

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

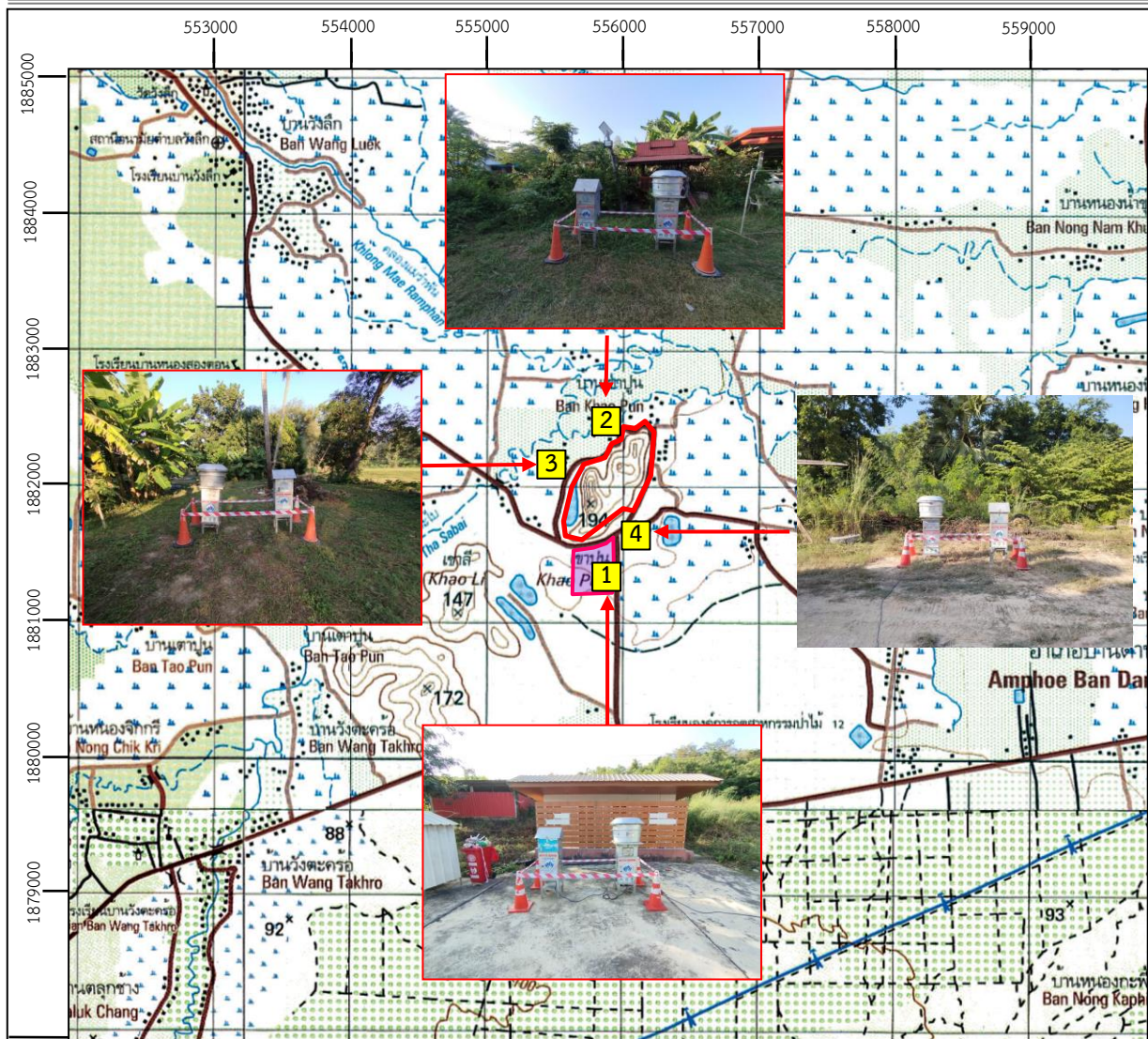
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 ของบริษัท บ้านศิลาสุขโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12706 ลงวันที่ 28 กันยายน 2563 (ภาคผนวก ก) กำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน มีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในรายงานประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ดังนี้

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.1.1 การดำเนินการ

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามกำหนดมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศที่มีขนาด ต่ำกว่า 100 ไมครอน โดยการดูดอากาศผ่านกระดาศกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2567 ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates: TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่กำหนด จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3.1-1) ได้แก่

1. โรงโม่หินของโครงการ UTM (WGS84) 47Q 555876 E, 1881252 N ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.2 กิโลเมตร
2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) UTM (WGS84) 47Q 556233 E, 1882546 N อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร
3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก UTM (WGS84) 47Q 555581 E, 1882164 N อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร
4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ UTM (WGS84) 47Q 555995 E, 1881719 N อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร



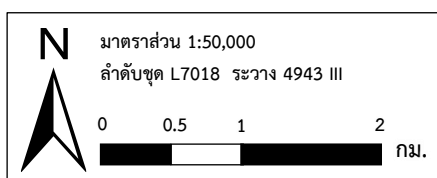
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 4943 III (2542)

สัญลักษณ์ :

-  ประทานบัตรที่ 30886/16508
ของ บจก.บ้านศิลาสุโขทัย (พื้นที่โครงการ)
-  พื้นที่โรงโม่หินของโครงการ

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

-  1 โรงโม่หินของโครงการ
-  2 บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด)
-  3 บ้านเขาปูนทางทิศตะวันตก
-  4 บ้านเขาปูนทางทิศใต้



รูปที่ 3.1-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates: TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2567 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3.1-1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ก)

1. โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.013 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.040 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.016 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.049 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.020 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.038 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.015 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศข้างต้น เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (รูปที่ 3.1-2)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (หน่วย ; mg/m ³)	ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (หน่วย ; mg/m ³)
1. โรงโม่หินของโครงการ	15-16 พฤศจิกายน 2567	0.033	0.013
	16-17 พฤศจิกายน 2567	0.029	0.012
	17-18 พฤศจิกายน 2567	0.032	0.013
	ค่าเฉลี่ย	0.0313	0.0127
2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด)	15-16 พฤศจิกายน 2567	0.023	0.009
	16-17 พฤศจิกายน 2567	0.040	0.016
	17-18 พฤศจิกายน 2567	0.037	0.015
	ค่าเฉลี่ย	0.0333	0.0133

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (หน่วย ; mg/m ³)	ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (หน่วย ; mg/m ³)
3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก	15-16 พฤศจิกายน 2567	0.049	0.020
	16-17 พฤศจิกายน 2567	0.039	0.015
	17-18 พฤศจิกายน 2567	0.027	0.011
	ค่าเฉลี่ย	0.0383	0.0153
4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้	15-16 พฤศจิกายน 2567	0.034	0.014
	16-17 พฤศจิกายน 2567	0.038	0.015
	17-18 พฤศจิกายน 2567	0.028	0.010
	ค่าเฉลี่ย	0.0333	0.0130
ค่ามาตรฐาน		0.330	0.120

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

3.1.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน หรือระหว่างเดือนตุลาคม 2565 - พฤศจิกายน 2567 โดยทำการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ พบว่า มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates: TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทุกสถานี ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3

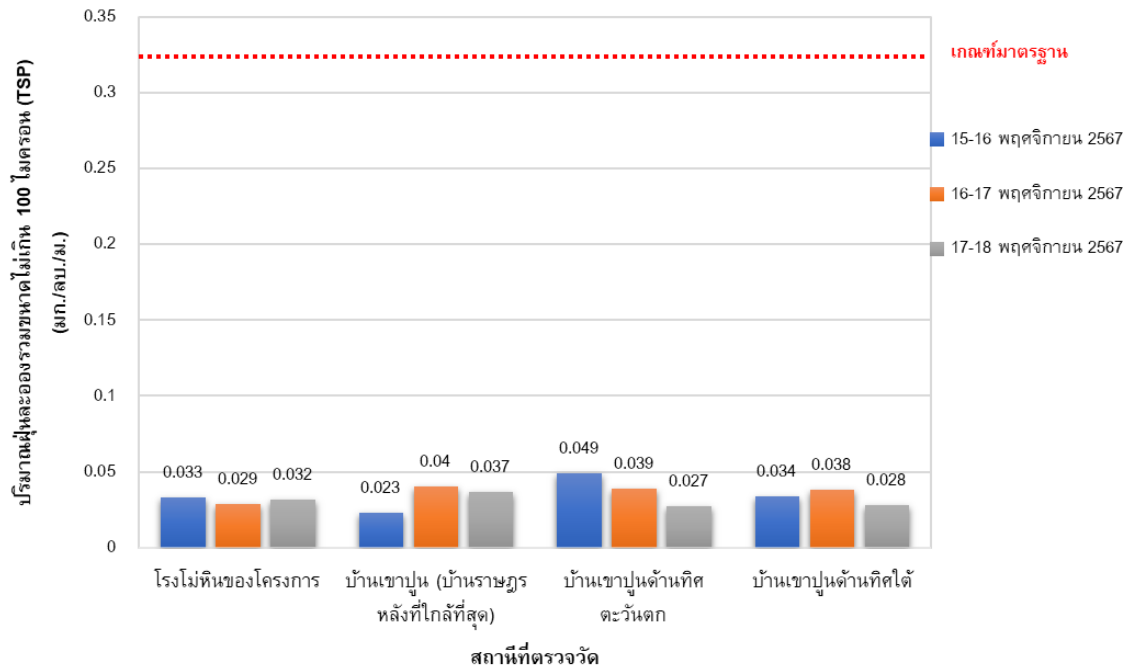
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (หน่วย ; mg/m ³)				ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (หน่วย ; mg/m ³)			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
ตุลาคม 2565*	0.1760	0.1860	0.1870	0.1830	0.0630	0.0690	0.0650	0.0660
มิถุนายน 2566	0.0205	0.0402	0.0194	0.0598	0.0129	0.0348	0.0128	0.0099
พฤศจิกายน 2566	0.1148	0.0393	0.0389	0.0427	0.0632	0.0196	0.0185	0.0198
เมษายน 2567	0.0523	0.0583	0.0500	0.0633	0.0223	0.0230	0.0193	0.0233
พฤศจิกายน 2567	0.0313	0.0333	0.0383	0.0333	0.0127	0.0133	0.0153	0.0130
มาตรฐาน**	0.330				0.120			

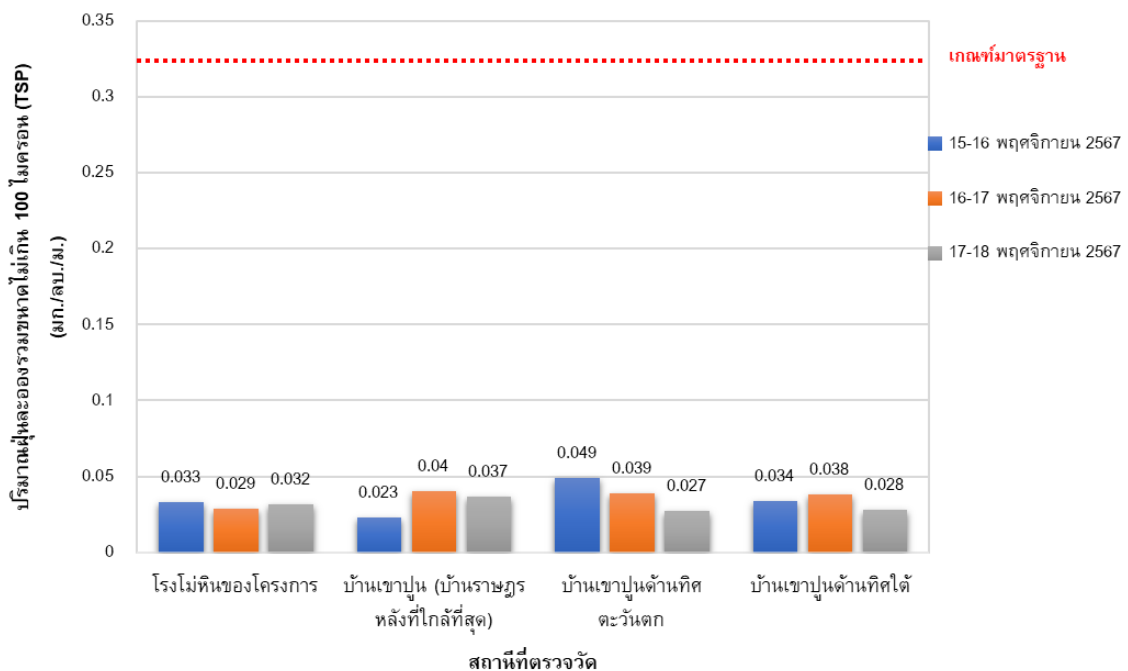
หมายเหตุ : St.1 = โรงโม่หินของโครงการ, St.2 = บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด), St.3 = บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และ St.4 = บ้านเขาปูนด้านทิศใต้
: * ผลการตรวจวัดก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

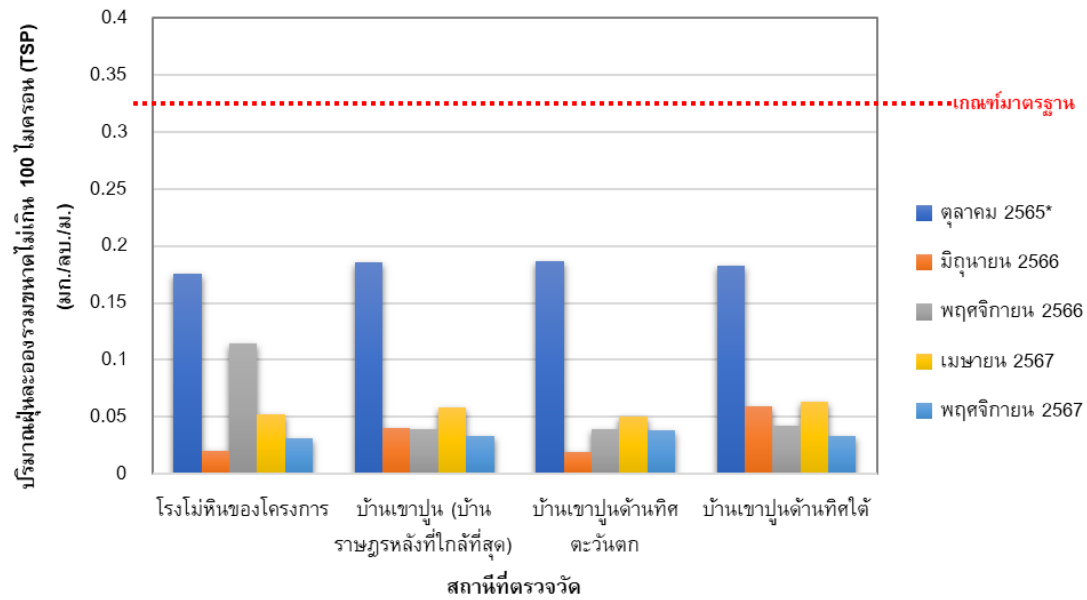


กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ
ในช่วงเดือนพฤศจิกายน

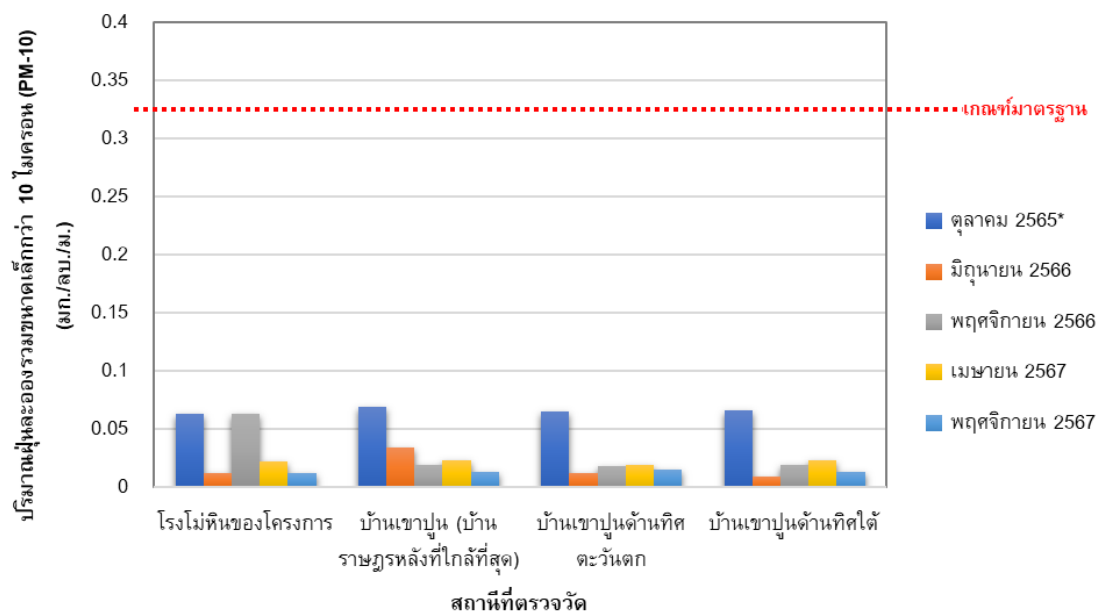


กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน
(PM-10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน

รูปที่ 3.1-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

รูปที่ 3.1-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

3.2.1 การดำเนินการ

การตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้เครื่องมือ ACO Integrating Sound Level Meter Model 6236 ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq. กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องด้วยอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (ACO 2126) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3.2-1) ดังนี้

1. โรงโม่หินของโครงการ UTM (WGS84) 47Q 555876 E, 1881252 N ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.2 กิโลเมตร
2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) UTM (WGS84) 47Q 556233 E, 1882546 N อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร
3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก UTM (WGS84) 47Q 555581 E, 1882164 N อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร
4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ UTM (WGS84) 47Q 555995 E, 1881719 N อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร

3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax.) จำนวน 4 สถานี ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2567 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3.2-1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก กฐ)

1. โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 61.4-62.9 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 99.3-102.6 เดซิเบล (เอ)
2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 56.2-57.1 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 88.8-93.1 เดซิเบล (เอ)

3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 50.0-57.1 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 85.3-90.4 เดซิเบล (เอ)

4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 53.8-58.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 79.3-88.7 เดซิเบล (เอ)

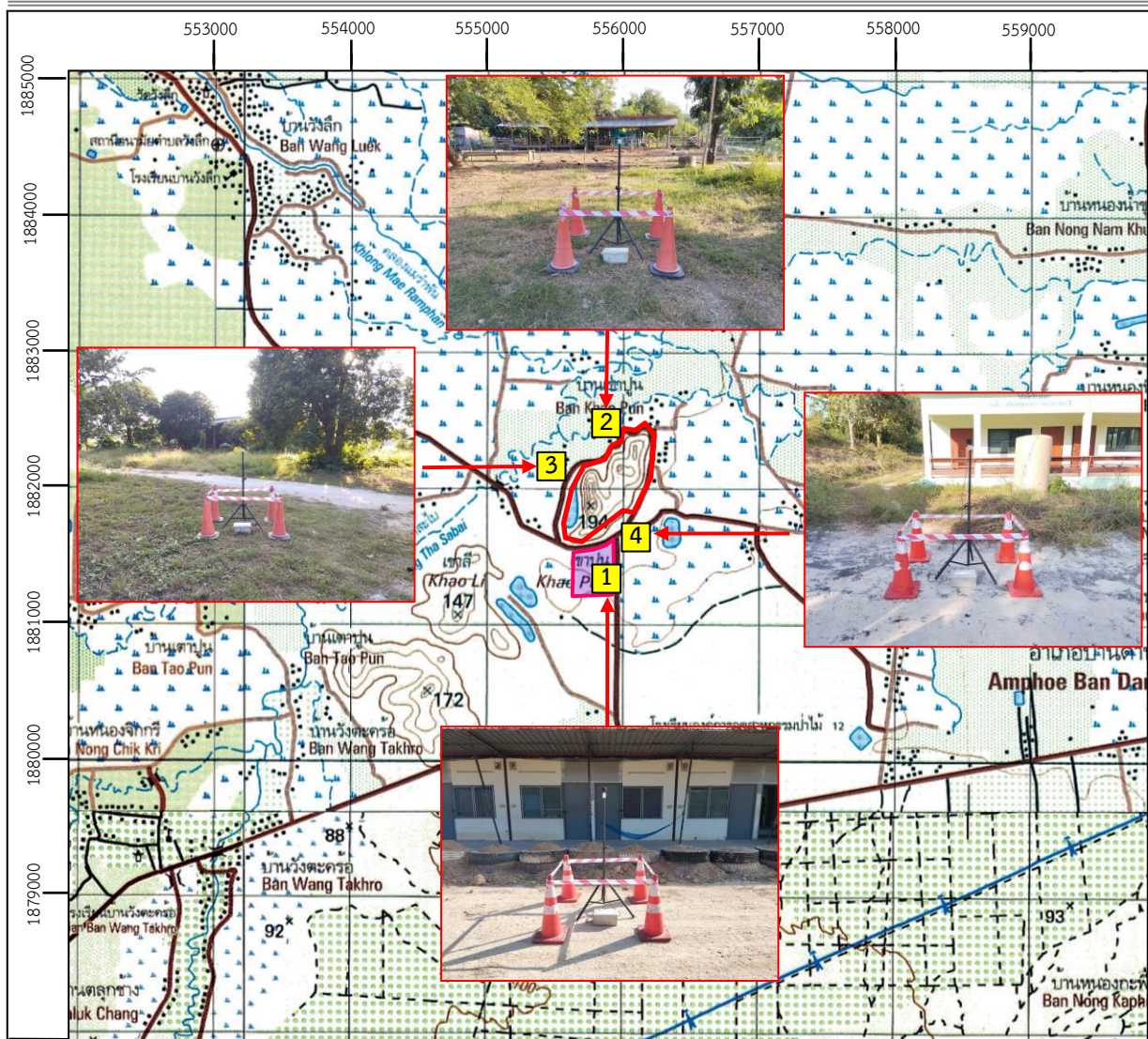
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงข้างต้น เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เมืองหินเป็นแหล่งกำเนิด มลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ปี พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (รูปที่ 3.2-1)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย ; เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
1. โรงโม่หินของโครงกา	15-16 พฤศจิกายน 2567	61.4	101.2
	16-17 พฤศจิกายน 2567	62.9	102.6
	17-18 พฤศจิกายน 2567	62.9	99.3
	ค่าเฉลี่ย	62.4	101.0
2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด)	15-16 พฤศจิกายน 2567	56.9	90.4
	16-17 พฤศจิกายน 2567	56.2	88.8
	17-18 พฤศจิกายน 2567	57.1	93.1
	ค่าเฉลี่ย	56.7	90.8
3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก	15-16 พฤศจิกายน 2567	57.1	90.4
	16-17 พฤศจิกายน 2567	54.5	90.2
	17-18 พฤศจิกายน 2567	50.0	85.3
	ค่าเฉลี่ย	53.9	88.6
4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้	15-16 พฤศจิกายน 2567	58.0	88.7
	16-17 พฤศจิกายน 2567	53.8	79.3
	17-18 พฤศจิกายน 2567	55.1	85.2
	ค่าเฉลี่ย	55.6	84.4
ค่ามาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เมืองหินเป็นแหล่งกำเนิด มลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ปี พ.ศ. 2548

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)



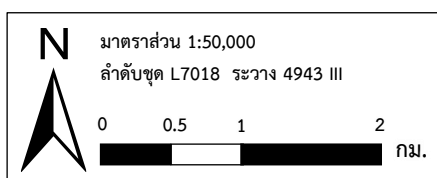
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 4943 III (2542)

สัญลักษณ์ :

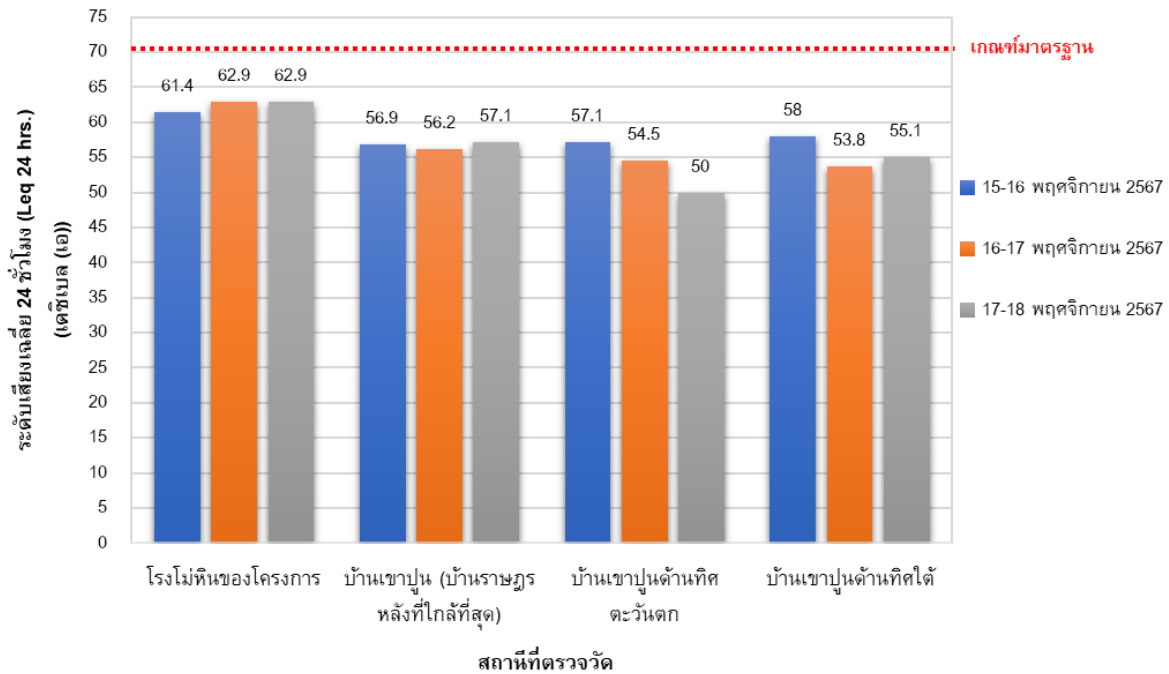
-  ประทานบัตรที่ 30886/16508
ของ บจก.บ้านศิลาสุโขทัย (พื้นที่โครงการ)
-  พื้นที่โรงโม่หินของโครงการ

จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง

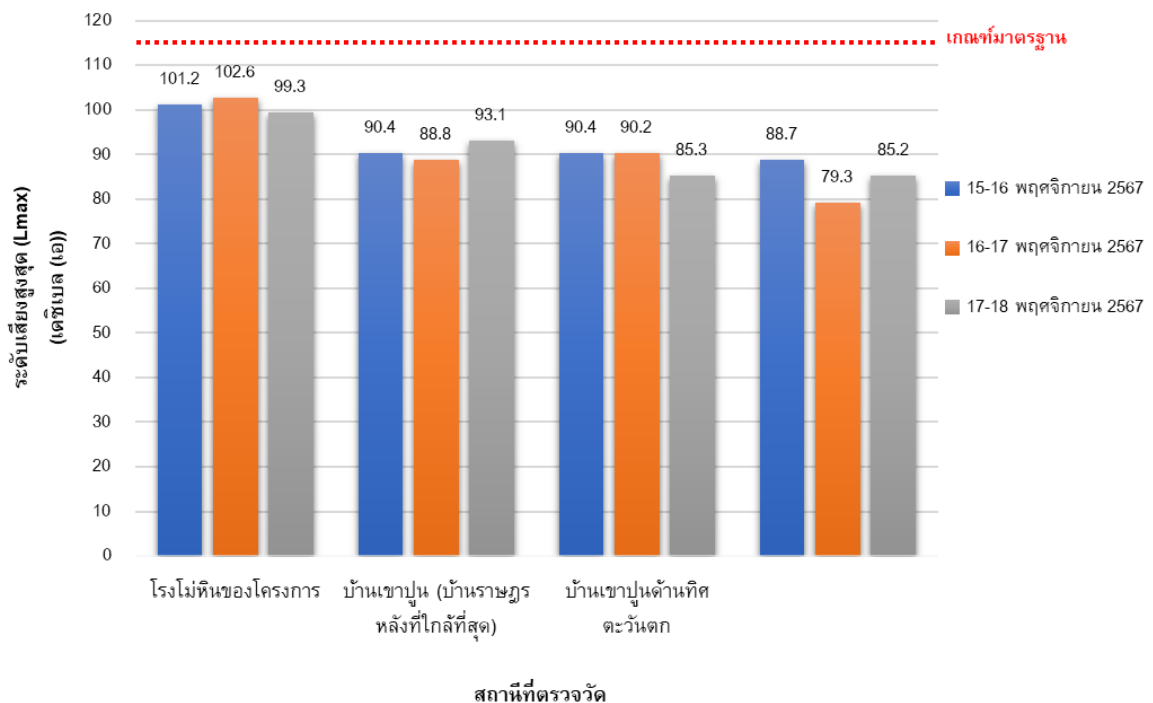
- 1** โรงโม่หินของโครงการ
- 2** บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด)
- 3** บ้านเขาปูนทางทิศตะวันตก
- 4** บ้านเขาปูนทางทิศใต้



รูปที่ 3.2-1 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสี่ยง



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)
ที่สถานีต่างๆ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน

รูปที่ 3.2-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในปัจจุบัน

3.2.3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน หรือระหว่างเดือนตุลาคม 2565 - พฤศจิกายน 2567 โดยทำการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ พบว่า มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax.) อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทุกสถานี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิด มลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ปี พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย ; เดซิเบล (เอ))							
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)				ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
ตุลาคม 2565*	57.4	63.9	62.6	57.6	83.5	90.9	96.7	88.6
มิถุนายน 2566	65.8	53.8	64.2	59.8	106.7	85.6	108.8	102.6
พฤศจิกายน 2566	64.5	53.9	58.3	61.2	104.4	88.9	98.5	99.9
เมษายน 2567	59.6	55.6	54.9	54.0	90.9	94.8	88.6	90.2
พฤศจิกายน 2567	62.4	56.7	53.9	55.6	101.0	90.8	88.6	84.4
มาตรฐาน**	70				115			

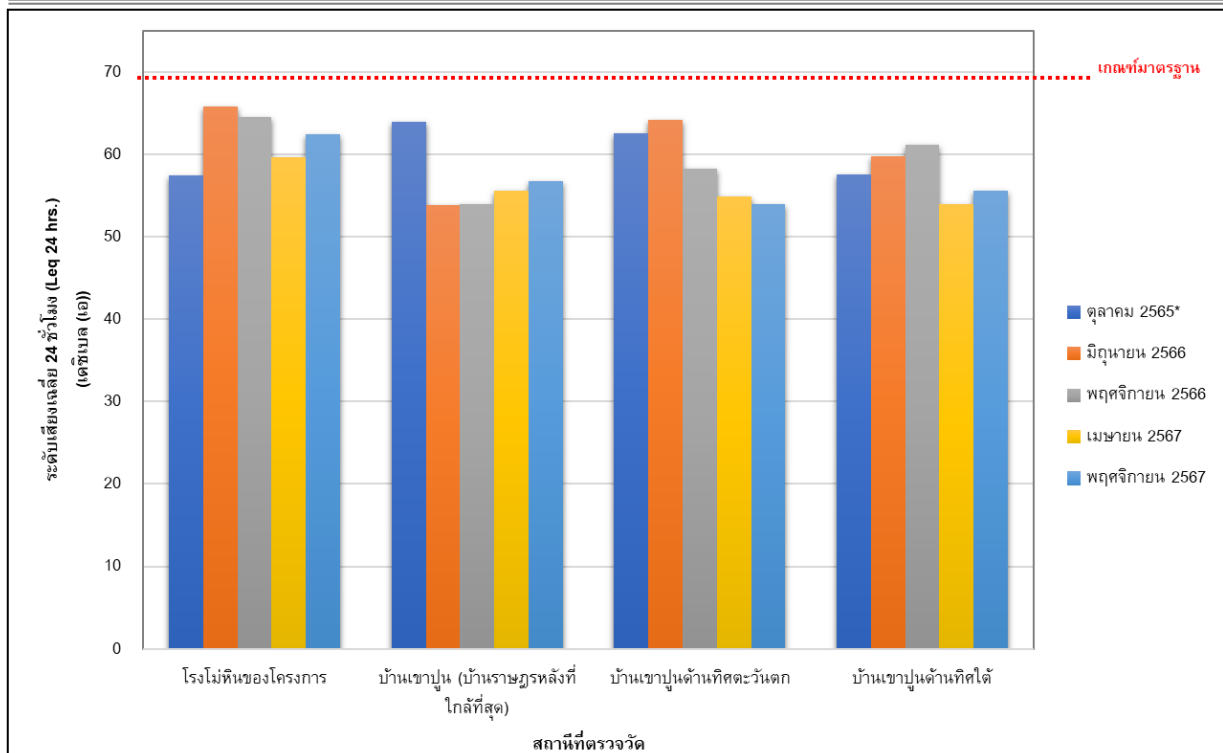
หมายเหตุ : St.1 = โรงโม่หินของโครงการ, St.2 = บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด), St.3 = บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก

และ St.4 = บ้านเขาปูนด้านทิศใต้

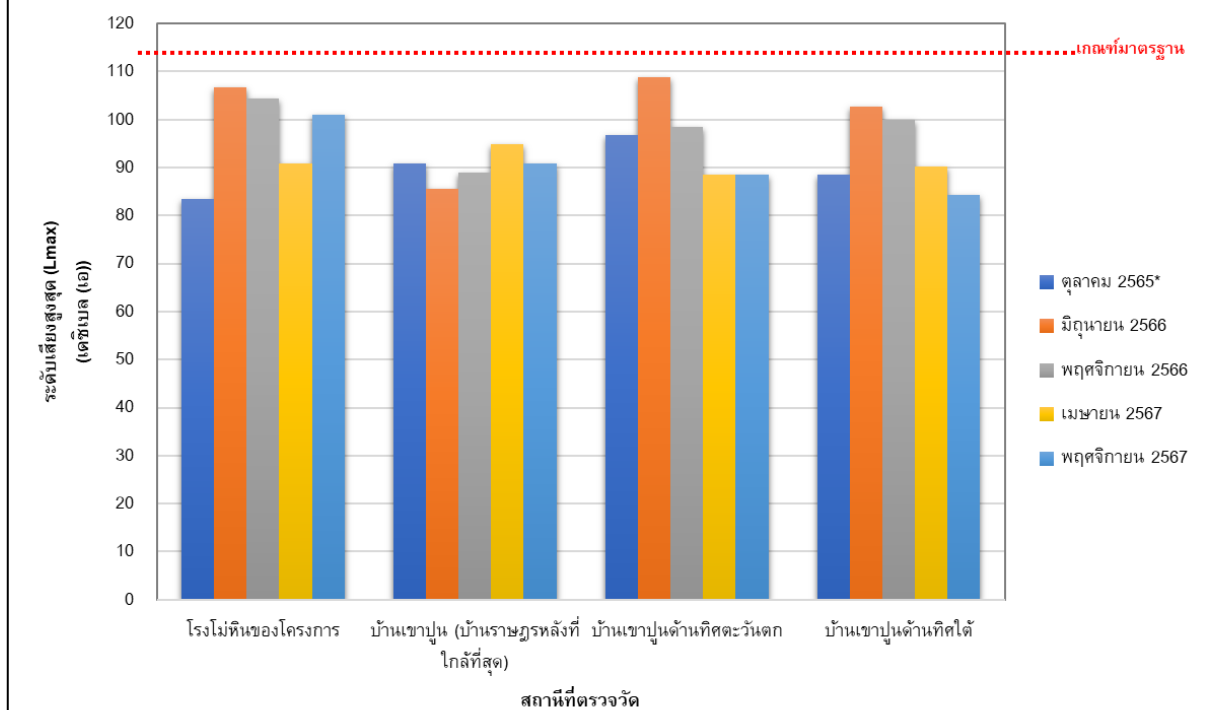
: * ผลการตรวจวัดก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง

มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิด มลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ปี พ.ศ. 2548

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)
ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

รูปที่ 3.2-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3.3.1 การดำเนินการ

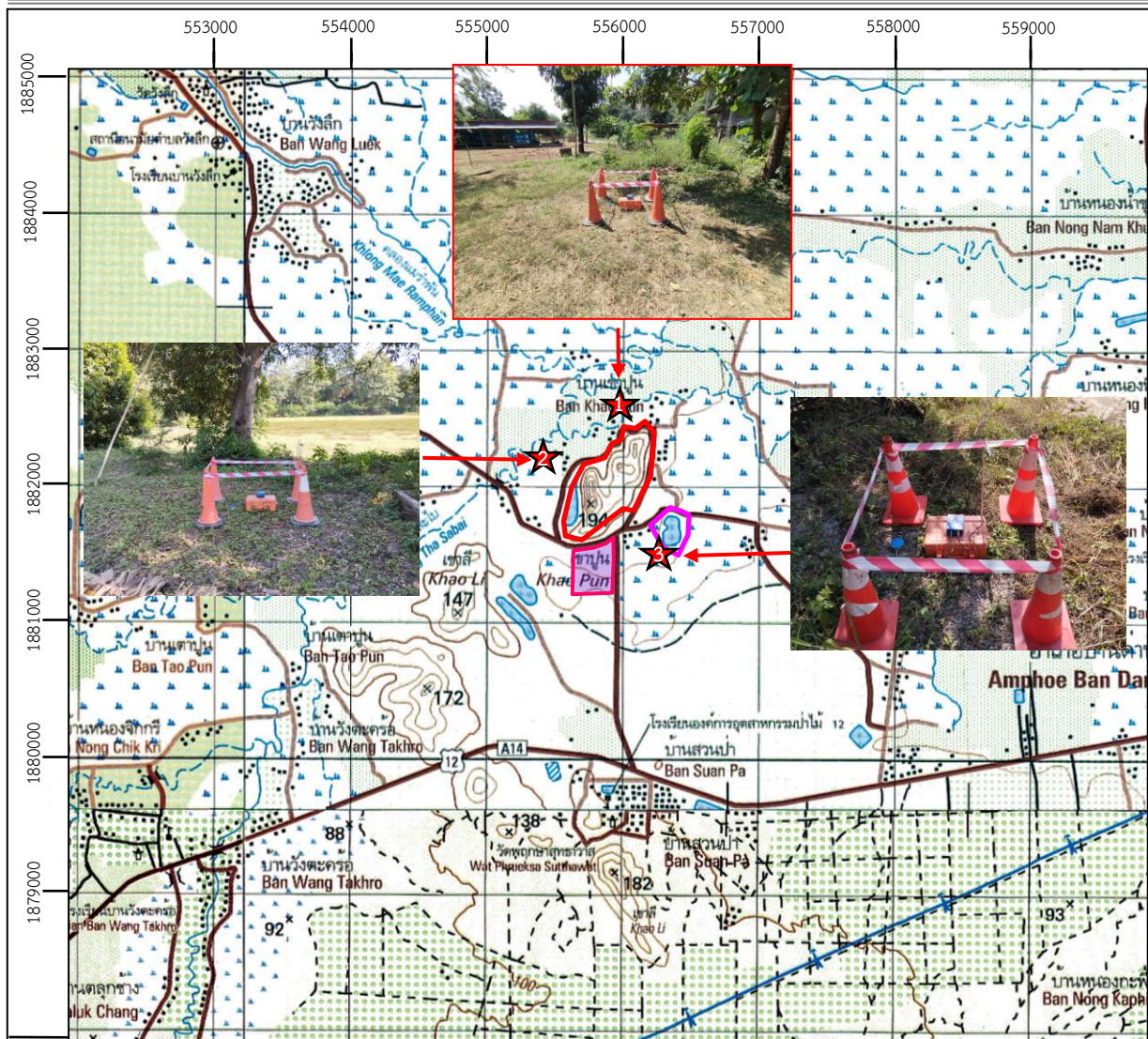
การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จะใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ติดตั้งเครื่อง Instantel/MiniMate Plus โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

การตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวขวาง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วคลื่นจากแหล่งรับสัญญาณ (Geophone) ที่กำหนดระดับค่า Trigger Source ของความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) เท่ากับ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่อยู่ในช่วง 1-100 เฮิรตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ 100 เดซิเบล (เอ) โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี คือ (รูปที่ 3.3-1)

1. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) ระยะห่างประมาณ 150 เมตร พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 556233 E, 1882546 N
2. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก ระยะห่างประมาณ 150 เมตร พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 555581 E, 1882164 N
3. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์) ระยะห่างประมาณ 150 เมตร พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 555995 E, 1881719 N

3.3.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองเวลา 16.30 น. จำนวน 3 สถานี คือ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์) (ตารางที่ 3.3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ฐ) พบว่า แนวขวาง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548



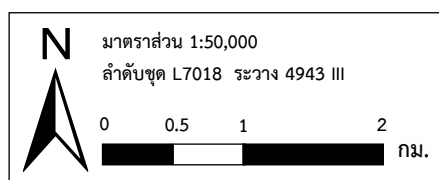
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 4943 III (2542)

สัญลักษณ์ :

-  ประทานบัตรที่ 30886/16508
ของ บจก.บ้านศิลาสุโขทัย (พื้นที่โครงการ)
-  พื้นที่โรงโม่หินของโครงการ

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

-  บ้านเขาปูน (บ้านราษฎร์หลังที่ไกลที่สุด)
-  บ้านเขาปูนทางทิศตะวันตก
-  บ้านเขาปูนทางทิศใต้



รูปที่ 3.3-1 แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ทิศทางการสั่น								
		TRANSVERSE			VERTICAL			LONGITUDINAL		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./ วินาที)	ระยะ ขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./ วินาที)	ระยะ ขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./ วินาที)	ระยะ ขจัด (มม.)
บ้านเขาปูน (บ้าน ราษฎรหลังที่ใกล้ ที่สุด)	15 พ.ย. 67	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000
บ้านเขาปูนด้านทิศ ตะวันตก	15 พ.ย. 67	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000
บ้านเขาปูนด้านทิศ ใต้ (บริเวณอาคาร อเนกประสงค์)	15 พ.ย. 67	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000
ค่ามาตรฐาน		9.0	12.7	0.23	12.0	15.1	0.20	10.0	12.7	0.20

หมายเหตุ : N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

ค่ามาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูก
ควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน พ.ศ. 2548

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

3.3.3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมา หรือระหว่าง
เดือนตุลาคม 2565 - พฤศจิกายน 2567 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองเวลา 16.30 น. จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้าน
เขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคาร
อเนกประสงค์) โดยจากผลการตรวจวัด พบว่า แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว
(Longitudinal) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง
กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ตารางที่ 3.3-2)

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น								
		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.)
บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลัง ที่ใกล้ที่สุด)	มิ.ย. 66	26	0.258	0.00296	28	1.18	0.00108	11	0.163	0.00132
	พ.ย. 66	25	0.285	0.00153	21	0.268	0.00106	18	0.231	0.00846
	เม.ย. 67	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000
	พ.ย. 67	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000
บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก	มิ.ย. 66	21	0.201	0.0037	16	0.281	0.0263	13	0.265	0.00257
	พ.ย. 66	31	0.354	0.00198	34	0.371	0.00201	19	0.245	0.00933
	เม.ย. 67	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000
	พ.ย. 67	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000
บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณ อาคารอเนกประสงค์)	มิ.ย. 66	<0.5	<0.127	<0.001	<0.5	<0.127	<0.001	<0.5	<0.127	<0.001
	พ.ย. 66	<0.5	<0.127	<0.001	<0.5	<0.127	<0.001	<0.5	<0.127	<0.001
	เม.ย. 67	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000
	พ.ย. 67	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000	N/A	<0.130	0.000
ค่ามาตรฐาน		9.0	12.7	0.23	12.0	15.1	0.20	10.0	12.7	0.20

หมายเหตุ : N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

ค่ามาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน พ.ศ. 2548

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

3.4.1 การดำเนินการ

ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved 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. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF (2017) ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป โดยครั้งนี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567 โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3.4-1) ได้แก่

1. บ่อขุมเหมืองของโครงการ อยู่ทางด้านทิศใต้ในพื้นที่โครงการ พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 555682 E, 1881848 N
2. คลองท่าสไบในช่วงต้นน้ำ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 555076 E, 1882002 N
3. คลองท่าสไบในช่วงท้ายน้ำ อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 556278 E, 1882680 N

3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปัจจุบัน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อขุมเหมืองของโครงการ คลองท่าสไบในช่วงต้นน้ำ และคลองท่าสไบในช่วงท้ายน้ำ พบว่า มีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแต่ละสถานีดังนี้ (ตารางที่ 3.4-1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ก)

1. บ่อขุมเหมืองของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.6 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด 330 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 264 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่นน้อยกว่า 1.0 NTU ปริมาณซัลเฟต 53.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมดน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนูน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียมน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และตะกั่วน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
2. คลองท่าสไบในช่วงต้นน้ำ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.5 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 8.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด 132 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 107 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่นน้อยกว่า 1.0 NTU ปริมาณซัลเฟต 26.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนูน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียมน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และตะกั่วน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

3. คลองท่าสไบในช่วงท้ายน้ำ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.5 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด 10.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด 190 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 120 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่นน้อยกว่า 1.0 NTU ปริมาณซิลิเกต 31.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนูน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียมน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และตะกั่วน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในปัจจุบัน

ดัชนี	หน่วย	บ่อขุดเหมือง ของโครงการ	คลองท่าสไบ ในช่วงต้นน้ำ	คลองท่าสไบ ในช่วงท้ายน้ำ	มาตรฐาน
pH	-	7.6	7.5	7.5	5.0-9.0 ¹⁾
Total Suspended Solids	mg/l	<5.0	8.0	10.0	ไม่ได้กำหนด
Total Dissolved Solids	mg/l	330	132	190	ไม่ได้กำหนด
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	264	107	120	ไม่ได้กำหนด
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่ได้กำหนด
Sulfate	mg/l	53.2	26.4	31.0	ไม่ได้กำหนด
Total Iron	mg/l as Fe	<0.01	0.01	0.01	ไม่ได้กำหนด
Arsenic (As)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.01 ²⁾
Cadmium (Cd)	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.005 ²⁾ , *
Lead (Pb)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.05 ²⁾

หมายเหตุ : * น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่ามาตรฐาน : 1) มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

2) มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำข้างต้น เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในประเภทที่ 3 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (รูปที่ 3.4-2)



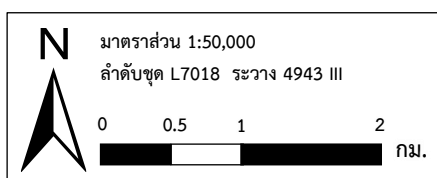
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 4943 III (2542)

สัญลักษณ์ :

-  ประทานบัตรที่ 30886/16508
ของ บจก.บ้านศิลาสุโขทัย (พื้นที่โครงการ)
-  พื้นที่โรงโม่หินของโครงการ

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ① บ่อขุมเหมืองของโครงการ
- ② คลองทำสะไบช่วงต้นน้ำ
- ③ คลองทำสะไบช่วงท้ายน้ำ



รูปที่ 3.4-1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน หรือระหว่างเดือนตุลาคม 2565 – พฤศจิกายน 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อขุมเหมืองของโครงการ คลองท่าสไบในช่วงต้นน้ำ และคลองท่าสไบในช่วงท้ายน้ำ พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในประเภทที่ 3 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-3

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
บ่อขุมเหมืองของโครงการ	มิ.ย. 66 ^{/2, /3}	7.0	3	274	258.4	8.12	80.330	0.064	0.0050	<0.002	<0.003
	พ.ย. 66 ^{/2, /3}	7.7	1	238	268.1	0.74	69.430	0.050	<0.0003	<0.002	<0.003
	เม.ย. 67 ^{/1, /4}	8.0	<5.0	305	223	<1.0	80.3	0.30	<0.01	<0.002	<0.01
	พ.ย. 67 ^{/1, /4}	7.6	<5.0	330	264	<1.0	53.2	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
คลองท่าสไบในช่วงต้นน้ำ	มิ.ย. 66 ^{/2, /3}	7.5	14	176	149.1	27.80	11.142	1.345	0.0034	<0.002	<0.003
	พ.ย. 66 ^{/2, /3}	7.3	4	116	112.9	2.76	12.340	0.240	0.0020	<0.002	<0.003
	เม.ย. 67 ^{/1, /4}	8.4	<5.0	254	154	<1.0	12.4	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	พ.ย. 67 ^{/1, /4}	7.5	8.0	132	107	<1.0	26.4	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
คลองท่าสไบในช่วงท้ายน้ำ	มิ.ย. 66 ^{/2, /3}	7.3	25	285	111.8	41.50	23.555	1.251	0.0032	<0.002	<0.003
	พ.ย. 66 ^{/2, /3}	7.3	10	138	150.5	3.98	22.410	0.235	0.0022	<0.002	<0.003
	เม.ย. 67 ^{/1, /4}	8.3	<5.0	341	154	3.3	9.7	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	พ.ย. 67 ^{/1, /4}	7.5	10.0	190	120	<1.0	31.0	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
มาตรฐาน		5.0-9.0	ไม่ได้ กำหนด	ไม่ได้ กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้ กำหนด	ไม่ได้ กำหนด	ไม่ได้กำหนด	0.05	0.01	0.005*, 0.05**

หมายเหตุ : /1 หมายถึง Detection Limit ของน้ำผิวดิน TSS = 5.0 mg/l , Turbidity = 1.0 NTU, Arsenic = 0.01 mg/l , Cadmium = 0.002 mg/l และ Lead = 0.01 mg/l

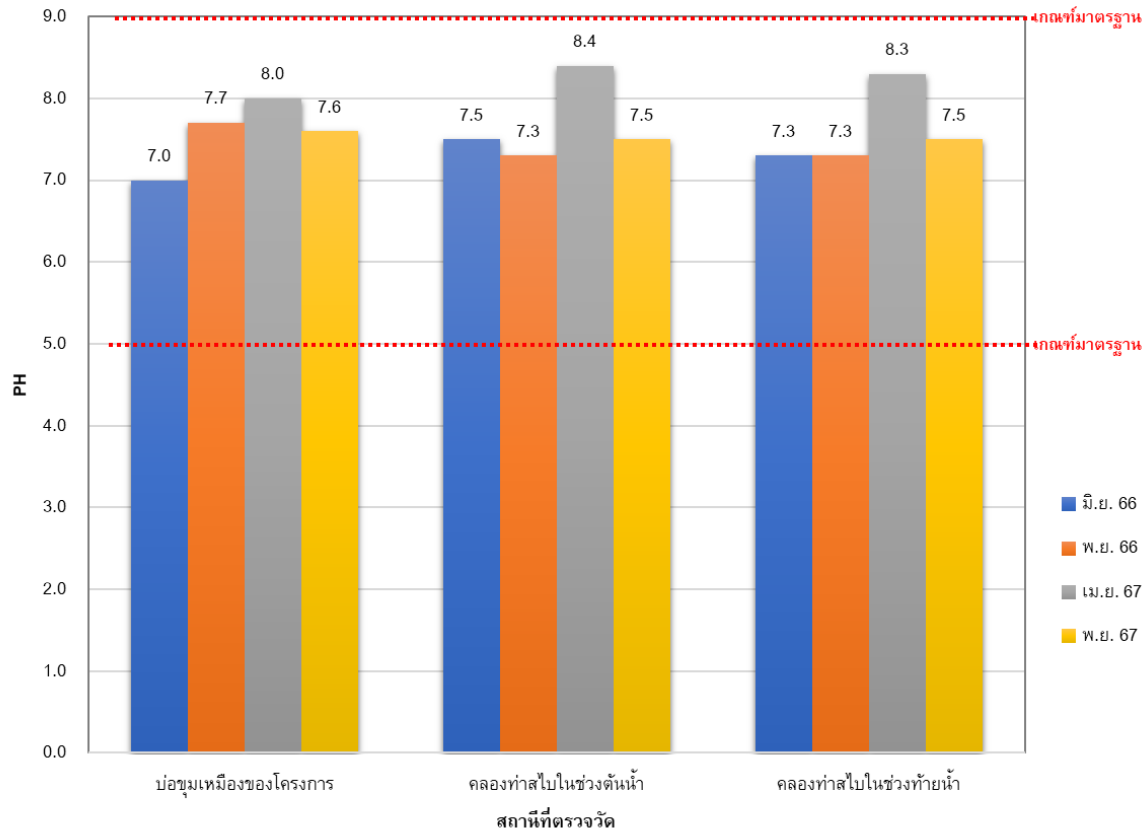
/2 หมายถึง Detection Limit ของน้ำผิวดิน Cadmium = 0.002 mg/l และ Lead = 0.003 mg/l

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร , ** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

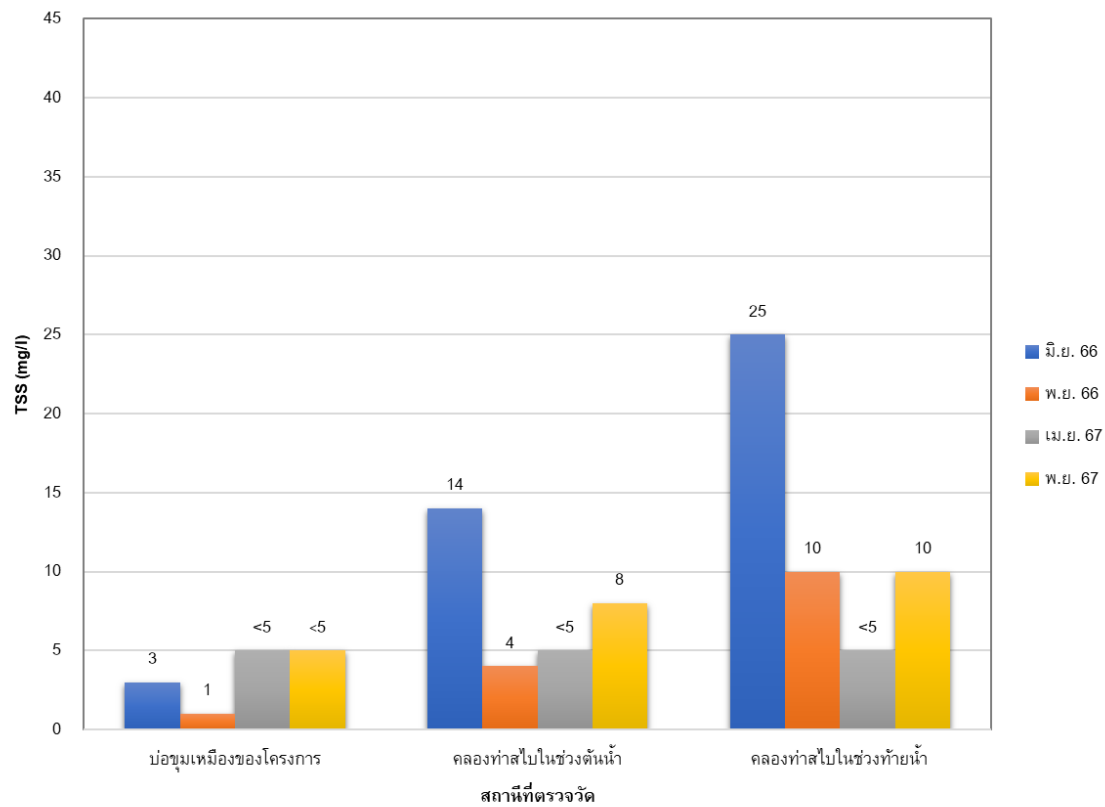
ค่ามาตรฐาน : 1) มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

ที่มา : /3 รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 ของ บริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด

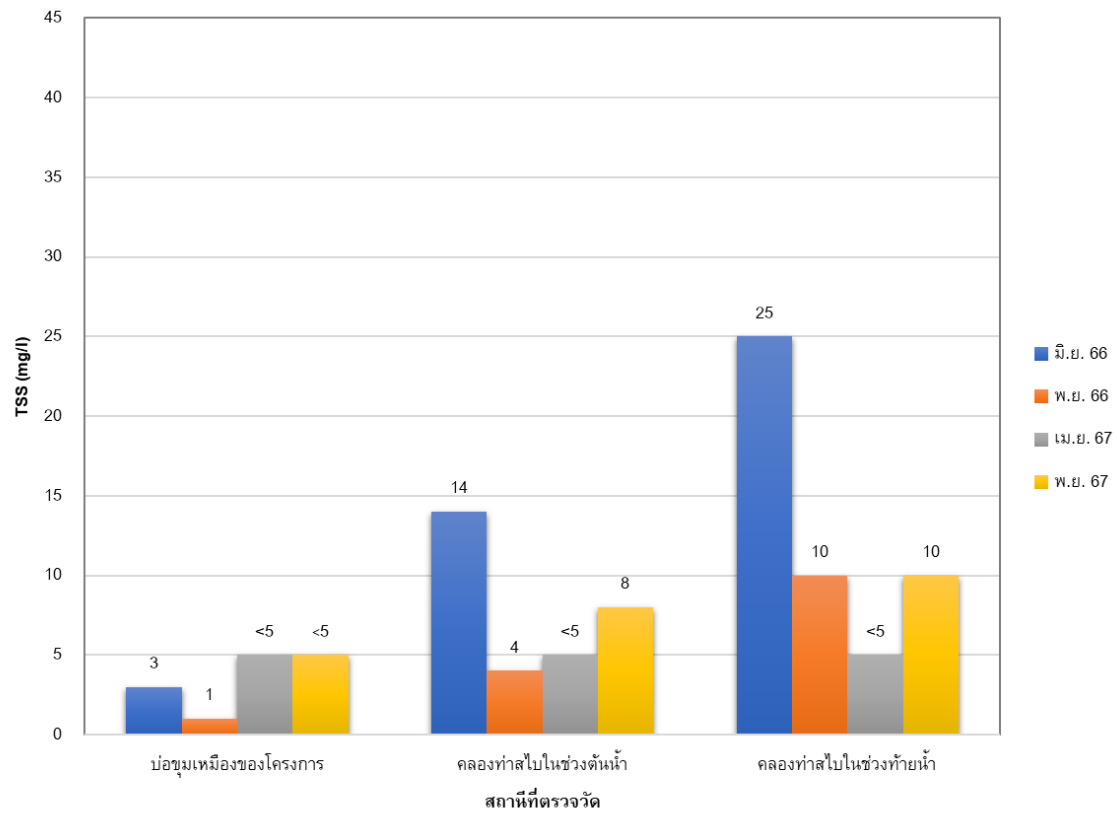
/4 วิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



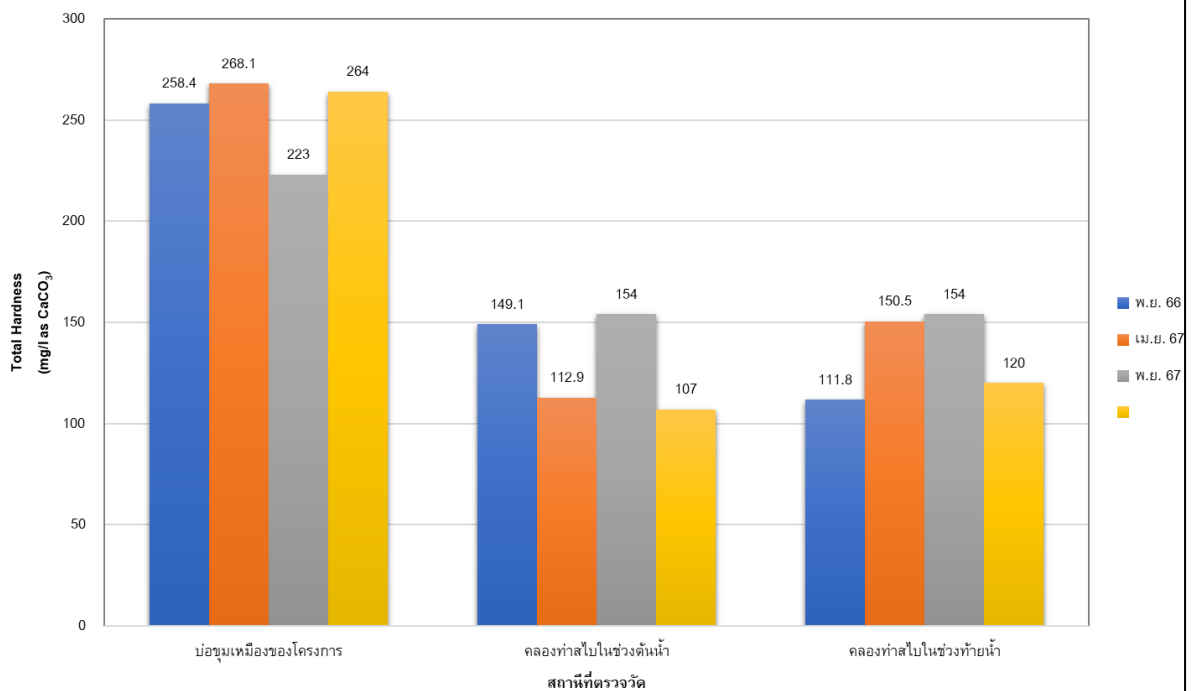
รูปที่ 3.4-2 กราฟแสดงค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



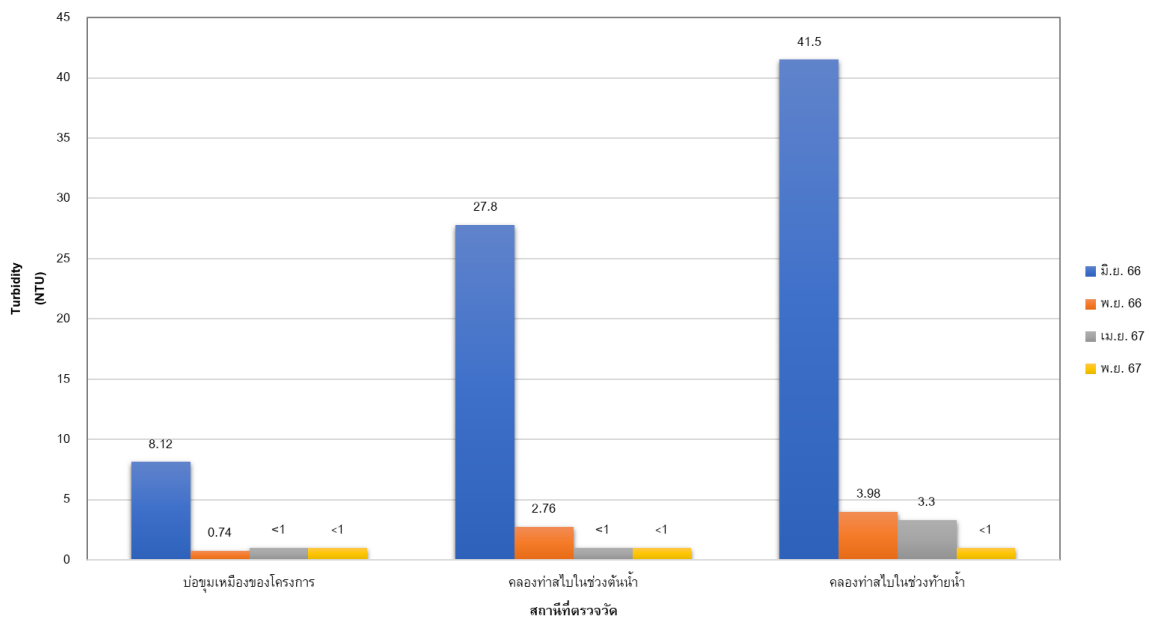
รูปที่ 3.4-3 กราฟแสดงปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



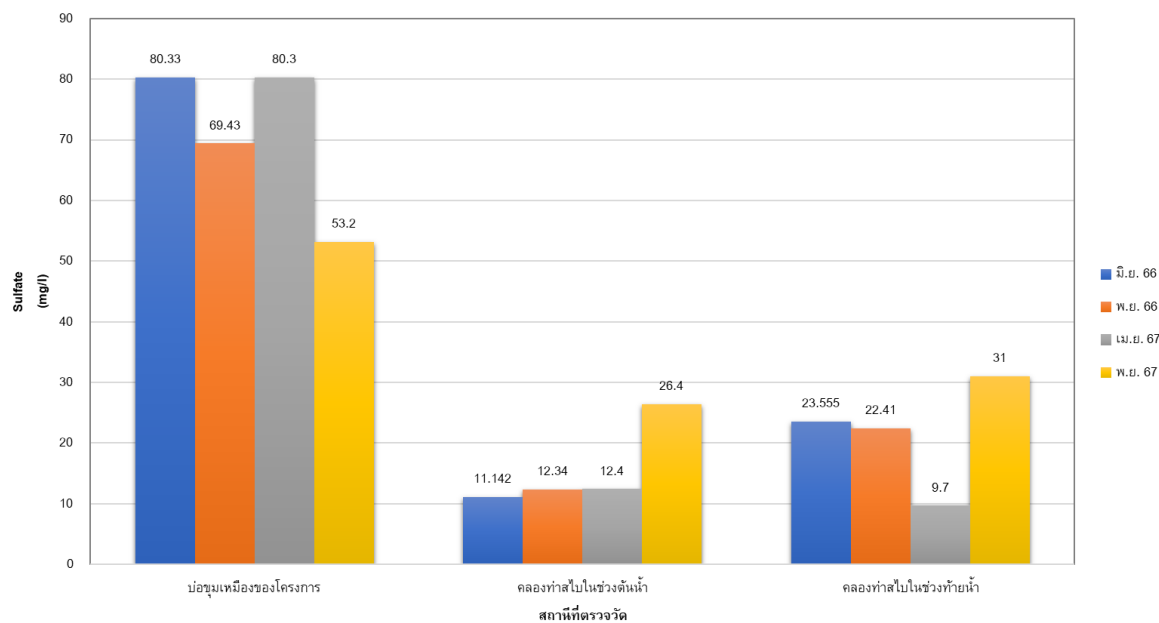
รูปที่ 3.4-4 กราฟแสดงปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



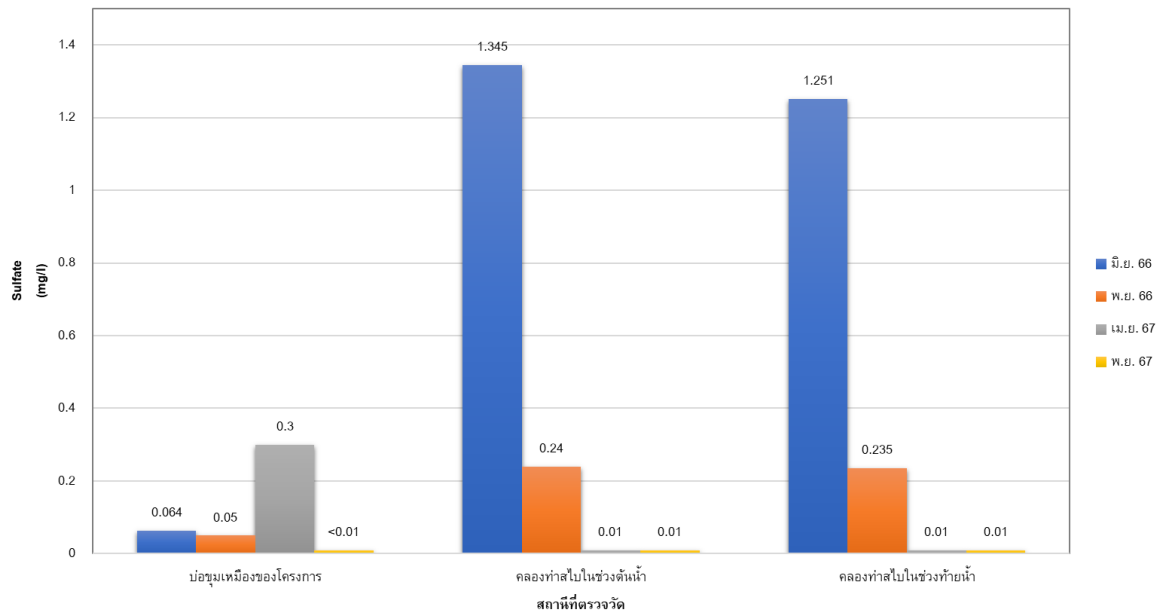
รูปที่ 3.4-5 กราฟแสดงปริมาณของความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



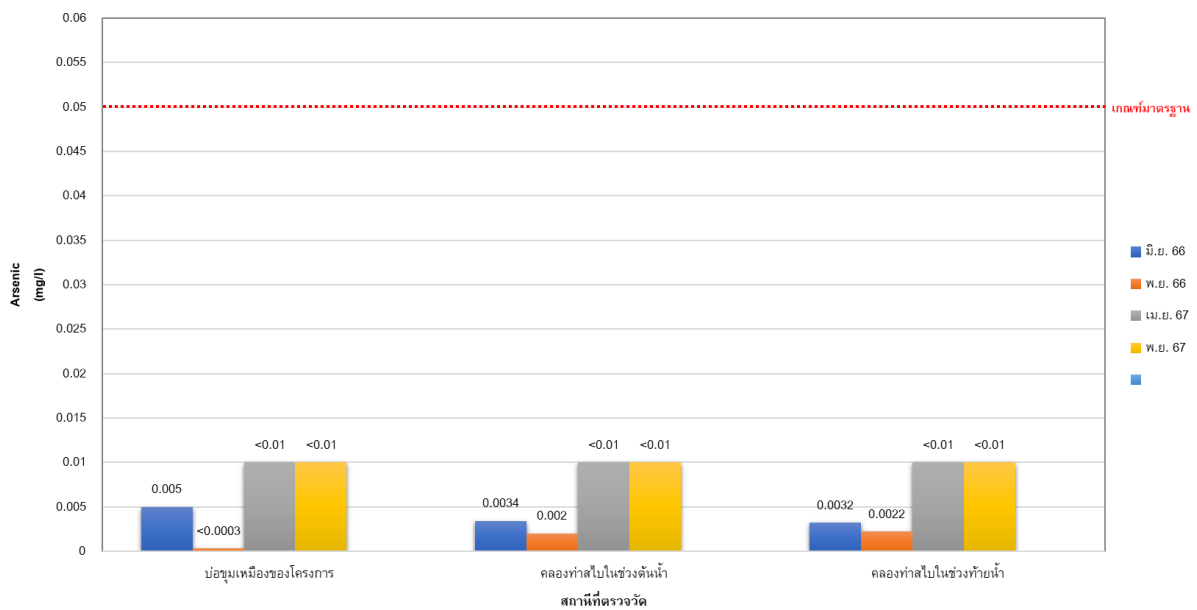
รูปที่ 3.4-6 กราฟแสดงค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



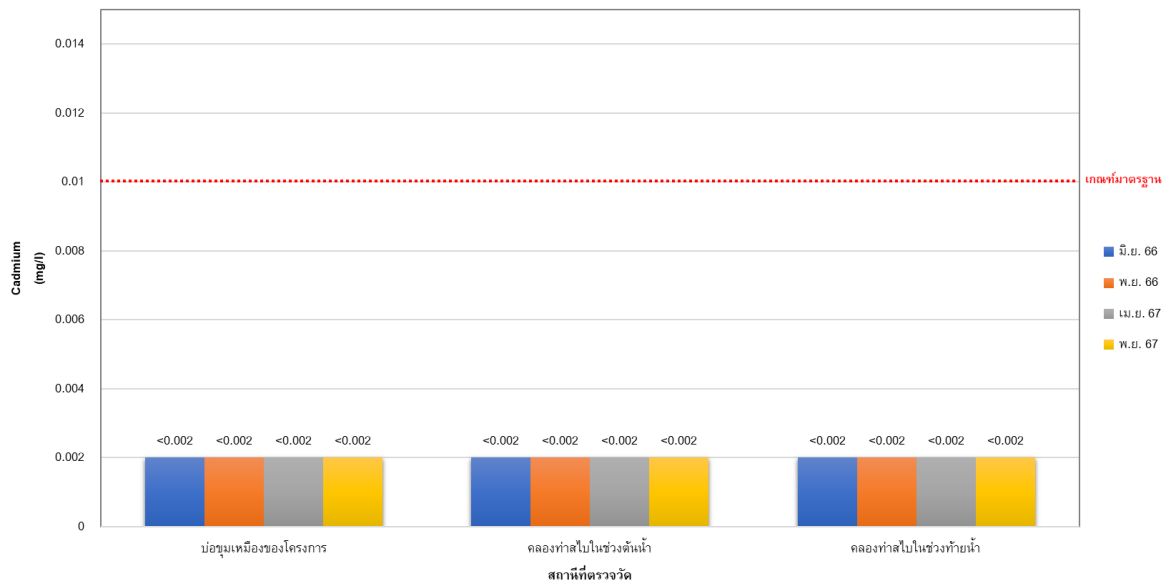
รูปที่ 3.4-7 กราฟแสดงปริมาณของซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



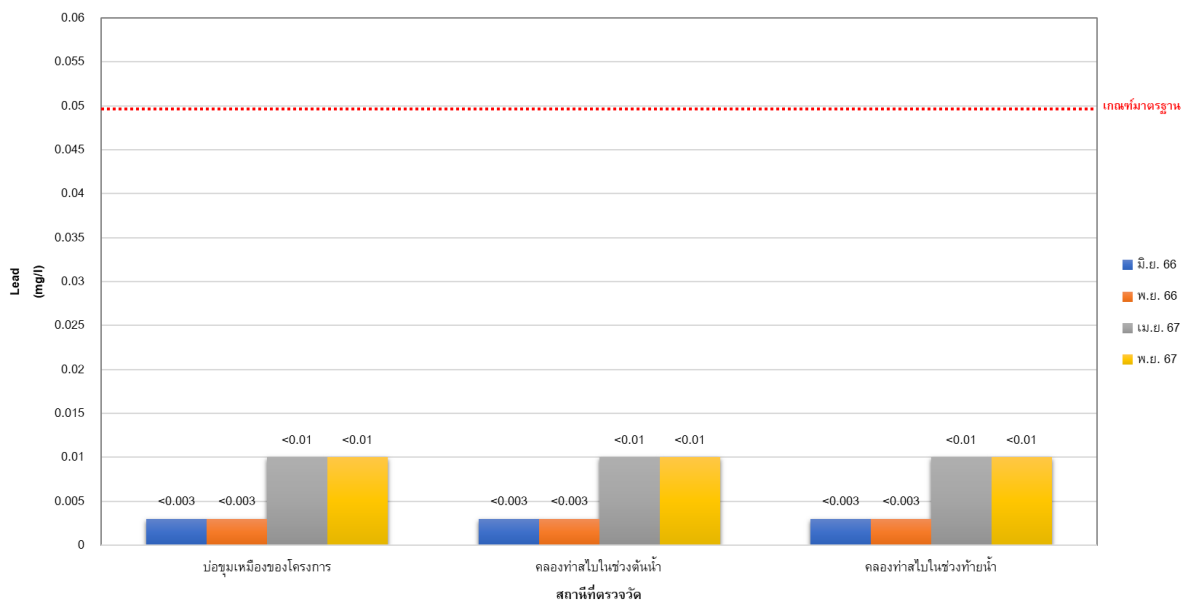
รูปที่ 3.4-8 กราฟแสดงปริมาณของเกลือกรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.4-9 กราฟแสดงปริมาณของสารหนู ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.4-10 กราฟแสดงปริมาณของแคดเมียม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.4-11 กราฟแสดงปริมาณของตะกั่ว ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.5.1 การดำเนินการ

ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ความกระด้าง ซัลเฟต เหล็ก ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู ทำการวิเคราะห์ตามวิธีของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21st Ed. Washington, DC: APHA, 2005. ซึ่งผลวิเคราะห์ที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ โดยครั้งนี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาปูน พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 555576 E, 1882179 N (รูปที่ 3.5-1)

3.5.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านเขาปูน เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2567 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.4 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าน้อยกว่า 1.0 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 372 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) มีค่าเท่ากับ 223 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 52.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารหนู (Arsenic) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร (ตารางที่ 3.5-1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ฐ)

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินข้างต้น เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงในวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2551 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (รูปที่ 3.5-2)

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในปัจจุบัน

ดัชนี	หน่วย	บ่อบาดาลบ้านเขาปูน	มาตรฐาน	
			เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity	NTU	<1.0	5	20
Total Suspended Solids	mg/l	<5.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด
Total Dissolved Solids	mg/l	372	600	1,200
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	223	300	500
Sulfate	mg/l	52.7	200	250
Total Iron	mg/l as Fe	<0.01	0.5	1.0
Arsenic (As)	mg/l	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium (Cd)	mg/l	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead (Pb)	mg/l	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงในวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2551

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

3.5.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน หรือระหว่างเดือนตุลาคม 2565 - พฤศจิกายน 2567 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาปูน พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงในวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2551 ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-3

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
บ่อบาดาลบ้านเขาปูน	มิ.ย. 66 ^{/2, /3}	6.8	1	290	151.6	2.27	6.618	0.100	0.0008	<0.002	<0.003
	พ.ย. 66 ^{/2, /3}	6.7	1	308	171.7	0.39	2.314	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.003
	เม.ย. 67 ^{/1, /4}	7.9	<5.0	479	271	<1.0	56.8	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	พ.ย. 67 ^{/1, /4}	7.4	<5.0	372	223	<1.0	52.7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
มาตรฐานเกณฑ์ที่เหมาะสม		7.0-8.5	-	<600	<300	5	<200	<0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด		6.5-9.2	-	1200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

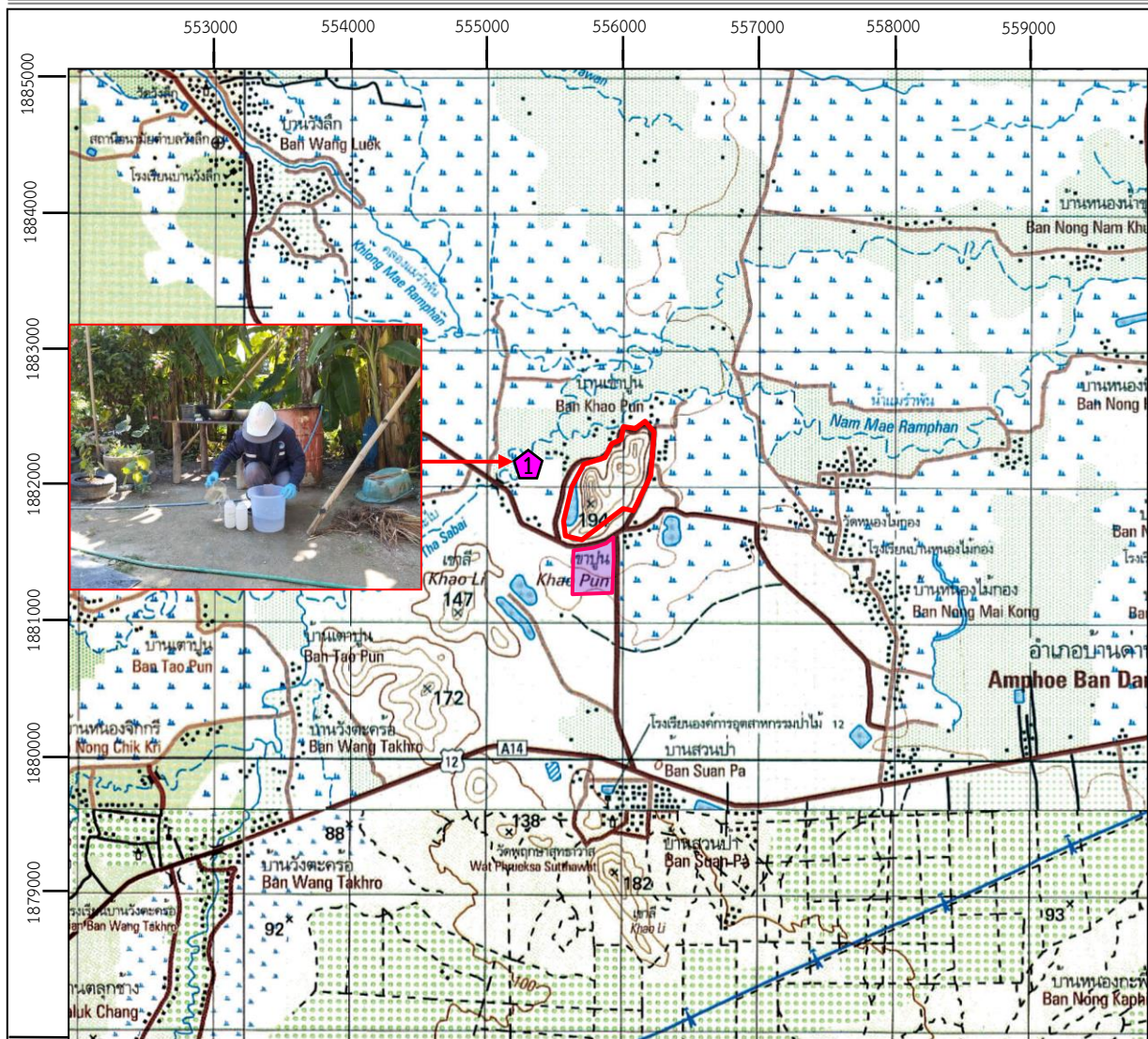
หมายเหตุ : /1 หมายถึง Detection Limit ของน้ำผิวดิน TSS = 5.0 mg/l , Turbidity = 1.0 NTU, Arsenic = 0.01 mg/l , Cadmium = 0.002 mg/l และ Lead = 0.01 mg/l

/2 หมายถึง Detection Limit ของน้ำผิวดิน Total Iron = 0.001 mg/l, Arsenic = 0.0003 mg/l, Cadmium = 0.002 mg/l และ Lead = 0.003 mg/l

ค่ามาตรฐาน : 1) มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันทางด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ที่มา : /3 รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ – มิถุนายน 2567 ของ บริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด

/4 วิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 4943 III (2542)

สัญลักษณ์ :



ประทานบัตรที่ 30886/16508
ของ บจก.บ้านศิลาสุโขทัย (พื้นที่โครงการ)

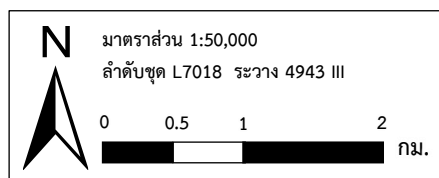


พื้นที่โรงโม่หินของโครงการ

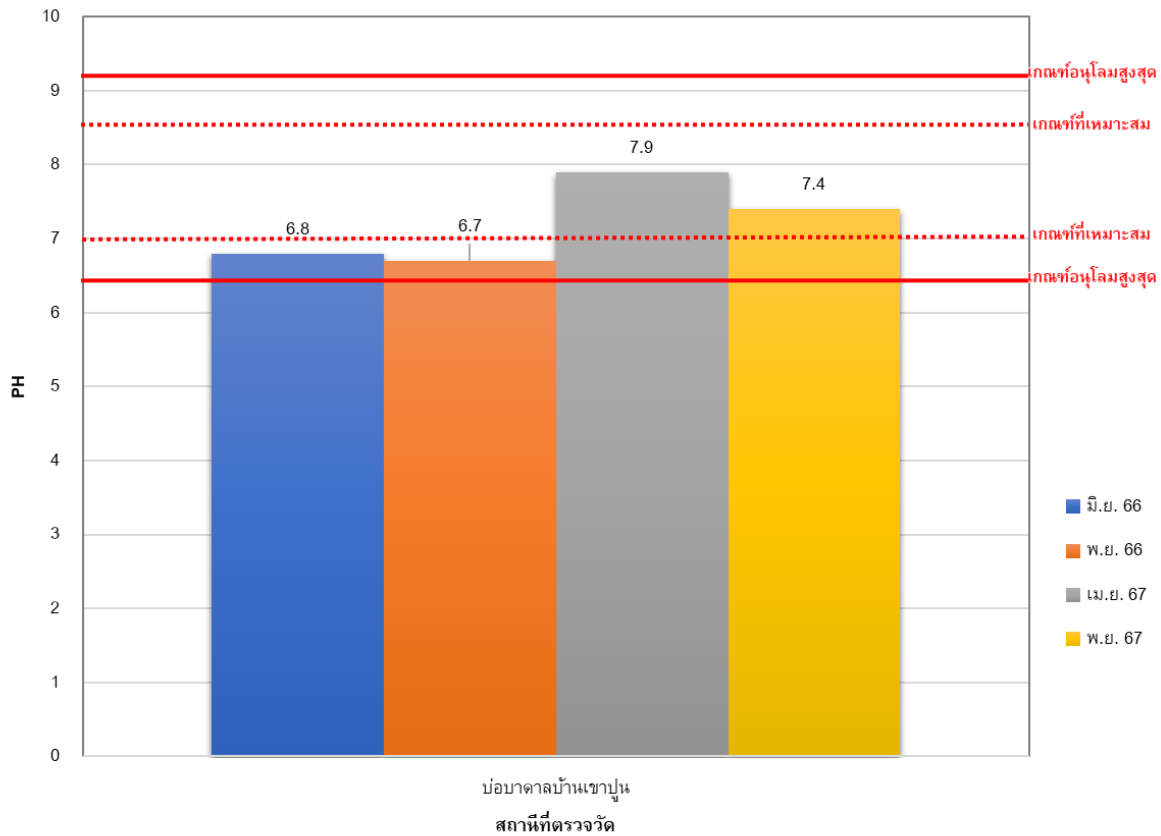
จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



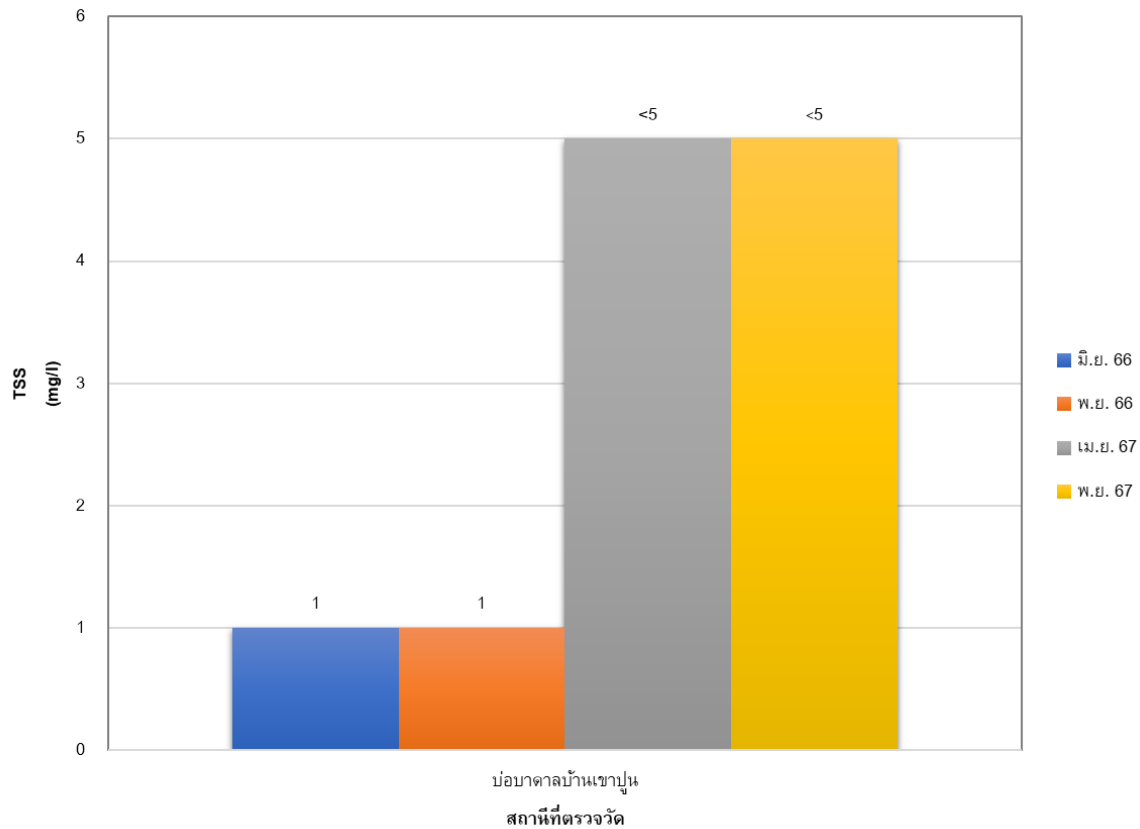
บ่อบาดาลบ้านเขาปูน



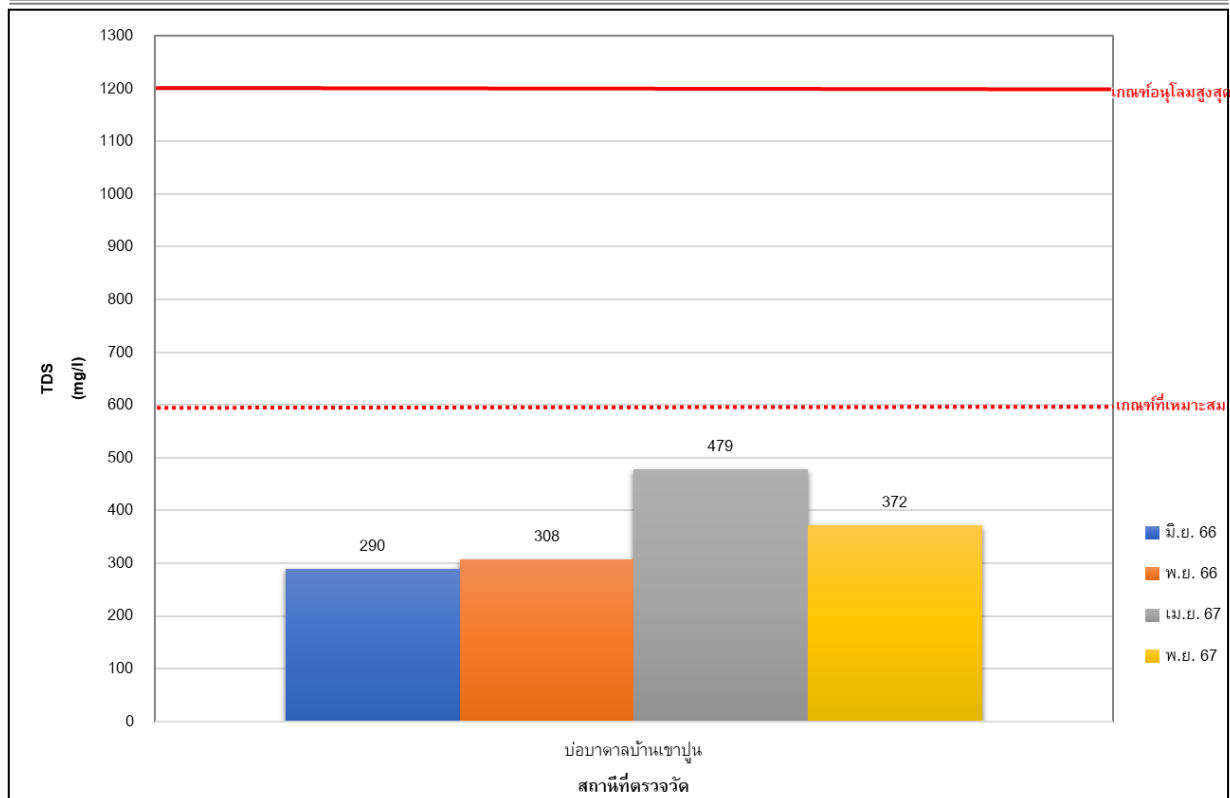
รูปที่ 3.5-1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



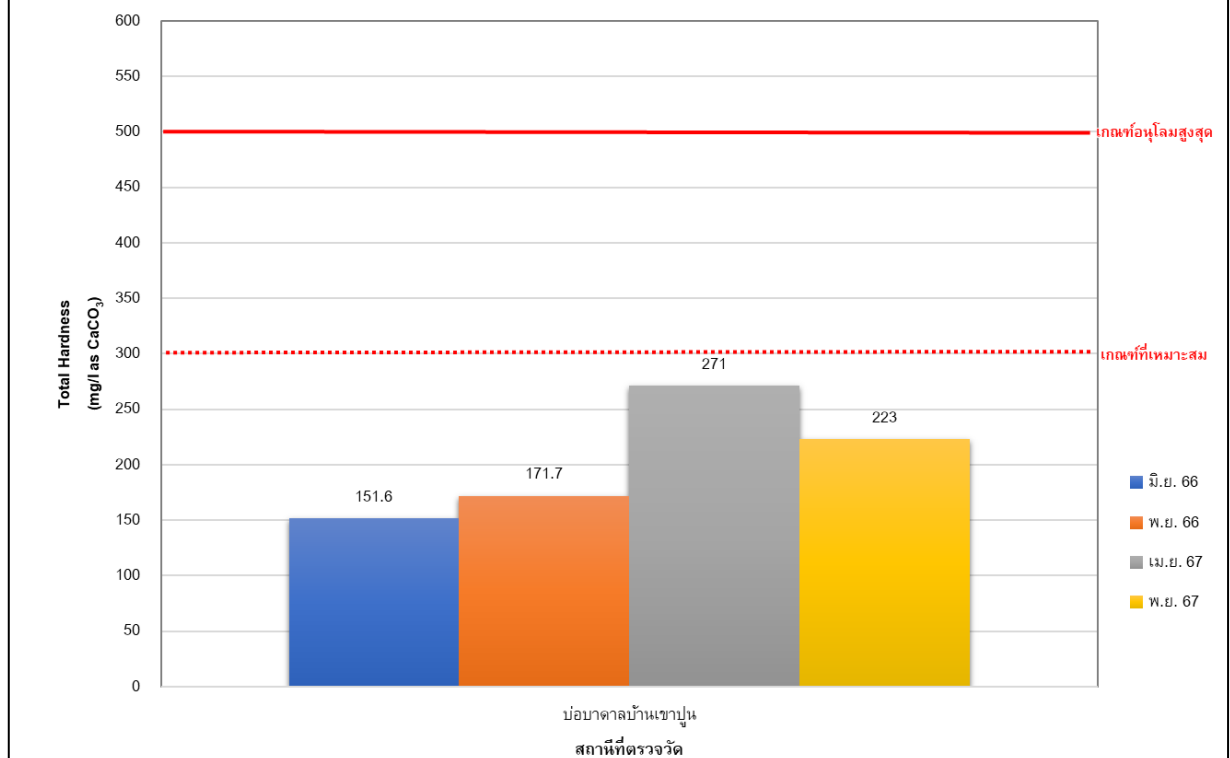
รูปที่ 3.5-2 กราฟแสดงค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



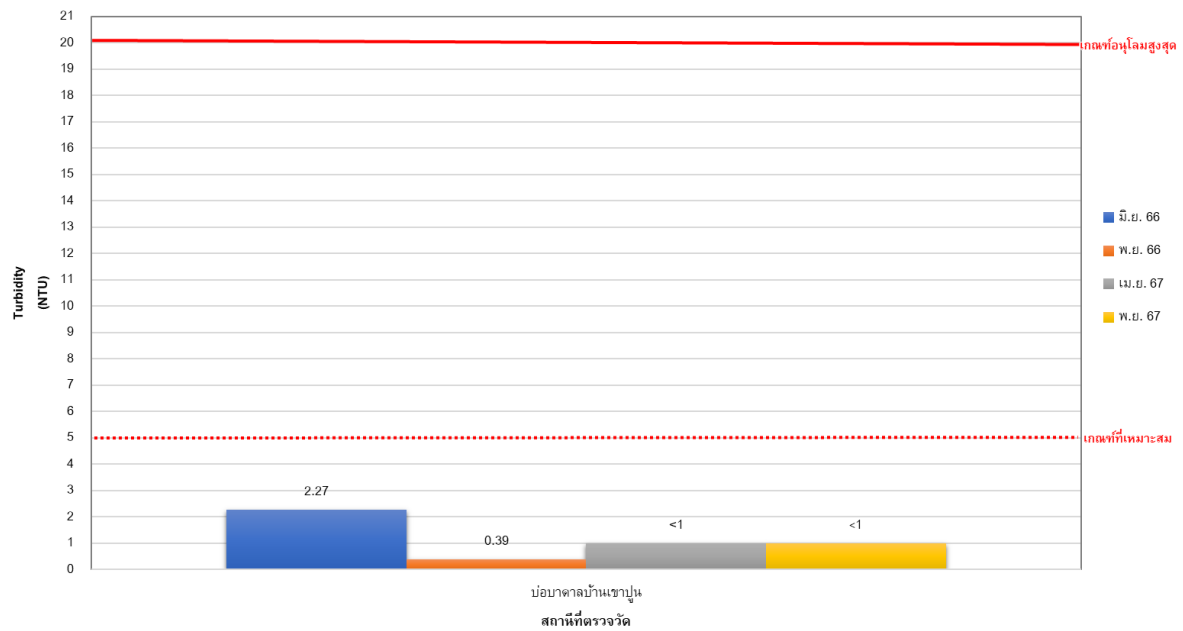
รูปที่ 3.5-3 กราฟแสดงปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



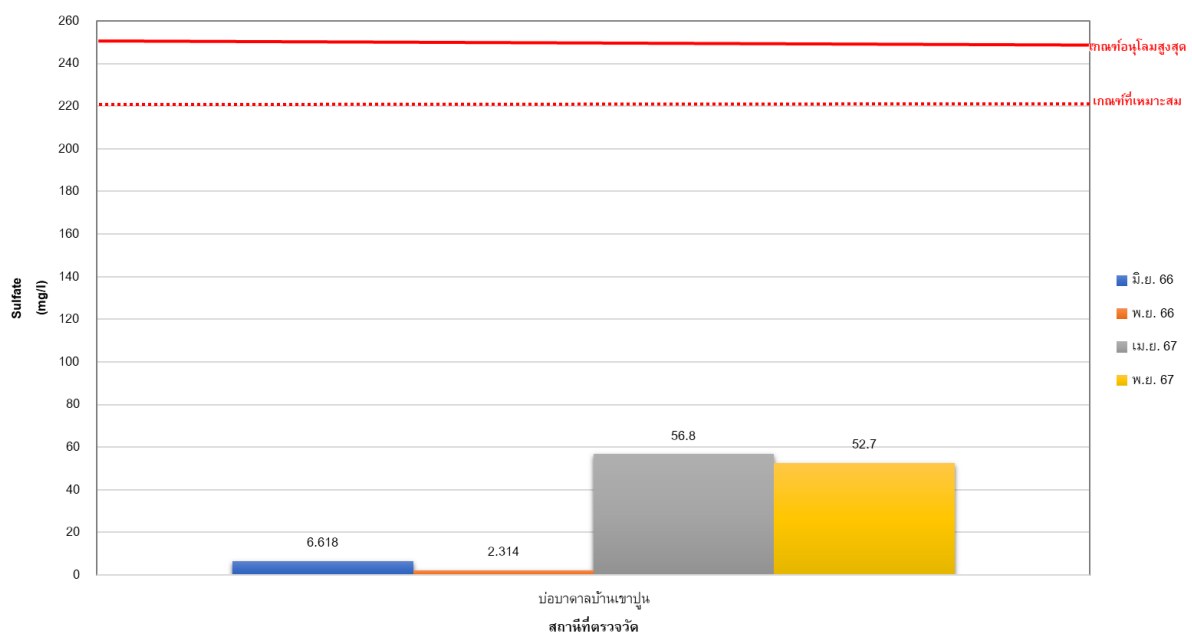
รูปที่ 3.5-4 กราฟแสดงปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



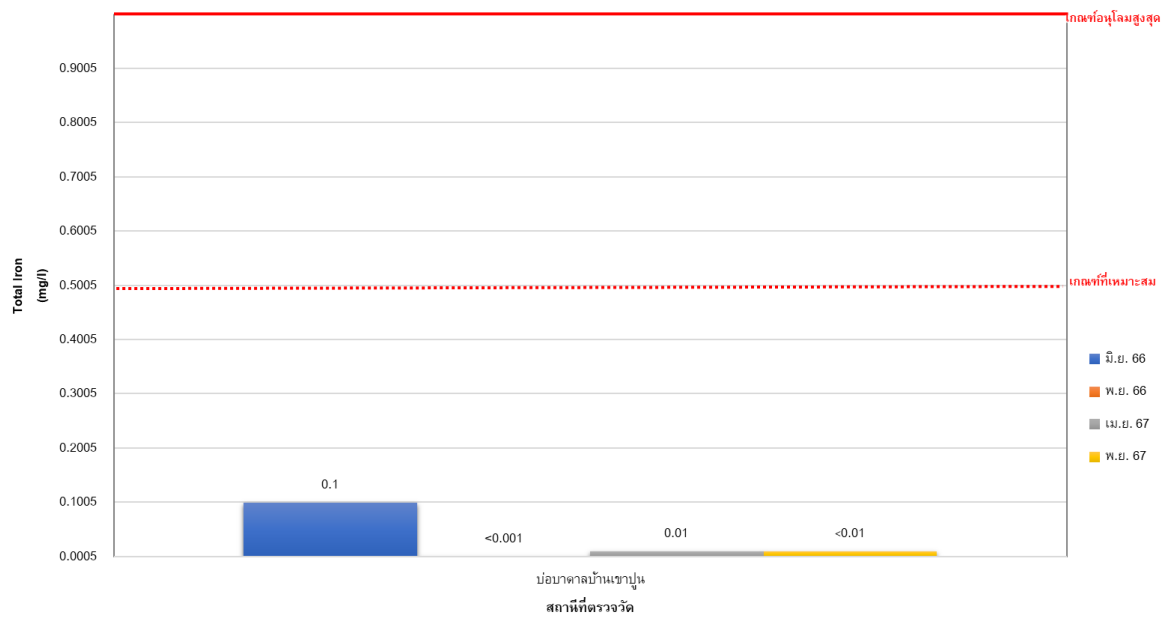
รูปที่ 3.5-5 กราฟแสดงปริมาณของความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



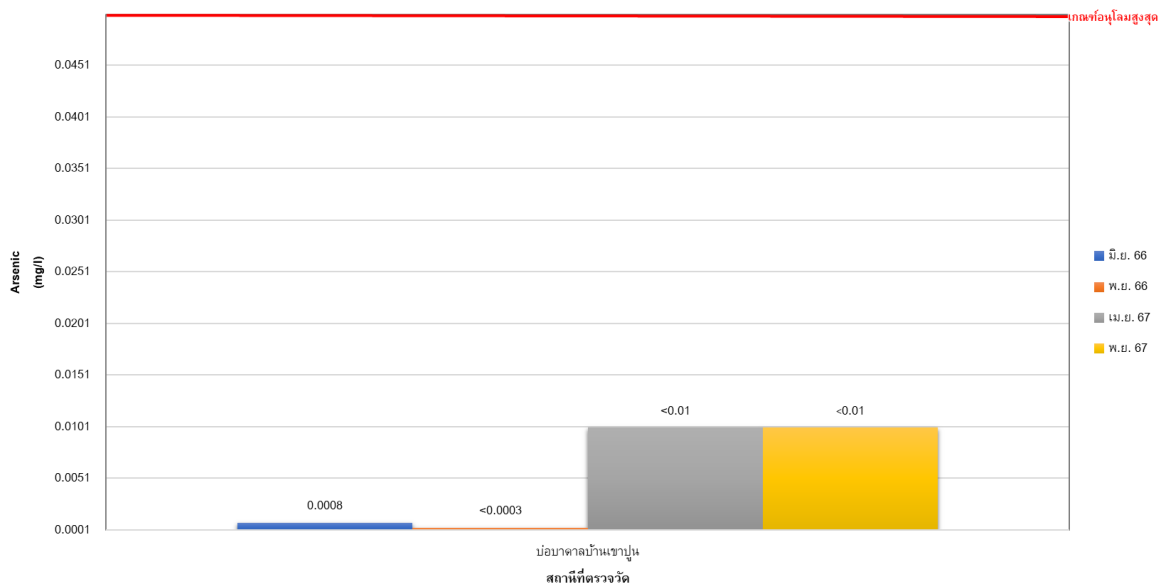
รูปที่ 3.5-6 กราฟแสดงค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



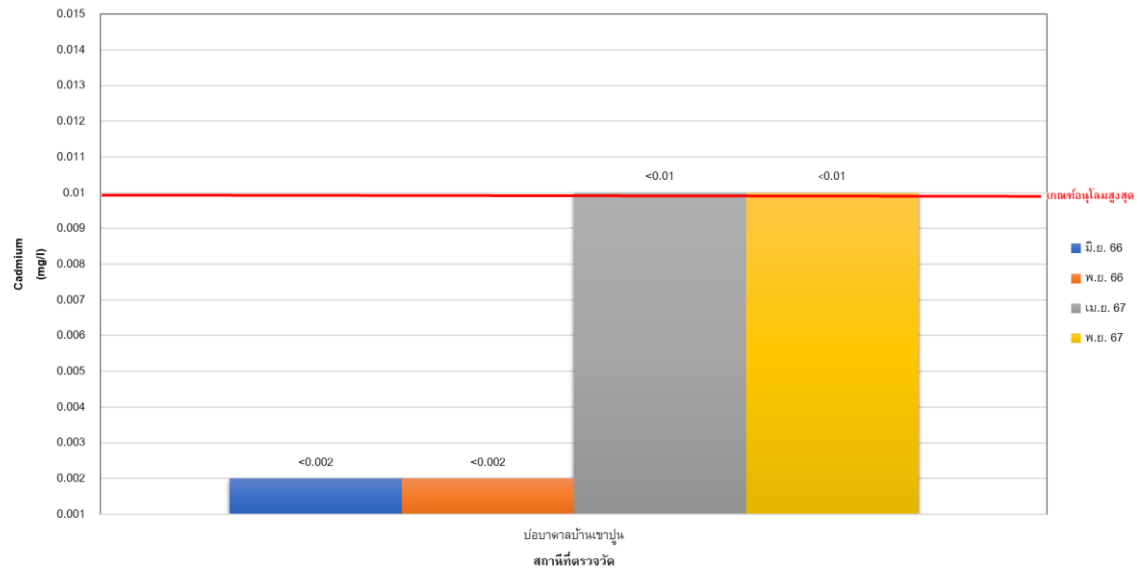
รูปที่ 3.5-7 กราฟแสดงปริมาณของซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



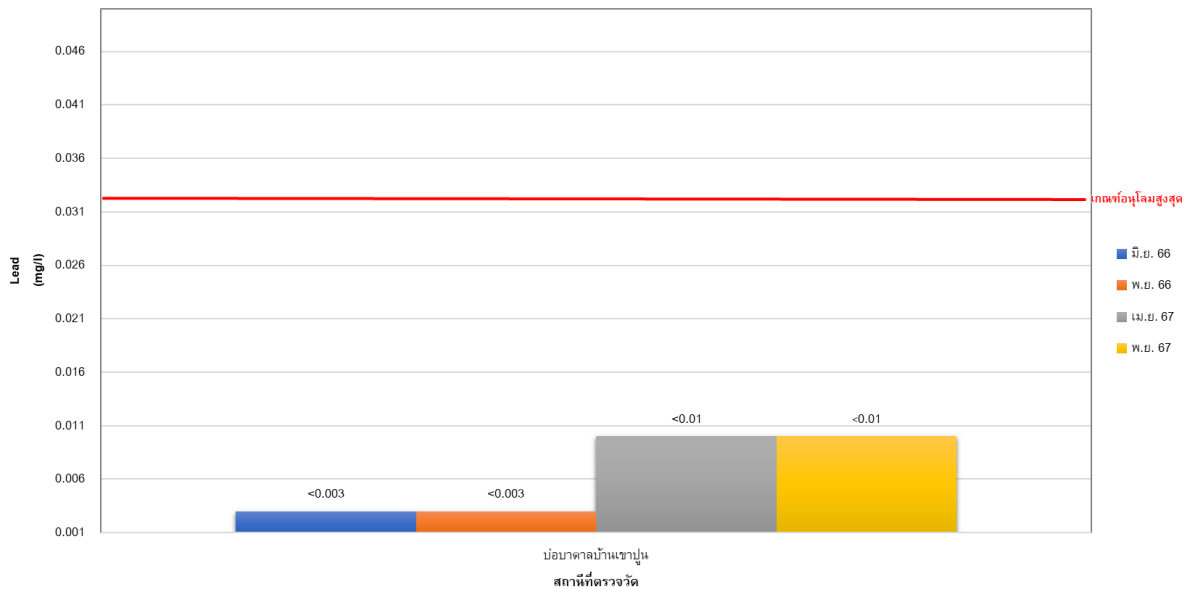
รูปที่ 3.5-8 กราฟแสดงปริมาณของเหล็กกรรม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.5-9 กราฟแสดงปริมาณของสารหนู ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.5-10 กราฟแสดงปริมาณของแคดเมียม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.5-11 กราฟแสดงปริมาณของตะกั่ว ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.6 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.6.1 การดำเนินการ

(1) ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) แบบติดตัวพนักงาน เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust) โดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดติดตัวบุคคล (Personal Air Sampling Pump) คือปั๊มดูดเก็บตัวอย่างอากาศขนาดเล็กที่สามารถพกติดตัวผู้ปฏิบัติงานได้ (Personal Pump) และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

(2) ดำเนินการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน (Noise Dose) เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณการสัมผัสเสียงสะสมหรือจำนวนเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียง (% Dose) และระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) ด้วยเครื่องตรวจวัด Noise Dosimeter โดยติดตั้งเครื่องตรวจวัดเสียง (Noise Dosimeter) ที่ตัวพนักงานให้ติดตั้งไมโครโฟนที่ปกเสื้อของผู้ปฏิบัติงาน (ระดับการได้ยิน) ทำการตรวจวัดระดับเสียงจนครบ 8 ชั่วโมง แล้วนำเครื่องมาทำการถ่ายโอนข้อมูล อ่านค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง 26 มกราคม 2561)

3.6.2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก

การตรวจฝุ่นละอองขนาดเล็กแบบติดตัวพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 1 ราย โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ที่สามารถเข้าสู่และสะสมในถุงปอดได้ (Respirable Dust : RD) เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.6-1 และรูปที่ 3.6-1 (รายงานผลการวิเคราะห์แสดงในภาคผนวก ก) ซึ่งจากผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่และสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust : RD) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34 ซึ่งกำหนดให้ค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่และสะสมในถุงลมปอดได้ ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) แบบติดตัวพนักงาน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก: Respirable Dust (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง	15 พฤศจิกายน 2567	1.444
ค่ามาตรฐาน		5.0

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

3.6.3 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

จากการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานของโครงการได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน จำนวน 1 ราย เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 มีผลตรวจวัดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.6-2 และรูปที่ 3.6-1 (รายงานผลการวิเคราะห์แสดงในภาคผนวก ฐ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง 26 มกราคม 2561) ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดค่าร้อยละของปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานได้รับ (Noise Dose, %) และระดับเสียงเฉลี่ยที่พนักงานได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	Noise Dose (%)	TWA [dB(A)]
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง	15 พฤศจิกายน 2567	0.1	54.7
ค่ามาตรฐาน		100 ⁽¹⁾	85 ⁽²⁾

มาตรฐาน : (1) American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2007)

(2) มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง 26 มกราคม 2561)

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)



การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)



การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

รูปที่ 3.6-1 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) และปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) ของพนักงานขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณหน้าเหมือง