

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ เพื่อทำปูนขาวสำหรับอุตสาหกรรมฟอกหนังและน้ำตาล และเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของนางสาวปริศนา อุดมรัตน์ ประทานบัตรที่ 33282/16276 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตร 33283/16277 คำขอประทานบัตร 5/2549 และคำขอประทานบัตร 6/2549 ทางโครงการ นางสาว ปริศนา อุดมรัตน์ ได้มอบหมายให้ทางที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2563 จนถึงเดือนปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงประกอบด้วยผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังเอกสารแนบ 10 และเอกสาร อนุญาตห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- | | | |
|---|---|-----------------------------|
| (1) บริเวณโรงโม่ของโครงการ | : | UTM 47 P 692559 E 1625875 N |
| (2) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก (กลุ่มในเขา) | : | UTM 47 P 692170 E 1625182 N |
| (3) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก (กลุ่มสระยอ) | : | UTM 47 P 692214 E 1626516 N |
| (4) บริเวณวัดกัลยาบรรพต (ตัวแทนบ้านเขาเลี้ยว) | : | UTM 47 P 691512 E 1624909 N |

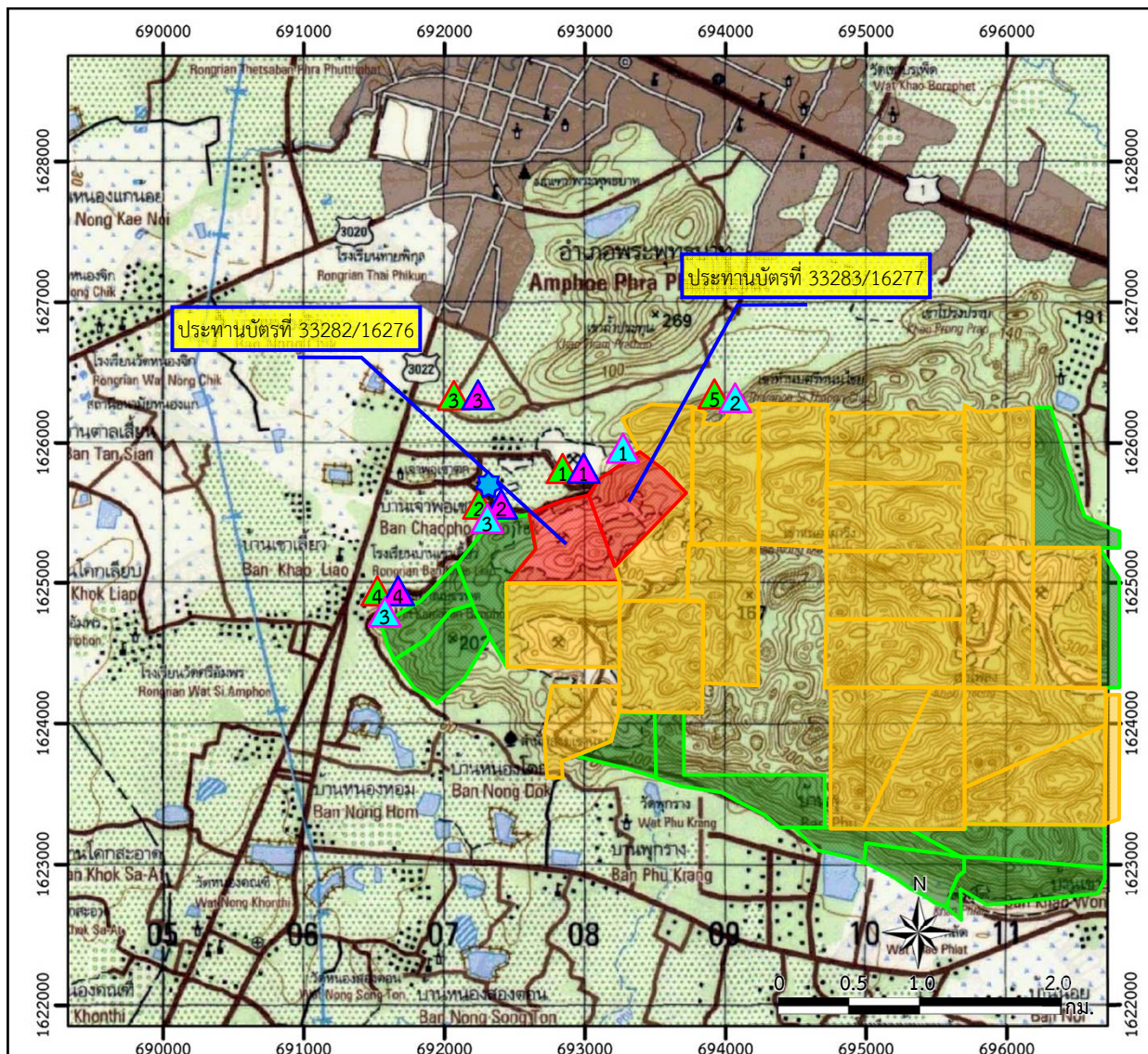
3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 5-8 พฤศจิกายน 2564

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซั่ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซั่ง (Equilibrate) อีกครั้งเพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซั่งแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซั่งอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ
(ประเพณีบัตรที่ 33282/16276 ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันกับประเพณีบัตรที่ 33283/16277)



คำขอประเพณีบัตรข้างเคียง



ประเพณีบัตรข้างเคียง

สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางการ



บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ
ด้านทิศเหนือ

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



1 คั่นกันน้ำทำนบศรีนครินทร



2 ถ้ำวิมานจักรี



3 วัดกัลยาณบรรพต



4 ศาลเจ้าพ่อเขาตก

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



1 บริเวณโรงไม่หินของโครงการ



2 บริเวณบ้านเจ้าเขาตก (กลุ่มในเขา)



3 บริเวณบ้านเจ้าเขาตก (กลุ่มสระยอ)



4 บริเวณวัดกัลยาณบรรพต

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



1 บริเวณโรงไม่หินของโครงการ



2 บริเวณบ้านเจ้าเขาตก (กลุ่มในเขา)



3 บริเวณบ้านเจ้าเขาตก (กลุ่มสระยอ)



4 บริเวณวัดกัลยาณบรรพต



5 บริเวณถ้ำวิมานจักรี

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



น้ำบาดาลบริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาตก

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2540) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐาน
และการเหมืองแร่ (พฤศจิกายน 2564) และการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

บริเวณบ้านเจ้าเขตก (กลุ่มในเขา)

บริเวณบ้านเจ้าเขตก (กลุ่มสระยอ)

บริเวณวัดกัลยาณบรรพต

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



บริเวณบ้านเจ้าเขตก (กลุ่มในเขา)



บริเวณบ้านเจ้าเขตก (กลุ่มสระยอ)



บริเวณวัดกัลยาณบรรพต



บริเวณบ้านเจ้าเขตก (กลุ่มสระยอ)

สถานีการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



น้ำบาดาลบริเวณบ้านเจ้าเขตก

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



คันกันน้ำทำนบศรีธนญชัย

บริเวณบ้านเจ้าเขตก

วัดกัลยาณบรรพต

บริเวณบ้านเจ้าเขตก

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

ความที่บแสง

โรงโม่หินที่ 1



บริเวณตะแกรงคัดขนาด



บริเวณปากโม่



บริเวณปลายสายพาน



บริเวณสายพานลำเลียง4

โรงโม่หินที่ 2



บริเวณตะแกรงคัดขนาด



บริเวณปากโม่



บริเวณปลายสายพาน



บริเวณสายพานลำเลียง

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 5-8 พฤศจิกายน 2564 จำนวน 4 สถานี ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณโรงโม่ของโครงการ พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.085-0.306 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.103 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขตก (กลุ่มในเขา) พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.062-0.078 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.038-0.048 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขตก (กลุ่มสระยอ) พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.048-0.116 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.068 มก./ลบ.ม.

บริเวณวัดกัลยาณบรรพต พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.053-0.080 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.044-0.069 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 5-8 พฤศจิกายน 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บริเวณโรงโม่ของโครงการ	5-6 พ.ย. 64	0.306	0.103
	6-7 พ.ย. 64	0.085	0.031
	7-8 พ.ย. 64	0.129	0.046
บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขตก (กลุ่มในเขา)	5-6 พ.ย. 64	0.078	0.048
	6-7 พ.ย. 64	0.068	0.041
	7-8 พ.ย. 64	0.062	0.038
บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขตก (กลุ่มสระยอ)	5-6 พ.ย. 64	0.116	0.068
	6-7 พ.ย. 64	0.057	0.038
	7-8 พ.ย. 64	0.048	0.028
บริเวณวัดกัลยาณบรรพต	5-6 พ.ย. 64	0.080	0.069
	6-7 พ.ย. 64	0.068	0.046
	7-8 พ.ย. 64	0.053	0.044
มาตรฐาน*		0.33	0.12

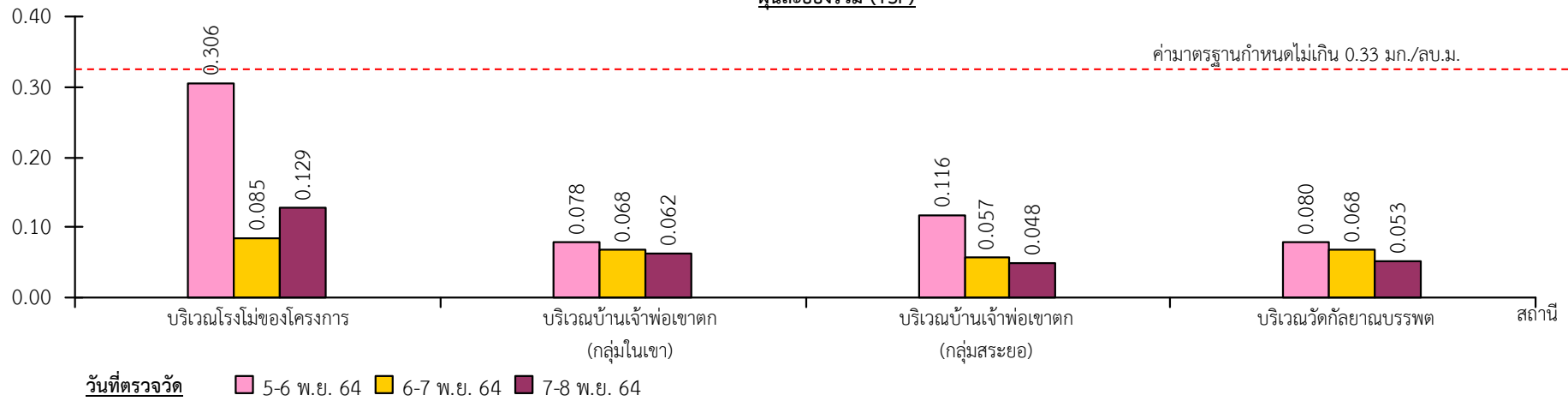
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

มก./ลบ.ม.

ฝุ่นละอองรวม (TSP)

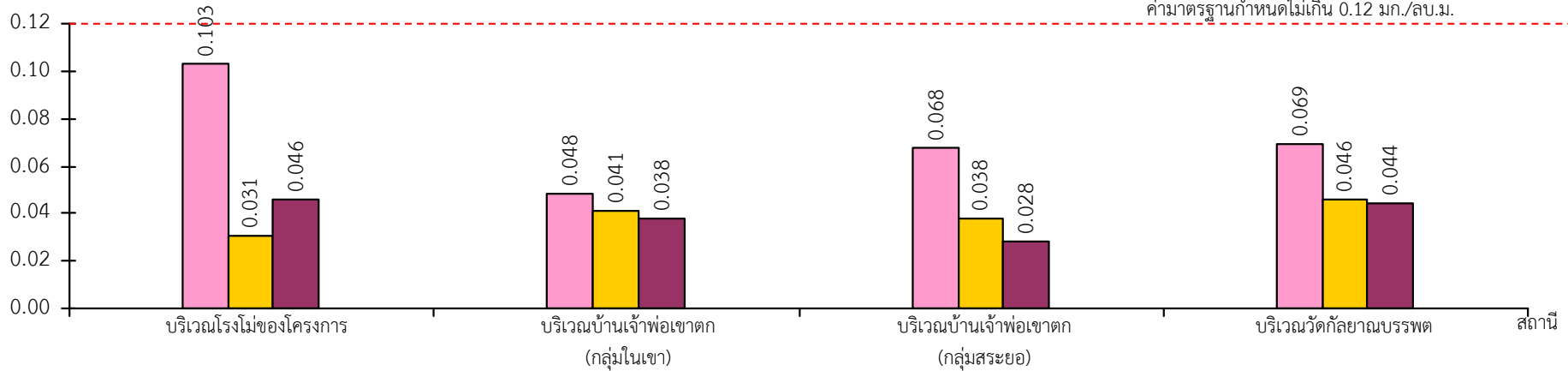
ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

มก./ลบ.ม.

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.



6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณโรงโม่ของโครงการ บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก(กลุ่มในเขา) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก(กลุ่มสระยอ) และบริเวณวัดกัลยาณบรรพต พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรอบปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) และผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในปี 2563 ทั้งนี้การตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มสระยอ) บริเวณวัดกัลยาณบรรพต (ตัวแทนบ้านเขาเลี้ยว) รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

โรงโม่หินของโครงการ ผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.048-0.236 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.014-0.104 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา) ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.037-0.180 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.063 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มสระยอ) ผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.039-0.119 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.068 มก./ลบ.ม.

บริเวณวัดกัลยาณบรรพต (ตัวแทนบ้านเขาเลี้ยว) ผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.053-0.116 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.063 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาในปี 2563-2564 ของทุกสถานีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ สรุปดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2563-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงโม่หินของโครงการ	เม.ย.63 ^{1/}	0.134-0.236	0.081-0.104
	ธ.ค.63 ^{1/}	0.048-0.078	0.014-0.038
	เม.ย. 64 ^{2/}	0.105-0.143	0.061-0.087
บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา)	เม.ย.63 ^{1/}	0.111-0.180	0.034-0.063
	ธ.ค.63 ^{1/}	0.093-0.167	0.040-0.059
	เม.ย. 64 ^{2/}	0.037-0.057	0.025-0.059
บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มสระยอ)	เม.ย.63 ^{1/}	0.096-0.0119	0.041-0.047
	ธ.ค.63 ^{1/}	0.039-0.075	0.013-0.042
	เม.ย. 64 ^{2/}	0.075-0.096	0.044-0.066
บริเวณวัดกัลยาบรรพต (ตัวแทนบ้านเขาเลี้ยว)	เม.ย.63 ^{1/}	0.073-0.116	0.039-0.063
	ธ.ค.63 ^{1/}	0.086-0.104	0.026-0.048
	เม.ย. 64 ^{2/}	0.054-0.066	0.018-0.050
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

มก./ลบ.ม.

ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.

0.40
0.30
0.20
0.10
0.00

บริเวณโรงโม่ของโครงการ

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก

บริเวณวัดกัลยาณบรรพต

สถานี

(กลุ่มในเขา)

(กลุ่มสระยอ)

วันที่ตรวจวัด

เม.ย. 63

ธ.ค. 63

เม.ย. 64

พ.ย. 64

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

มก./ลบ.ม.

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.

1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00

บริเวณโรงโม่ของโครงการ

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก

บริเวณวัดกัลยาณบรรพต

สถานี

(กลุ่มในเขา)

(กลุ่มสระยอ)

หมายเหตุ * หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

3.2 ความทึบแสง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

ความทึบแสง

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 1

บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 2

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 9 พฤศจิกายน 2564

4) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละอองจะทำการตรวจวัดบริเวณที่มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศมากที่สุด และอยู่ในตำแหน่งได้ลม โดยทั่วไปตรวจวัดบริเวณด้านใต้ปากโม่ เครื่องบดย่อย และตะแกรงคัดขนาด และจุดถ่ายโอนระดับของสายพาน สำหรับโรงโม่หินที่มีการติดตั้งระบบรวบรวมฝุ่นละออง จุดตรวจวัดจะต้องอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของระนาบปากปล่องระบายฝุ่นของระบบรวบรวมฝุ่นละออง หรือห่างจากขอบนอกสุดของระบบรวบรวมฝุ่นละอองหรือห่างจากกระบวนการผลิตที่ไม่มีระบบรวบรวมฝุ่นละออง 1 ม. อ่านค่าความทึบแสงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ จำนวน 10 ครั้ง ทั้งนี้ การตรวจวัดแต่ละครั้งจะต้องเป็นจุดเดิมและต้องมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในขณะที่ตรวจวัดด้วย ระยะเวลาในการอ่านค่าแต่ละครั้งประมาณ 15 วินาที พร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจวัดและระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสงลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง แล้วคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยต้องมีการคำนวณตามระยะทางเดินของแสง

5) ผลการตรวจวัดความทึบแสง

ผลการตรวจวัดความทึบแสงของโรงโม่หินของโครงการ จำกัด ในวันที่ 9 พฤศจิกายน 2564 แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 1

- บริเวณปากโม่ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณตะแกรงชุดที่ 1 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.06 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.00 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณปลายสายพาน ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.24 เปอร์เซ็นต์

บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 2

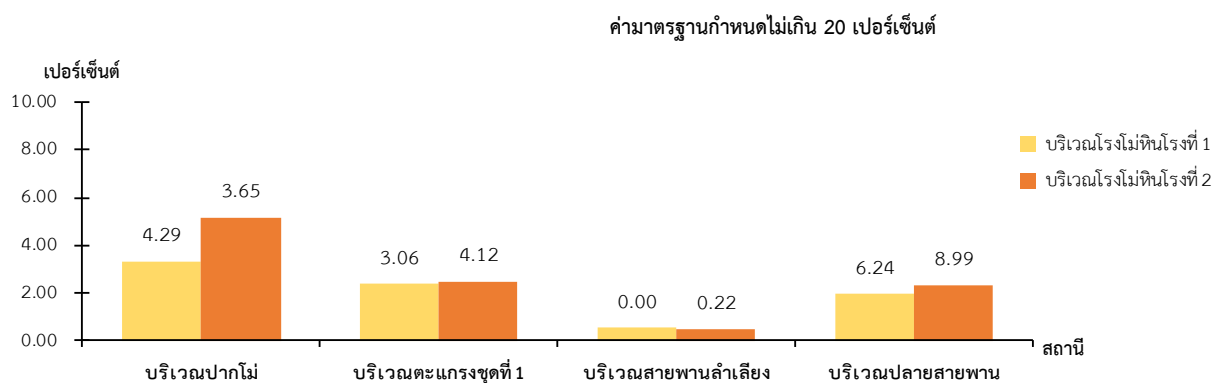
- บริเวณปากโม่ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณตะแกรงชุดที่ 1 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.22 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณปลายสายพาน ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.99 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสงใน 9 พฤศจิกายน 2564

สถานีตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)	
	บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 1	บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 2
บริเวณปากโม่	4.29	3.65
บริเวณตะแกรงชุดที่ 1	3.06	4.12
บริเวณสายพานลำเลียง	0.00	0.22
บริเวณปลายสายพาน	6.24	8.99
มาตรฐาน*	20	

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บด หรือย่อยหิน (พ.ศ.2539)



รูปที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในวันที่ 9 พฤศจิกายน 2564

6) สรุปผลการตรวจวัดความทึบแสง

จากผลการตรวจวัดความทึบแสงบริเวณโรงโม่หินโรงที่ 1 บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 2 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บด หรือย่อยหิน (พ.ศ.2539) ที่กำหนดค่าความทึบแสงไว้ไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์

7) ผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความทึบแสง ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤศจิกายน 2564) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียดดังนี้

โรงโม่หินโรงที่ 1 ผลการตรวจวัดพบว่า บริเวณปากโม่ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.32-4.29 เปอร์เซนต์ บริเวณตะแกรงชุดที่ 1 มีค่าอยู่ในช่วง 0.06-3.06 เปอร์เซนต์ บริเวณสายพานลำเลียง มีค่าอยู่ในช่วง 0-0.051 เปอร์เซนต์ บริเวณปลายสายพาน มีค่าอยู่ในช่วง 1.94-6.24 เปอร์เซนต์

โรงโม่หินโรงที่ 2 ผลการตรวจวัดพบว่า บริเวณปากโม่ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.50-5.13 เปอร์เซนต์ บริเวณตะแกรงชุดที่ 2 มีค่าอยู่ในช่วง 0.09-4.12 เปอร์เซนต์ บริเวณสายพานลำเลียง มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.45 เปอร์เซนต์ บริเวณปลายสายพาน มีค่าอยู่ในช่วง 1.46-8.99 เปอร์เซนต์

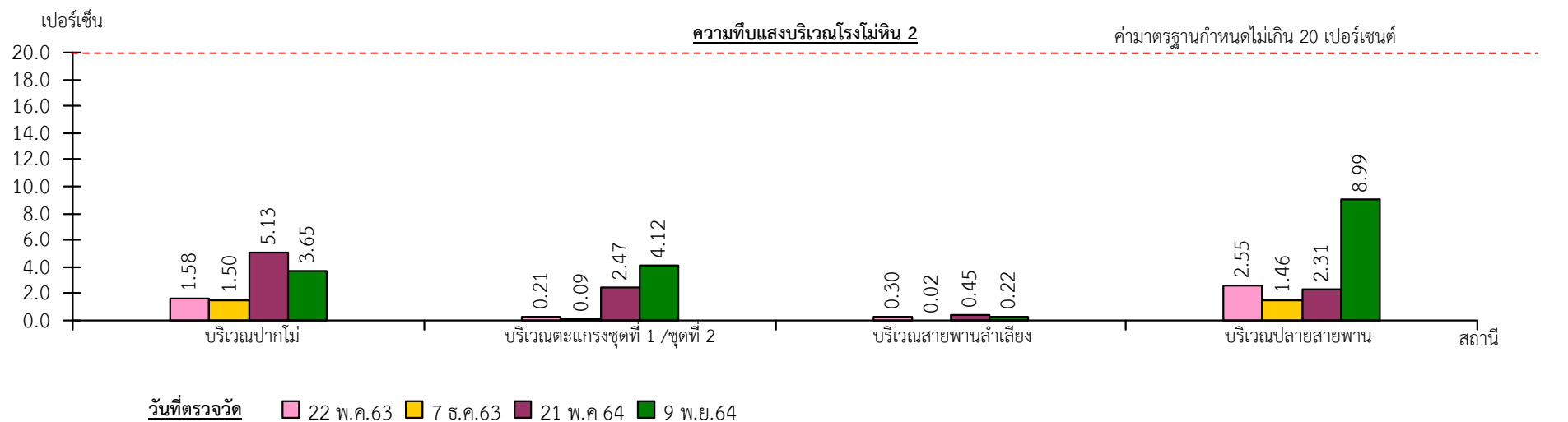
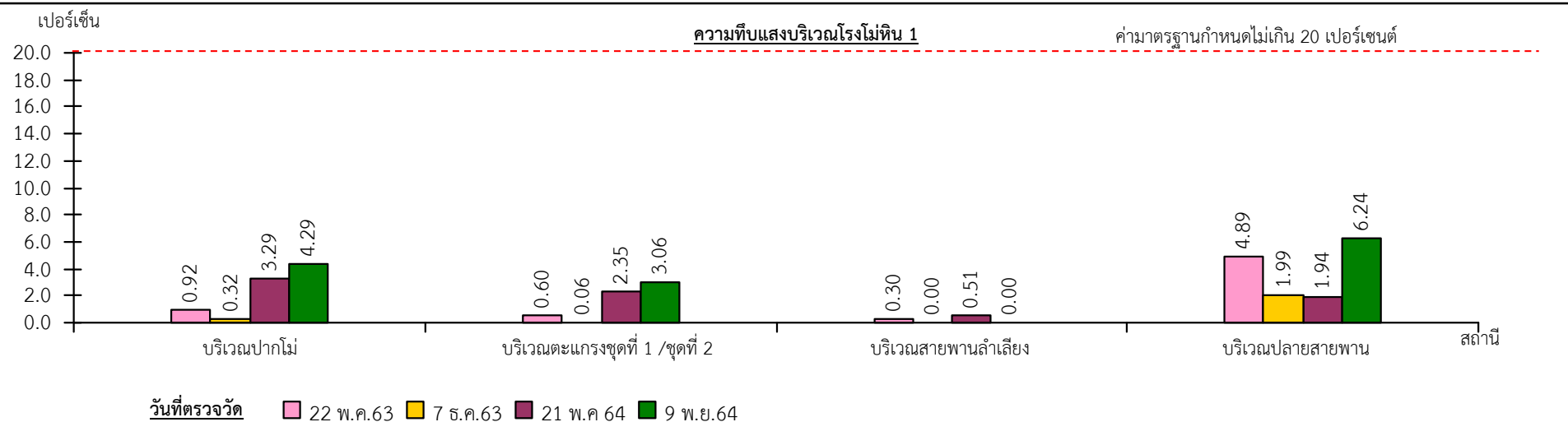
ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดความทึบแสงในปี 2563-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)	
		บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 1	บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 2
บริเวณปากโม่	22 พ.ค. 63 ^{1/}	0.92	1.58
	7 ธ.ค. 63 ^{1/}	0.32	1.50
	21 พ.ค. 64 ^{1/}	3.29	5.13
	9 พ.ย. 64 ^{2/}	4.29	3.65
บริเวณตะแกรงชุดที่ 1 /ชุดที่ 2	22 พ.ค. 63 ^{1/}	0.60	0.21
	7 ธ.ค. 63 ^{1/}	0.06	0.09
	21 พ.ค. 64 ^{2/}	2.35	2.47
	9 พ.ย. 64 ^{2/}	3.06	4.12
บริเวณสายพานลำเลียง	22 พ.ค. 63 ^{1/}	0.30	0.30
	7 ธ.ค. 63 ^{2/}	0.0	0.02
	21 พ.ค. 64 ^{2/}	0.51	0.45
	9 พ.ย. 64 ^{2/}	0.00	0.22
บริเวณปลายสายพาน	22 พ.ค. 63 ^{1/}	4.89	2.55
	7 ธ.ค. 63 ^{1/}	1.99	1.46
	21 พ.ค. 64 ^{2/}	1.94	2.31
	9 พ.ย. 64 ^{2/}	6.24	8.99
มาตรฐาน*		20	

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2564)

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน (พ.ศ.2539)



หมายเหตุ * หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดความทึบแสงในปี 2563-2564

3.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| (1) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ | : UTM 47 P 692560 E 1625890 N |
| (2) บริเวณบ้านเจ้าเขาคอก (กลุ่มในเขา) | : UTM 47 P 692179 E 1625194 N |
| (3) บริเวณบ้านเจ้าเขาคอก (กลุ่มสระยอ) | : UTM 47 P 692226 E 1626520 N |
| (4) บริเวณวัดกัลยาณบรรพต | : UTM 47 P 961496 E 1624935 N |
| (5) บริเวณถ้ำวิมานจักรี | : UTM 47 P 963888 E 1626526 N |

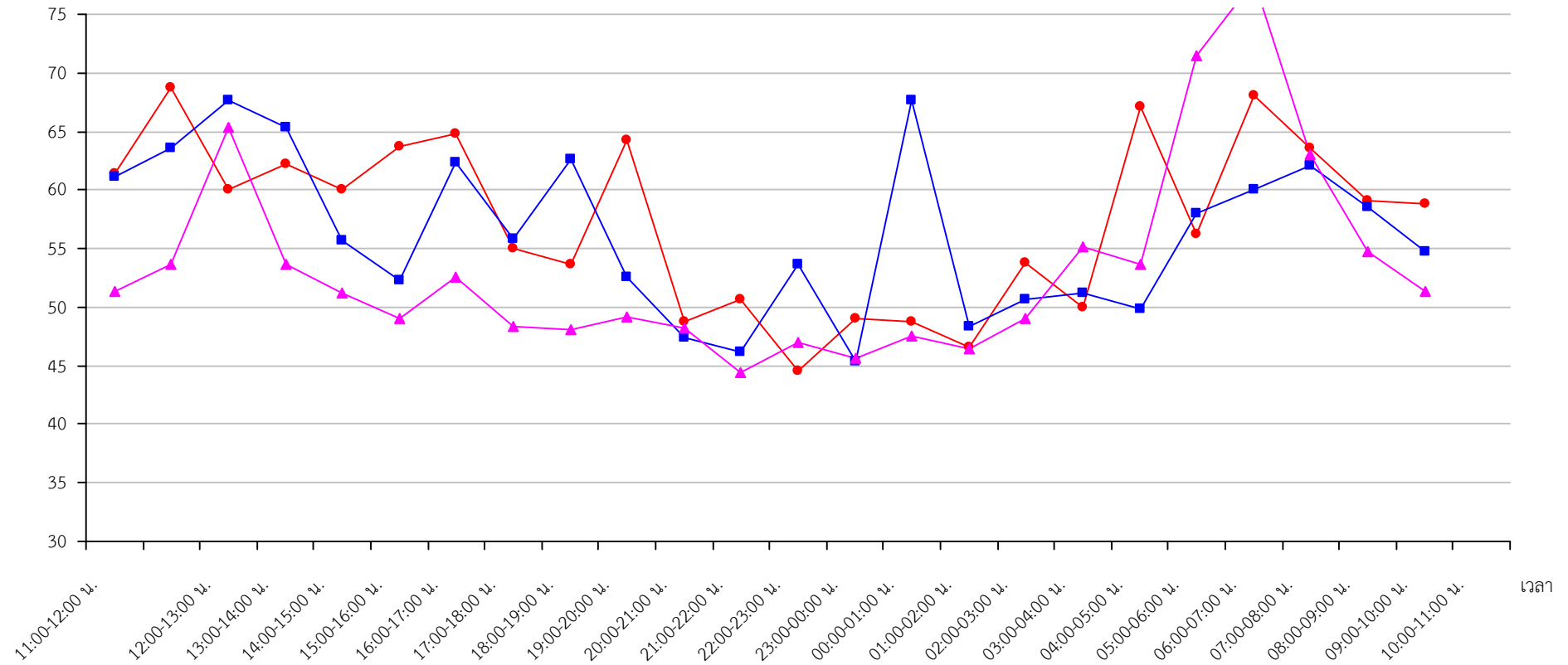
3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 5-8 พฤศจิกายน 2564

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 แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

เดซิเบล (เอ)



วันที่ตรวจวัด

5-6 พ.ย. 64

6-7 พ.ย. 64

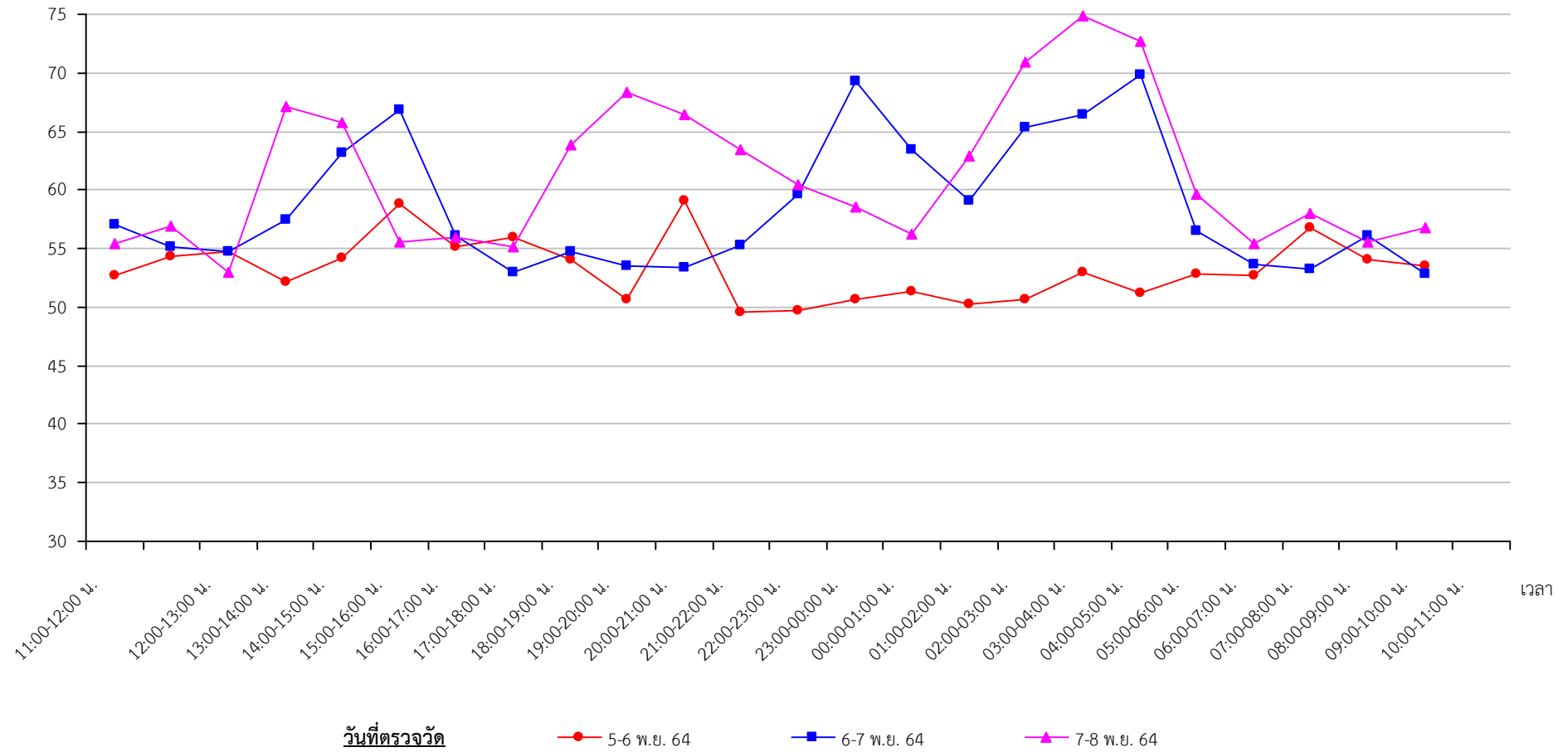
7-8 พ.ย. 64

โรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 3.3-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 5- 8 พฤศจิกายน 2564

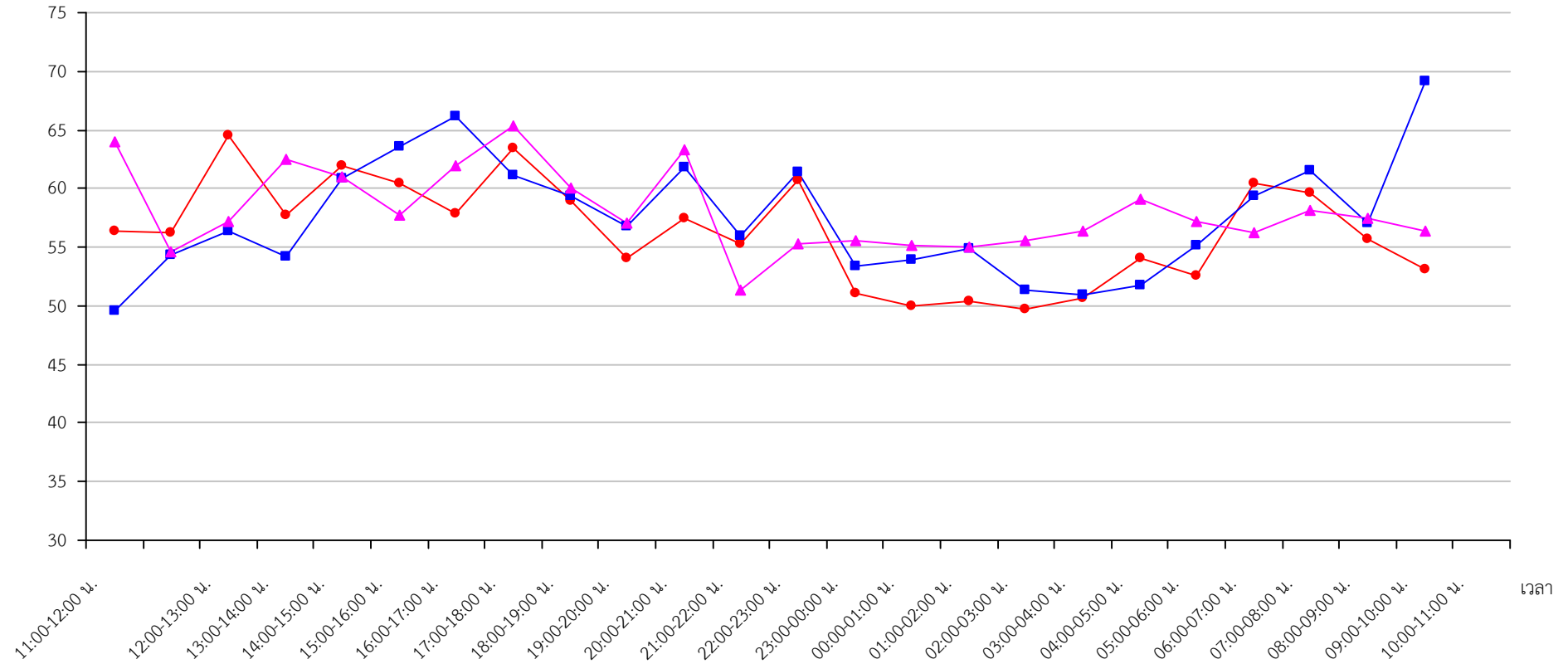
เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)

เดซิเบล (เอ)

วันที่ตรวจวัด

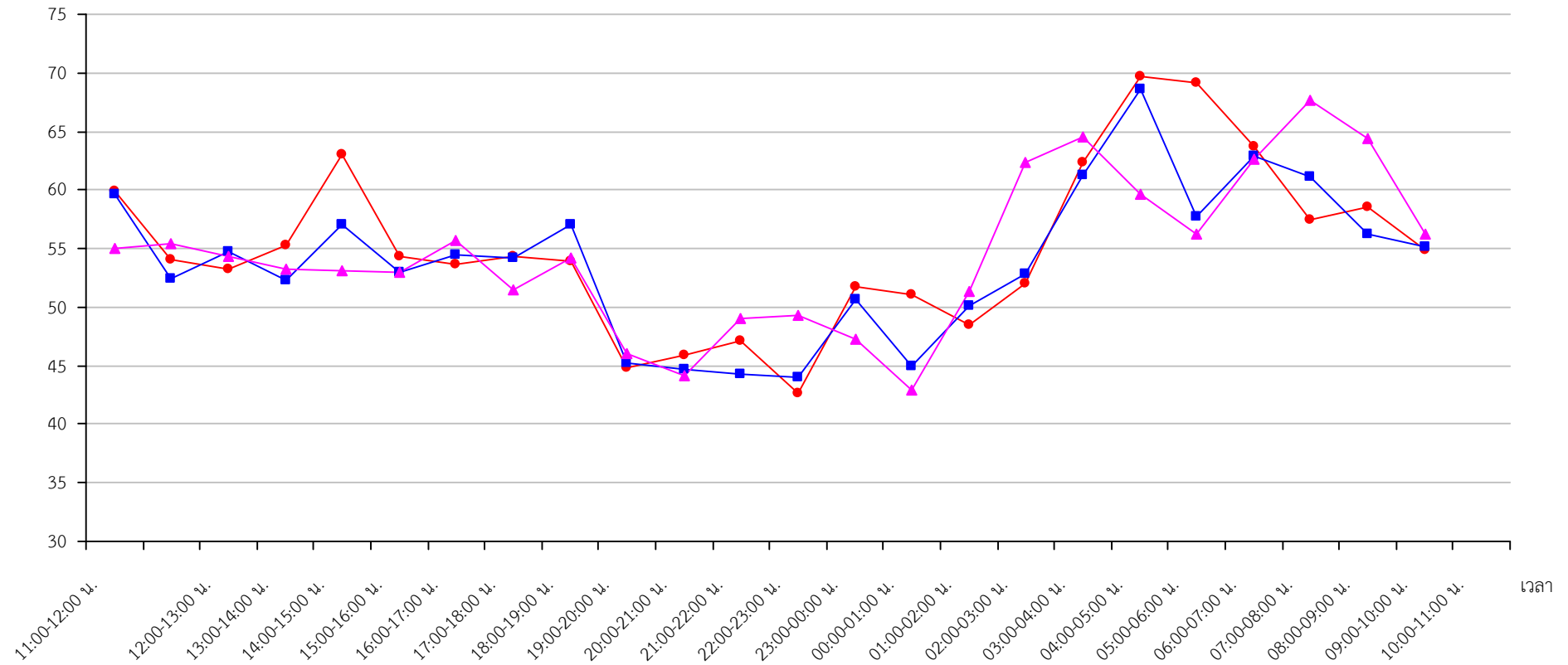
5-6 พ.ย. 64

6-7 พ.ย. 64

7-8 พ.ย. 64

บ้านเจ้าพ่อเขาดก (กลุ่มสระยอ)

เดซิเบล (เอ)



วันที่ตรวจวัด

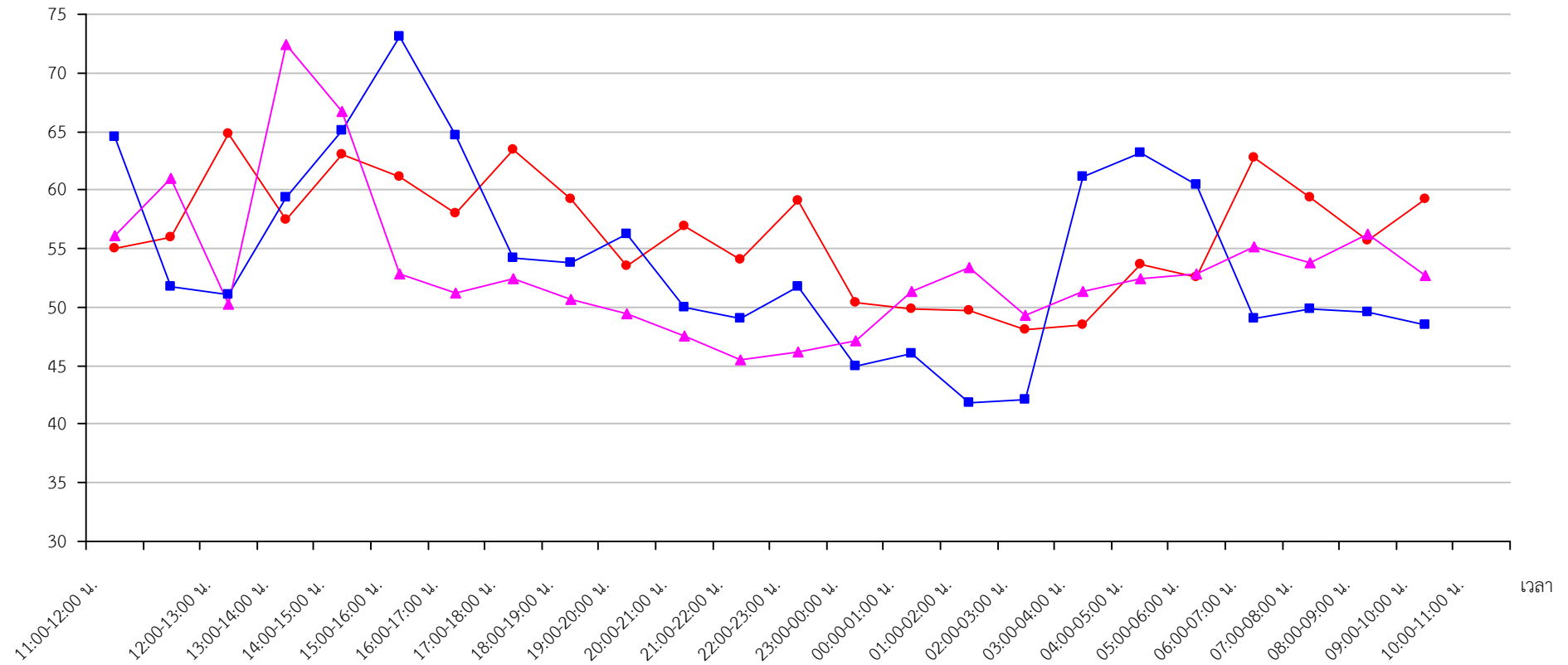
5-6 พ.ย. 64

6-7 พ.ย. 64

7-8 พ.ย. 64

วัดกัลยาณบรรพต

เดซิเบล (เอ)



วันที่ตรวจวัด

5-6 พ.ย. 64

6-7 พ.ย. 64

7-8 พ.ย. 64

ถ้าวิมาณจักรี

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงระหว่างวันที่ 5-8 พฤศจิกายน 2564 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มสระยอ) บริเวณวัดกัลยาณบรรพต และบริเวณถ้ำวิมานจักรี แสดงดังรูปที่ 3.3-1 สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-2 รายละเอียดดังนี้

แสดงดังรูปที่ 3.3-1 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 60.7-65.4 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 96.7-109.2 เดซิเบล (เอ)

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา) พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 54.0-66.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 87.2-96.8 เดซิเบล (เอ)

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มสระยอ) พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 58.3-60.6 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 96.0-101.6 เดซิเบล (เอ)

บริเวณวัดกัลยาณบรรพต พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 58.5-60.8 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 97.2-93.6 เดซิเบล (เอ)

บริเวณถ้ำวิมานจักรี พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 58.7-61.8 เดซิเบล(เอ)ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 97.1-100.8 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 5-8 พฤศจิกายน 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	5-6 พ.ย. 64	62.0	97.3
	6-7 พ.ย. 64	60.7	96.7
	7-8 พ.ย. 64	65.4	109.2
บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา)	5-6 พ.ย. 64	54.0	96.8
	6-7 พ.ย. 64	62.4	87.2
	7-8 พ.ย. 64	66.0	93.0
บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มสระยอ)	5-6 พ.ย. 64	58.3	96.0
	6-7 พ.ย. 64	60.6	101.6
	7-8 พ.ย. 64	59.5	97.2
บริเวณวัดกัลยาณบรรพต	5-6 พ.ย. 64	60.8	93.6
	6-7 พ.ย. 64	58.5	92.0
	7-8 พ.ย. 64	59.1	97.2
บริเวณถ้ำวิมานจักรี	5-6 พ.ย. 64	58.7	97.1
	6-7 พ.ย. 64	61.8	100.8
	7-8 พ.ย. 64	60.5	97.5
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

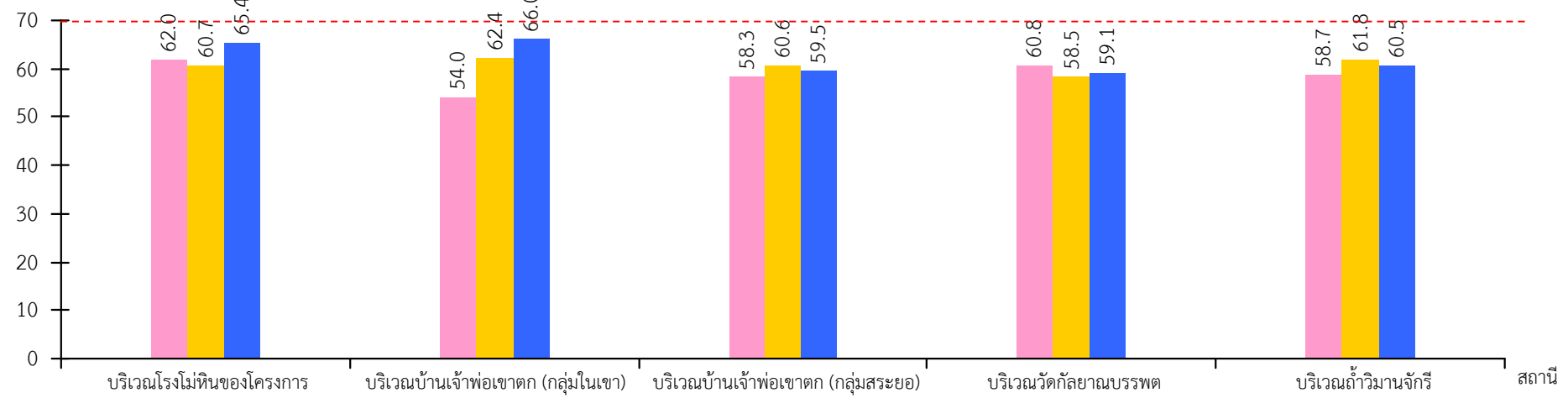
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

เดซิเบล(เอ)



วันที่ตรวจวัด

5-6 พ.ย. 64

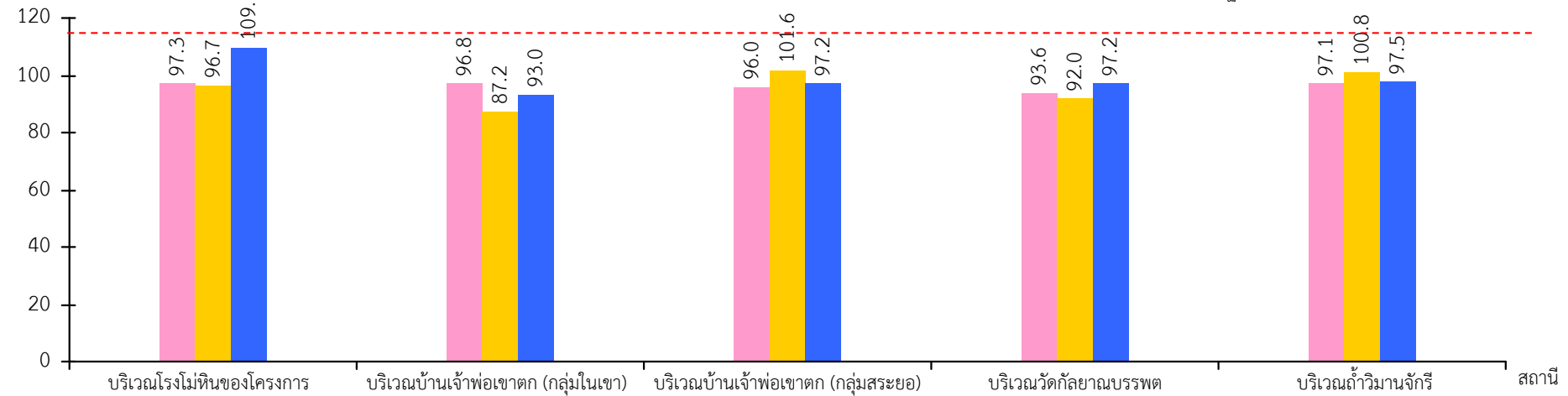
6-7 พ.ย. 64

7-8 พ.ย. 64

ระดับเสียงสูงสุด

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

เดซิเบล(เอ)



หมายเหตุ * หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.3-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 5-8 พฤศจิกายน 2564

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 5-8 พฤศจิกายน 2564 พบว่า บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก(กลุ่มในเขา) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก(กลุ่มสระยอ) บริเวณวัดกัลยาณบรรพต และบริเวณถ้ำวิมานจักรี ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในรอบปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) และผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในปี 2564 ทั้งนี้การตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มสระยอ) บริเวณวัดกัลยาณบรรพต และบริเวณถ้ำวิมานจักรี รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.7-65.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 89.8-109.2 เดซิเบล (เอ)

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา) ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.0-66.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 93.8-102.2 เดซิเบล (เอ)

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มสระยอ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.6-65.4 เดซิเบล (เอ) ม. และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 87.1-101.6 เดซิเบล (เอ)

บริเวณวัดกัลยาณบรรพต ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.4-61.2 เดซิเบล (เอ) ม. และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.9-99.0 เดซิเบล (เอ)

บริเวณถ้ำวิมานจักรี ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 42.4-61.8 เดซิเบล (เอ) ม. และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 74.6-100.8 เดซิเบล (เอ)

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานียังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ สรุปดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3

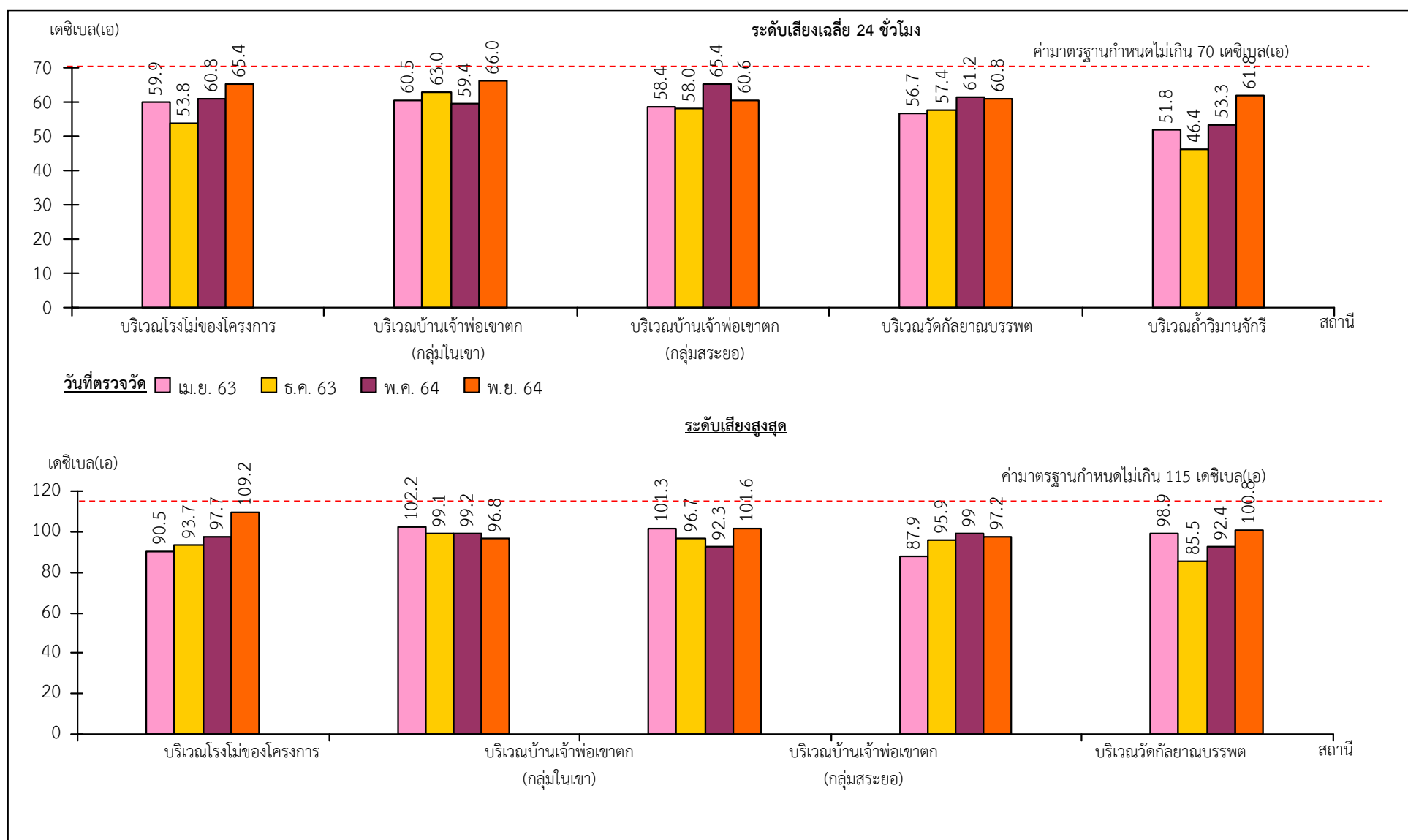
ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2563-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	เม.ย.63 ^{1/}	59.3-59.9	89.8-90.5
	ธ.ค.63 ^{1/}	56.7-53.8	96.7-93.7
	พ.ค. 64 ^{1/}	58.9-60.8	88.5-97.7
	พ.ย. 64 ^{2/}	60.7-65.4	96.7-109.2
บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา)	เม.ย.63 ^{1/}	58.0-60.5	95.7-102.2
	ธ.ค.63 ^{1/}	59.9-63.0	93.8-99.1
	พ.ค. 64 ^{1/}	57.6-59.4	94.1-99.2
	พ.ย. 64 ^{2/}	54.0-66.0	87.2-96.8
บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มสระขยอ)	เม.ย.63 ^{1/}	57.2-58.4	92.7-101.3
	ธ.ค.63 ^{1/}	56.6-58.0	87.1-96.7
	พ.ค. 64 ^{1/}	58.2-65.4	89.0-92.3
	พ.ย. 64 ^{2/}	58.3-60.6	96.0-101.6
บริเวณวัดกัลยาณบรรพต	เม.ย.63 ^{1/}	55.4-56.7	84.9-87.9
	ธ.ค.63 ^{1/}	56.0-57.4	90.95.9
	พ.ค. 64 ^{1/}	59.2-61.2	94.7-99.0
	พ.ย. 64 ^{2/}	58.5-60.8	92.0-97.2
บริเวณถ้ำวิมานจักรี	เม.ย.63 ^{1/}	48.4-51.8	83.1-98.9
	ธ.ค.63 ^{1/}	42.7-46.4	74.6-85.5
	พ.ค. 64 ^{1/}	51.9-53.3	87.3-92.4
	พ.ย. 64 ^{2/}	58.7-61.8	97.1-100.8
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2564)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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



รูปที่ 3.3-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียงปี 2563-2564

3.4 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| (1) บริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก | : UTM 47 P 691649 E 1625744 N |
| (2) บริเวณวัดกัลยาณบรรพต | : UTM 47 P 691512 E 1624909 N |
| (3) บริเวณถ้ำวิมานจักรี | : UTM 47 P 693888 E 1626526 N |
| (4) บริเวณคันกั้นน้ำทำนบศรีรัตนชัย | : UTM 47 P 693209 E 1625911 N |

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 5 พฤศจิกายน 2564

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลตรวจวัดความสั่นสะเทือนวันที่ 5 พฤศจิกายน 2564 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก บริเวณวัดกัลยาณบรรพต บริเวณถ้ำวิมานจักรี บริเวณคันกั้นน้ำทำนบศรีรัตนชัย แสดงดังตารางที่ 3.4-1 รายละเอียดดังนี้

บริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก

บริเวณวัดกัลยาณบรรพต ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก

บริเวณถ้ำวิมานจักรี ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก

บริเวณคันกันน้ำทำนบศรีธนญชัย ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 5 พฤศจิกายน 2564

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.)
บริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บริเวณวัดกัลยาณบรรพต	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บริเวณถ้ำวิมานจักรี	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บริเวณคันกันน้ำทำนบศรีธนญชัย	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

จากการทำเหมืองหิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

< มีค่าเท่ากับ น้อยกว่า

> มีค่าเท่ากับ มากกว่า

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก บริเวณวัดกัลยาณบรรพต บริเวณถ้ำวิมานจักรี บริเวณคันกันน้ำทำนบศรีธนญชัย ในวันที่ 5 พฤศจิกายน 2564 พบว่าบริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก บริเวณวัดกัลยาณบรรพต บริเวณถ้ำวิมานจักรี บริเวณคันกันน้ำทำนบศรีธนญชัย ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากความถี่น้อยกว่า 2 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.200 มม./วินาที และการจัดน้อยกว่า 0 มม.

7) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในรอบปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปี 2564 ทั้งนี้การตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดำเนินการตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ บริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก บริเวณวัดกัลยาณบรรพต บริเวณถ้ำวิมานจักรี บริเวณคันกั้นน้ำทำนบศรีธัญชัย พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินดังตารางที่ 3.4-2

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในปี 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่	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.)
บริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก	22 เม.ย. 63 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	3 ธ.ค. 63 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	20 พ.ค 64 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	8 พ.ย. 64 ^{2/}	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0
บริเวณวัดกัลยาณบรรพต	22 เม.ย. 63 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	3 ธ.ค. 63 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	20 พ.ค 64 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	8 พ.ย. 64 ^{2/}	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0
บริเวณถ้ำวิมานจักรี	22 เม.ย. 63 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	3 ธ.ค. 63 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	20 พ.ค 64 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	8 พ.ย. 64 ^{2/}	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0
บริเวณคันกั้นน้ำทำนบ ศรีธัญชัย	22 เม.ย. 63 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	3 ธ.ค. 63 ^{1/}	8	0.2	0.008	6	0.1	0.01	19	0.2	0.008
	20 พ.ค 64 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	8 พ.ย. 64 ^{2/}	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0	<2	<0.200	<0
มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2564)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

< มีค่าเท่ากับ น้อยกว่า

> มีค่าเท่ากับ มากกว่า

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณสารแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
ปริมาณซัลเฟต (Sulphate)	Inductively Coupled Plasma (3120 B)
ปริมาณสารหนู (Arsenic)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
ปริมาณแคดเมียมทั้งหมด (Total Cadmium)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
ปริมาณตะกั่วทั้งหมด (Total Lead)	Inductively Coupled Plasma (ICP)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

น้ำบาดาลบริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก

: UTM 47 P 692170 E, 162518 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 6 พฤศจิกายน 2564

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อบาดาลของโครงการ ในวันที่ 6 พฤศจิกายน 2564 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.2 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 479 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 369 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.30 เอ็นทียู ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 88 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0020 มก./ล. ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 6 พฤศจิกายน 2564

สถานีเก็บตัวอย่าง		ดัชนีที่ตรวจวัด									
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)	ปริมาณสารตะกั่ว (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณแคดเมียมทั้งหมด (มก./ล.)
น้ำบาดาลบริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก		7.2	<2.5	479	369	<0.01	88	0.0020	<0.01	0.30	<0.002
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	≧ 600	≧ 300	≧ 0.5	200	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	≧ 5	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	1.0	250	<0.05	<0.05	20	0.01

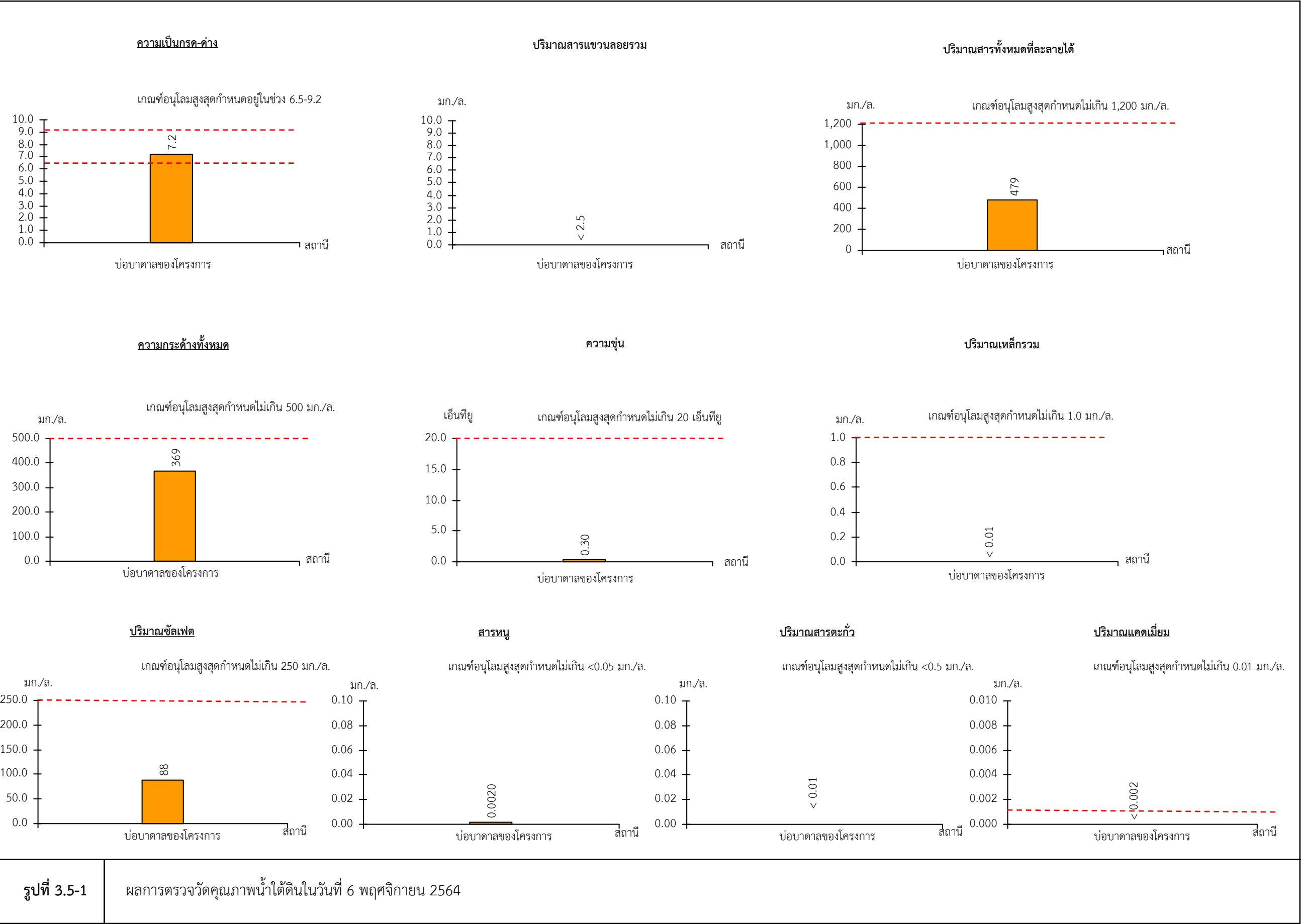
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

≧ หมายถึง ไม่เกิน

< หมายถึง น้อยกว่า



6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในรอบปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปี 2564 ทั้งนี้การตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก สรุปลังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลบริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.8-7.2 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 ถึงเท่ากับปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 443-501 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 264-369 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.13-0.40 เอ็นทียู เหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 60-88 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0002-0.0020 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทุกดัชนีตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในปี 2563-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กกรรม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟตทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียมทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่วทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
บ่อบาดาลบ้านเจ้าพ่อเขาดก	22 เม.ย.63 ^{1/}	7.0	<2.5	443	365	0.24	<0.01	60	<0.002	<0.01	0.0002
	4 ธ.ค.63 ^{1/}	7.0	<2.5	490	272	0.13	<0.01	68	<0.002	<0.01	0.0002
	20 เม.ย 64 ^{1/}	6.8	<2.5	501	264	0.40	<0.01	67	<0.002	<0.01	0.0002
	6 พ.ย. 64 ^{2/}	7.2	<2.5	479	369	0.30	<0.01	88	<0.002	<0.01	0.0020
มาตรฐาน*	เกณฑ์ที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	600	300	5	0.5	<200	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0	250	0.01	0.05	0.05

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2564)

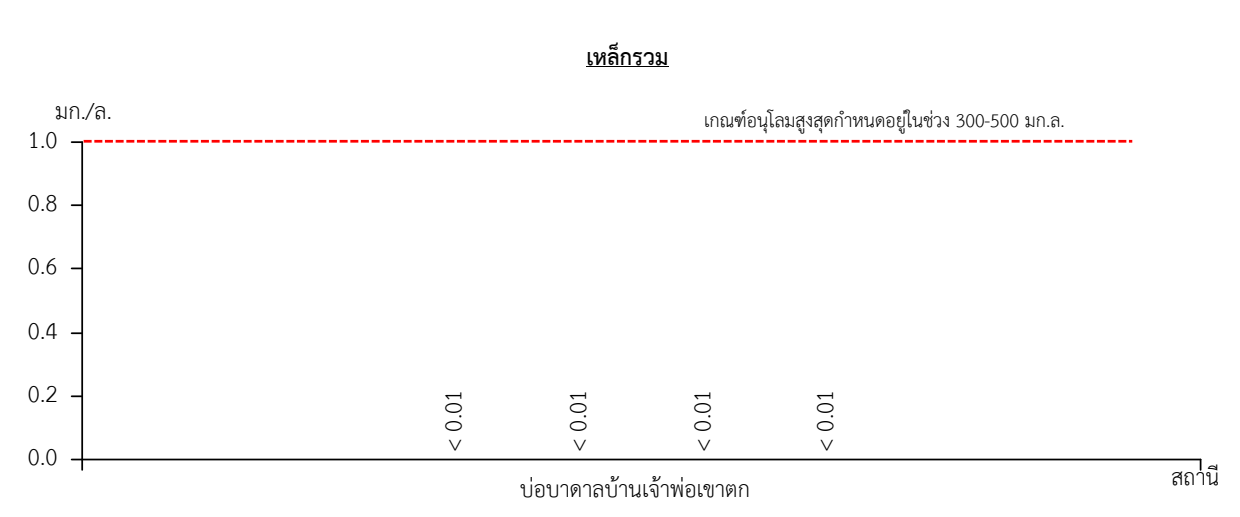
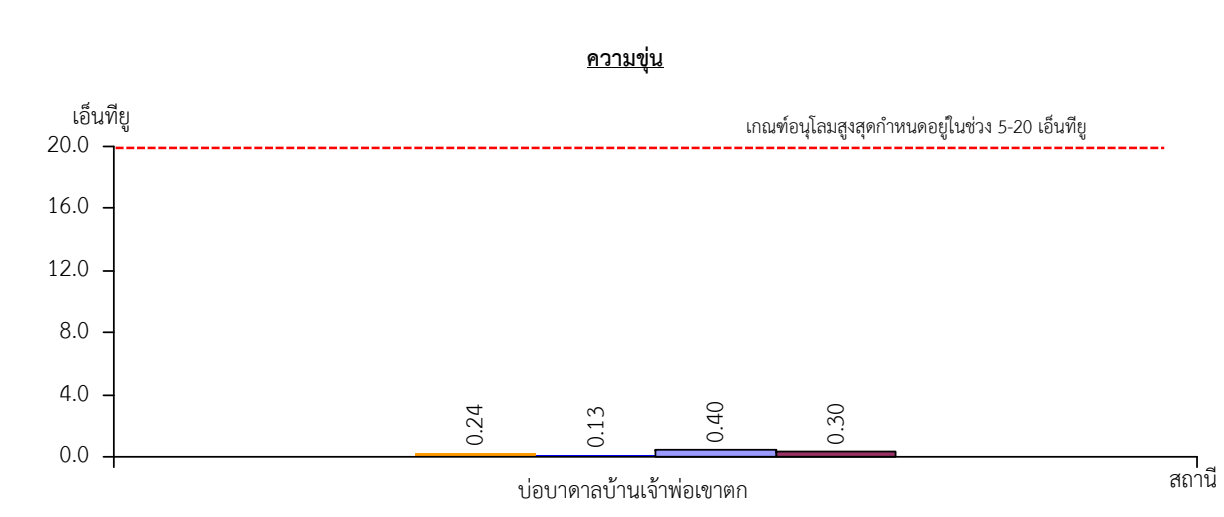
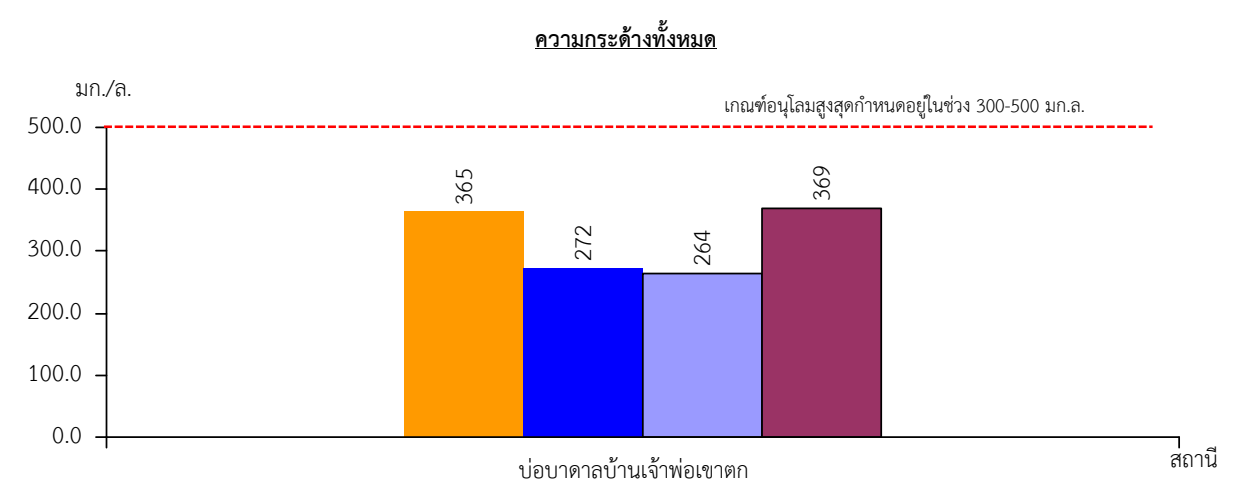
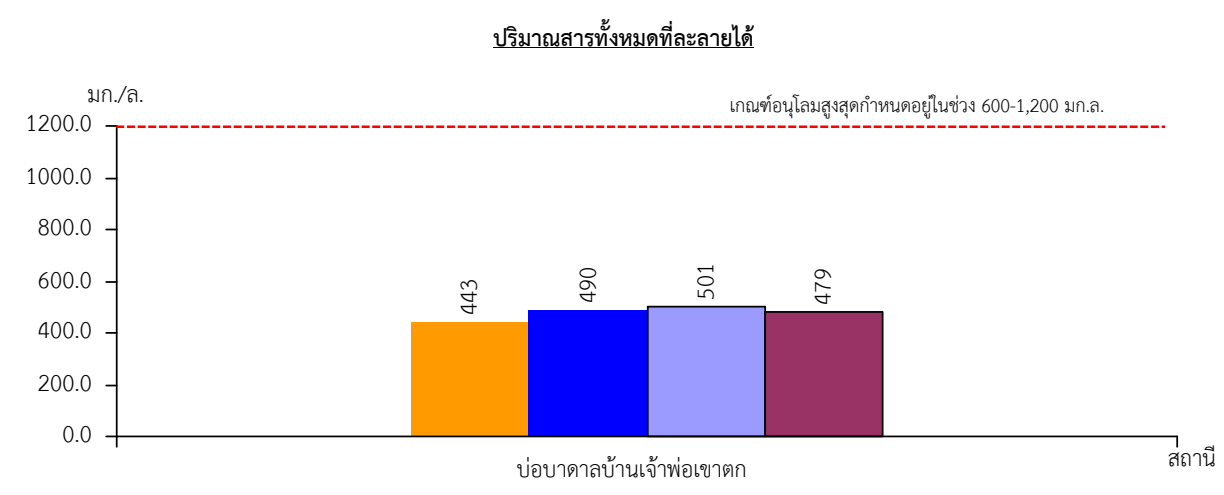
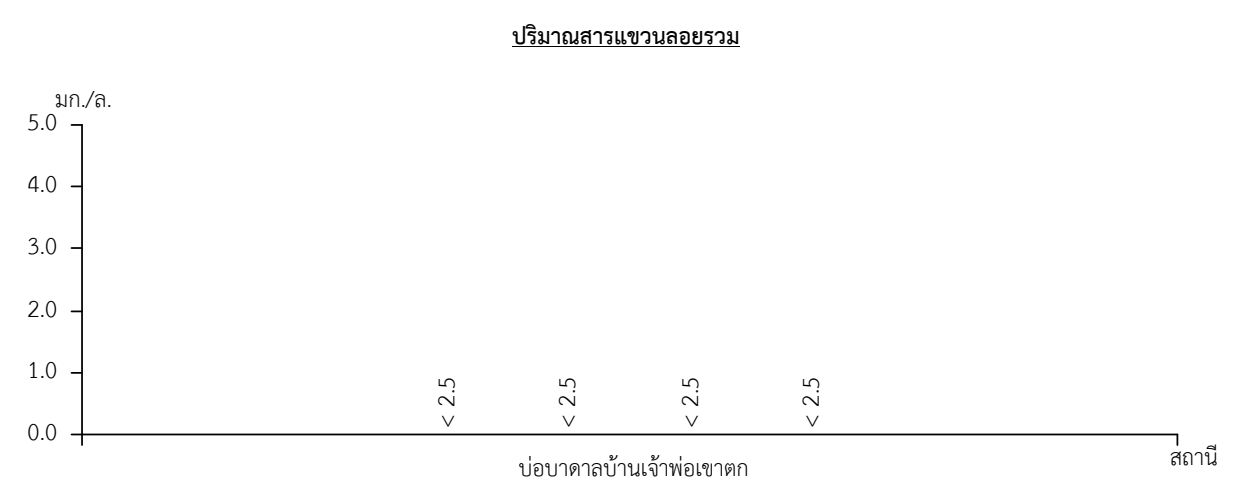
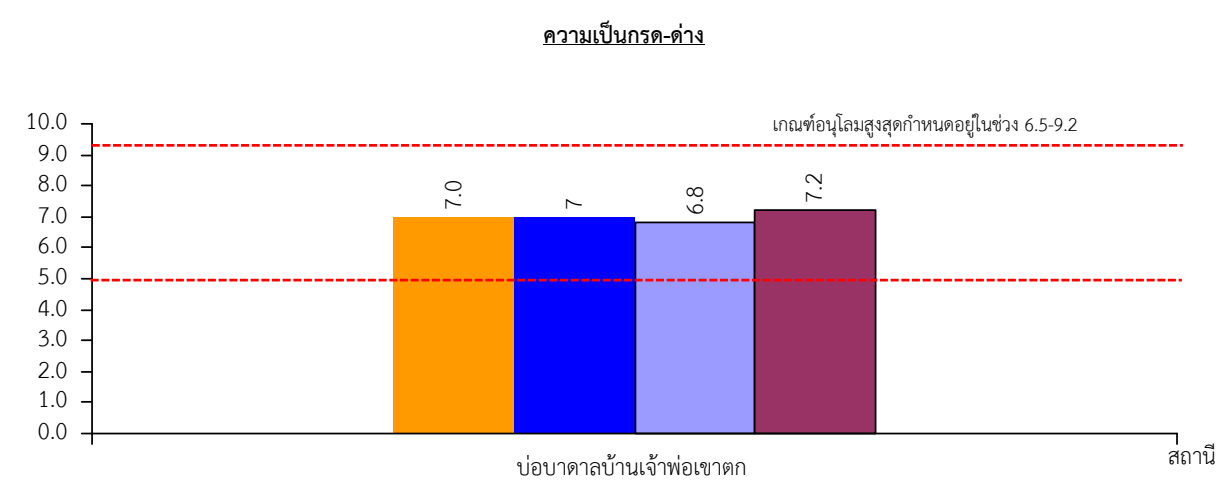
^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

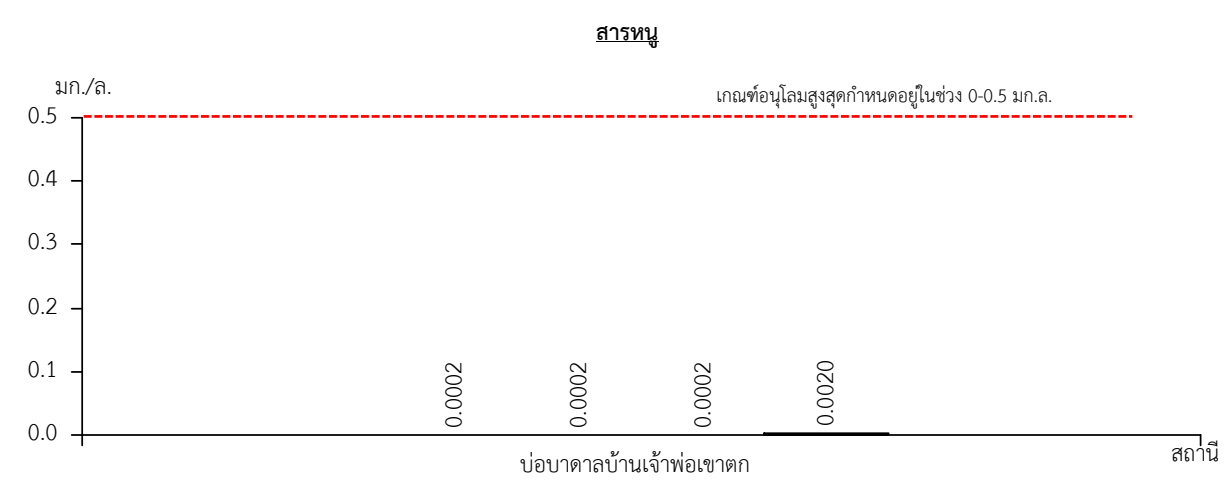
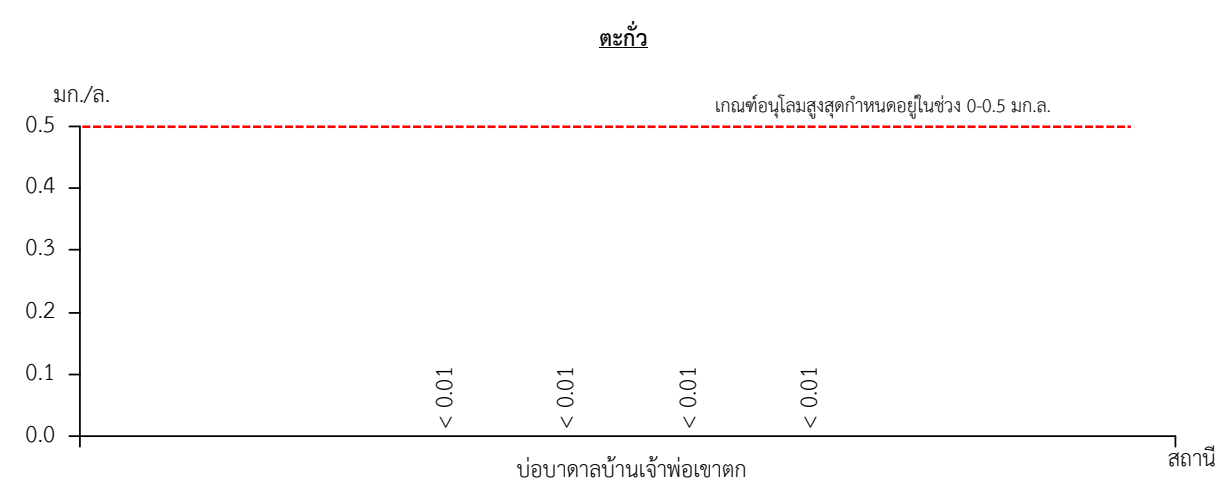
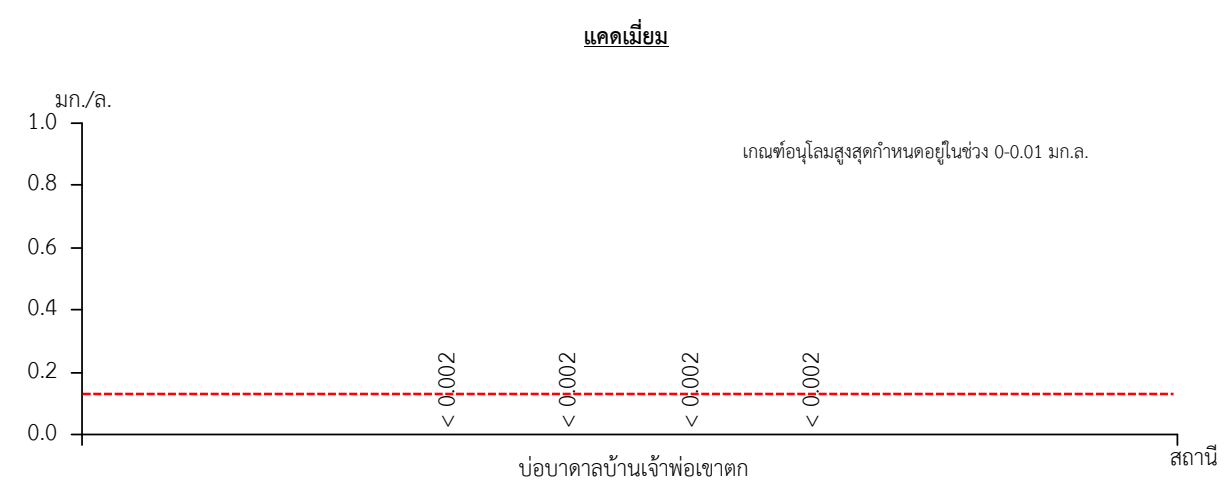
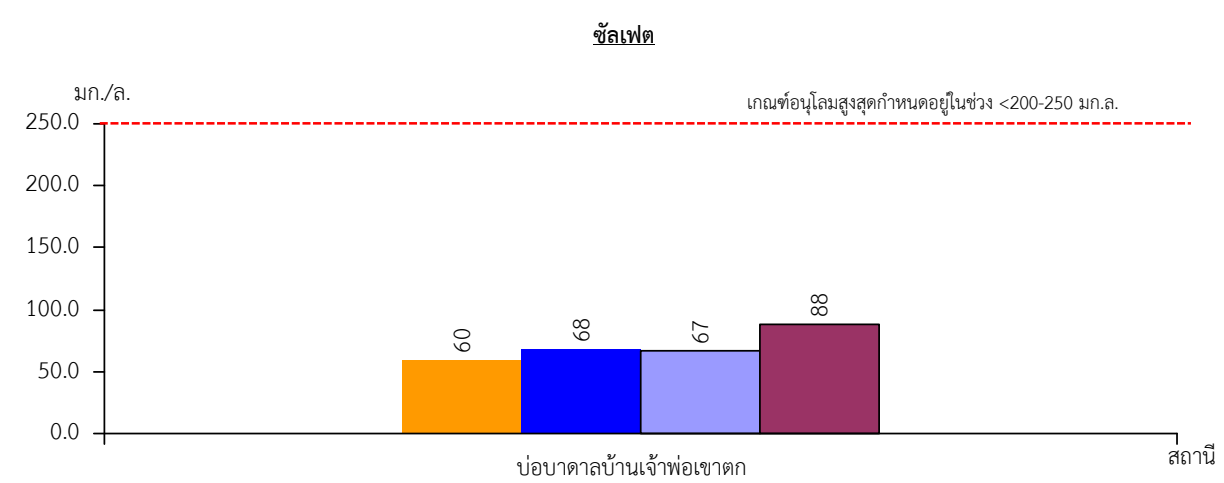
// หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า



■ เม.ย. 63
 ■ ธ.ค. 63
 ■ เม.ย. 64
 ■ พ.ย. 64

รูปที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในปี 2563-2564



■ เม.ย. 63
 ■ ธ.ค. 63
 ■ เม.ย. 64
 ■ พ.ย. 64