

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

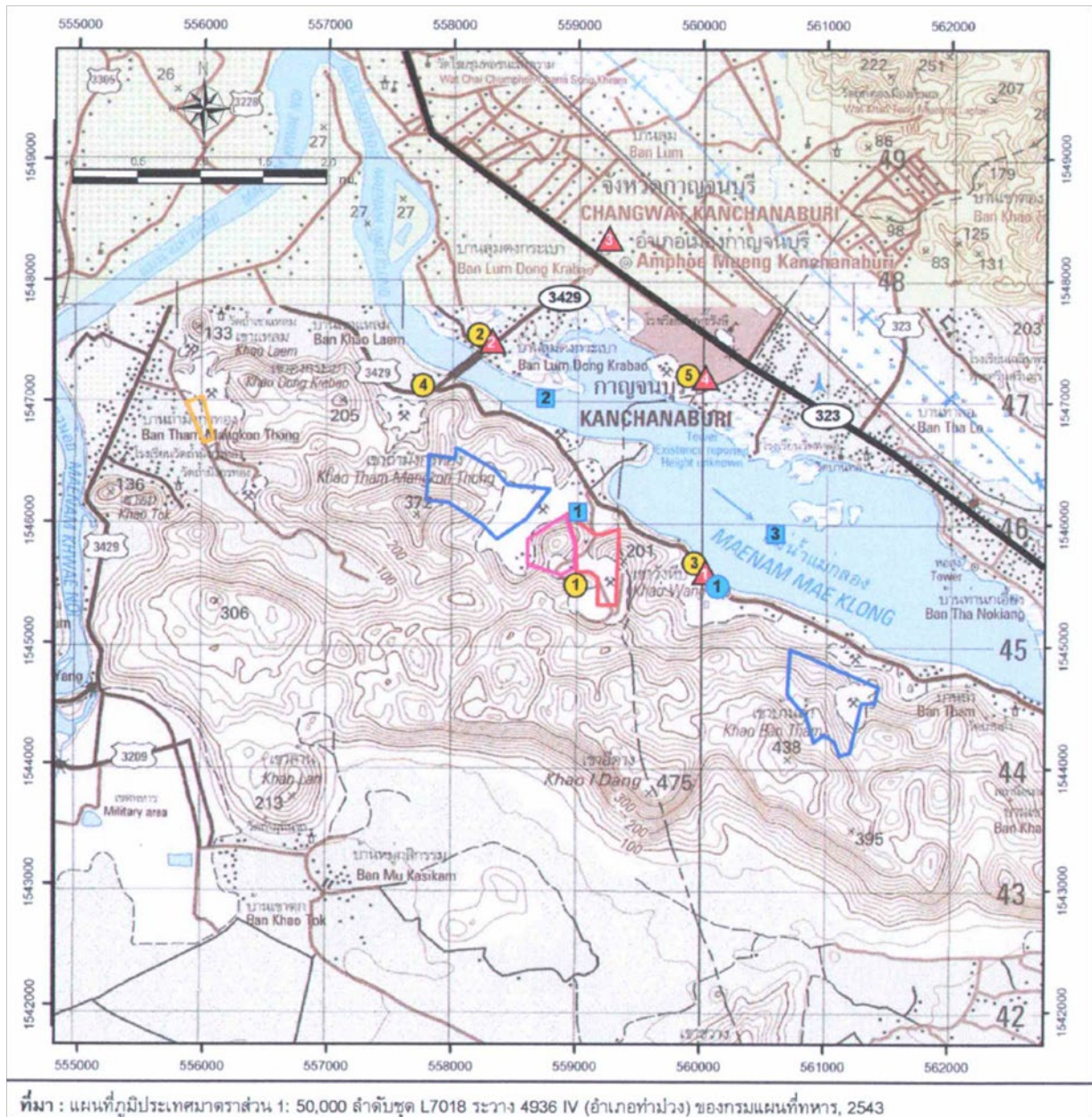
ทางหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและแร่โดโลไมต์ประทานบัตรเลขที่ 33965/16443 ซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี 7-10 พฤษภาคม 2567 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อาชีวอนามัย และทัศนียภาพ มีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้

3.1 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ

3.1.1 การดำเนินการ

ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ตามกำหนดมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ โดยการดูดอากาศผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่องระหว่างวันที่ 7-10 พฤษภาคม 2567 ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates: TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่กำหนด จำนวน 5 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 3-1 และภาพที่ 3-1)

- 1) บริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจนรุ่งเรือง อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 100 เมตร
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2 กิโลเมตร
- 3) บริเวณบ้านเขาวังหีบ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 500 เมตร
- 4) บริเวณบ้านเขาแหลม อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 1 กิโลเมตร
- 5) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 3 กิโลเมตร



สัญลักษณ์



- พื้นที่ประทานบัตรที่ 33965/16443
ของ บจก. สินกาญจน์รุ่งเรือง
- พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง
ของ บจก. เทพประทานการแร่
- ประทานบัตรข้างเคียง
- ประทานบัตรข้างเคียง

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง

- 1 โรงโม่หิน บจก. สินกาญจน์รุ่งเรือง
- 2 บ้านลุ่มดงกระเบา
- 3 บ้านเขาวังหีบ
- 4 บ้านเขาแหลม
- 5 ชุมชนวิสุทธิรังษี

จุดติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

- 1 บ้านเรือนราษฎรหลังใกล้ที่สุด
- 2 บ้านลุ่มดงกระเบา
- 3 ศาลากลางจังหวัด
- 4 ชุมชนวิสุทธิรังษี

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

- 1 บ่อตักตะกอนของโครงการ
- 2 แม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านเข้าโครงการ
- 3 แม่น้ำแม่กลองหลังไหลผ่านเข้าโครงการ
- 1 บ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ

รูปที่ 3-1 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3.1.2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates: TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 7-10 พฤษภาคม 2567 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-1 และ รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 7)

1) บริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.212 – 0.251 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.090 – 0.110 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.248 – 0.262 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.104 – 0.110 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

3) บริเวณบ้านเขาวังหีบ พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.160 – 0.247 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.063 – 0.102 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

4) บริเวณบ้านเขาแหลม พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.188 – 0.215 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.070 – 0.090 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

5) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.179 – 0.197 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.062 – 0.079 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้ง 4 แห่ง และบริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง มาพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



บริเวณสำนักงานโรงไม้สินกาญจน์รุ่งเรือง



บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา



บริเวณบ้านเขาวังหีบ



บริเวณบ้านเขาแหลม



บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี

ภาพที่ 3-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (หน่วย : มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (หน่วย : มก./ลบ.ม.)
1.สำนักงานโรงโม่สินกาญญานรุ่งเรือง	7-8 พฤษภาคม 2567	0.212	0.090
	8-9 พฤษภาคม 2567	0.251	0.110
	9-10 พฤษภาคม 2567	0.233	0.098
2.บ้านลุ่มดงกระเบา	7-8 พฤษภาคม 2567	0.257	0.108
	8-9 พฤษภาคม 2567	0.248	0.104
	9-10 พฤษภาคม 2567	0.262	0.110
3.บ้านเขาวังหีบ	7-8 พฤษภาคม 2567	0.160	0.063
	8-9 พฤษภาคม 2567	0.221	0.092
	9-10 พฤษภาคม 2567	0.247	0.102
4.บ้านเขาแหลม	7-8 พฤษภาคม 2567	0.188	0.070
	8-9 พฤษภาคม 2567	0.198	0.081
	9-10 พฤษภาคม 2567	0.215	0.090
5.ชุมชนวิสุทธิรังษี	7-8 พฤษภาคม 2567	0.179	0.062
	8-9 พฤษภาคม 2567	0.197	0.079
	9-10 พฤษภาคม 2567	0.194	0.079
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

หมายเหตุ: * หมายถึง มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

ที่มา: ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

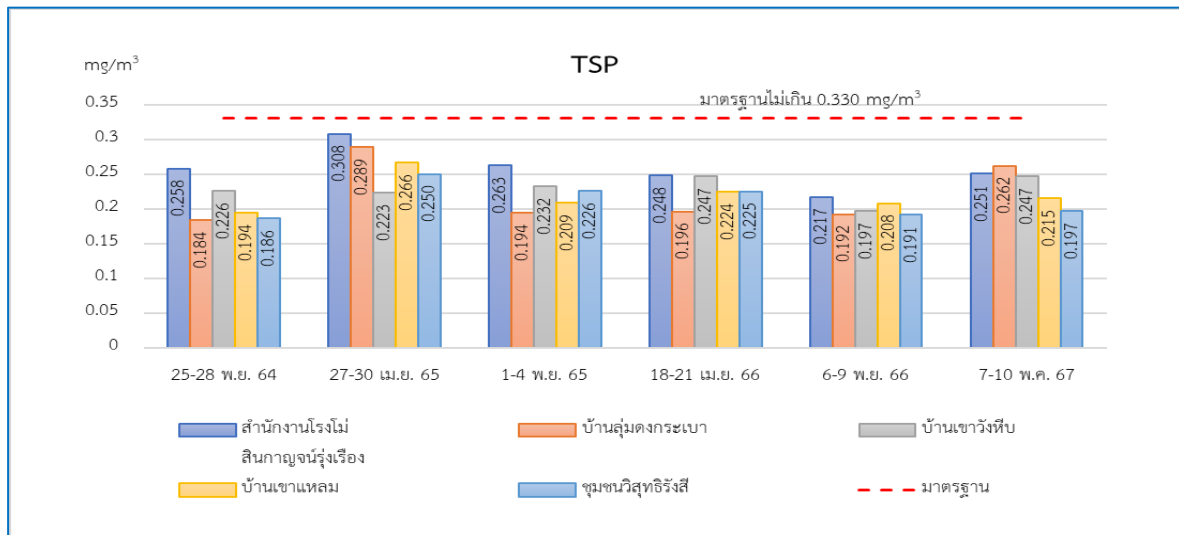
3.1.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทุกครั้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องมียปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ต้องไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต้องไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

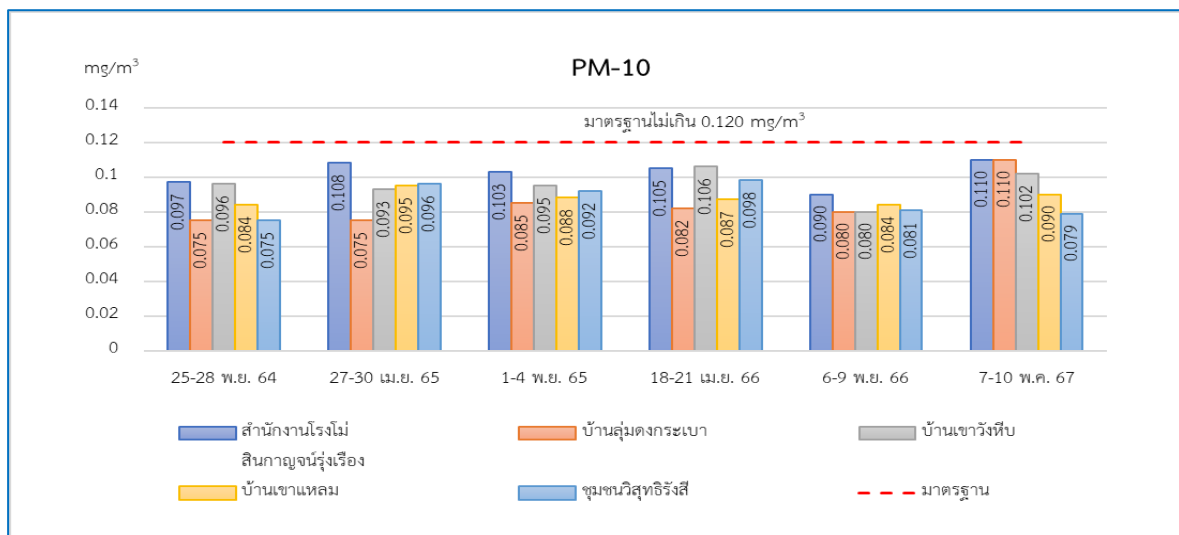
ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานี ตรวจวัด วันที่ ตรวจวัด	สำนักงานโรงโม่ สินกาญจน์รุ่งเรือง		บ้านลุ่มดงกระเบา		บ้านเขาวังหีบ		บ้านเขาแหลม		ชุมชนวิสุทธิรังสี	
	TSP (มก./ลบ.ม.)	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	TSP (มก./ลบ.ม.)	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	TSP (มก./ลบ.ม.)	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	TSP (มก./ลบ.ม.)	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	TSP (มก./ลบ.ม.)	PM-10 (มก./ลบ.ม.)
25-26/11/64	0.209	0.087	0.184	0.075	0.223	0.094	0.175	0.070	0.180	0.073
26-27/11/64	0.213	0.089	0.178	0.074	0.226	0.096	0.194	0.084	0.172	0.071
27-28/11/64	0.258	0.097	0.183	0.075	0.211	0.090	0.193	0.082	0.186	0.075
27-28/04/65	0.304	0.106	0.204	0.085	0.212	0.090	0.266	0.095	0.250	0.096
28-29/04/65	0.295	0.101	0.289	0.098	0.209	0.088	0.210	0.087	0.230	0.089
29-30/04/65	0.308	0.108	0.203	0.085	0.223	0.093	0.221	0.089	0.219	0.085
1-2/11/65	0.228	0.093	0.184	0.079	0.218	0.089	0.181	0.078	0.223	0.090
2-3/11/65	0.263	0.103	0.182	0.077	0.223	0.091	0.199	0.084	0.199	0.084
3-4/11/65	0.247	0.097	0.194	0.085	0.232	0.095	0.209	0.088	0.226	0.092
18-19/04/66	0.231	0.098	0.191	0.079	0.193	0.089	0.194	0.080	0.197	0.085
19-20/04/66	0.248	0.105	0.196	0.082	0.247	0.106	0.224	0.087	0.212	0.093
20-21/04/66	0.225	0.100	0.192	0.080	0.223	0.101	0.211	0.083	0.225	0.098
6-7/11/66	0.217	0.090	0.172	0.067	0.197	0.080	0.208	0.084	0.189	0.081
7-8/11/66	0.210	0.085	0.192	0.080	0.189	0.080	0.200	0.082	0.181	0.078
8-9/11/66	0.207	0.083	0.178	0.067	0.174	0.069	0.196	0.082	0.191	0.081
7-8/05/67	0.212	0.090	0.257	0.108	0.160	0.063	0.188	0.070	0.179	0.062
8-9/05/67	0.251	0.110	0.248	0.104	0.221	0.092	0.198	0.081	0.197	0.079
9-10/05/67	0.233	0.098	0.262	0.110	0.247	0.102	0.215	0.090	0.194	0.079
มาตรฐาน	0.330	0.120	0.330	0.120	0.330	0.120	0.330	0.120	0.330	0.120

หมายเหตุ: มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547



หมายเหตุ : เป็นค่าสูงสุดของการตรวจวัดในแต่ละครั้ง



หมายเหตุ : เป็นค่าสูงสุดของการตรวจวัดในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

3.2.1 การดำเนินการ

ทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้เครื่องมือ ACO Integrating Sound Level Meter Model 6236 ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตรและห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตรเพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวัดน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์(Fast), Mode Leq. กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องด้วยอะคูสติคคาลิเบรเตอร์(ACO 2126) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไปและประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 5 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 3-1 และภาพที่ 3-2)

- 1) บริเวณสำนักงานโรงโม่หินสันกาลายันรุ่งเรือง อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 100 เมตร
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2 กิโลเมตร
- 3) บริเวณบ้านเขาวังหีบ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 500 เมตร
- 4) บริเวณบ้านเขาแหลม อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 1 กิโลเมตร
- 5) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 3 กิโลเมตร



บริเวณสำนักงานโรงโม่สินากาญจน์รุ่งเรือง



บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา



บริเวณบ้านเขาวังหีบ



บริเวณบ้านเขาแหลม



บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี

ภาพที่ 3-2 การตรวจวัดระดับเสียง

3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax.) จำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 7-10 พฤษภาคม 2567 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ ในเอกสารแนบ 7)

- 1) บริเวณสำนักงานโรงโม่สินกาญจน์รุ่งเรือง พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 61.6 – 62.4 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 94.6 – 99.1 เดซิเบลเอ
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 50.0 – 51.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 81.5 – 91.0 เดซิเบลเอ
- 3) บริเวณบ้านเข้าวังหีบ พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 58.8 – 59.9 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 92.1 – 96.2 เดซิเบลเอ
- 4) บริเวณบ้านเขาแหลม พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 61.7 – 62.4 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 87.6 – 92.8 เดซิเบลเอ
- 5) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 58.3 – 58.8 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 90.4 – 90.6 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้ง 4 แห่ง และบริเวณสำนักงาน โรงโม่สินกาญจน์รุ่งเรือง มาพิจารณาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง และมาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย ; เดซิเบลเอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
1.สำนักงานโรงโม่สินกาญญีนรูงเรือง	7-8 พฤษภาคม 2567	62.4	99.1
	8-9 พฤษภาคม 2567	62.2	99.1
	9-10 พฤษภาคม 2567	61.6	94.6
2.บ้านลุ่มดงกระเบา	7-8 พฤษภาคม 2567	51.7	91.0
	8-9 พฤษภาคม 2567	51.0	83.6
	9-10 พฤษภาคม 2567	50.0	81.5
3.บ้านเขาวังหีบ	7-8 พฤษภาคม 2567	59.9	96.2
	8-9 พฤษภาคม 2567	59.3	93.5
	9-10 พฤษภาคม 2567	58.8	92.1
4.บ้านเขาแหลม	7-8 พฤษภาคม 2567	61.9	92.8
	8-9 พฤษภาคม 2567	62.4	92.8
	9-10 พฤษภาคม 2567	61.7	87.6
5.ชุมชนวิสุทธิรังษี	7-8 พฤษภาคม 2567	58.3	90.6
	8-9 พฤษภาคม 2567	58.8	90.4
	9-10 พฤษภาคม 2567	58.8	90.5
ค่ามาตรฐาน		70	115

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐาน หมายถึง -มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
-กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2548 ปี พ.ศ. 2548

ที่มา: ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการทางฝุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

3.2.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

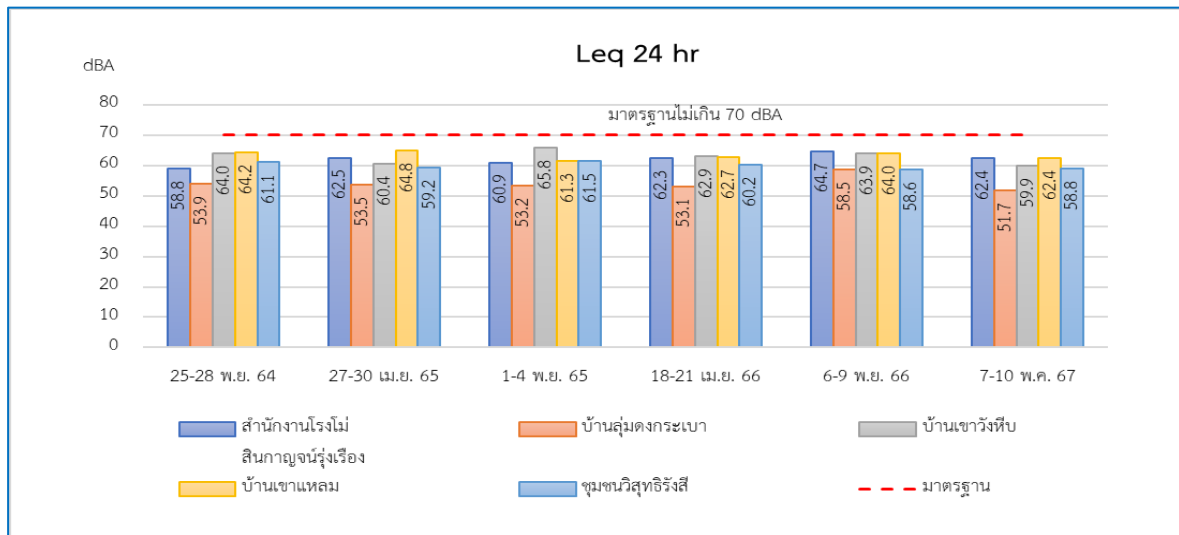
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงทุกครั้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

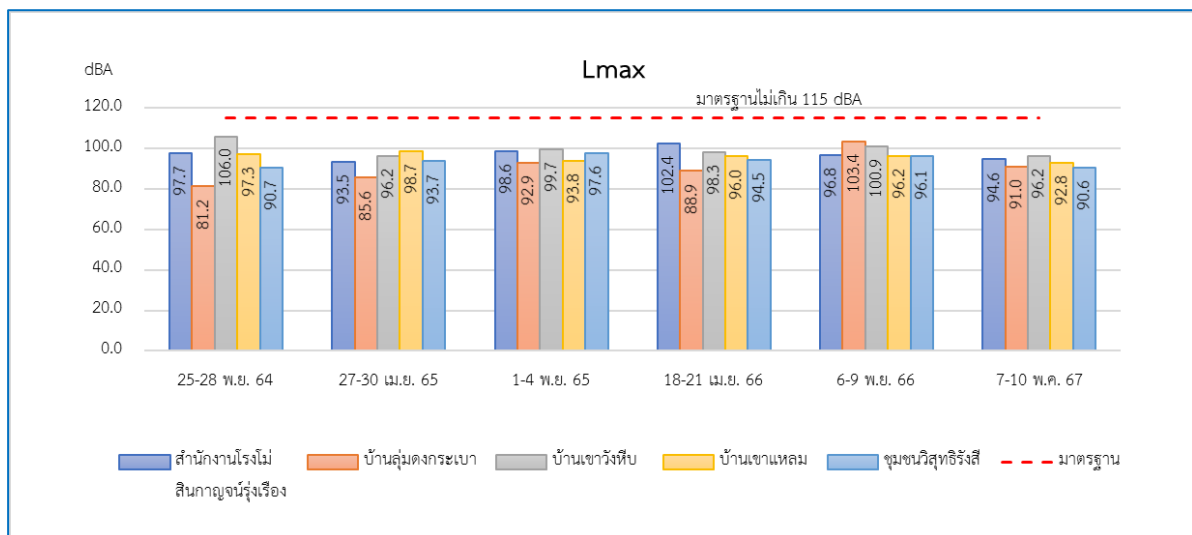
สถานี ตรวจวัด วันที่ ตรวจวัด	สำนักงานโรงโม่หิน กาญจนารุ่งเรือง		บ้านลุ่มดงกระเบา		บ้านเขาวังหีบ		บ้านเขาแหลม		ชุมชนวิสุทธิรังสี	
	Leq 1 hr (dBA)	Lmax (dBA)	Leq 1 hr (dBA)	Lmax (dBA)	Leq 1 hr (dBA)	Lmax (dBA)	Leq 1 hr (dBA)	Lmax (dBA)	Leq 1 hr (dBA)	Lmax (dBA)
25-26/11/64	57.3	90.8	53.9	81.2	64.0	97.1	64.2	97.3	61.1	89.6
26-27/11/64	57.9	91.2	52.2	80.5	59.5	98.7	63.4	96.2	60.2	85.2
27-28/11/64	58.8	97.7	52.7	78.4	61.2	106.0	62.8	93.3	60.9	90.7
27-28/04/65	60.5	93.5	53.4	79.8	59.6	93.0	65.1	98.7	58.2	92.9
28-29/04/65	62.5	91.8	53.5	85.6	60.4	93.1	64.8	96.9	59.2	93.7
29-30/04/65	60.7	89.6	53.1	78.5	60.4	96.2	64.6	95.4	59.0	93.5
1-2/11/65	60.8	91.4	51.7	92.9	65.8	99.7	60.9	91.2	60.7	97.6
2-3/11/65	60.9	91.5	53.0	84.2	65.4	96.6	61.3	93.8	60.9	90.0
3-4/11/65	59.3	98.6	53.2	87.6	64.8	98.9	61.2	88.4	61.5	93.5
18-19/04/66	61.7	100.2	53.1	87.4	62.9	98.3	62.4	92.7	58.8	92.5
19-20/04/66	62.3	102.4	53.1	88.9	62.2	93.4	62.0	89.8	60.2	92.1
20-21/04/66	60.2	92.2	51.8	84.8	62.8	96.0	62.7	96.0	59.9	94.5
6-7/11/66	64.7	96.8	58.5	92.1	63.3	99.7	63.6	96.2	58.6	96.1
7-8/11/66	62.1	93.9	50.6	83.0	63.7	100.5	64.0	94.8	58.4	91.9
8-9/11/66	63.2	94.5	55.2	103.4	63.9	100.9	63.6	91.3	58.6	95.3
7-8/05/67	62.4	99.1	51.7	91.0	59.9	96.2	61.9	92.8	58.3	90.6
8-9/05/67	62.2	99.1	51.0	83.6	59.3	93.5	62.4	92.8	58.8	90.4
9-10/05/67	61.6	94.6	50.0	81.5	58.8	92.1	61.7	87.6	58.8	90.5
มาตรฐาน ^{1/, 2/}	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐาน^{1/, 2/} หมายถึง - มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

- กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2548 ปี พ.ศ. 2548



หมายเหตุ : เป็นค่าสูงสุดของการตรวจวัดในแต่ละครั้ง



หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดเป็นค่าสูงสุดของการตรวจวัดในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3.3.1 การดำเนินการ

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จะใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตรตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

ทั้งนี้ ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วคลื่นจากแหล่งรับสัญญาณ (Geophone) ที่กำหนดระดับค่า Trigger Source ของความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) เท่ากับ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่อยู่ในช่วง 1-100 เฮิร์ตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ(เอ) โดยทำการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 3-1 และภาพที่ 3-3)

- 1) บริเวณบ้านราษฎรหลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 300 เมตร
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2 กิโลเมตร
- 3) บริเวณศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 3 กิโลเมตร
- 4) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 3 กิโลเมตร



บริเวณบ้านราษฎรหลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด



บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา



บริเวณศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี



บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี

ภาพที่ 3-3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3.3.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2567 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-5 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 7)

- 1) บริเวณบ้านราษฎรหลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด ไม่สามารถตรวจจับคลื่นความสั่นสะเทือนในวันดังกล่าวได้
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา ไม่สามารถตรวจจับคลื่นความสั่นสะเทือนในวันดังกล่าวได้
- 3) บริเวณศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี ไม่สามารถตรวจจับคลื่นความสั่นสะเทือนในวันดังกล่าวได้
- 4) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี ไม่สามารถตรวจจับคลื่นความสั่นสะเทือนในวันดังกล่าวได้

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับค่าความสั่นสะเทือนบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้ง 4 สถานี มาพิจารณาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน, พ.ศ. 2548 พบว่าทุกบริเวณ ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	TRANSVERSE			VERTICAL			LONGITUDINAL		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ระยะขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค(มม./ วินาที)	ระยะขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค(มม./ วินาที)	ระยะขจัด (มม.)
1.บ้านราษฎรหลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด	8 พ.ค 67	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001
ค่ามาตรฐาน		-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20
2.บ้านลุ่มดงกระเบา	8 พ.ค 67	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001
ค่ามาตรฐาน		-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20
3.ศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี	8 พ.ค 67	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001
ค่ามาตรฐาน		-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20
4.ชุมชนวิสุทธิรังษี	8 พ.ค 67	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001
ค่ามาตรฐาน		-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน, พ.ศ. 2548

ที่มา: ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

3.3.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยทำการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ดัง (ตารางที่ 3-6) พบว่า ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนทุกครั้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน	
			ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)
บ้านราษฎรหลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด	25/11/64	Transverse	24	0.189	0.002	≤30.2	≤0.20
		Vertical	20	0.181	0.002	≤25.1	≤0.20
		Longitudinal	24	0.229	0.002	≤30.2	≤0.20
	28/04/65	Transverse	>100	1.364	0.015	≤50.8	≤0.20
		Vertical	>100	0.962	0.001	≤50.8	≤0.20
		Longitudinal	>100	0.118	0.010	≤50.8	≤0.20
	2/11/65	Transverse	18	2.969	0.027	≤22.6	≤0.20
		Vertical	24	3.794	0.025	≤30.2	≤0.20
		Longitudinal	26	2.334	0.022	≤32.7	≤0.20
	19/04/66	Transverse	22	1.553	0.019	≤27.6	≤0.20
		Vertical	27	1.537	0.023	≤33.9	≤0.20
		Longitudinal	24	2.404	0.018	≤30.2	≤0.20
	7/11/66	Transverse	>100	0.481	0.012	≤50.8	≤0.20
		Vertical	>100	0.804	0.014	≤50.8	≤0.20
		Longitudinal	>100	1.111	0.017	≤50.8	≤0.20
	8/05/67	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน, พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน	
			ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)
บ้านลุ่มดง กระเบา	25/11/64	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	28/04/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	2/11/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	19/04/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	7/11/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	8/05/67	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
ศาลากลาง จังหวัด กาญจนบุรี	25/11/64	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	28/04/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	2/11/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	19/04/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	7/11/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	8/05/67	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน
จากการทำเหมืองหิน, พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน	
			ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)
ชุมชน วิสุทธิรังสี	25/11/64	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	28/04/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	2/11/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	19/04/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	7/11/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	8/05/67	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน
จากการทำเหมืองหิน, พ.ศ. 2548

3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

3.4.1 การดำเนินการ

ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) โดยทำการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Grab Sampling แล้วทำการรักษาสภาพตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป โดยครั้งนี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2567 โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจำนวน 3 สถานี และน้ำใต้ดินจำนวน 1 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 3-1 และภาพที่ 3-4)

- 1) น้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอน อยู่ทางด้านทิศเหนือของแปลงประทานบัตร
- 2) น้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2 กิโลเมตร
- 3) น้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำแม่กลองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 1 กิโลเมตร
- 4) น้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 500 เมตร



บ่อดักตะกอนของโครงการ



แม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ



แม่น้ำแม่กลองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ



น้ำบาดาลบ้านเขาวังหีบ

ภาพที่ 3-4 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน

3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ แม่น้ำแม่กลอง และ บาดาลบ้านเขาวังหีบ เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2567 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-7 ถึง ตารางที่ 3-8 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 7)

1) บ่อดักตะกอนของโครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.5 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 32.40 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 24 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 430 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 454 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) มีค่าเท่ากับ 413.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 20.20 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าเท่ากับ 0.144 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าเท่ากับ 0.0020 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (น้ำมีคุณสมบัติจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3) ซึ่งได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค และบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2) แม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.6 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 7.85 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 205 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 211 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) มีค่าเท่ากับ 60.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าน้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าเท่ากับ 0.338 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าเท่ากับ 0.0030 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (น้ำมีคุณสมบัติจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3) ซึ่งได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค และบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3) แม่น้ำแม่กลองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.5 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 3.78 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 95 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 99 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) มีค่าเท่ากับ 73.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าน้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าเท่ากับ 0.376 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าเท่ากับ 0.0030 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (น้ำมีคุณสมบัติจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3) ซึ่งได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถ

ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ
ทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4) บ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 1.49 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 102 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) มีค่าเท่ากับ 66.80 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าน้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าเท่ากับ 0.184 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าเท่ากับ 0.0030 มิลลิกรัมต่อลิตรเมื่อเทียบกับเกณฑ์อนุโลมสูงสุด มาตรฐาน น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการ ในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่า ทุกดัชนีที่ ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2567

ดัชนี	หน่วย	บ่อดักตะกอนของ โครงการ	แม่น้ำแม่กลอง ก่อนไหลผ่านพื้นที่ โครงการ	แม่น้ำแม่กลอง หลังไหลผ่านพื้นที่ โครงการ	มาตรฐาน
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.5	7.6	7.5	5.0-9.0
ความขุ่น	NTU	32.40	7.85	3.78	-
ความกระด้างทั้งหมด	mg/L as CaCO ₃	413.20	60.00	73.20	-
ปริมาณตะกอน แขวนลอย	mg/L	24	6	4	-
ปริมาณตะกอนละลาย	mg/L	430	205	95	-
ปริมาณตะกอนทั้งหมด	mg/L	454	211	99	-
ซัลเฟต	mg/L	20.20	<5.00	<5.00	-
เหล็กทั้งหมด	mg/L as Fe	0.144	0.338	0.376	-
แคดเมียม	mg/L	<0.002**	<0.002*	<0.002*	0.005* 0.05**
สารหนู	mg/L	0.0020	0.0030	0.0030	0.01
ตะกั่ว	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	0.05

หมายเหตุ: - มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐาน
คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

* ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ < 100 mg/L ** ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ≥ 100 mg/L

ที่มา: ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2567

ดัชนี	หน่วย	บ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ	มาตรฐาน
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.7	6.5-9.2
ความขุ่น	NTU	1.49	20
ความกระด้างทั้งหมด	mg/L as CaCO ₃	66.80	500
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	mg/L	2	-
ปริมาณตะกอนละลาย	mg/L	100	1200
ปริมาณตะกอนทั้งหมด	mg/L	102	-
ซัลเฟต	mg/L	<5.00	250
เหล็กทั้งหมด	mg/L as Fe	0.184	1.0
แคดเมียม	mg/L	<0.002	0.01
สารหนู	mg/L	0.0030	0.05
ตะกั่ว	mg/L	<0.002	0.05

หมายเหตุ: - มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการ
ป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง
ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 (ตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

ที่มา: ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

3.4.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันจำนวน 3 สถานี คือบริเวณบ่อดักตะกอนของ
โครงการ บริเวณแม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และ บริเวณแม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ
ดังตารางที่ 3-9 และ รูปที่ 3-4 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานตาม
ประกาศกระทรวงการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (น้ำมีคุณสมบัติ
จัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3) สำหรับค่า Turbidity, Total Hardness, Total Iron, Sulfate, Total Suspended Solids,
Total Dissolved Solids และ Total Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

สำหรับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 สถานี ได้แก่บริเวณบาดาลบ้านเขาวังหีบ
ดัง ตารางที่3-10 และ รูปที่ 3-5 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อเทียบกับ
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง
กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็น
พิษ พ.ศ. 2551 สำหรับค่า Total Suspended Solids และ Total Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ตารางที่ 3-9 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานี เก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	pH	Turbidity (NTU)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	TS (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Fe (mg/L)	Cd (mg/L)	As (mg/L)	Pb (mg/L)
บ่อดักตะกอนของ โครงการ	28/11/64	8.1	11.36	242.84	5	200	205	6.42	0.09	<0.002**	<0.0010	<0.003
	28/04/65	7.5	11.31	525.20	12	490	502	26.4	0.083	<0.002**	<0.002	<0.002
	2/11/65	7.7	7.70	578.76	5	570	575	14.8	0.066	<0.002**	<0.002	<0.002
	19/04/66	7.7	1.57	353.20	5	485	490	22.6	0.048	<0.002**	0.0004	<0.002
	7/11/66	6.9	27.70	110.40	13	175	188	12.45	1.78	<0.002**	0.0030	0.004
	8/05/67	7.5	32.40	413.20	24	430	454	20.20	0.144	<0.002**	0.0020	<0.002
แม่น้ำแม่กลอง ก่อนไหลผ่านพื้นที่ โครงการ	28/11/64	7.9	32.50	123.24	27	155	182	<5.00	1.16	<0.002**	0.0024	<0.003
	28/04/65	7.9	8.10	83.20	10	70	80	<5.00	0.592	<0.002*	0.002	<0.002
	2/11/65	7.7	17.25	121.16	8	150	158	10.6	0.760	<0.002*	0.003	<0.002
	19/04/66	7.5	3.46	100.00	4	195	199	<5.00	0.192	<0.002**	0.0056	<0.002
	7/11/66	7.3	35.00	88.00	22	140	162	<5.00	2.62	<0.002*	0.0050	0.008
	8/05/67	7.6	7.85	60.00	6	205	211	<5.00	0.338	<0.002*	0.0030	<0.002
แม่น้ำแม่กลอง หลังไหลผ่านพื้นที่ โครงการ	28/11/64	7.7	21.10	126.36	12	130	142	<5.00	0.74	<0.002**	0.0021	<0.003
	28/04/65	7.7	13.61	141.96	23	50	73	<5.00	1.14	<0.002**	0.006	<0.002
	2/11/65	8.3	18.92	115.96	11	125	136	<5.00	1.78	<0.002**	0.003	<0.002
	19/04/66	7.6	3.09	72.00	4	160	164	<5.00	0.098	<0.002*	0.0046	<0.002
	7/11/66	7.4	43.50	96.00	30	185	215	<5.00	2.38	<0.002*	0.0040	0.006
	8/05/67	7.5	3.78	73.20	4	95	99	<5.00	0.376	<0.002*	0.0030	<0.002
มาตรฐาน		5.0- 9.0	-	-	-	-	-	-	-	0.005* 0.05**	0.01	0.05

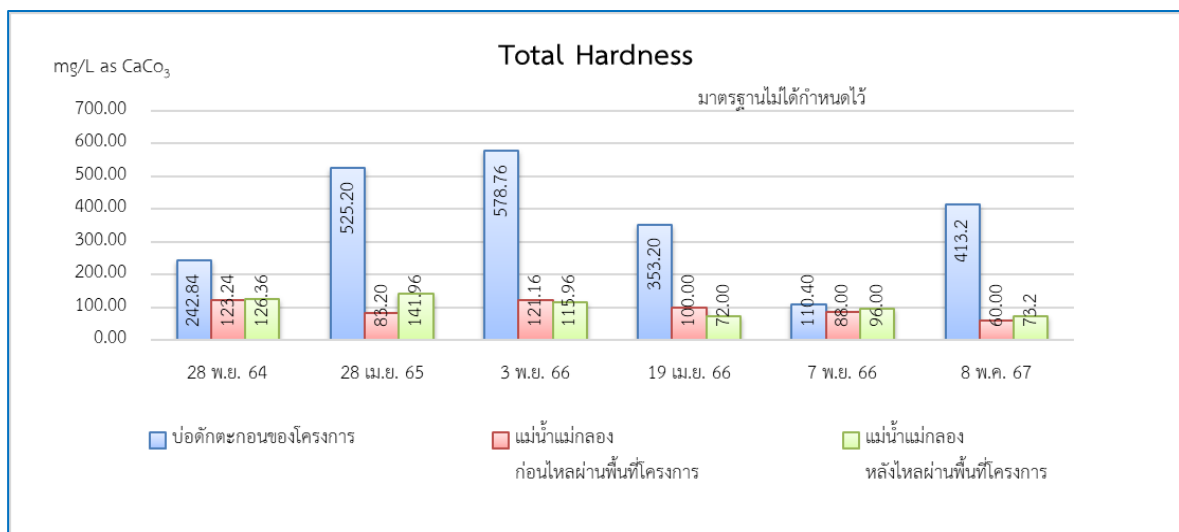
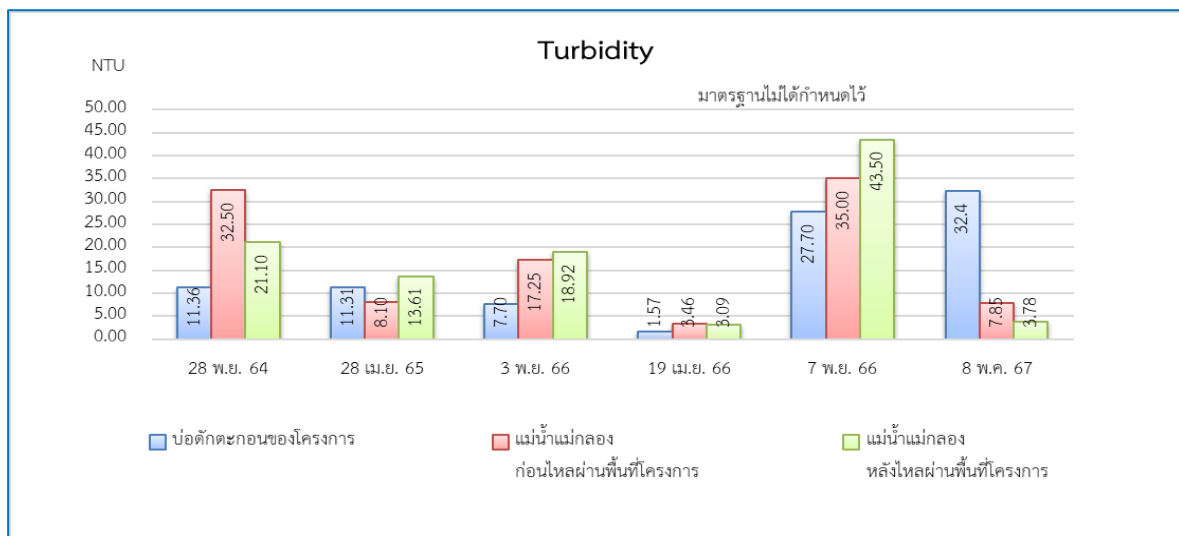
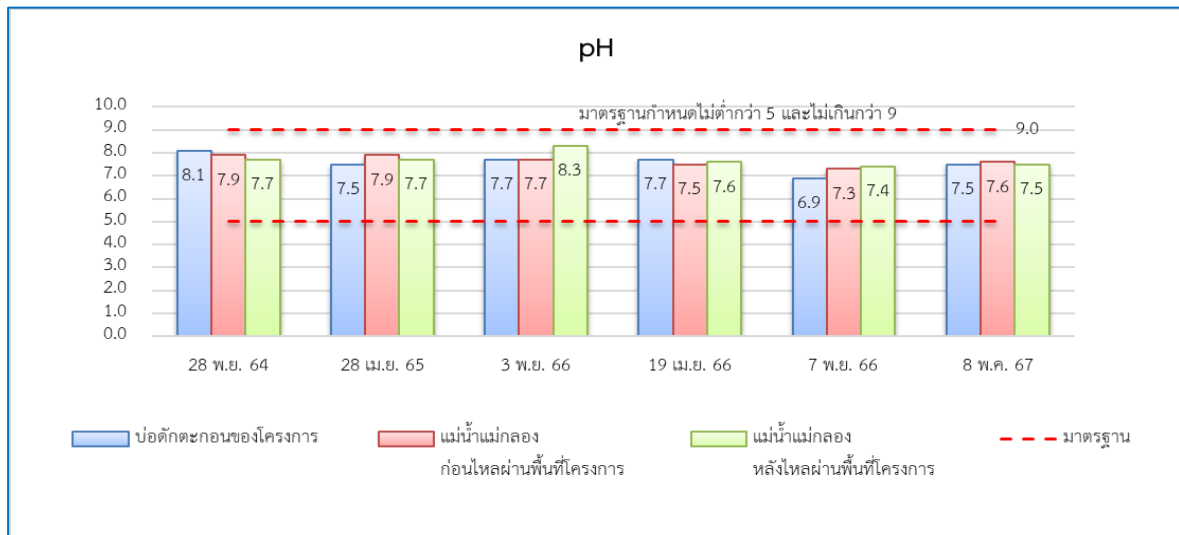
หมายเหตุ: - มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

* ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ < 100 mg/L ** ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ≥ 100 mg/L

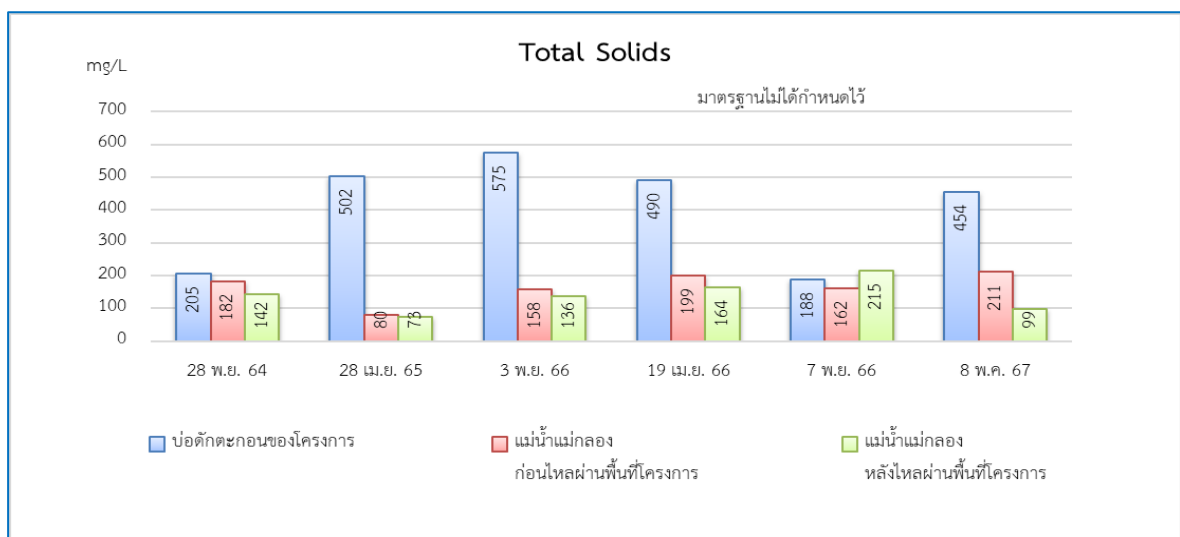
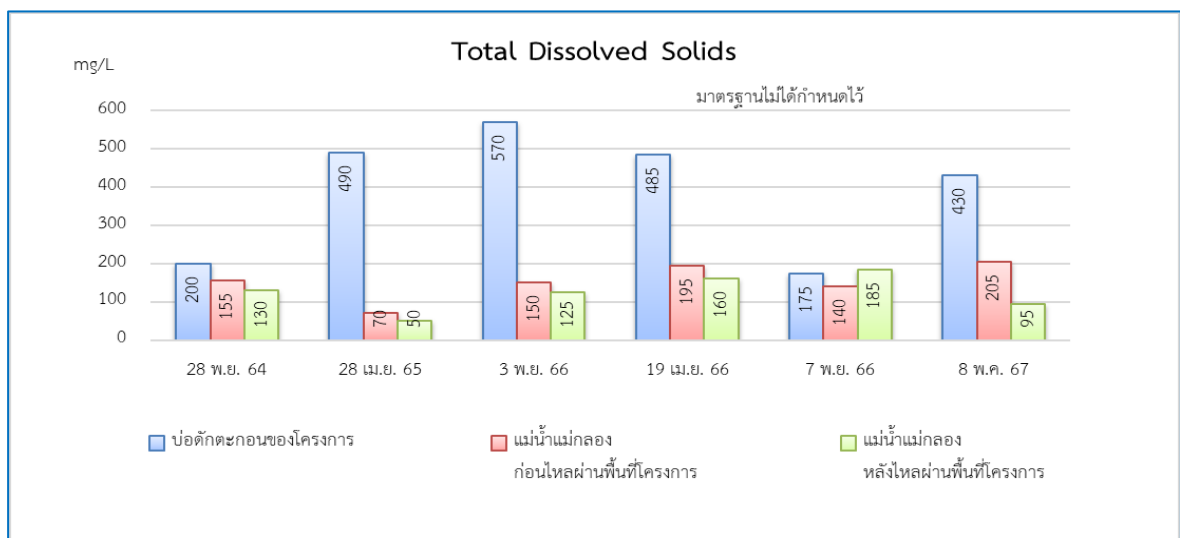
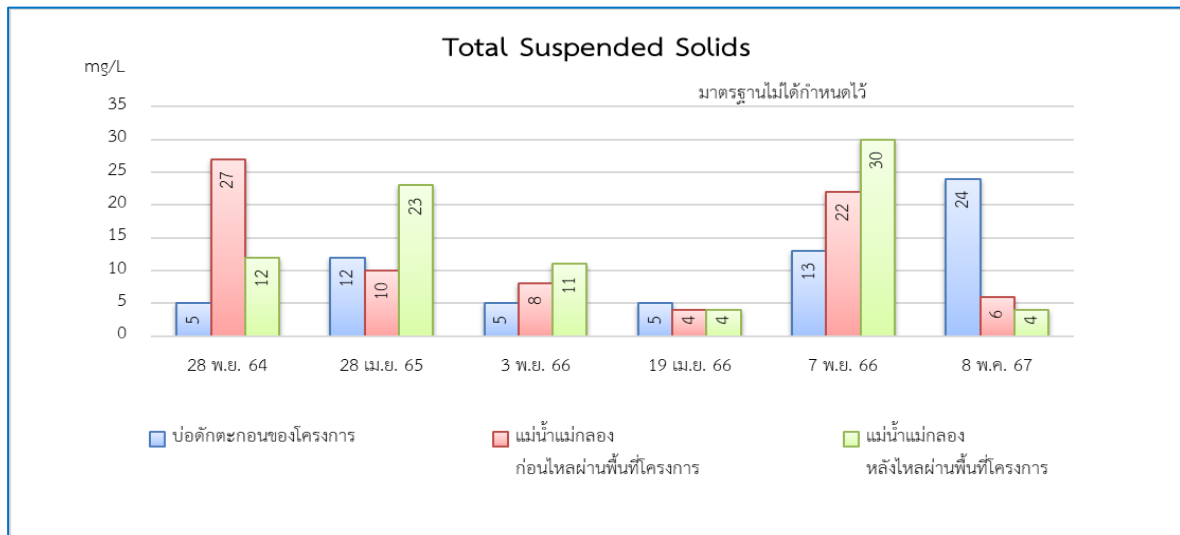
ตารางที่ 3-10 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานี เก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	pH	Turbidity (NTU)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	TS (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Fe (mg/L)	Cd (mg/L)	As (mg/L)	Pb (mg/L)
บ่อบาดาลบ้านเขาวัง หีบ	28/11/64	8.7	0.76	353.60	4	365	369	<5	<0.05	<0.002	<0.001	<0.003
	28/04/65	7.7	0.41	178.36	3	20	23	15.0	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	2/11/65	7.9	0.93	242.84	6	255	261	26.2	<0.002	<0.002	0.001	<0.002
	19/04/66	8.0	0.69	62.80	3	220	223	<5.00	0.029	<0.002	0.0030	<0.002
	7/11/66	7.7	2.80	85.20	2	245	247	22.8	0.28	<0.002	0.0030	0.002
	8/05/67	7.7	1.49	66.80	2	100	102	<5.00	0.184	<0.002	0.0030	<0.002
มาตรฐาน		6.5- 9.2	20	500	-	1,200	-	250	1.0	0.01	0.05	0.05

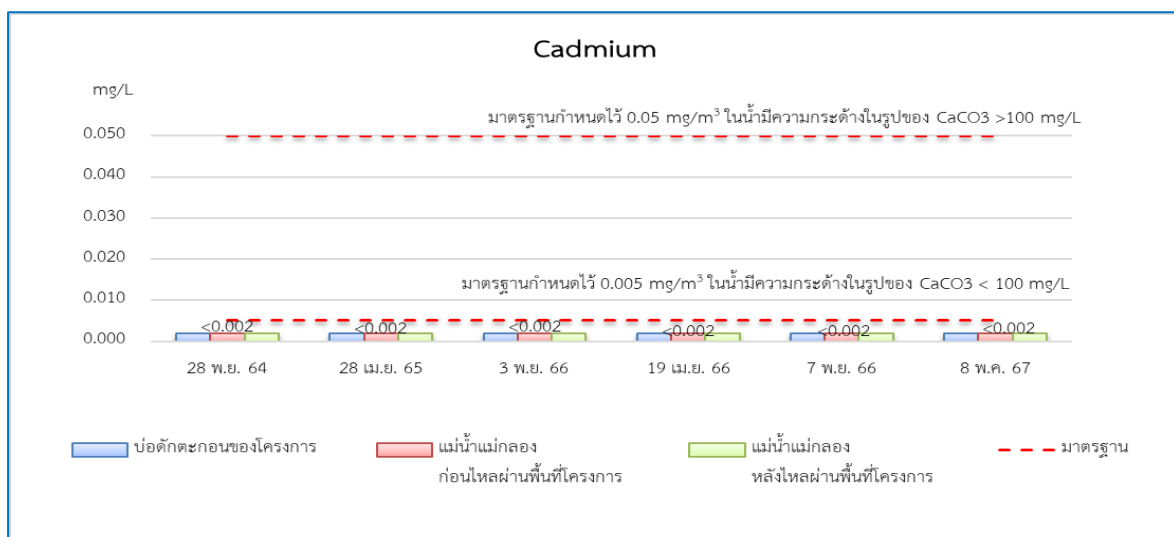
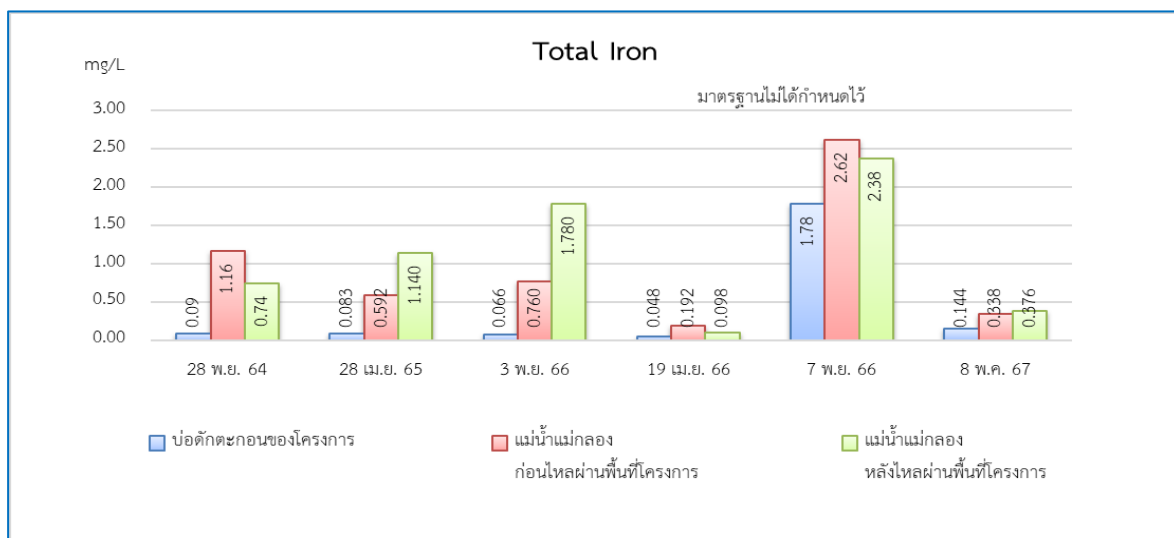
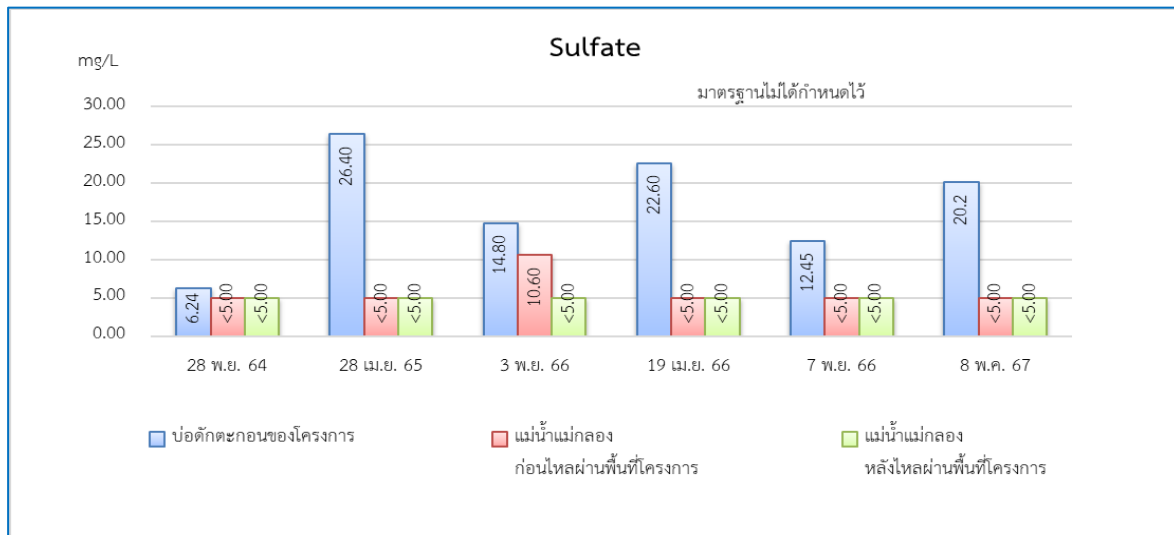
หมายเหตุ: - มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม
2552 (ตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด)



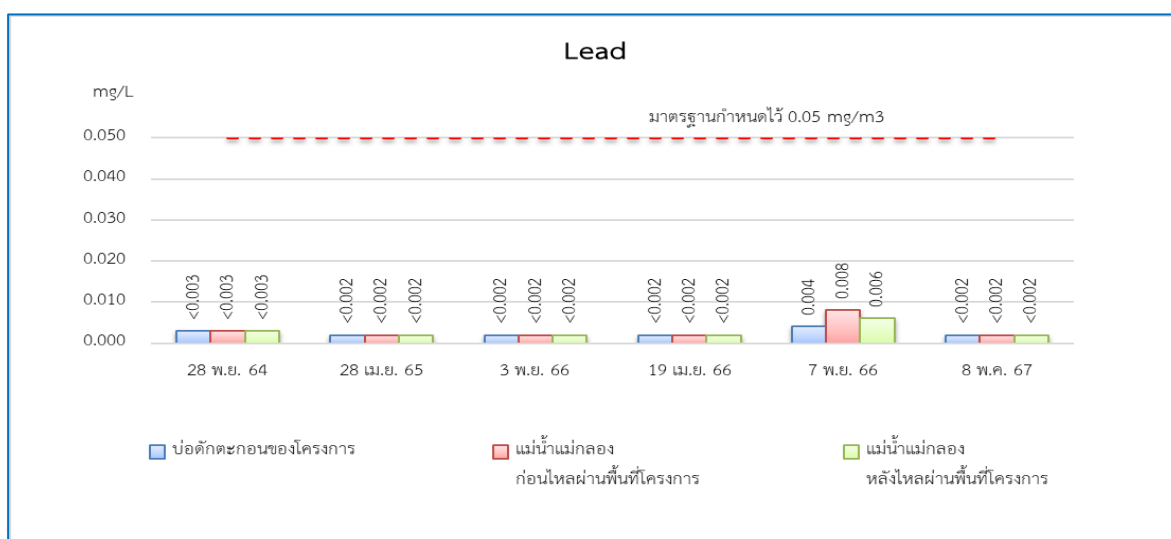
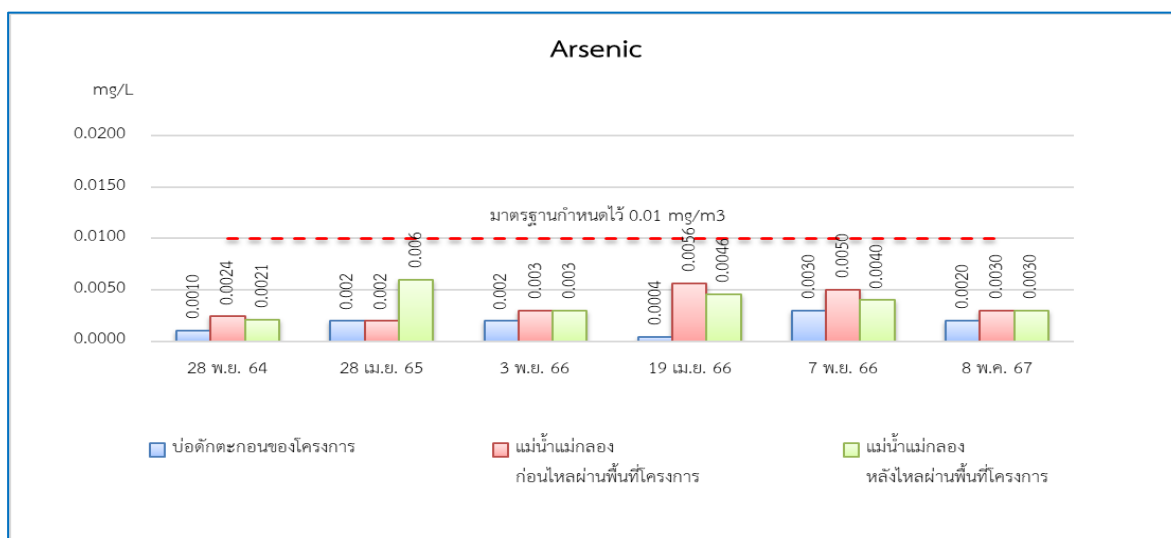
รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



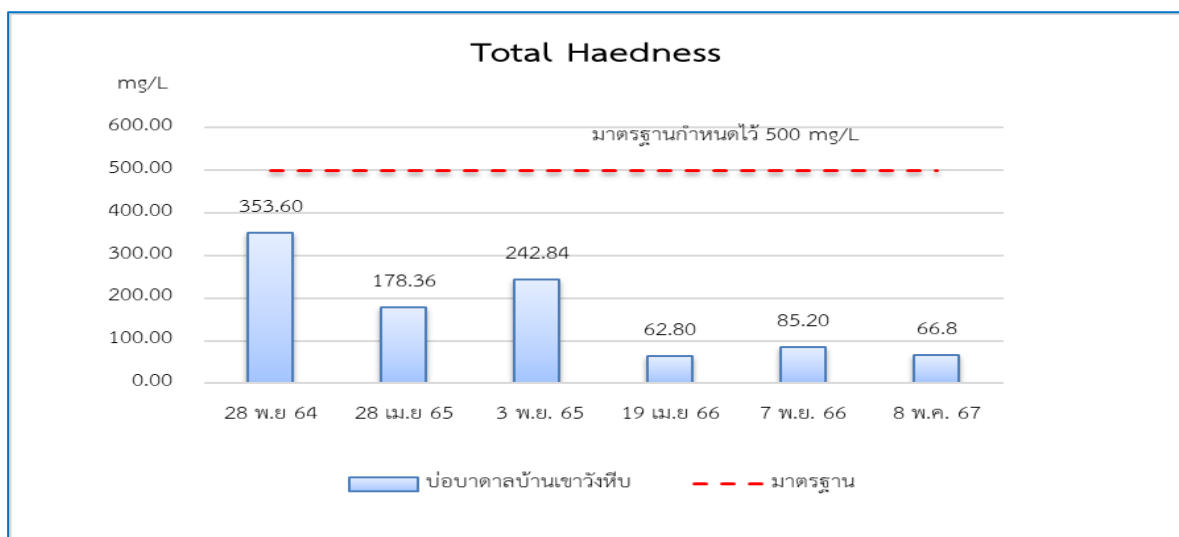
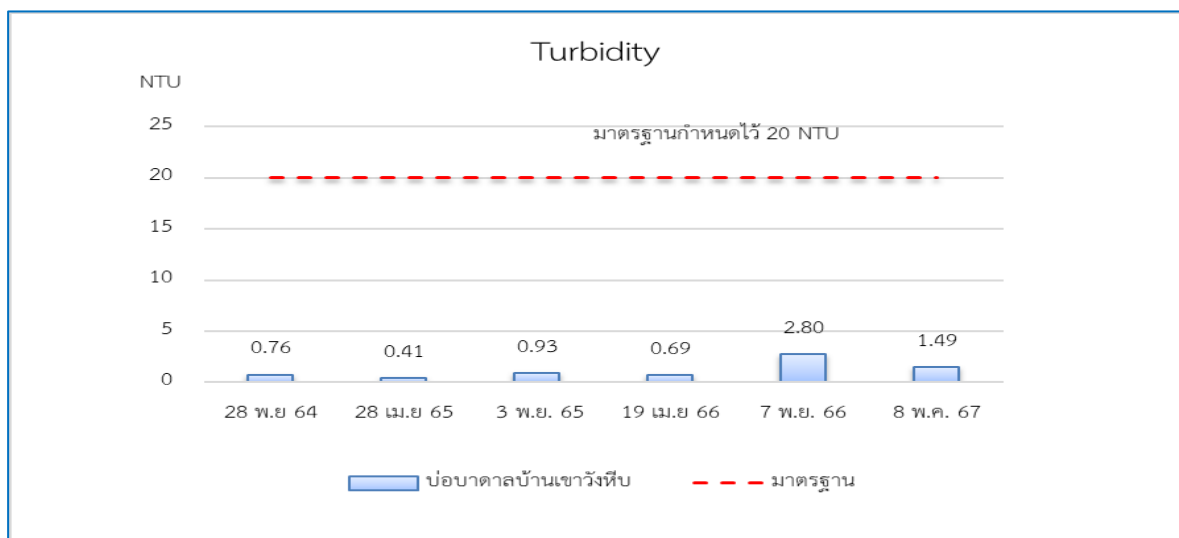
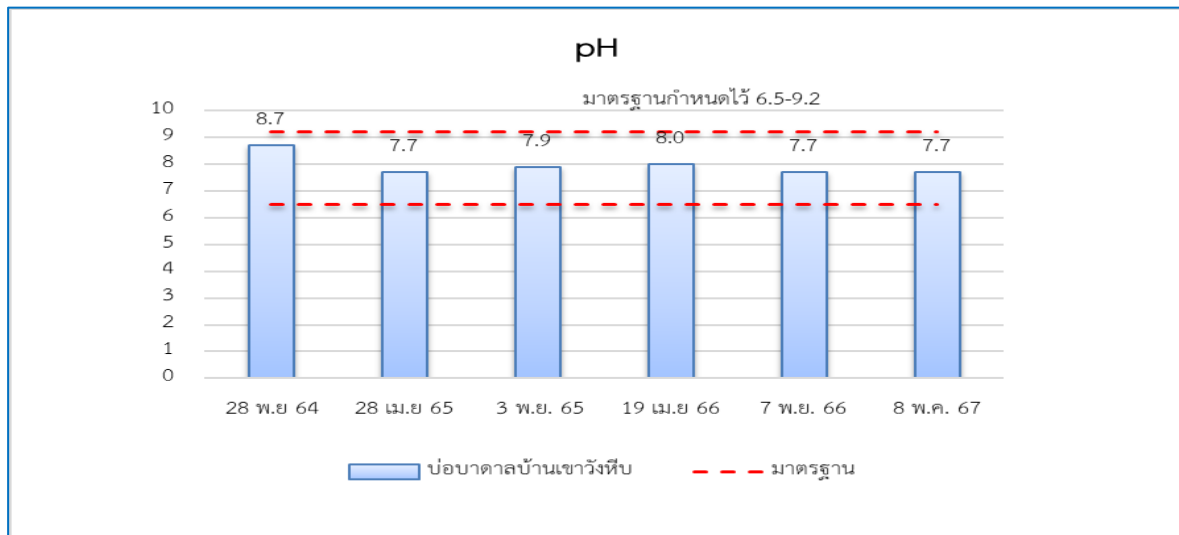
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



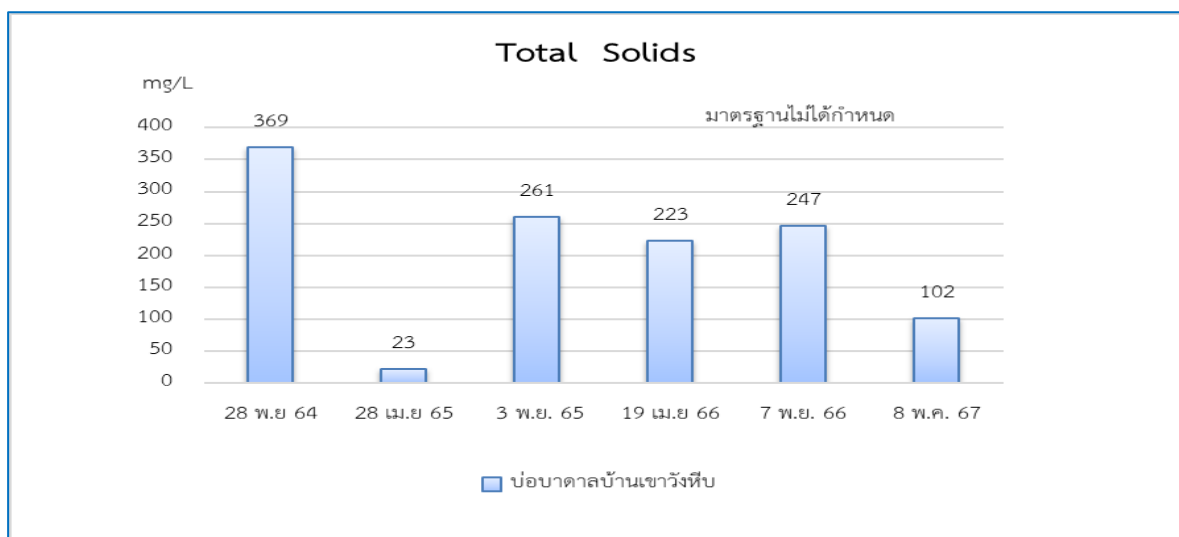
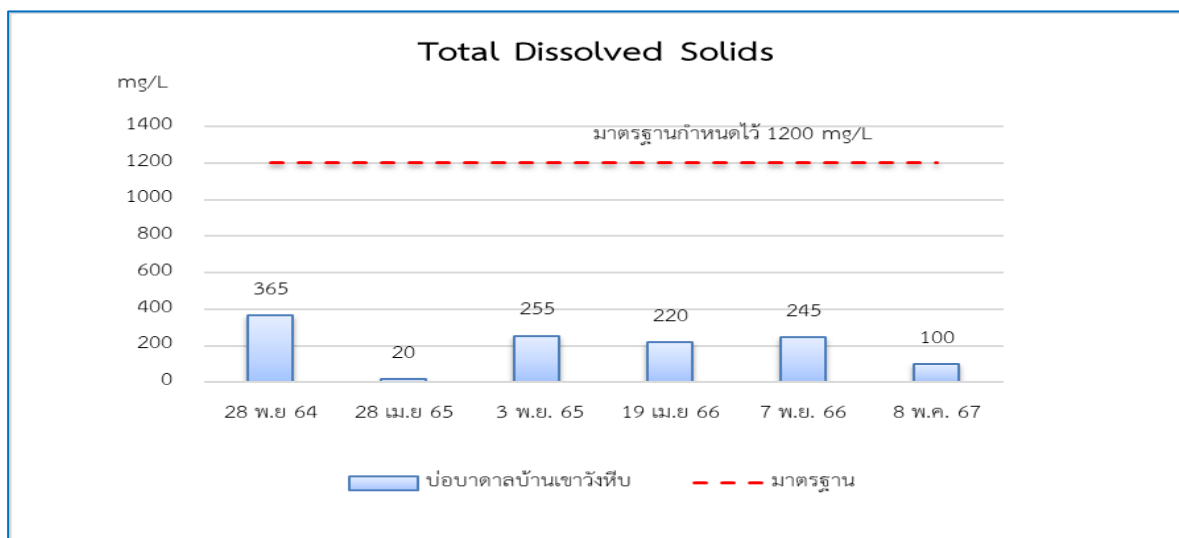
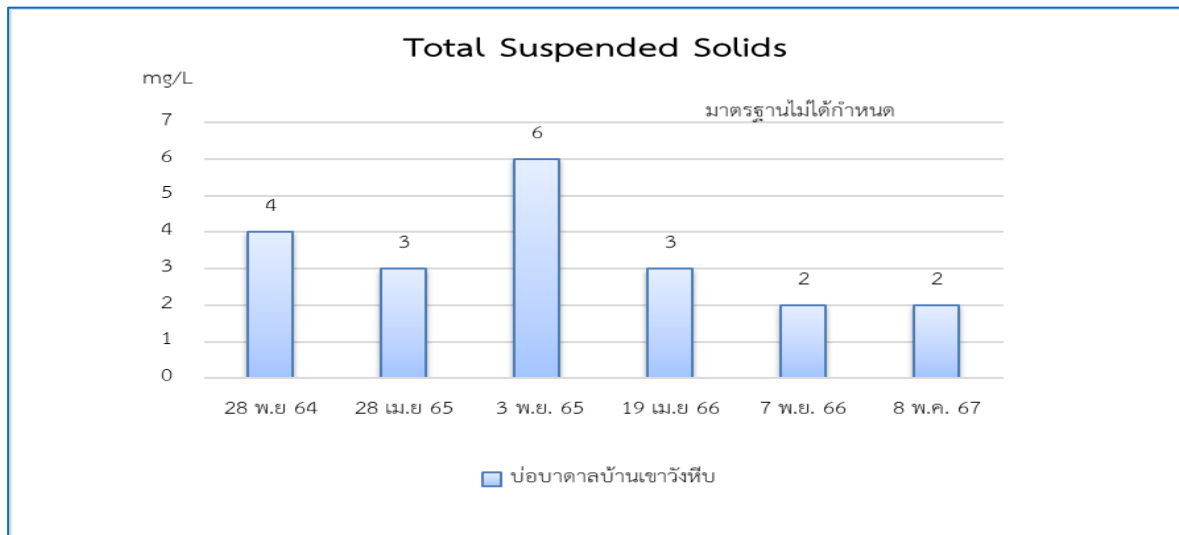
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



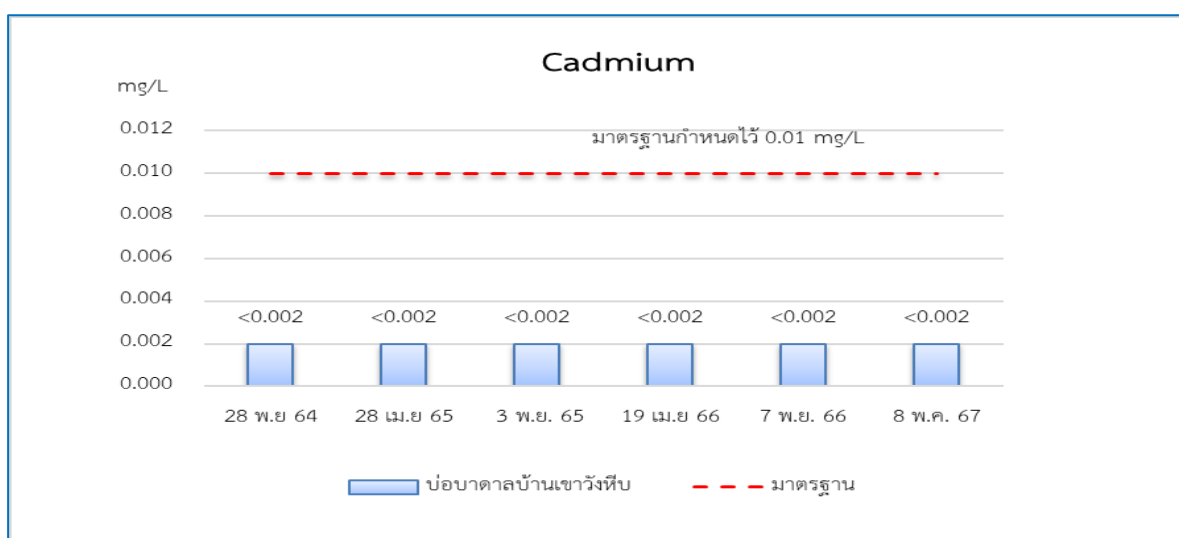
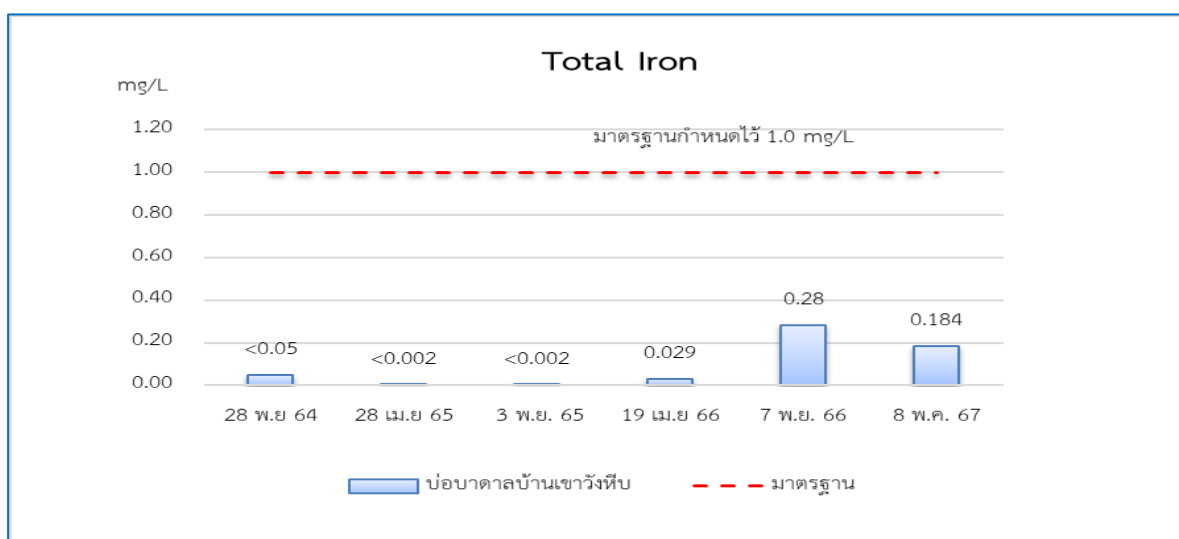
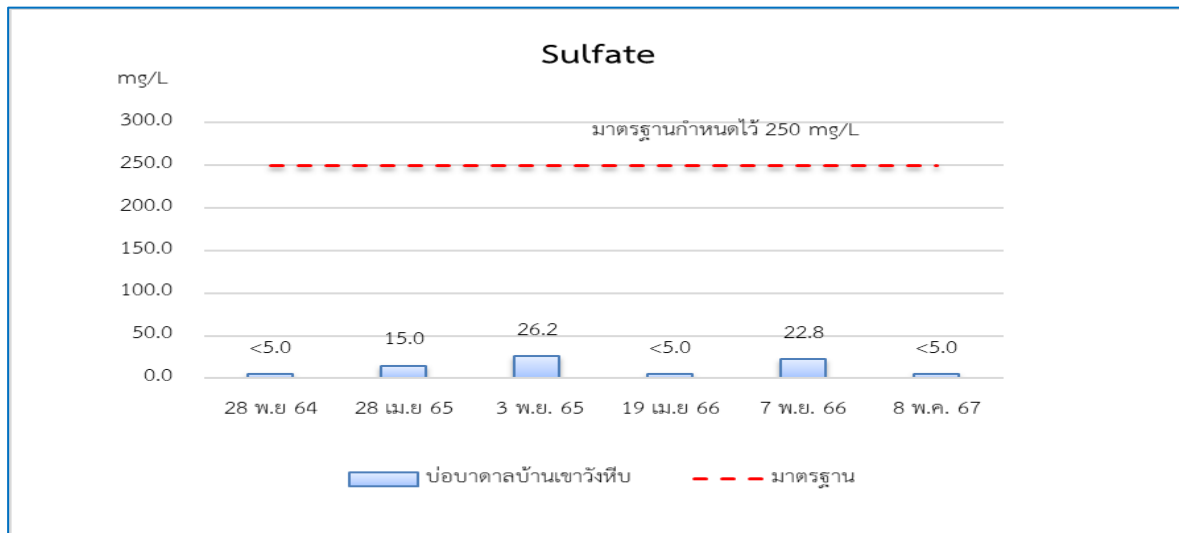
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



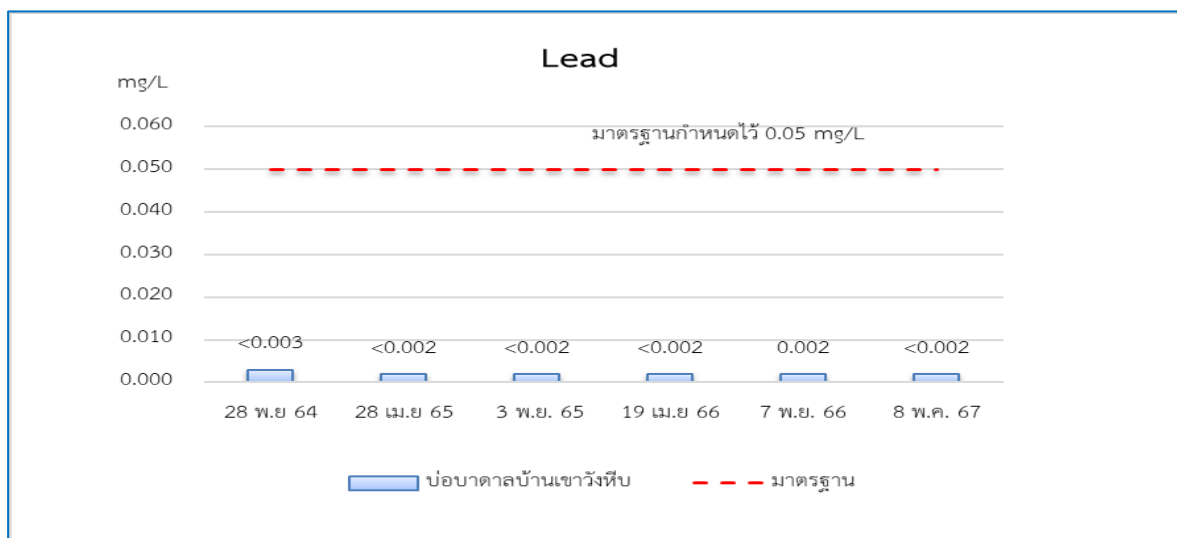
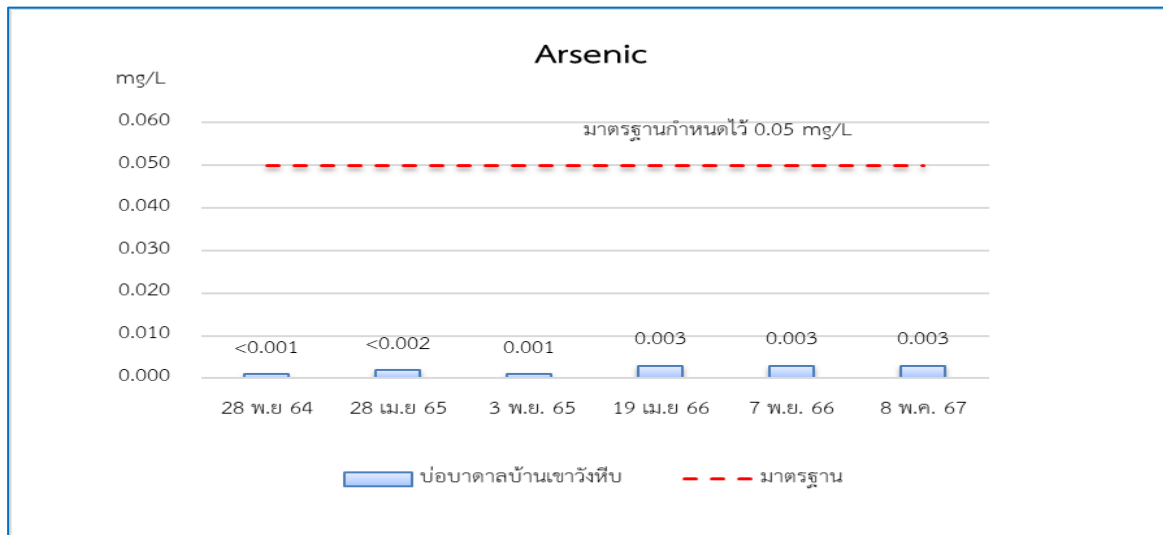
รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.5 ทรัพยากรสัตว์ป่า

3.5.1 ผลการติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งกำหนดให้ดำเนินการสำรวจชนิดและจำนวนของสัตว์ป่า โดยผู้ที่มีคุณสมบัติทางการศึกษาด้านทรัพยากรสัตว์ป่า เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการทำการสำรวจ 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังได้รับอนุญาตประทานบัตร

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าโครงการจะเปิดดำเนินการหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตรมาแล้วมากกว่า 1 ปี โครงการยังคงทำการสำรวจชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยการรวบรวมข้อมูลการพบเห็นจากเจ้าหน้าที่เหมือง โดยพบว่า เนื่องจากพื้นที่โครงการมีการพัฒนาเป็นหน้าเหมืองอยู่เป็นเวลานาน ถึงแม้จะมีการรักษาสภาพพื้นที่ภูเขาบางส่วนให้คงสภาพธรรมชาติเดิมไว้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) และพื้นที่ที่ยังคงมีสภาพเป็นป่าไม้ แต่ก็มีความเป็นป่าเบญจพรรณบนเขาหินปูนที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ มีไม้ยืนต้นกระจายอยู่ห่างๆ ไม่มีความหลากหลายของถิ่นที่อยู่อาศัยและที่หลบภัย ไม่มีถ้ำที่เป็นแหล่งอาศัยของค้างคาว พืชอาหารของสัตว์ป่าน้อย ไม้ยืนต้นมีลักษณะแคระแกร็น และมีขนาดเล็ก ทำให้ไม่พบสัตว์ป่าหรือร่องรอยสัตว์ป่าชนิดที่มีความสำคัญทางด้านนิเวศวิทยาหรือชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ในบริเวณพื้นที่โครงการ มีเพียงสัตว์ป่าขนาดเล็กและนกที่เป็นสัตว์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ได้แก่ กระรอก กระแต กิ้งก่า นกกางเขน นกกระเจี๊ยบ นกเขา นกกระเจี๊ยบ นกฟิราบ นกปรอด และนกเอี้ยง โดยสัตว์ดังกล่าวสามารถพบเห็นได้เป็นเพียงครั้งคราวไม่มีความชุกชุมของสัตว์ชนิดใดเป็นพิเศษ

3.6 อาชีวอนามัย

3.6.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

การติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยของพนักงานใหม่และพนักงานทุกคนของโครงการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน มาตรการฯ ปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน) โดยมีการตรวจสอบระบบทางเดินหายใจ, ระบบประสาทในการรับรู้, สมรรถภาพปอด, การเอกซเรย์ปอด, สมรรถภาพการได้ยิน, ตรวจความดันโลหิต, น้ำตาลในเลือด, ดัชนีมวลกาย เป็นต้น

สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2567 ทางโครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานในรอบต้นปีเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2567 ซึ่งผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติจะมีเพียงบางส่วนที่มีปัญหาเรื่องภาวะน้ำหนักเกิน ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งเป็นสภาวะที่เกิดจากการใช้ชีวิตประจำวันและอยู่ในการดูแลของแพทย์แล้ว ดังเอกสารแนบ 8

3.6.2 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงาน ในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 8 -9 พฤษภาคม 2567 ภาพที่ 3-6 ผลการตรวจวัดที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้ โดย Occupational Safety & Health Administration (OSHA) เนื่องจากปัจจุบัน มาตรฐานของประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520 ได้ถูกยกเลิกแล้ว และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2560 มิได้มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับปริมาณฝุ่นละอองในสถานที่ทำงานไว้เป็นการเฉพาะ จึงอ้างอิงผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานที่ใช้ในระดับสากลดังกล่าว ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-11 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ใน เอกสารแนบ 7 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- พนักงานบริเวณปากโม่ 1 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 2.051 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- พนักงานบริเวณปากโม่ 2 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 2.256 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- พนักงานบริเวณปากโม่ (ประจำห้อง Control) มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 1.846 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- พนักงานขับรถแบคโฮ มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 2.200 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- พนักงานขับรถบรรทุก มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 2.286 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 2.462 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน มาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้โดย Occupational Safety & Health Administration (OSHA) ซึ่งกำหนดไว้ที่ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และโรงโม่หินมีค่าการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-11 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก: Respirable Dust (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
พนักงานบริเวณปากโม่ 1	8 พฤษภาคม 2567	2.051
พนักงานบริเวณปากโม่ 2	8 พฤษภาคม 2567	2.256
พนักงานบริเวณปากโม่ (ประจำห้อง Control)	8 พฤษภาคม 2567	1.846
พนักงานขับรถแบคโฮ	9 พฤษภาคม 2567	2.200
พนักงานขับรถบรรทุก	9 พฤษภาคม 2567	2.286
พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด	9 พฤษภาคม 2567	2.462
มาตรฐาน*		5.0

หมายเหตุ : - มาตรฐานวิธีการตรวจวัด: Respirable Dust : NIOSH 0600 Particulates Not Otherwise Regulated, RESPIRABLE; NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Fourth Edition

* ค่าที่กำหนดไว้โดย Occupational Safety & Health Administration (OSHA)



พนักงานบริเวณโรงโม่



พนักงานบริเวณหน้าเหมือง

ภาพที่ 3-5 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก และปริมาณเสียงสะสมติดตามตัวบุคคล

3.6.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

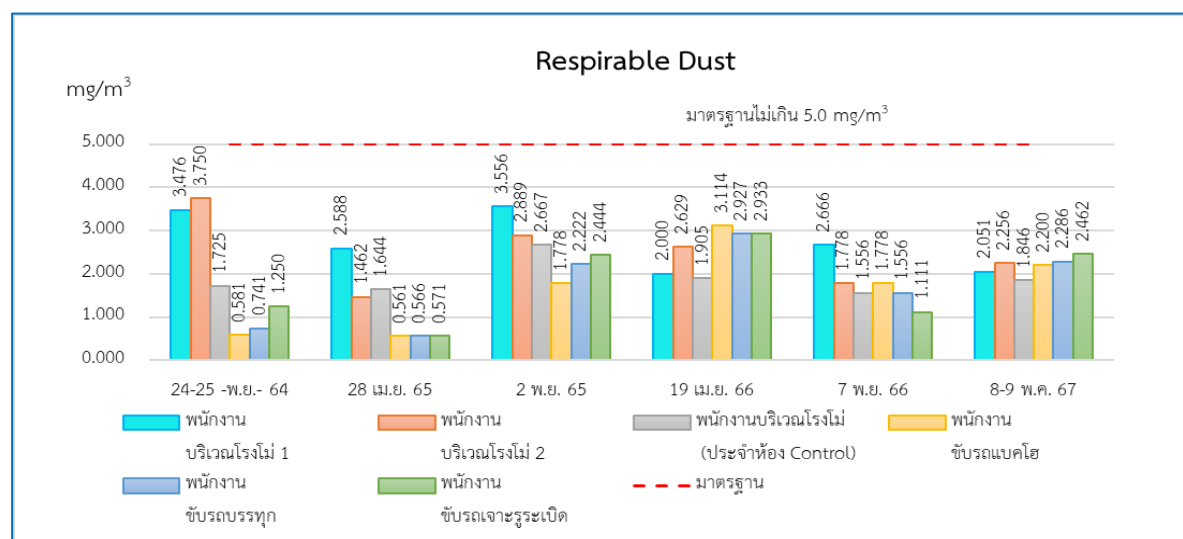
จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ พนักงานบริเวณปากโม่ 1, พนักงานบริเวณปากโม่ 2, พนักงานบริเวณปากโม่ (ประจำห้อง Control), พนักงานขับรถแบคโฮ, พนักงานขับรถบรรทุก และพนักงานขับรถเจาะระเบิด พบว่า มีค่าการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดย Occupational Safety & Health Administration (OSHA) แสดงดังตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-12 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก: Respirable Dust (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)					
	25 พฤศจิกายน 2564	28 เมษายน 2565	2 พฤศจิกายน 2565	19 เมษายน 2566	7 พฤศจิกายน 2566	8 พฤษภาคม 2567
พนักงานบริเวณโรงโม่1	3.476	2.588	3.556	2.000	2.666	2.051
พนักงานบริเวณโรงโม่ 2	3.750	1.462	2.889	2.629	1.778	2.256
พนักงานบริเวณโรงโม่ (ประจำห้อง Control)	1.725	1.644	2.667	1.905	1.556	1.846
พนักงานขับรถแบคโฮ	0.581	0.561	1.778	3.114	1.778	2.200
พนักงานขับรถบรรทุก	0.741	0.566	2.222	2.927	1.556	2.286
พนักงานขับรถเจาะระเบิด	1.250	0.571	2.444	2.933	1.111	2.462
มาตรฐาน	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

หมายเหตุ : - มาตรฐานวิธีการตรวจวัด: Respirable Dust : NIOSH 0600 Particulates Not Otherwise Regulated, RESPIRABLE; NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Fourth Edition

* ค่าที่กำหนดไว้โดย Occupational Safety & Health Administration (OSHA)



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.6.4 การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 8-9 พฤษภาคม 2567 (ภาพที่ 3-5) ผลการตรวจวัดที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-13 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ในเอกสารแนบ 7 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- พนักงานบริเวณปากโม่ 1 มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 88.9 เดซิเบลเอ
- พนักงานบริเวณปากโม่ 2 มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 71.7 เดซิเบลเอ
- พนักงานบริเวณปากโม่ 3 (ประจำห้อง Control) มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 87.7 เดซิเบลเอ
- พนักงานขับรถแบคโฮ มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 63.4 เดซิเบลเอ
- พนักงานขับรถบรรทุก มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 79.6 เดซิเบลเอ
- พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 88.1 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน มาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ซึ่งกำหนดค่า TWA ไว้ไม่เกิน 85.0 เดซิเบลเอ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ได้รับค่าระดับเสียงเฉลี่ยสะสมตลอดระยะเวลาการทำงานไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด จะมีเพียงพนักงานบริเวณปากโม่จำนวน 2 คน และพนักงานขับรถเจาะรูระเบิด มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เกินเกณฑ์มาตรฐานเท่ากับ 3.9 2.7 และ 3.1 เดซิเบลเอ ซึ่งทางโครงการได้จัดอุปกรณ์ลดเสียงให้พนักงานสวมใส่ ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Earplugs) โดยจะสามารถช่วยลดเสียงได้มากกว่า 10 เดซิเบลเอ ทำให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณปากโม่ และบริเวณหน้าเหมืองมีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ทางโครงการคอยมีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ อีกด้วย

ตารางที่ 3-13 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	Noise Dose (%)	TWA (dBA)
พนักงานบริเวณปากโม่ 1	8 พฤษภาคม 2567	167.92	88.9
พนักงานบริเวณปากโม่ 2	8 พฤษภาคม 2567	14.66	71.7
พนักงานบริเวณปากโม่ 3 (ประจำห้อง Control)	8 พฤษภาคม 2567	142.51	87.7
พนักงานขับรถแบคโฮ	9 พฤษภาคม 2567	6.68	63.4
พนักงานขับรถบรรทุก	9 พฤษภาคม 2567	48.28	79.6
พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด	9 พฤษภาคม 2567	149.32	88.1
มาตรฐาน			85.0

- หมายเหตุ :
- มาตรฐานวิธีการตรวจวัด: Complies with applicable Type 2 portions of ANSI S1.4, ANSI 1.25, IEC 651 and IEC 804. Also complies with OSHA Hearing Conservation Amendment, August 1981
 - Setting values for noise dosimeter are as the followings;
 - Range = 70-140 dB
 - Criterion level = 85 dB
 - Exchange rate = 5 decibels
 - Threshold level = 80 dB
 - Response time = Slow
 - Frequency weighting = A
 - * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560

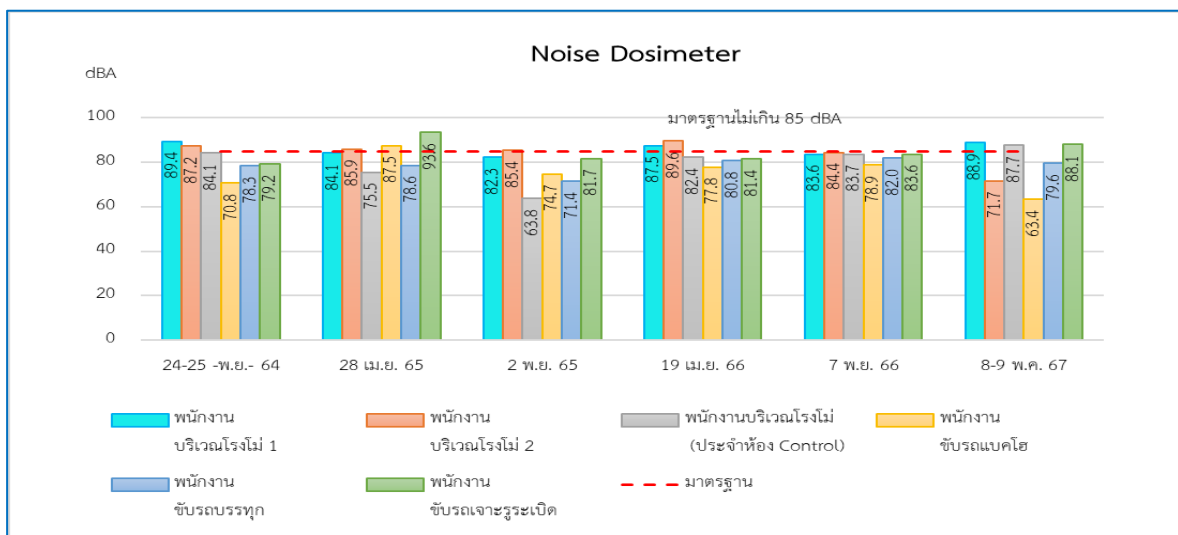
3.6.5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ พนักงานบริเวณปากโม่ 1, พนักงานบริเวณปากโม่ 2, พนักงานบริเวณปากโม่ (ประจำห้อง Control), พนักงานขับรถแบคโฮ, พนักงานขับรถบรรทุก และพนักงานขับรถเจาะรูระเบิด พบว่า มีค่าการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้โดยประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 แสดงดังตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-14 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) TWA (dBA)					
	25 พฤศจิกายน 2564	28 เมษายน 2565	2 พฤศจิกายน 2565	19 เมษายน 2566	7 พฤศจิกายน 2566	8 พฤษภาคม 2567
พนักงานบริเวณโรงโม่1	89.4	84.1	82.3	87.5	83.6	88.9
พนักงานบริเวณโรงโม่ 2	87.2	85.9	85.4	89.6	84.4	71.7
พนักงานบริเวณปากโม่ (ประจำห้อง Control)	84.1	75.5	63.8	82.4	83.7	87.7
พนักงานขับรถแบคโฮ	70.8	87.5	74.7	77.8	78.9	63.4
พนักงานขับรถบรรทุก	78.3	78.6	71.4	80.8	82.0	79.6
พนักงานขับรถเจาะรู ระเบิด	79.2	93.6	81.7	81.4	83.6	88.1
มาตรฐาน*	85.0					

หมายเหตุ : * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.7 ทักษะนิยภาพ

การติดตามตรวจสอบด้านทักษะนิยภาพของโครงการได้ดำเนินการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ซึ่งทางโครงการได้ดำเนินการโดยการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วเพื่อลดผลกระทบด้านทักษะนิยภาพโดยการปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูในแต่ละช่วงปีอย่างเคร่งครัด

3.8 การดำเนินการครั้งต่อไป

ทางหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์จะทำการตรวจประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และทำการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่กำหนดในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2567 พร้อมจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 เพื่อเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาต่อไป