

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของนางสาวปราณีทิพย์ ยูวานนท์ ประทานบัตรที่ 28864/16518 ที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2566) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา : UTM 47 P 754732 E, 1619183 N
- (2) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ : UTM 47 P 755559 E, 1617140 N
- (3) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก : UTM 47 P 755559 E, 1617140 N
- (4) บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก : UTM 47 P 753965 E, 1618114 N

3) วันที่ตรวจวัด

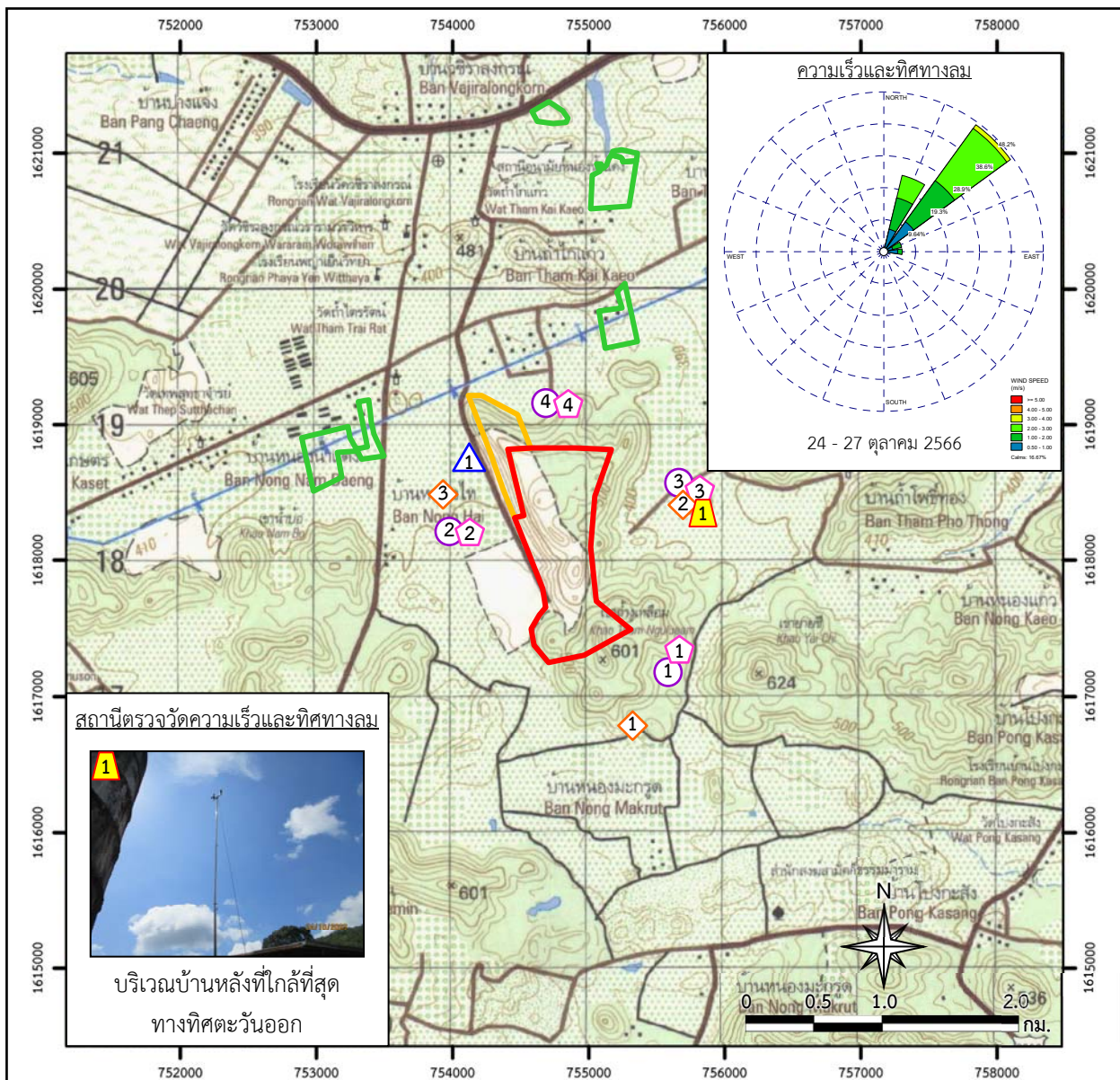
วันที่ 24-27 ตุลาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) : ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ความเข้มข้นฝุ่นละออง (PM-10) : ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(3) ความเข้มข้นฝุ่นละออง (PM-2.5) : ตรวจวัดตามระบบกราวิเมตริก (gravimetric method)



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง
- พื้นที่คำขอประทานบัตร

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง

- ① บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้
- ② บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก
- ③ บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุดทางทิศตะวันออก
- ④ บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา

สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

- ① บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุดทางทิศตะวันออก

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- ① บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้
- ② บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก
- ③ บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุดทางทิศตะวันออก
- ④ บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ① บ่อดักตะกอนของโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ① น้ำบาดาลหมู่ 7 บ้านไทยเดิม
- ② น้ำบาดาลหลังที่ไกลที่สุดทางทิศตะวันออก
- ③ บ่อบาดาลของโครงการ

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2540) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpm.go.th, พฤศจิกายน 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุด
ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

บริเวณบ้านพักพนักงาน
ทางทิศตะวันตก

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุด
ทางทิศตะวันออก

บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุด
ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

บริเวณบ้านพักพนักงาน
ทางทิศตะวันตก

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุด
ทางทิศตะวันออก

บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



บ่อดักตะกอนของโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



น้ำบาดาลหมู่ 7
บ้านไทยเดิม

น้ำบาดาลหลังที่ใกล้ที่สุด
ทางทิศตะวันออก



บ่อบาดาลของโครงการ

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 24-27 ตุลาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.030 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.025 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.025 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.015 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.025 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.016 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.026 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.016 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ลบ.ม.

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศร่วมกับผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม ช่วงวันที่ 24-27 ตุลาคม 2566 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 1.00-2.00 ม./วินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบร้อยละ 16.67

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 24-27 ตุลาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้น ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้น ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้น ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บริเวณสำนักสงฆ์ ถ้ำสองตา	24-25 ต.ค.66	0.030	0.025	<2.0
	25-26 ต.ค. 66	0.023	0.014	<2.0
	26-27 ต.ค. 66	0.023	0.013	<2.0
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ ที่สุดทางทิศ ตะวันออกเฉียงใต้	24-25 ต.ค.66	0.021	0.010	<2.0
	25-26 ต.ค. 66	0.023	0.014	<2.0
	26-27 ต.ค. 66	0.025	0.015	<2.0
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ ที่สุดทางทิศ ตะวันออก	24-25 ต.ค.66	0.025	0.016	<2.0
	25-26 ต.ค. 66	0.024	0.014	<2.0
	26-27 ต.ค. 66	0.025	0.014	<2.0

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้น ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้น ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้น ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บริเวณบ้านพัก	24-25 ต.ค.66	0.026	0.014	<2.0
พนักงานทางทิศ	25-26 ต.ค. 66	0.023	0.015	<2.0
ตะวันตก	26-27 ต.ค. 66	0.021	0.016	<2.0
มาตรฐาน		0.330*	0.120*	37.5**

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

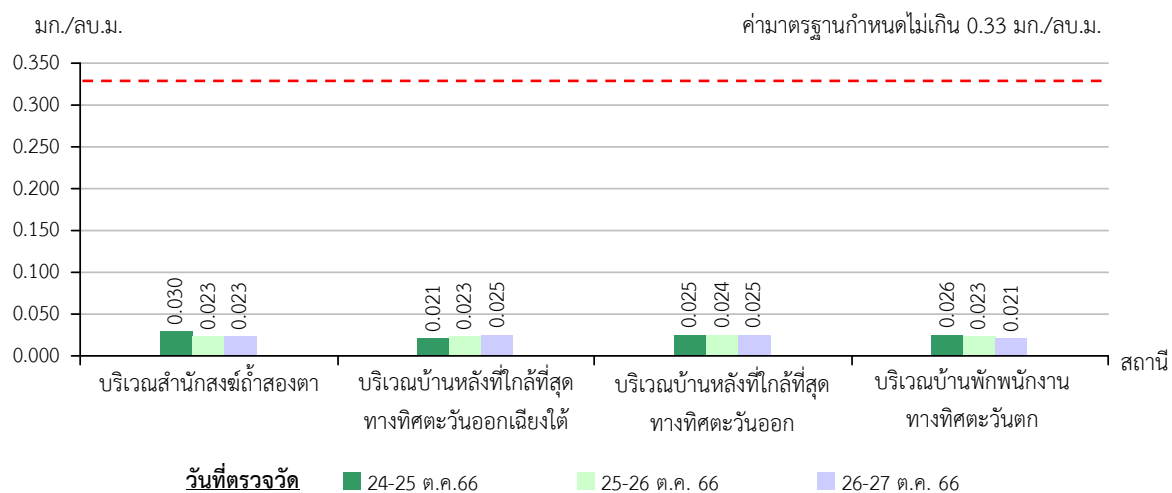
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

**ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป

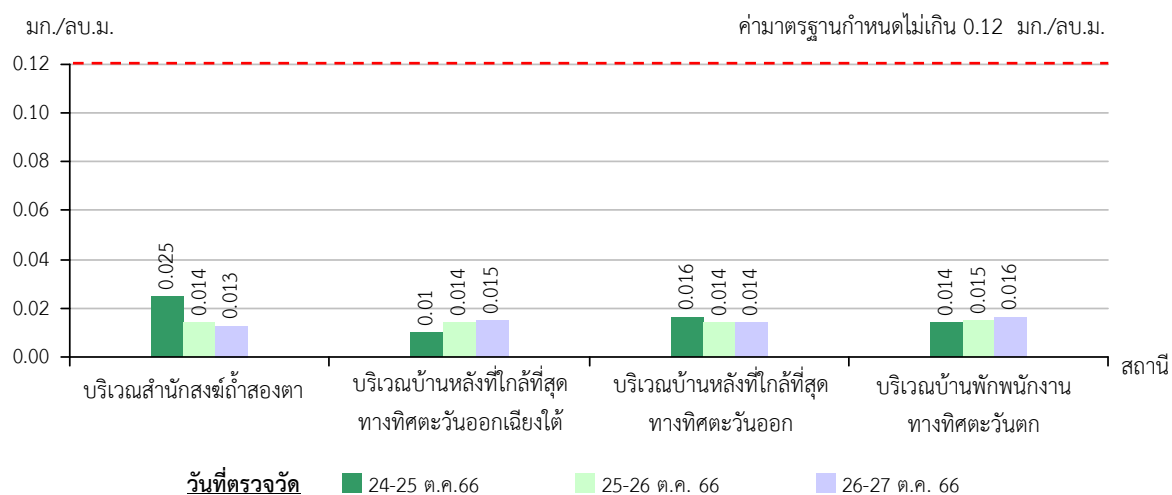
6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ระหว่างวันที่ 24-27 ตุลาคม 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และบริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก พบว่า ผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมและความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมและความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และ 0.120 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ รวมทั้งผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 37.5 มก./ลบ.ม.

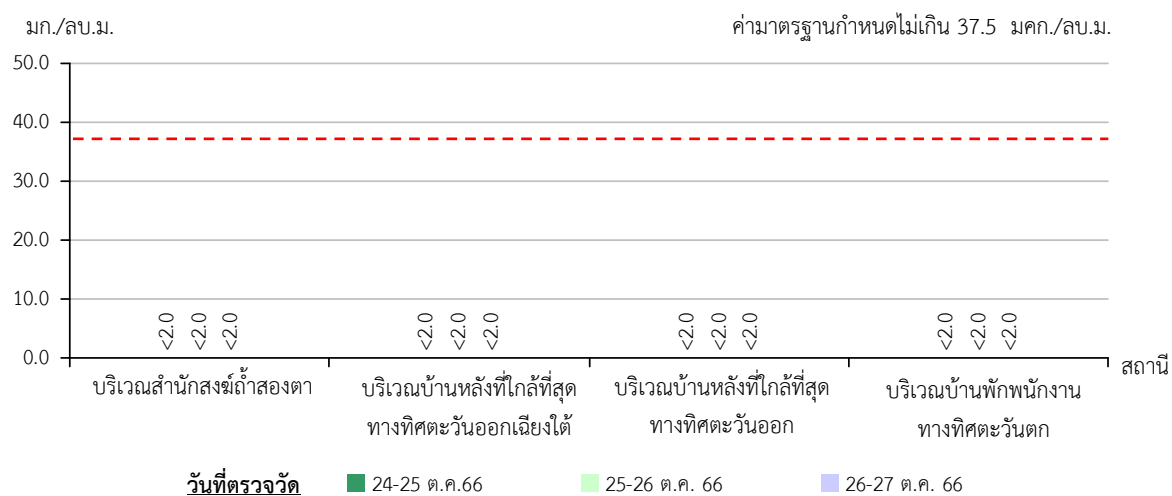
ฝุ่นละอองรวม (TSP)



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)



ความเข้มข้นฝุ่นละออง ขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (มคก./ลบ.ม.)



รูปที่ 3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 24-27 ตุลาคม 2566

3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$)
- (2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)
- (3) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา : UTM 47 P 754732 E, 1619183 N
- (2) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ : UTM 47 P 755559 E, 1617140 N
- (3) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก : UTM 47 P 755559 E, 1617140 N
- (4) บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก : UTM 47 P 753965 E, 1618114 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 24-27 ตุลาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) รายชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) แล้วจดบันทึกจนครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 24-27 ตุลาคม 2566 แสดงดังรูปที่ 3.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดแสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 รายละเอียดดังนี้

บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.8-53.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 69.9-87.1 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.8-51.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 80.3-101.5 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.1-52.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 83.0-89.1 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านพักพนักงานด้านทิศตะวันตก พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.2-50.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 80.5-91.1 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในระหว่างวันที่ 24-27 ตุลาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา	24-25 ต.ค. 66	53.8	83.5
	25-26 ต.ค. 66	52.8	69.9
	26-27 ต.ค. 66	53.3	87.1
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	24-25 ต.ค. 66	51.4	101.5
	25-26 ต.ค. 66	49.3	83.5
	26-27 ต.ค. 66	47.8	80.3
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก	24-25 ต.ค. 66	50.0	89.1
	25-26 ต.ค. 66	52.5	83.0
	26-27 ต.ค. 66	48.1	83.9
บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก	24-25 ต.ค. 66	50.1	91.1
	25-26 ต.ค. 66	50.3	80.5
	26-27 ต.ค. 66	49.2	88.2
มาตรฐาน*		70*	115*

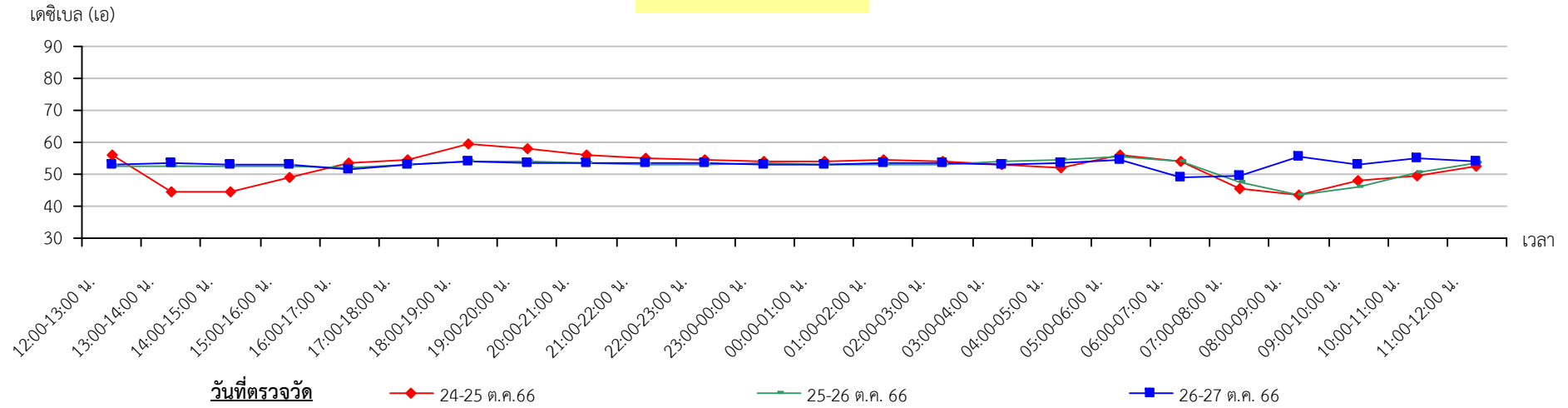
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

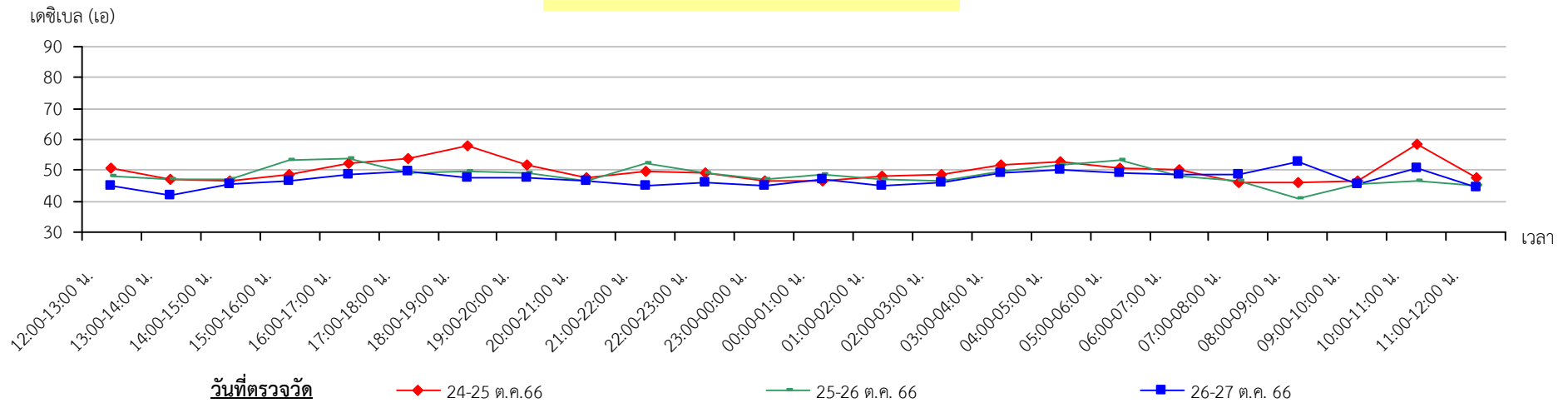
6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

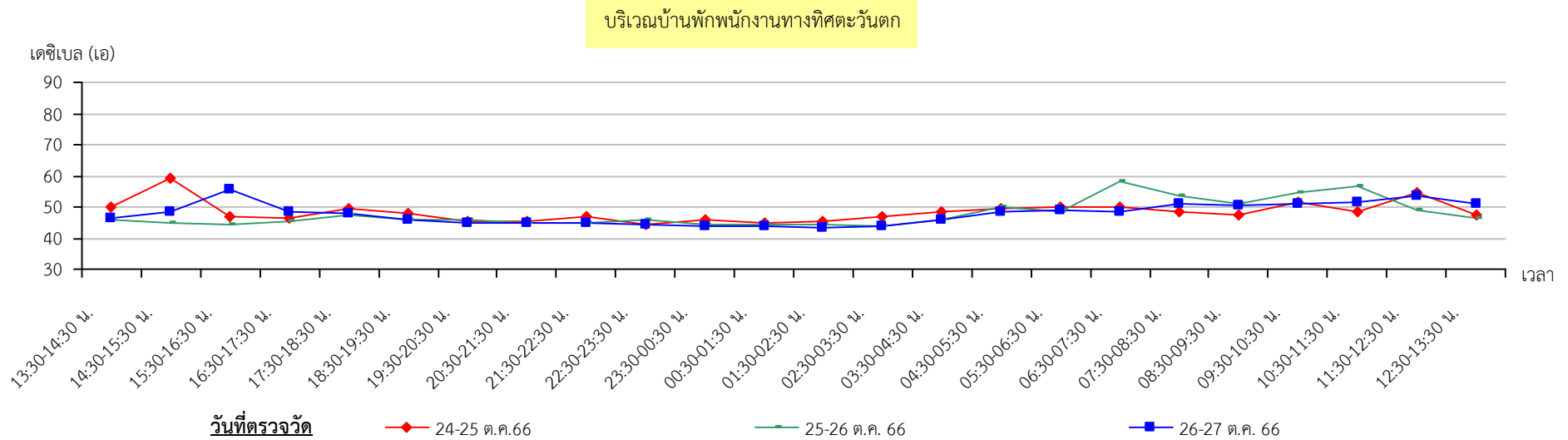
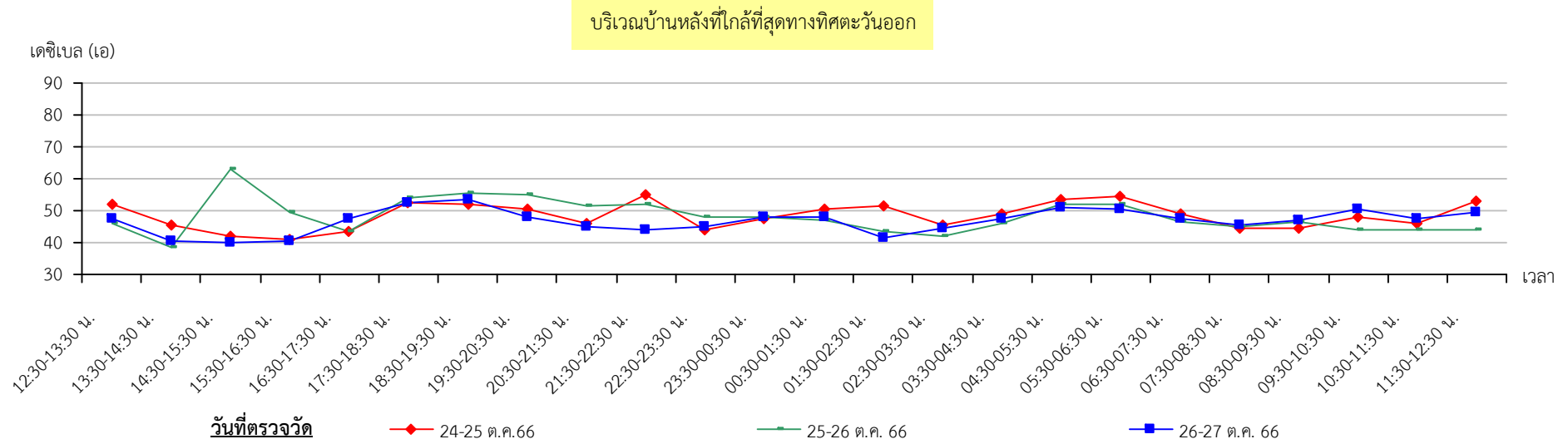
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 24-27 ตุลาคม 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก และบริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา



บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

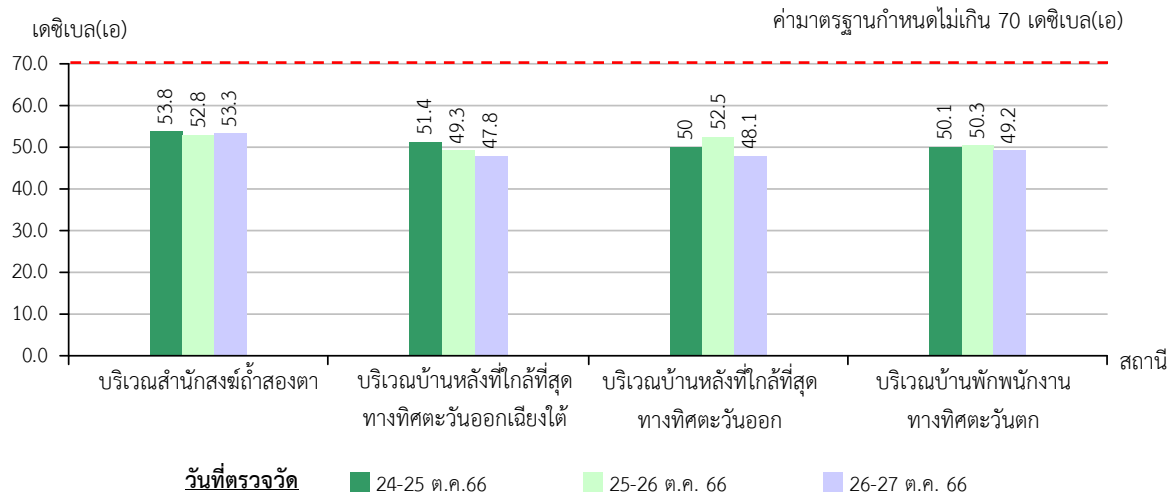




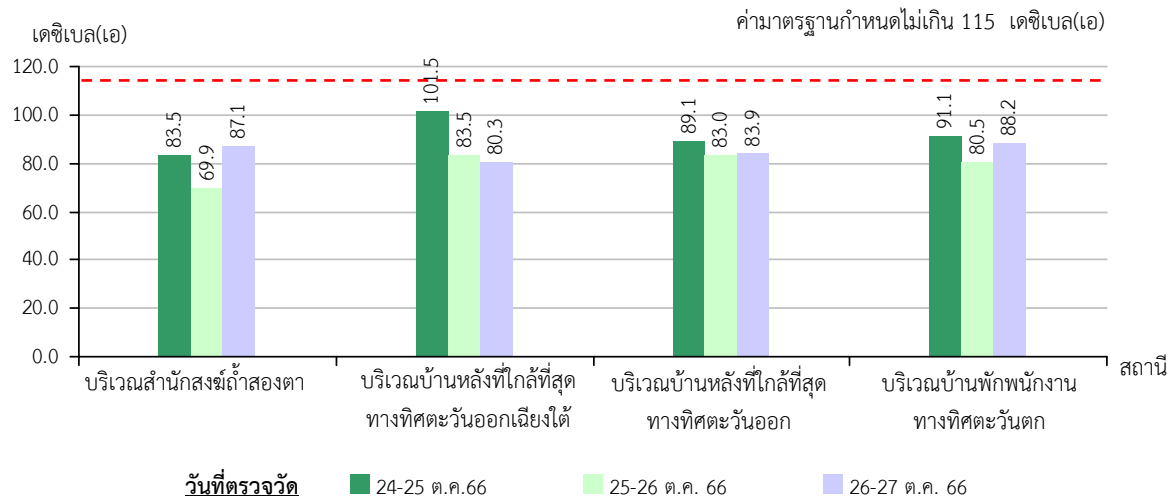
รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 24-27 ตุลาคม 2566

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (1) ความถี่ (Frequency, Hz)
- (2) ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- (3) การขจัด (Displacement)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา : UTM 47 P 754732 E, 1619183 N
- (2) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ : UTM 47 P 755559 E, 1617140 N
- (3) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก : UTM 48 Q 755559 E, 1617140 N
- (4) บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก : UTM 48 Q 753965 E, 1618114 N

3) วันที่ตรวจวัด

ไม่มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่จุดเปิดหน้าเหมือง

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตราความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้ตัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก และบริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก แสดงดังตารางที่ 3.3-1 รายละเอียดดังนี้

บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา ไม่มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่จุดเปิดหน้าเหมือง

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไม่มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่จุดเปิดหน้าเหมือง

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก ไม่มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่จุดเปิดหน้าเหมือง

บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก ไม่มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่จุดเปิดหน้าเหมือง

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (Transverse)			แนวแกนตั้ง (Vertical)			แนวแกนยาว (Longitudinal)		
	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา	**	**	**	**	**	**	**	**	**
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุด ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	**	**	**	**	**	**	**	**	**
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุด ทางทิศตะวันออก	**	**	**	**	**	**	**	**	**
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บริเวณบ้านพักพนักงานทาง ทิศตะวันตก	**	**	**	**	**	**	**	**	**
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/D หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

**ไม่มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่จุดเปิดหน้าเหมือง

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ไม่มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่จุดเปิดหน้าเหมือง

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ซัลเฟต (Sulphate)	Turbidimetric Method
เหล็ก (Iron)	Phenanthroline Method

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

พิกัดจุดตั้งของโครงการ : UTM 47 N 754187 E, 1618745 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 25 ตุลาคม 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในวันที่ 25 ตุลาคม 2566 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ นำเสนอตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 รายละเอียดดังนี้

พิกัดจุดตั้งของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.4 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 110 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 146 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 104 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 220 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./ล. และปริมาณเหล็กมีค่าเท่ากับ 3.5 มก./ล.

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 25 ตุลาคม 2566

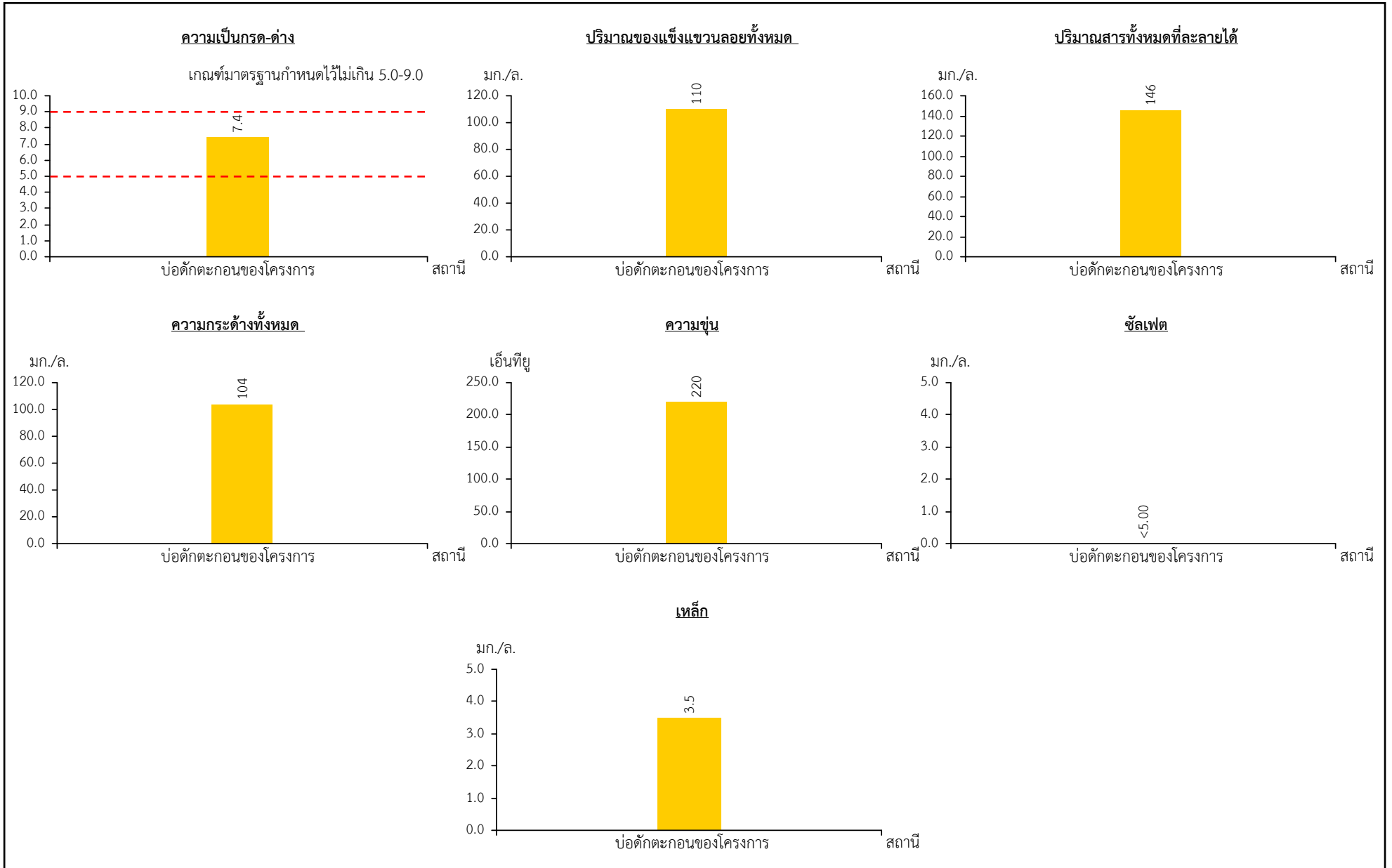
สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
พิกัดจุดตั้งของโครงการ	7.4	110	146	104	220	<5.00	3.5
มาตรฐาน *	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit: ปริมาณของแข็งแขวนลอย คือ 2.5 มก./ล.



รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 25 ตุลาคม 2566

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจสอบในวันที่ 25 ตุลาคม 2566 จากการตรวจสอบจำนวน 1 สถานี คือ บ่อดักตะกอนของโครงการ พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 7 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ซัลเฟต (Sulphate)	Turbidimetric Method
เหล็ก (Iron)	Phenanthroline Method

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- (1) น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม : UTM 48 P 755339 E, 1616735 N
- (2) น้ำบาดาลบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก : UTM 48 P 755608 E, 161851 N
- (3) น้ำบาดาลของโครงการ : UTM 47 P 753931 E, 1618441 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 25 ตุลาคม 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 25 ตุลาคม 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม น้ำบาดาลบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก และน้ำบาดาลของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน นำเสนอตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 รายละเอียดดังนี้

น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.6 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 528 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 495 มก./ล. และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 15 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 21 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าเท่ากับ 0.2 มก./ล.

น้ำบาดาลบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.4 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่

ละลายได้มีค่าเท่ากับ 516 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 463 มก./ล. และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.32 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 5.3 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

น้ำบาดาลของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.7 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 468 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 361 มก./ล. และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.37 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 8.0 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 25 ตุลาคม 2566

สถานีเก็บตัวอย่าง		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม		6.6	<2.5	528	495	15	21	0.2
น้ำบาดาลบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก		6.4	<2.5	516	463	0.32	5.3	<0.10
น้ำบาดาลของโครงการ		6.7	<2.5	468	361	0.37	8.0	<0.10
มาตรฐาน*	เกณฑ์ที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	<600	<300	5	<200	<0.5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณของแข็งแขวนลอย คือ 2.5 มก./ล., เหล็กรวม คือ 0.1 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 25 ตุลาคม 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม น้ำบาดาลบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก และน้ำบาดาลของโครงการ พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

