านหินและบอลเคลย์ ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2564 มีรายการตรวจวัด ได้แก่ ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน และตรวจสอบสมรรถภาพปอด โดยโรงพยาบาลสบปราบ ดังตารางที่ 3-16 เอกสารแนบที่ 2.14 และภาพที่ 3.44 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.16 ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2564

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	จำนวนพนักงานทั้งหมด		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	1. ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์	- โรงพยาบาลสบปราบ	126	126	44	82	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและให้คำแนะนำจากแพทย์	-
	2. ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน		101	86	69	17	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	-
	3. ตรวจสอบสมรรถภาพปอด		-	-	-	-	-	-

ที่มา : โรงพยาบาลสบปราบ

จากข้อมูลผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี 2564 พบว่า ส่วนใหญ่มีสุขภาพปกติ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

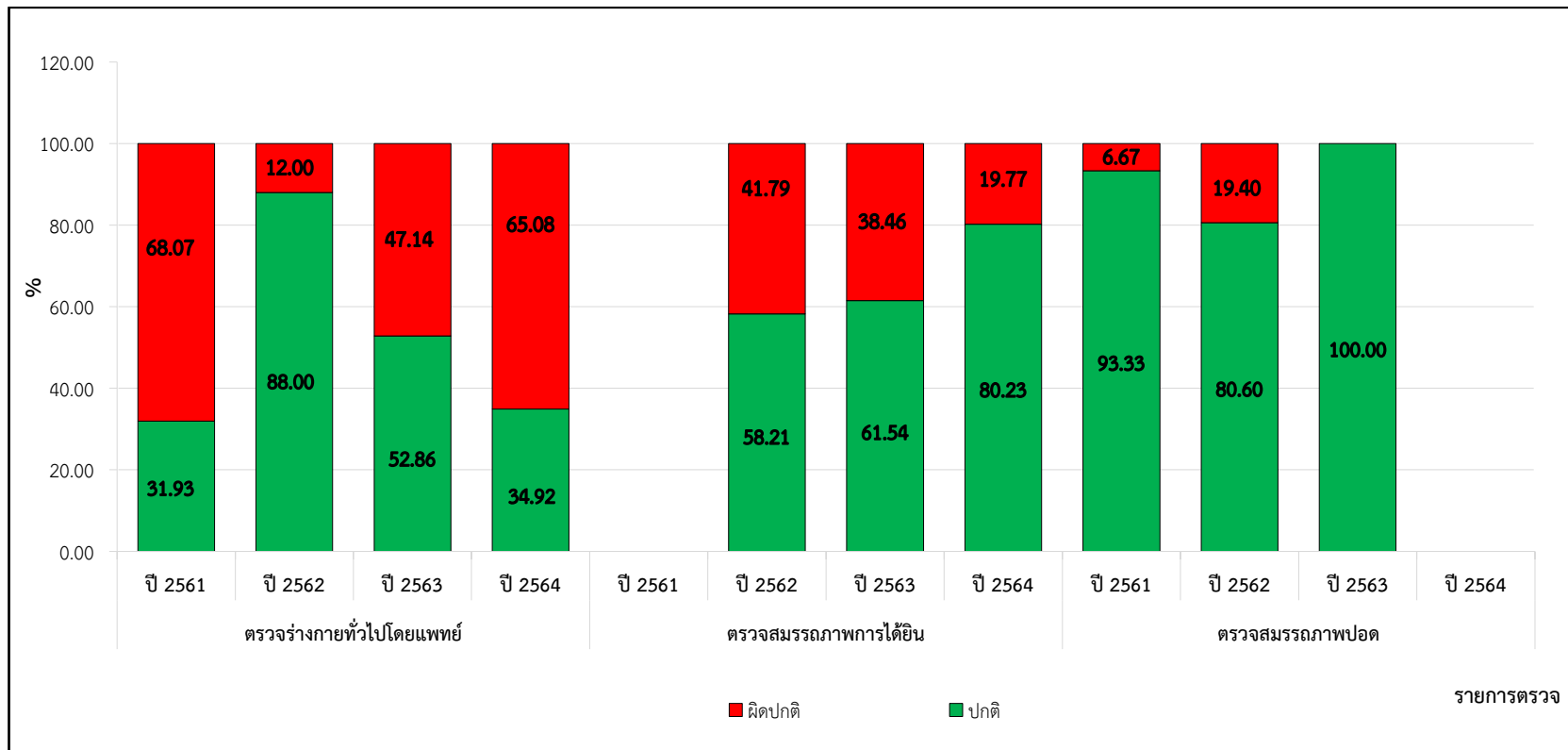
1. ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ ผลการตรวจปกติ 34.92 เปอร์เซ็นต์ โดยผู้ที่ผิดปกติ ทางโครงการได้มีมาตรการดูแลสุขภาพ และให้ความรู้เรื่องการตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพ เรื่องโภชนาการ อาหาร และการออกกำลังกาย
2. ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ผลการตรวจปกติ 80.23 เปอร์เซ็นต์ ผู้ที่ผิดปกติ ทางโครงการได้ควบคุมพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ให้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ
3. ตรวจสอบสมรรถภาพปอด ทางสมาคมแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ แจ้งให้งดตรวจรายการสมรรถภาพการทำงานของปอด ออกไปก่อนยังไม่มีกำหนด เนื่องจากรายการดังกล่าว เป็นรายการที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อไวรัส COVID-19

ทั้งนี้ ทางโครงการได้นำผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2564 มาเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2563, ประจำปี 2562 และประจำปี 2561 เพื่อแสดงแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพพนักงาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.17 และดังภาพที่ 3.45

ตารางที่ 3.17 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี (ประจำปี 2561-2564)

ปีที่ตรวจ	รายการที่ตรวจ	รายการตรวจ											
		ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์				ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน				ตรวจสอบสมรรถภาพปอด			
		ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ
ปี 2561	โรงพยาบาลสบปราบ	38	31.93	81	68.07	-	-	-	-	112	93.33	8	6.67
ปี 2562	โรงพยาบาลสบปราบ	110	88.00	15	12.00	78	58.21	56	41.79	108	80.60	26	19.40
ปี 2563	โรงพยาบาลสบปราบ	37	52.86	33	47.14	40	61.54	25	38.46	68	100.00	0	0.00
ปี 2564	โรงพยาบาลสบปราบ	44	34.92	82	65.08	69	80.23	17	19.77	-	-	-	-

รวบรวมโดย : โรงพยาบาลสบปราบ, 2564



ภาพที่ 3.44 กราฟแสดงผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2564