

## บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานฉบับนี้เป็นการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2564-2566 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอตั้งเอกสารแนบ 14 สำหรับเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 15

## 3.1 คุณภาพอากาศ

### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บ้านพรประเสริฐ : UTM 47 P 809779 E, 1922649 N
- (2) โรงโม่หินของโครงการ : UTM 47 P 805060 E, 1924451 N
- (3) วัดรัตนรังสี : UTM 47 P 801348 E, 1923541 N
- (4) วัดเทพนิมิตวนาราม : UTM 47 Q 807277 E, 1925548 N
- (5) สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ : UTM 47 P 804564 E, 1924659 N

### 3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ 2567

### 4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซ้ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมงด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไป อบ-ซ้ง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อนำน้ำหนักของฝุ่นละอองมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซ้งแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซ้งอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



### สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านพรประเสริฐ



โรงโมหินของโครงการ



วัดรัตนรังสี



วัดเทพนิมิตวนาราม



สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

### สถานีตรวจวัดระดับเสียง



ชุมชนบ้านพรประเสริฐ



โรงโมหินของโครงการ



วัดรัตนรังสี



วัดเทพนิมิตวนาราม



สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)



สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



1 ขอบแปลงประทุนทางด้านทิศใต้



2 สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



1 บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ

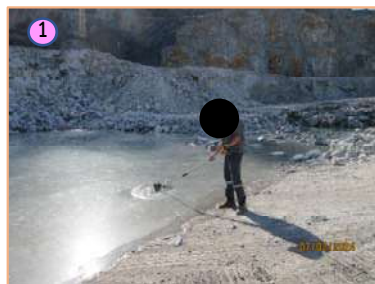


2 บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่



3 บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม

การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



1 ขุมเหมืองของโครงการ



2 ห้วยไฮใหญ่

การตรวจวัดความทึบแสง



1 บริเวณปากไม่แรก



2 บริเวณจอร์จเซอร์



3 บริเวณตะแกรงสั่น



4 บริเวณสายพานลำเลียง

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

(3) ความเร็วและทิศทางลม (WS,WD) : ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณที่โล่ง โดยใช้ Wind Speed Sensor และ Wind Vane อยู่ในระดับความสูงเดียวกัน โดยการหมุนของ Sensor และ Vane ทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของหน่วยเมตรต่อวินาที (ม./วินาที) สำหรับความเร็วลมและเปลี่ยนองศาของ Vane ให้อยู่ในรูปทิศทางและบันทึกข้อมูลด้วย Data logger จากนั้นนำมาคำนวณตามโปรแกรม Wind Rose

## 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านพรประเสริฐ โรงโมหินของโครงการ วัดรัตนรังสี วัดเทพนิมิตวนาราม และสำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**บ้านพรประเสริฐ** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.173-0.238 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.106-0.109 มก./ลบ.ม.

**โรงโมหินของโครงการ** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.231-0.276 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.102-0.106 มก./ลบ.ม.

**วัดรัตนรังสี** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.088-0.185 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.092 มก./ลบ.ม.

**วัดเทพนิมิตวนาราม** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.097-0.139 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.037-0.054 มก./ลบ.ม.

**สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.077-0.208 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.056-0.108 มก./ลบ.ม.

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณโรงโมหินของโครงการ ระหว่างวันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศเหนือ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.00-2.00 ม./วินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบร้อยละ 44.44 ดังรูปที่ 3.1-1

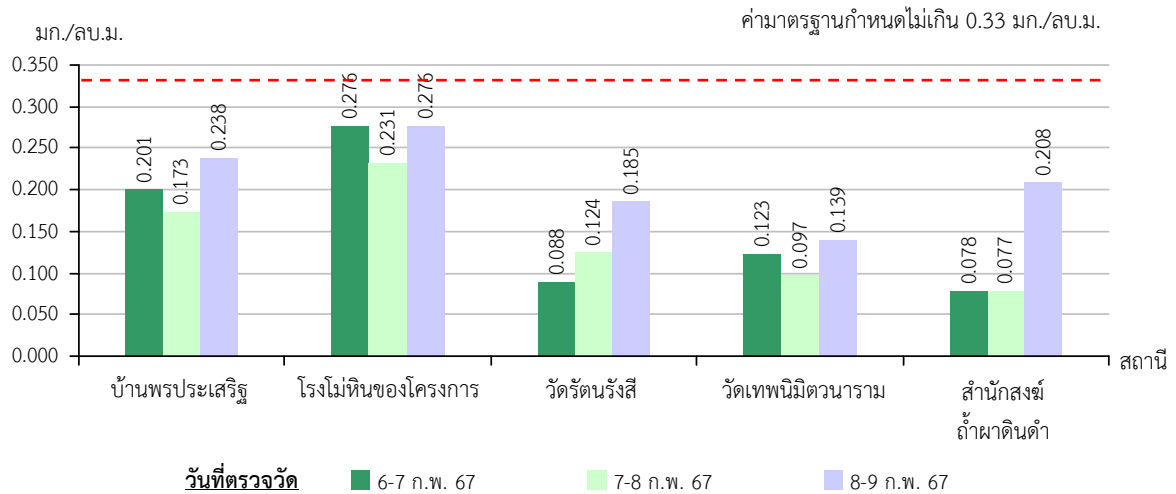
ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านพรประเสริฐ	6-7 ก.พ. 67	0.201	0.106
	7-8 ก.พ. 67	0.173	0.109
	8-9 ก.พ. 67	0.238	0.107
โรงโม่หินของโครงการ	6-7 ก.พ. 67	0.276	0.103
	7-8 ก.พ. 67	0.231	0.102
	8-9 ก.พ. 67	0.276	0.106
วัดรัตนรังสี	6-7 ก.พ. 67	0.088	0.055
	7-8 ก.พ. 67	0.124	0.065
	8-9 ก.พ. 67	0.185	0.092
วัดเทพนิมิตวนาราม	6-7 ก.พ. 67	0.123	0.042
	7-8 ก.พ. 67	0.097	0.037
	8-9 ก.พ. 67	0.139	0.054
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	6-7 ก.พ. 67	0.078	0.056
	7-8 ก.พ. 67	0.077	0.076
	8-9 ก.พ. 67	0.208	0.108
มาตรฐาน*		0.33	0.12

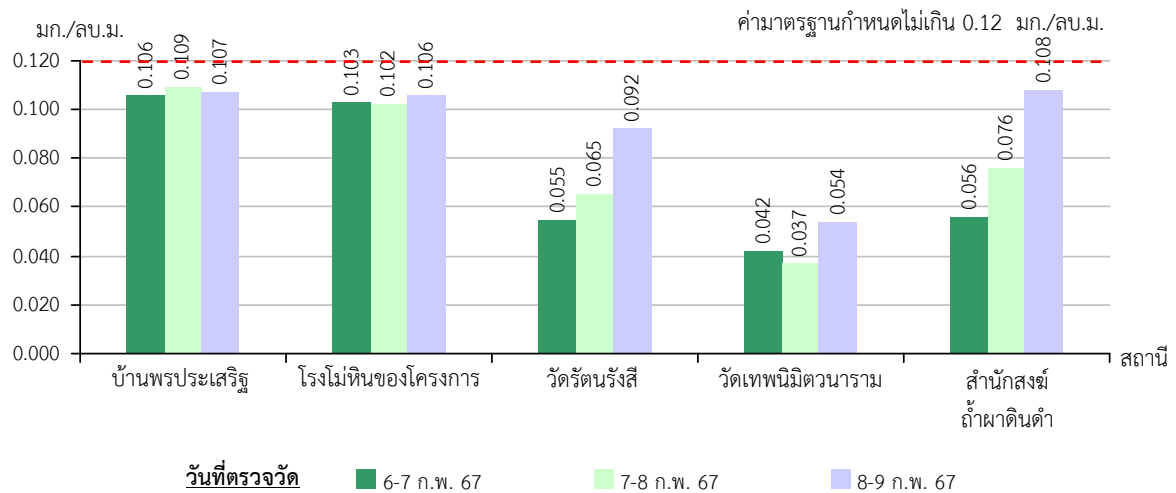
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

**ฝุ่นละอองรวม**



**ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน**





## 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านพรประเสริฐ โรงโม่หินของโครงการ วัดรัตนรังสี วัดเทพนิมิตวนาราม และสำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

## 7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2564-2566 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัด ปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

**ชุมชนบ้านพรประเสริฐ** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.238 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.109 มก./ลบ.ม.

**โรงโม่หินของโครงการ** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.045-0.325 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.113 มก./ลบ.ม.

**วัดรัตนรังสี** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.213 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.111 มก./ลบ.ม.

**วัดเทพนิมิตวนาราม** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.201 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.083 มก./ลบ.ม.

**สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.077-0.208 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.056-0.108 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2564-2567 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

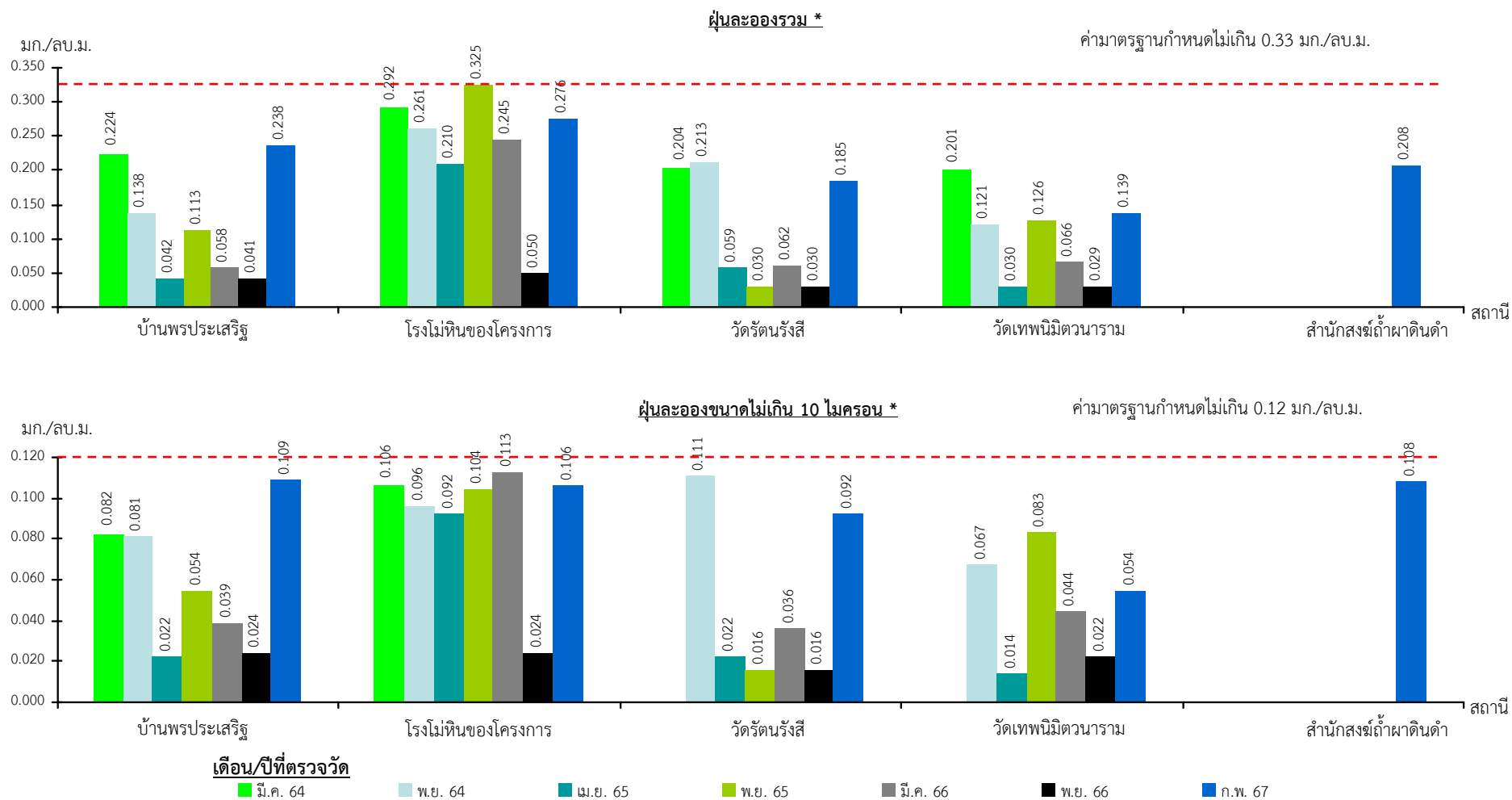
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2564-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านพรประเสริฐ	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	0.196-0.224	0.073-0.082
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	0.130-0.138	0.070-0.081
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	0.032-0.042	0.015-0.022
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	0.076-0.113	0.041-0.054
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	0.057-0.058	0.033-0.039
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	0.035-0.041	0.021-0.024
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	0.173-0.238	0.106-0.109
โรงโม่หินของโครงการ	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	0.277-0.292	0.096-0.106
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	0.223-0.261	0.085-0.096
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	0.176-0.210	0.054-0.092
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	0.147-0.325	0.061-0.104
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	0.184-0.245	0.089-0.113
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	0.045-0.050	0.019-0.024
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	0.231-0.276	0.102-0.106
วัดรัตนรังสี	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	0.204	-
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	0.154-0.213	0.094-0.111
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	0.041-0.059	0.018-0.022
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	0.025-0.030	0.014-0.016
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	0.028-0.062	0.017-0.036
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	0.024-0.030	0.011-0.016
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	0.088-0.185	0.055-0.092
วัดเทพนิมิตวนาราม	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	0.201	-
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	0.068-0.121	0.048-0.067
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	0.027-0.030	0.010-0.014
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	0.029-0.126	0.021-0.083
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	0.060-0.066	0.032-0.044
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	0.029	0.021-0.022
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	0.097-0.139	0.037-0.054
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	0.077-0.208	0.056-0.108
ค่ามาตรฐาน*		0.033	0.012

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564-2567)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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



หมายเหตุ \* ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในปี 2564-2567

### 3.2 ความทึบแสง

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

ความทึบแสง

#### 2) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณปากโม้แรก
- (2) บริเวณจ่อครีซเซอร์
- (3) บริเวณตะแกรงสั่น
- (4) บริเวณสายพานลำเลียง

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567

#### 4) วิธีการตรวจวัด

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

#### 5) ผลการตรวจวัดความทึบแสง

ผลการตรวจวัดความทึบแสงของโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

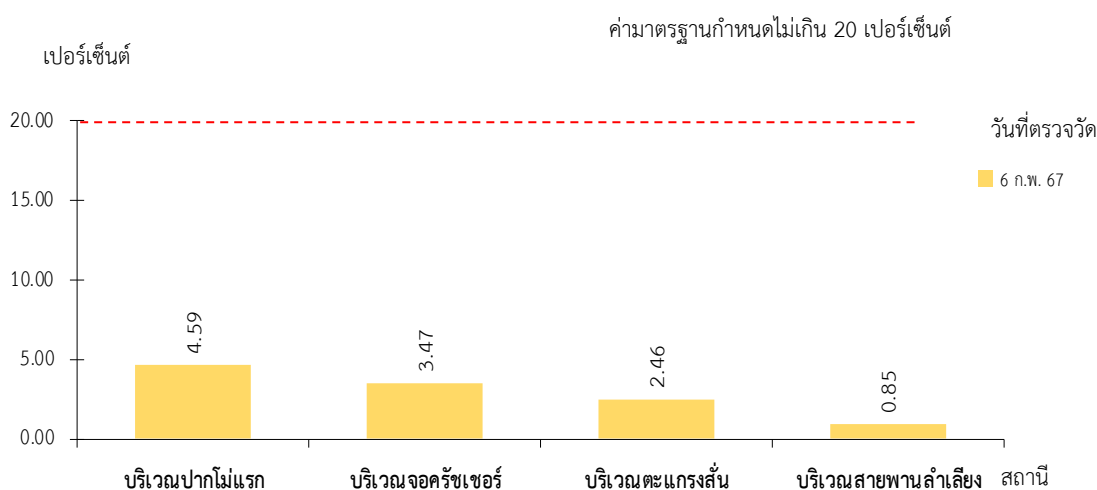
- บริเวณปากโม้แรก ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณจ่อครีซเซอร์ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณตะแกรงสั่น ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.46 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.85 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณปากโม้แรก	4.59
บริเวณจอร์จเซอร์	3.47
บริเวณตะแกรงสัน	2.46
บริเวณสายพานลำเลียง	0.85
มาตรฐาน*	20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน



รูปที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567

#### 6) สรุปผลการตรวจวัดความทึบแสง

จากผลการตรวจวัดความทึบแสงของโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 บริเวณ ปากโม้แรก บริเวณจอร์จเซอร์ บริเวณตะแกรงสัน และบริเวณสายพานลำเลียง พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ที่กำหนดค่าความทึบแสงไว้ไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์

#### 7) ผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความทึบแสงในปี 2566 ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการ ตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณปากโม้แรก ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.61-4.59 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณจอร์จเซอร์ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.84-3.47 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณตะแกรงสัน ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.08-2.46 เปอร์เซ็นต์



- บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.15-0.85 เปอร์เซ็นต์

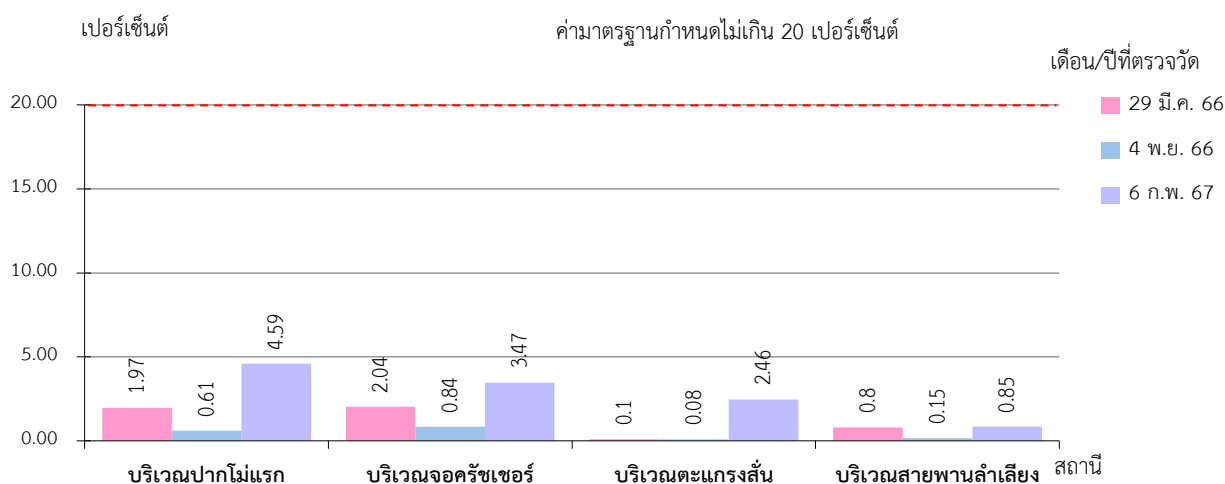
ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในปี 2566-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณปากไม่แรก	29 มี.ค.66 <sup>1/</sup>	1.97
	4 พ.ย.66 <sup>1/</sup>	0.61
	6 ก.พ.67 <sup>2/</sup>	4.59
บริเวณจอร์จเซอร์	29 มี.ค.66 <sup>1/</sup>	2.04
	4 พ.ย.66 <sup>1/</sup>	0.84
	6 ก.พ.67 <sup>2/</sup>	3.47
บริเวณตะแกรงสั่น	29 มี.ค.66 <sup>1/</sup>	0.10
	4 พ.ย.66 <sup>1/</sup>	0.08
	6 ก.พ.67 <sup>2/</sup>	2.46
บริเวณสายพานลำเลียง	29 มี.ค.66 <sup>1/</sup>	0.80
	4 พ.ย.66 <sup>1/</sup>	0.15
	6 ก.พ.67 <sup>2/</sup>	0.85
มาตรฐาน*		20

ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566-2567)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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



รูปที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในปี 2566-2567

### 3.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)
- (3) เสียงโดยการจำแนกตามความถี่

#### 2) ตำแหน่งของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) หน้าเหมือง
- (2) โรงโม่หิน

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567

#### 4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) : เก็บตัวอย่างฝุ่นด้วยปั๊มดูดอากาศที่ปรับอัตราการดูดที่ 1-2 ลิตรต่อนาที เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศผ่านกระดาศกรองชนิด PVC ที่มีรูพรุน 5 ไมครอน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จากนั้นนำมาชั่งน้ำหนักหาปริมาณฝุ่นแล้วคำนวณหาความเข้มข้นมีหน่วยเป็น  $\text{mg}/\text{m}^3$

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) : เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กด้วยปั๊มดูดอากาศที่ปรับอัตราการดูดที่ 2.5 ลิตรต่อนาที เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศผ่านไซโคลนและกระดาศกรองชนิด PVC ที่มีรูพรุน 5 ไมครอน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จากนั้นนำมาชั่งน้ำหนักหาปริมาณฝุ่นแล้วคำนวณหาความเข้มข้นมีหน่วยเป็น  $\text{mg}/\text{m}^3$

(3) เสียงโดยการจำแนกตามความถี่ : ใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) ชนิด Class1 ปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องวัดเสียงด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) ตั้งค่าเครื่องวัดเสียงให้เป็น 1/1 Octave band แล้วทำการตรวจวัด จากนั้นนำค่าที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

#### 5) ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(1) ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 2 สถานที่ ได้แก่ หน้าเหมือง และโรงโม่หิน ดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-1 มีรายละเอียดดังนี้

**หน้าเหมือง** พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ลบ.ม.

**โรงโม่หิน** พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ลบ.ม.

### ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	ฝุ่นละอองทุกขนาด (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (มก./ลบ.ม.)
หน้าเหมือง	<1.0	<0.5
โรงโม่หิน	<1.0	<0.5
มาตรฐาน*	15	5

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : \* ค่าตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

(2) ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ หน้าเหมือง และโรงโม่หิน ดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-2 มีรายละเอียดดังนี้

หน้าเหมือง พบว่า ที่ช่วงความถี่ 8-16000 เฮิรตซ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-82.4 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ

โรงโม่หิน พบว่า ที่ช่วงความถี่ 8-16000 เฮิรตซ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยเท่ากับ 0.0-76.4 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

### ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย [เดซิเบล(เอ)]											
หน้าเหมือง	8 Hz	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	16000 Hz
	70.2	73.6	76.0	82.4	81.3	72.5	73.7	71.5	69.5	67.7	56.3	0.0
โรงโม่หิน	8 Hz	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	16000 Hz
	58.1	68.2	76.4	62.1	53.8	51.1	49.1	45.3	44.5	35.1	28.3	0.0

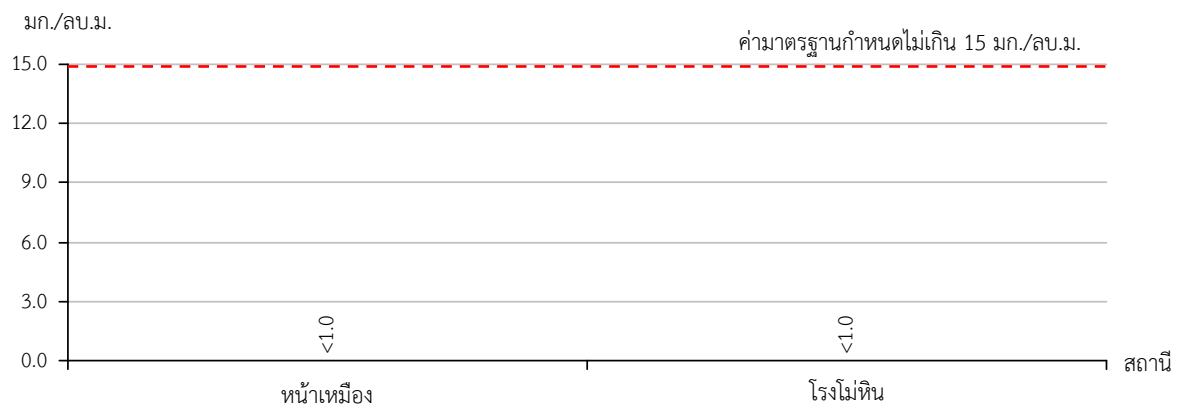
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

### 6) สรุปผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

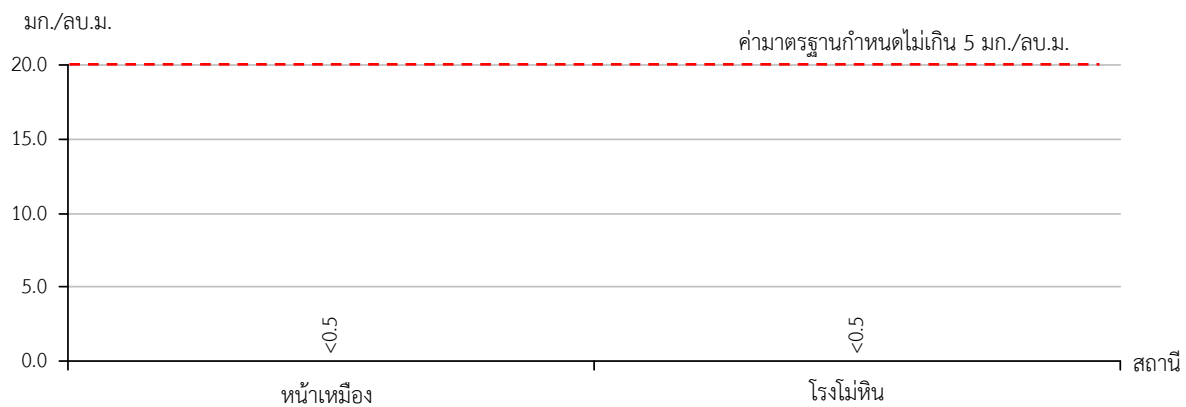
จากผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการ ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 บริเวณ หน้าเหมือง และโรงโม่หิน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย โดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองในการทำงานเพื่อเปรียบเทียบกับค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติของอนุภาคทุกขนาดของแคลเซียมคาร์บอเนตที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ และค่าอนุภาคขนาดเล็กของแคลเซียมคาร์บอเนตที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ที่กำหนดไว้ 15 มก./ลบ.ม. และ 5 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ พบว่า มีค่าเป็นไปตามประกาศดังกล่าว

สำหรับการตรวจวัดเสียงในการทำงานโดยตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ช่วงความถี่เสียงที่มนุษย์สามารถได้ยินโดยปกติจะอยู่ที่ 20-20000 เฮิรตซ์ อย่างไรก็ตามความถี่เสียงที่มนุษย์สามารถได้ยินด้วยหูอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระยะห่างของแหล่งกำเนิดเสียงที่ใกล้หรือไกลตามลำดับ โดยระดับเสียงที่ 0 เดซิเบล(เอ) คือ ขีดเริ่มของการได้ยิน เสียงที่ 120-140 เดซิเบล(เอ) คือค่าสูงสุดที่มนุษย์สามารถรับได้ และระดับเสียงที่ 85 เดซิเบล(เอ) คือ ระดับเสียงที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความถี่ช่วงที่ 20-20000 เฮิรตซ์ บริเวณ หน้าเหมืองและโรงโม่หิน ไม่มีระดับเสียงที่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)

**ฝุ่นละอองทุกขนาด**



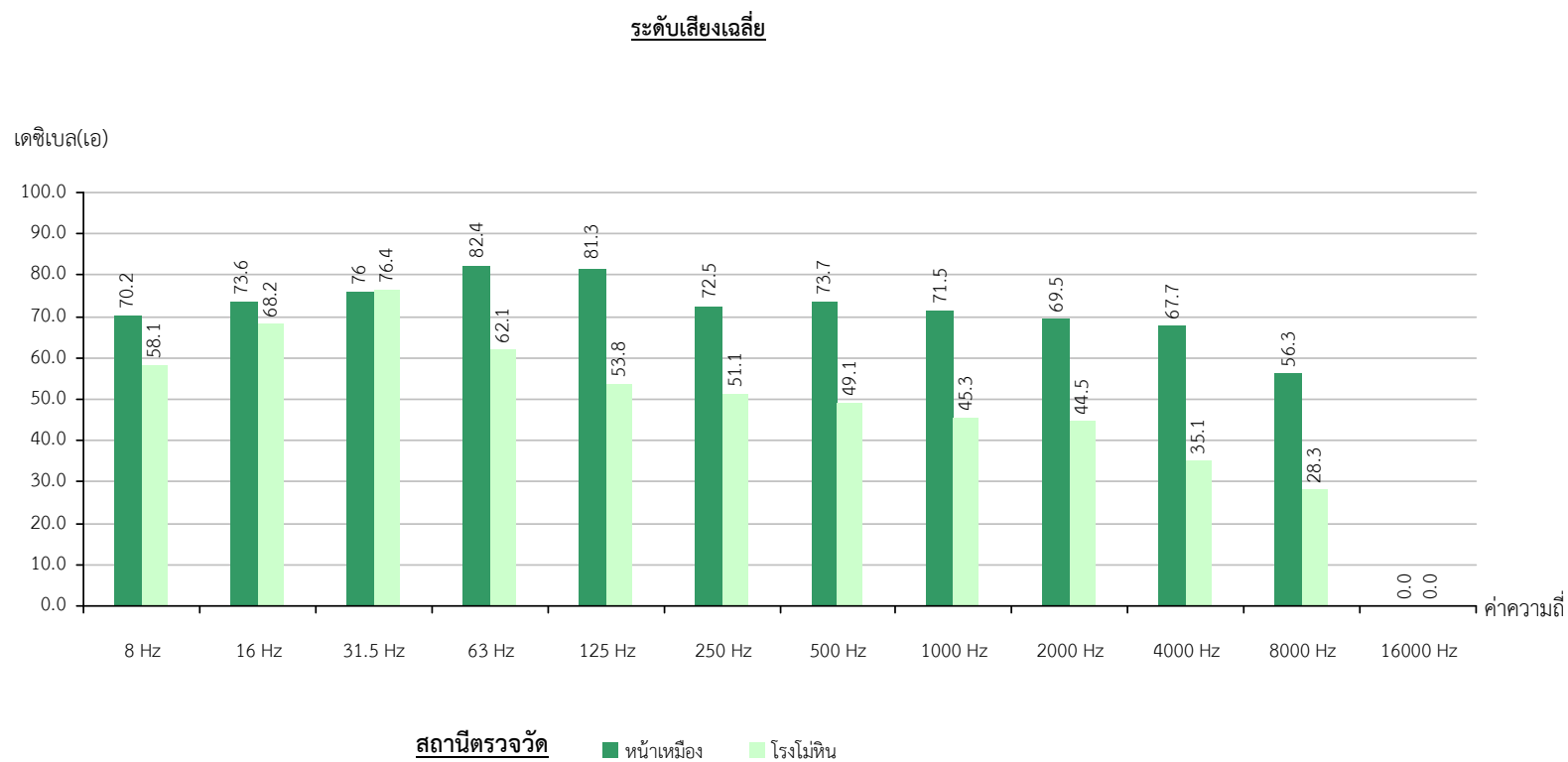
**ฝุ่นละอองขนาดเล็ก**



วันที่ตรวจวัด 6 ก.พ. 67

รูปที่ 3.3-1

ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567





### 3.4 ระดับเสียง

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- |                         |   |                              |
|-------------------------|---|------------------------------|
| (1) บ้านพรประเสริฐ      | : | UTM 47 P 806769 E, 1922662 N |
| (2) โรงโมหินของโครงการ  | : | UTM 47 P 805048 E, 1924471 N |
| (3) วัดรัตนรังสี        | : | UTM 47 P 801334 E, 1923551 N |
| (4) วัดเทพนิมิตวนาราม   | : | UTM 47 P 807274 E, 1925543 N |
| (5) สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ | : | UTM 47 P 804564 E, 1924659 N |

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ 2567

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก 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

#### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านพรประเสริฐ โรงโมหินของโครงการ วัดรัตนรังสี วัดเทพนิมิตวนาราม และสำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 3.4-1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านพรประเสริฐ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 57.6-64.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 96.1-99.4 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 60.7-63.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 109.6-110.1 เดซิเบล(เอ)

วัดรัตนรังสี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.5-59.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 92.6-98.1 เดซิเบล(เอ)

วัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.3-52.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.0-85.9 เดซิเบล(เอ)

สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.2-60.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 90.8-94.6 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ 2567

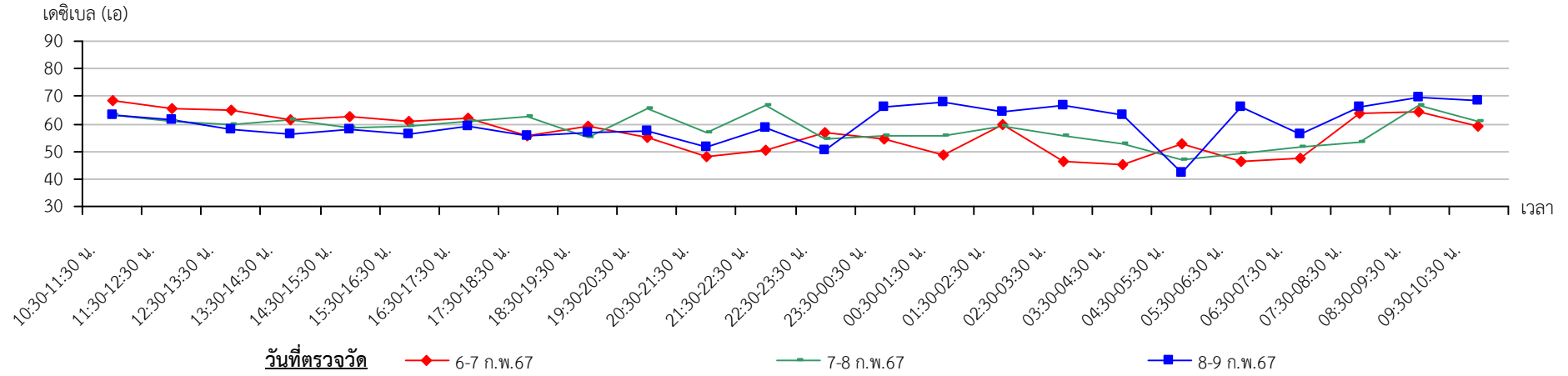
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านพรประเสริฐ	6-7 ก.พ. 67	61.6	96.1
	7-8 ก.พ. 67	64.2	99.4
	8-9 ก.พ. 67	57.6	96.4
โรงโม่หินของโครงการ	6-7 ก.พ. 67	60.8	109.6
	7-8 ก.พ. 67	60.7	110.0
	8-9 ก.พ. 67	63.4	110.1
วัดรัตนรังสี	6-7 ก.พ. 67	57.4	98.1
	7-8 ก.พ. 67	55.5	92.6
	8-9 ก.พ. 67	59.7	97.3
วัดเทพนิมิตวนาราม	6-7 ก.พ. 67	52.3	84.1
	7-8 ก.พ. 67	51.3	83.0
	8-9 ก.พ. 67	51.7	85.9
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	6-7 ก.พ. 67	60.9	94.6
	7-8 ก.พ. 67	58.1	94.6
	8-9 ก.พ. 67	54.2	90.8
มาตรฐาน **		70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

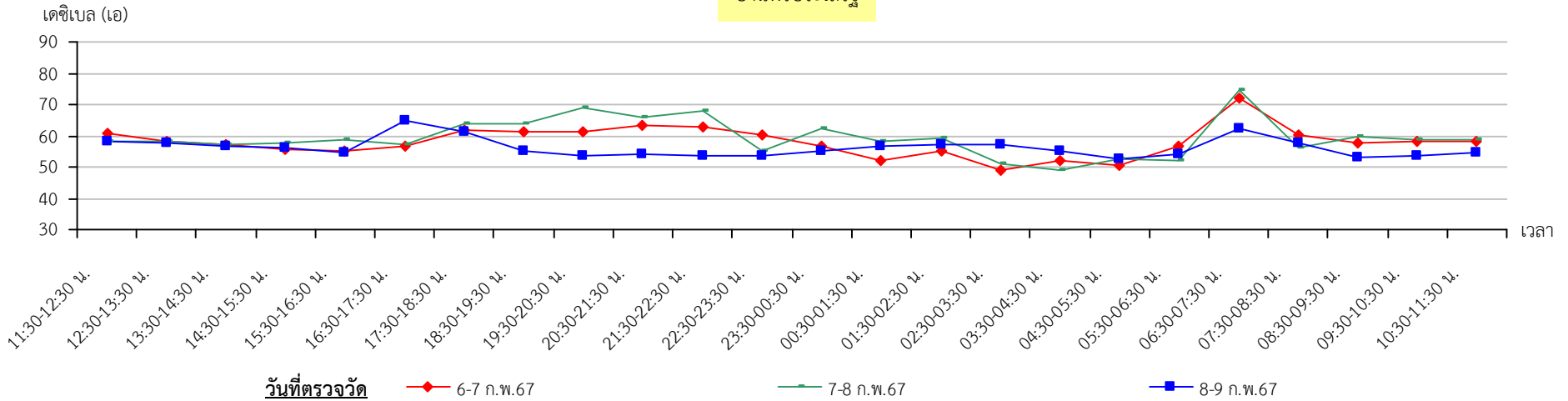
หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

## โรงโม่หินของโครงการ



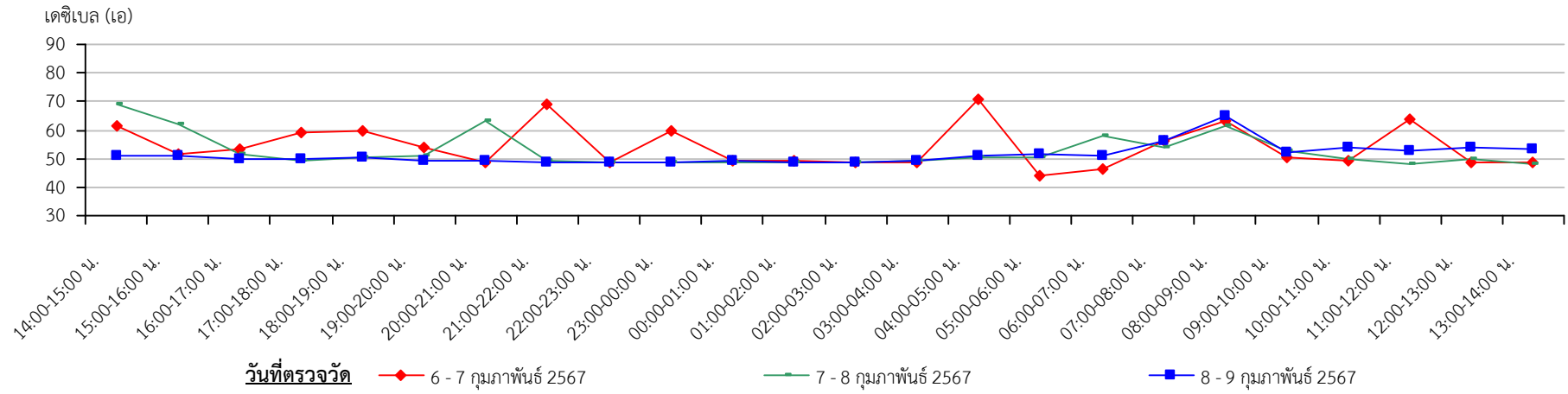
## บ้านพรประเสริฐ



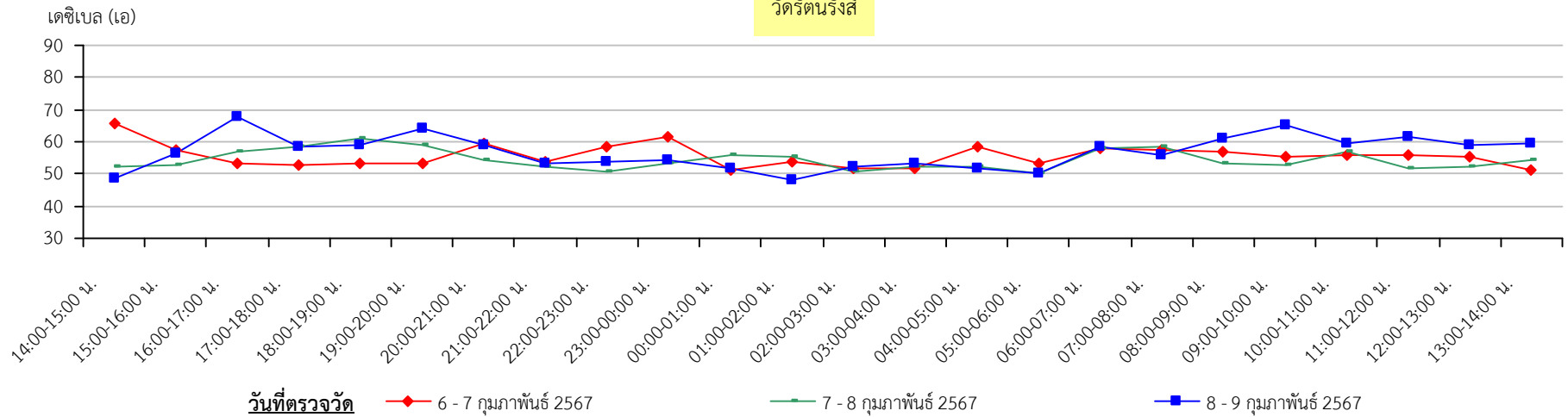
รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ 2567

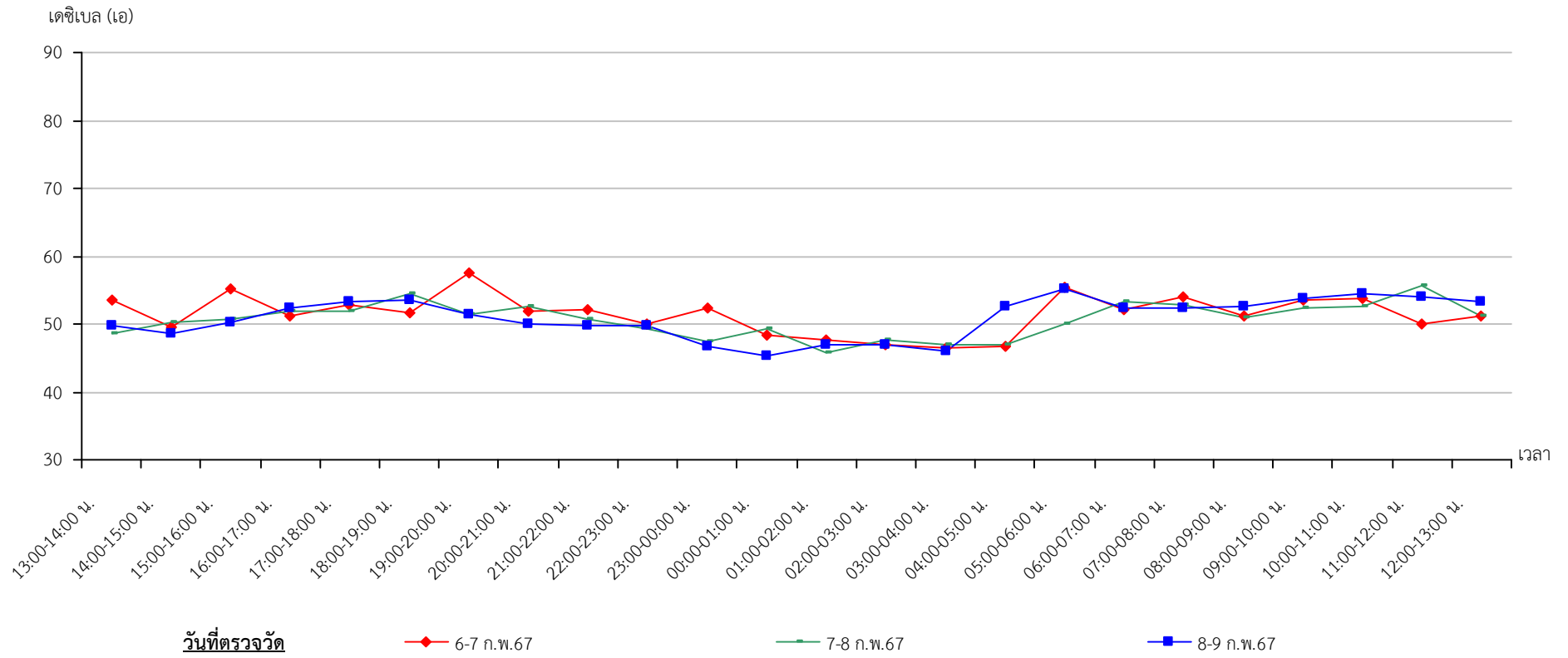
## สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ



## วัดรัตนรังสี



วัดเทพนิมิตวนาราม

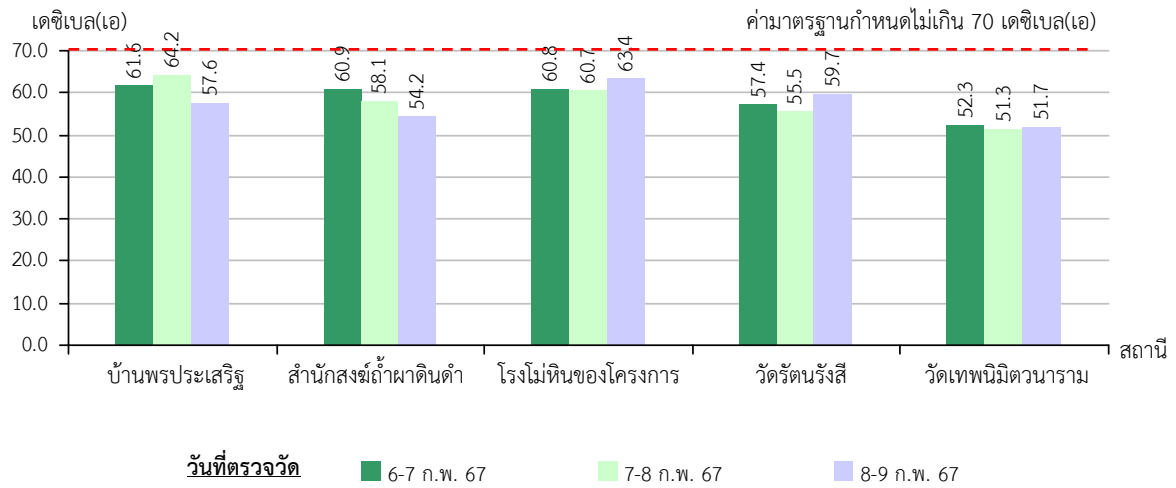


รูปที่ 3.4-1

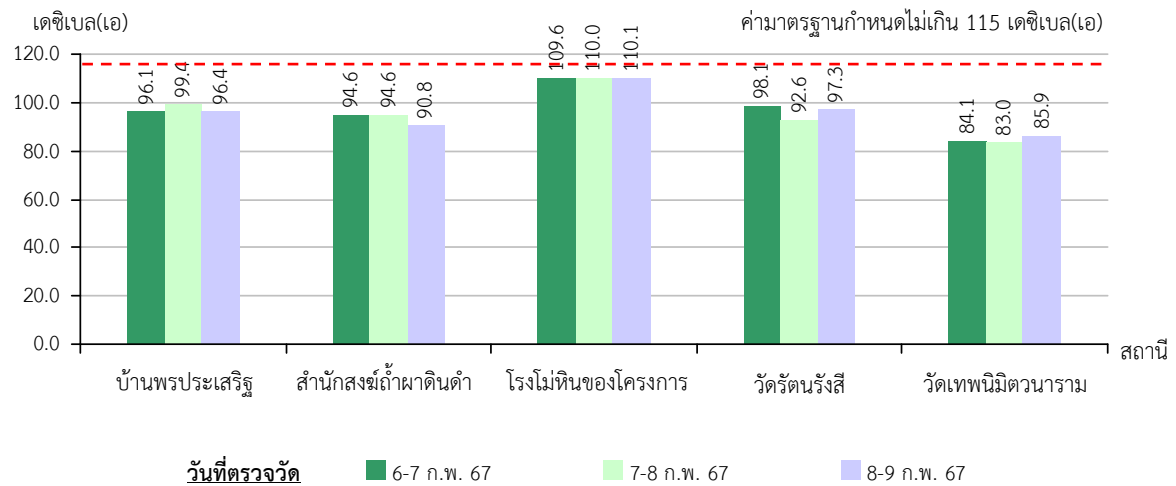
(ต่อ)



**ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**



**ระดับเสียงสูงสุด**



## 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านพรประเสริฐ โรงโม่หินของโครงการ วัดรัตนรังสี วัดเทพนิมิตวนาราม และสำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

## 7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2564-2566 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัด ปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) แสดงดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านพรประเสริฐ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.8-65.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.4-106.8 เดซิเบล(เอ)

**โรงโม่หินของโครงการ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.5-66.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 88.9-110.1 เดซิเบล(เอ)

**วัดรัตนรังสี** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.4-65.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 81.8-113.1 เดซิเบล(เอ)

**วัดเทพนิมิตวนาราม** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.3-59.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 82.3-103.2 เดซิเบล(เอ)

**สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.3-62.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 78.0-99.1 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปีที่ 2564-2567 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2564-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านพรประเสริฐ	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	55.6-56.7	88.4-89.5
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	50.8-63.3	89.2-95.1
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	58.9-62.0	89.2-106.8
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	55.1-59.9	85.4-93.0
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	64.6-65.2	90.6-99.0
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	57.1-59.8	86.7-98.1
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	57.6-64.2	96.1-99.4

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินของโครงการ	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	65.3-66.2	103.3-104.3
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	61.0-62.1	92.7-94.8
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	58.1-60.6	89.2-97.9
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	54.5-58.2	88.9-95.9
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	60.1-61.2	93.7-98.6
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	57.8-59.5	92.4-94.6
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	60.7-63.4	109.6-110.1
วัดรัตนรังสี	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	59.4	-
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	46.4-48.0	81.8-83.4
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	52.8-54.3	89.0-90.7
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	52.1-55.8	87.6-91.0
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	51.6-58.8	91.7-113.1
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	59.4-65.3	92.2-105.7
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	55.5-59.7	92.6-98.1
วัดเทพนิมิตวนาราม	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	59.7	-
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	52.0-58.7	82.3-103.2
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	51.7-57.5	86.1-99.6
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	53.7-55.5	87.0-90.3
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	54.0-55.7	87.1-96.4
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	54.2-54.3	91.5-96.5
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	51.3-52.3	83.0-85.9
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	62.1-62.7	96.6-97.2
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	46.3-54.1	78.0-93.3
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	51.7-54.2	83.0-97.8
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	48.6-51.6	84.9-92.9
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	47.4-56.5	82.6-99.1
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	46.6-49.2	78.6-85.1
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	54.2-60.9	90.8-94.6
ค่ามาตรฐาน ***		70	115

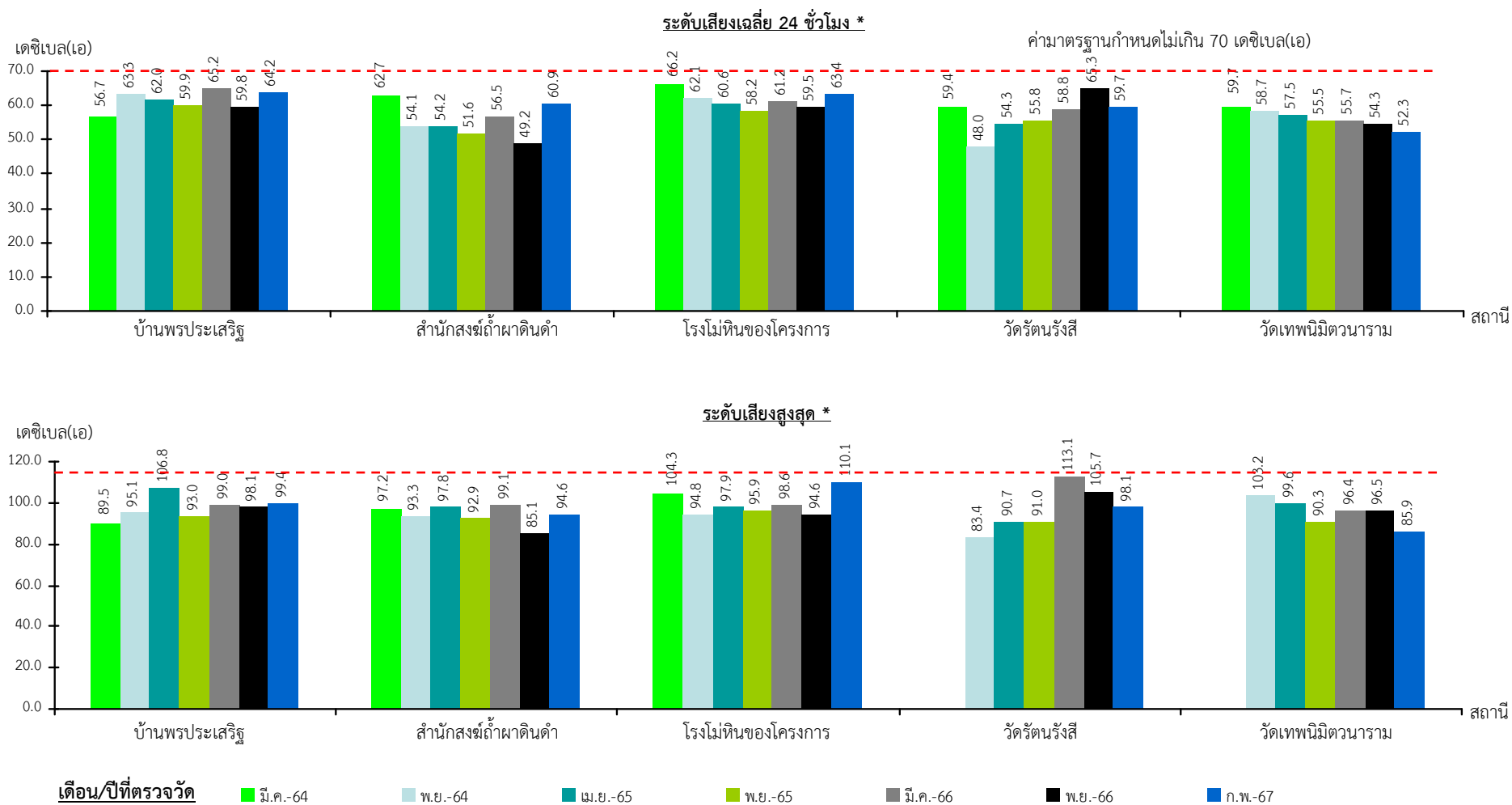
ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564-2567)

<sup>2/</sup>บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

- ไม่ได้ทำการตรวจวัด



หมายเหตุ \* ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.4-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2564-2567

### 3.5 ความสั่นสะเทือน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ : UTM 47 P 805215 E, 1924991 N
- (2) สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ : UTM 47 P 804556 E, 1924664 N

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567

#### 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

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 จุด (ตารางที่ 3.5-1) มีรายละเอียดดังนี้

**ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้** พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 22 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 6.200 มม./วินาที และค่าการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0750 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 15 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 2.325 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0438 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 13 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 5.900 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.1563 มม.

**สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ** พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 46 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.800 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0063 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 26 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.100 มม./วินาที และตรวจไม่พบค่าการขจัด และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 50 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.900 มม./วินาที และตรวจไม่พบค่าการขจัด



## 6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ และสำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)
ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้	7 ก.พ.67	22	6.200	0.0750	15	2.325	0.0438	13	5.900	0.1563
	มาตรฐาน*	22	27.6	0.20	15	18.8	0.20	13	16.3	0.20
สำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ	7 ก.พ.67	46	1.800	0.0063	26	0.100	<0.0001	50	0.900	<0.0001
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	26	32.7	0.20	≥40	50.8	0.20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

Detection limit : Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, และ Displacement < 0.0001 mm

## 7) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงปี 2564-2566 ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) ของทั้ง 2 สถานีตรวจวัด ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ และสำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ พบว่า ผลการตรวจวัดที่ผ่านมา มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ตารางที่ 3.5-2)

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในปี 2564-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)
ขอบแปลง ประทุนบัตร ทางด้านทิศใต้	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	25	0.703	0.00423	27	0.766	0.00629	28	0.957	0.00649
	มาตรฐาน*	25	31.4	0.20	27	33.9	0.20	28	35.2	0.20
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	11.6	0.625	0.006	20.8	0.425	0.000	25	0.375	0.006
	มาตรฐาน*	12	15.1	0.20	21	26.4	0.20	25	31.4	0.20
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	8.77	0.200	0.000	11.1	0.100	0.000	15.2	0.200	0.000
	มาตรฐาน*	9	12.7	0.23	11	13.8	0.20	15	18.8	0.20
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	125	0.325	<0.0001	45.5	0.975	<0.0001	100	0.875	<0.0001
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	≥40	50.8	0.20	≥40	50.8	0.20
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	21.7	1.000	0.0063	7.81	0.675	0.0188	10	1.175	0.0313
	มาตรฐาน*	22	27.6	0.20	8	12.7	0.20	10	12.7	0.20
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	62.5	1.100	<0.0001	45.5	0.875	0.0063	21.7	0.875	0.0063
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	≥40	50.8	0.20	22	27.6	0.20
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	22	6.200	0.0750	15	2.325	0.0438	13	5.900	0.1563
	มาตรฐาน*	22	27.6	0.20	15	18.8	0.20	13	16.3	0.20
สำนักสงฆ์ ถ้ำผาดินดำ	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	17	0.575	0.00868	14	0.829	0.01283	13	0.511	0.00669
	มาตรฐาน*	17	21.4	0.20	14	17.6	0.20	13	16.3	0.20
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	31.2	0.200	0.000	38.5	0.075	0.000	16.7	0.175	0.000
	มาตรฐาน*	31	39.0	0.20	39	49.0	0.20	17	21.4	0.20
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	23.8	0.200	0.000	100	0.075	0.000	23.8	0.350	0.000
	มาตรฐาน*	24	30.2	0.20	≥40	50.8	0.20	24	30.2	0.20
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	31.3	0.250	0.0063	33.3	0.300	0.0063	27.8	0.350	0.0188
	มาตรฐาน*	31	39.0	0.20	33	41.5	0.20	28	35.2	0.20
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	45.5	0.300	<0.0001	26.3	0.100	<0.0001	26.3	0.575	0.0063
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	26	32.7	0.20	26	32.7	0.20
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	17.2	0.525	0.0063	11.4	0.325	0.0063	15.6	0.300	<0.0001
	มาตรฐาน*	17	21.4	0.20	11	13.8	0.20	16	20.1	0.20
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	46	1.800	0.0063	26	0.100	<0.0001	50	0.900	<0.0001
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	26	32.7	0.20	≥40	50.8	0.20

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564-2567)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

Detection limit : Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, และ Displacement < 0.0001 mm

### 3.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.6-1  
ตารางที่ 3.6-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Dried at 103-105 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron)	Flame AAS
สารหนู (Arsenic)	Hydride Flame AAS
ตะกั่ว (Lead)	Flame AAS
แคดเมียม (Cadmium)	Flame AAS

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- (1) ห้วยไฮใหญ่ : UTM 47 P 805402 E, 1924771 N  
(2) ชุมเหมืองของโครงการ : UTM 47 P 805243 E, 1925138 N

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ดังตารางที่ 3.6-2 และรูปที่ 3.6-1 มีรายละเอียดดังนี้

**ห้วยไฮใหญ่** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.6 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 858 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 859 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 13 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 416 มก./ล. เหล็กรวมมีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0020 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

**ชุมเหมืองของโครงการ** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.3 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 502 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 290 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.04 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 187 มก./ล. เหล็กรวมมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0020 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลิเฟต (มก./ล.)	เหล็กรวม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)
ห้วยไฮใหญ่	7.6	<2.5	858	859	13	416	<0.10	<0.002	<0.01	<0.002
ชุมเมืองของโครงการ	7.3	<2.5	502	290	0.04	187	<0.10	<0.002	<0.01	<0.002
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	0.01	0.05	0.005 <sup>[1]</sup> , 0.05 <sup>[2]</sup>

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

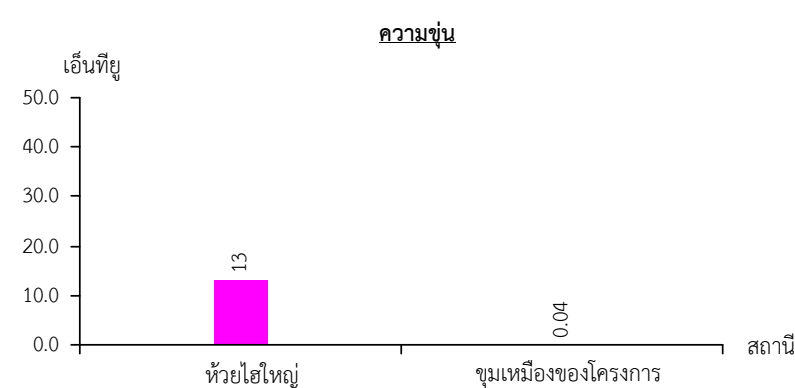
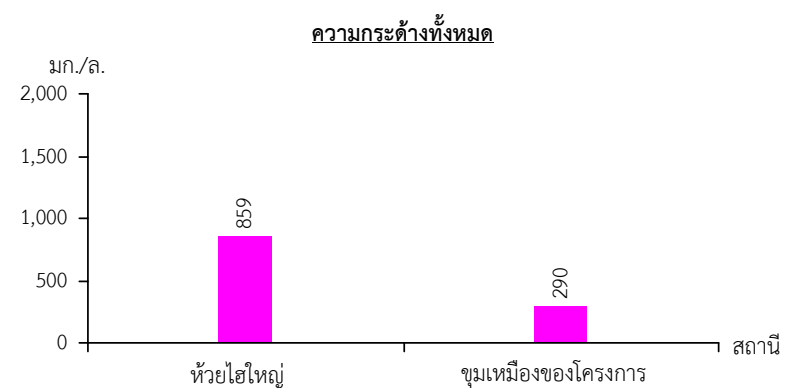
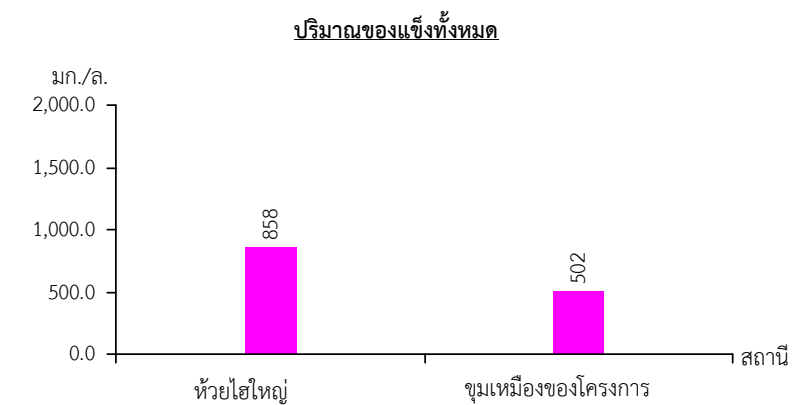
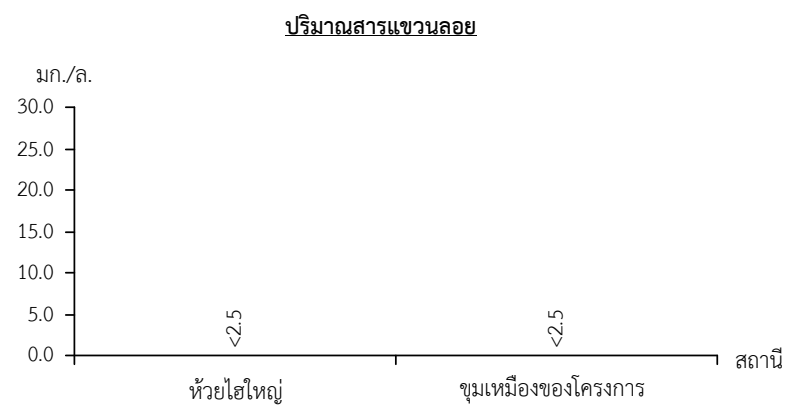
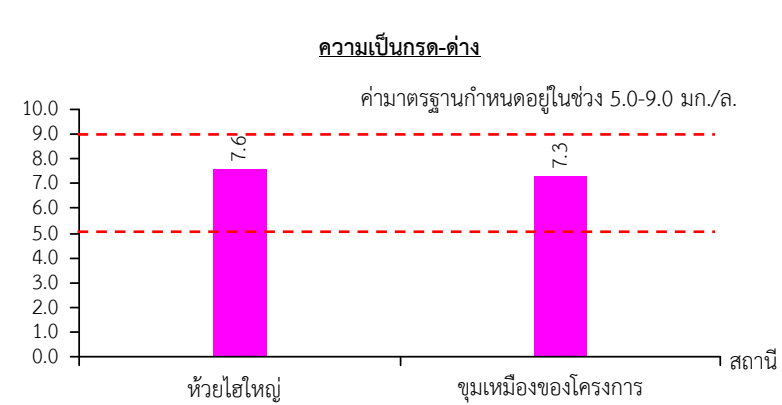
หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

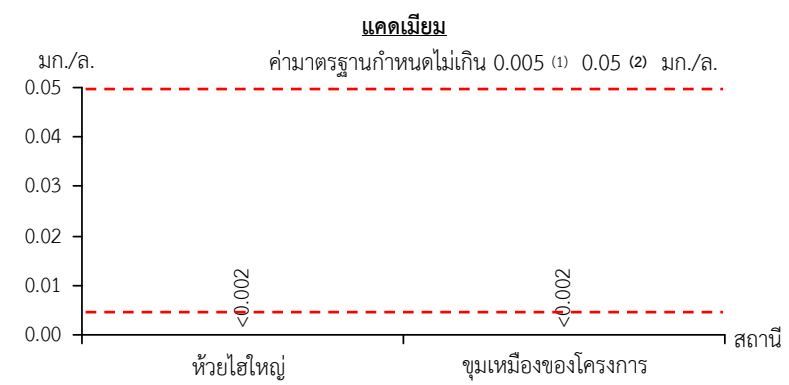
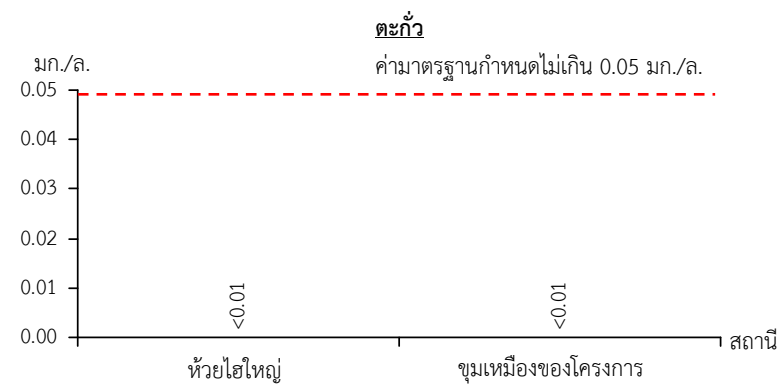
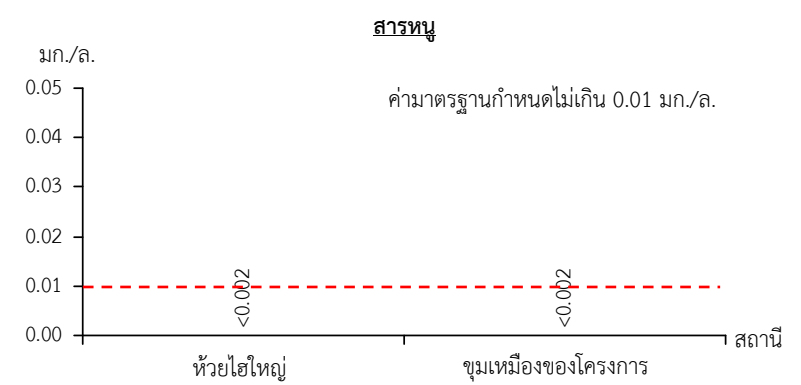
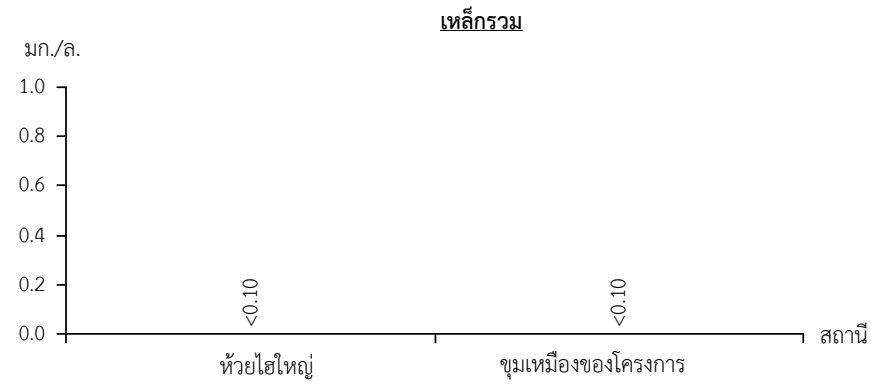
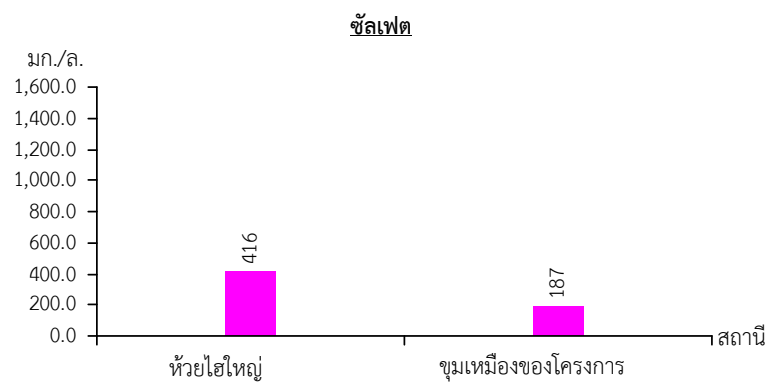
Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ,แคดเมียมเท่ากับ 0.002 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล. สารหนูเท่ากับ 0.002 มก./ล. และปริมาณเหล็กรวมเท่ากับ 0.1 มก./ล.

เมื่อ <sup>[1]</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. <sup>[2]</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มก./ล.



รูปที่ 3.6-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567



- (1) มาตรฐานกำหนด 0.005 มก./ล. สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร
- (2) มาตรฐานกำหนด 0.05 มก./ล. สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 3.6-1

(ต่อ)

## 5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยไฮใหญ่ และชุมเหืองของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

## 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี 2564-2566 ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) แสดงดังตารางที่ 3.6-3 และรูปที่ 3.6-2 มีรายละเอียดดังนี้

**ห้วยไฮใหญ่** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.0-7.7 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-25 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดอยู่ในช่วง 858-1,767 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 290-1,600 มก./ล. ความขุ่นอยู่ในช่วง 1.1-36 เอ็นทียู ซัลเฟตอยู่ในช่วง 317-1,066 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10-0.26 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

**ชุมเหืองของโครงการ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.2-7.7 ปริมาณสารแขวนลอยอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 ถึงน้อยกว่า 5.0 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดอยู่ในช่วง 502-860 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 290-808 มก./ล. ความขุ่นอยู่ในช่วง 0.04-5.5 เอ็นทียู ซัลเฟตอยู่ในช่วง 187-519 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10-0.019 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปี 2564-2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีตรวจวัด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 3.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในปี 2564-2567

สถานี ตรวจวัด	เดือน/ปีที่ ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด									
		ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณของแข็ง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลเฟต (มก./ล.)	เหล็กกรรม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)
ห้วยไฮใหญ่	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	7.0	<5.0	-	290	27.2	317	0.171	-	-	-
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	7.7	<2.5	888	522	13	376	0.26	-	-	-
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	7.4	11	1,045	580	8.5	539	0.11	-	-	-
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	7.3	<2.5	884	618	1.1	522	<0.10	-	-	-
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	7.2	25	1,767	1,600	36	1,066	0.5	-	-	-
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	7.1	21	1,407	845	17	759	<0.10	-	-	-
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	7.6	<2.5	858	859	13	416	<0.10	<0.0020	<0.01	<0.002
ชุมเหือง ของโครงการ	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	7.5	<5.0	-	350	0.87	519	0.019	-	-	-
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	7.6	<2.5	860	536	2.2	349	<0.10	-	-	-
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	7.7	<2.5	826	513	5.5	381	<0.10	-	-	-
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	7.6	<2.5	582	415	0.35	247	<0.10	-	-	-
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	7.3	<2.5	574	808	0.2	276	<0.10	-	-	-
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	7.2	<2.5	642	397	0.17	292	<0.10	-	-	-
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	7.3	<2.5	502	290	0.04	187	<0.10	<0.0020	<0.01	<0.002
ค่ามาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-	-	-	0.01	0.05	0.005 <sup>[1]</sup> 0.05 <sup>[2]</sup>

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564-2567)

<sup>3/</sup>บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

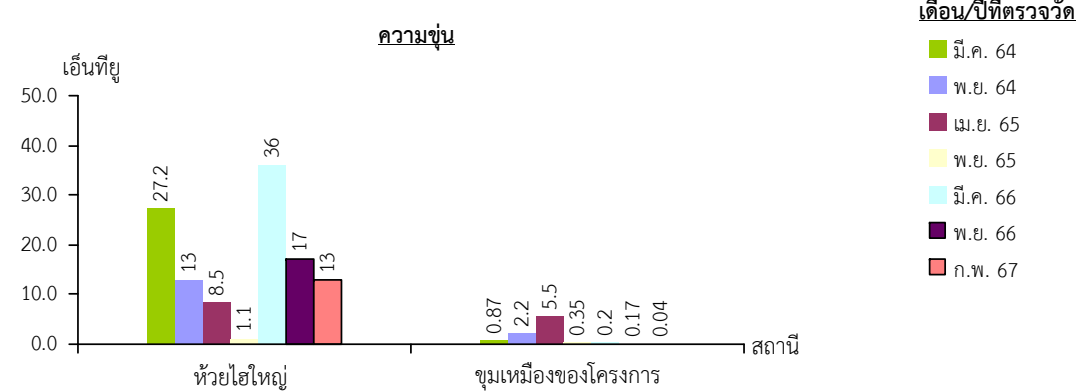
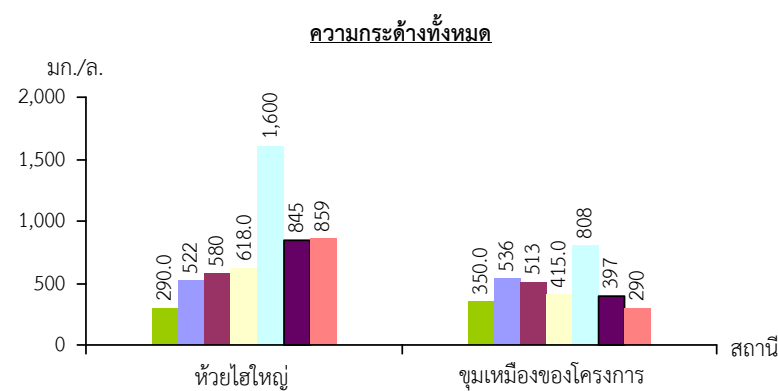
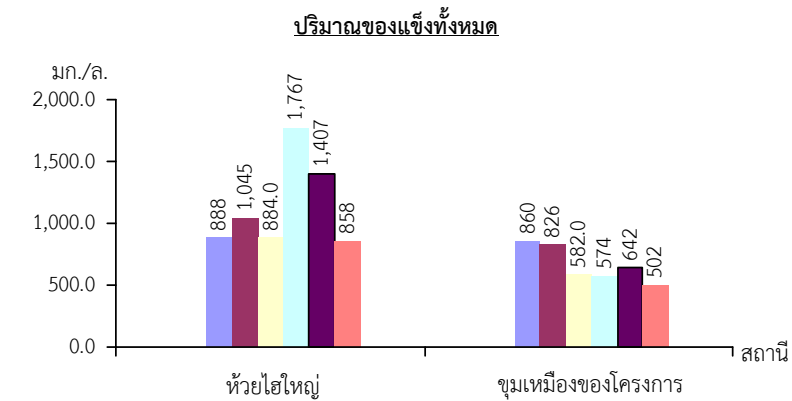
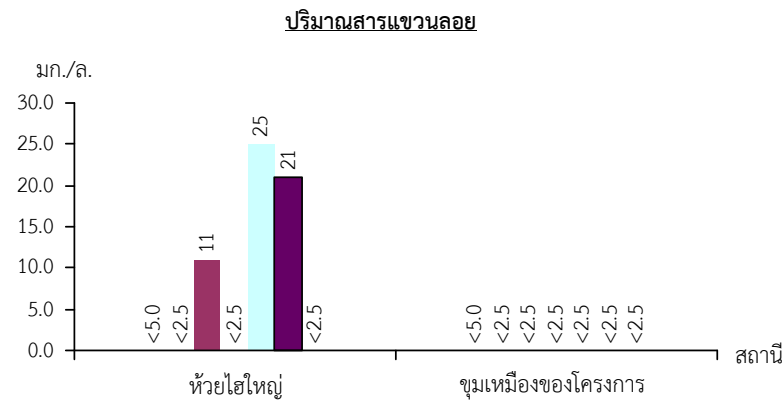
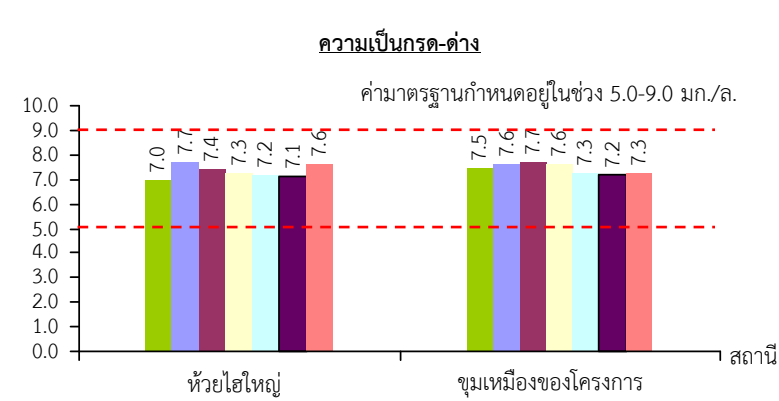
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน ไม่มีการตรวจวัด

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ,แคดเมียมเท่ากับ 0.002 มก./ล. ,ตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล. ,สารหนูเท่ากับ 0.002 มก./ล. และปริมาณเหล็กกรรม 0.1 มก./ล.

เมื่อ <sup>[1]</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. <sup>[2]</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มก./ล.

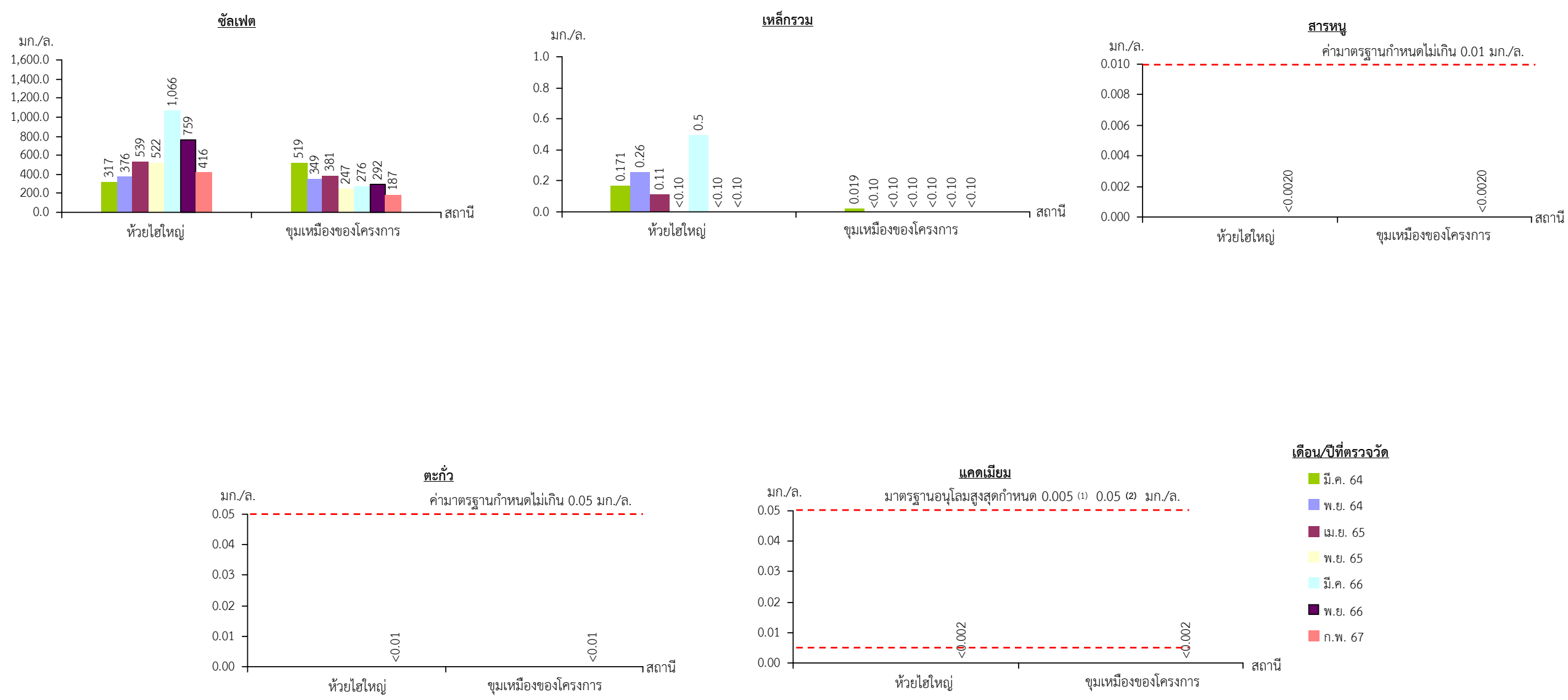




- เดือน/ปีที่ตรวจวัด**
- มี.ค. 64
  - พ.ย. 64
  - เม.ย. 65
  - พ.ย. 65
  - มี.ค. 66
  - พ.ย. 66
  - ก.พ. 67

รูปที่ 3.6-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในปี 2564-2567



(1) มาตรฐานกำหนด 0.005 มก./ล. สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
(2) มาตรฐานกำหนด 0.05 มก./ล. สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

หมายเหตุ [1] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
[2] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 3.6-2	(ต่อ)
--------------	-------

### 3.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 5 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.7-1

ตารางที่ 3.7-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method

#### 2) ตำแหน่งพิกัดสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| (1) บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ    | : UTM 47 P 806780 E, 1922737 N  |
| (2) บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่     | : UTM 47 P 8067323 E, 1926456 N |
| (3) บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม | : UTM 47 P 801281 E, 1923518 N  |

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี แสดงดังตารางที่ 3.7-2 และรูปที่ 3.7-1

**บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.8 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 392 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 261 มก./ล. และความขุ่นเท่ากับ 0.24 เอ็นทียู

**บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 6.8 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 412 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 255 มก./ล. และความขุ่นเท่ากับ 0.31 เอ็นทียู

**บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.0 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 430 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 283 มก./ล. และความขุ่นเท่ากับ 0.21 เอ็นทียู

#### 5) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ และบ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้างทั้งหมด และความขุ่น มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นความเป็นกรด-ด่าง บริเวณบ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อ่อนุโลมสูงสุดตามประกาศ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

### ตารางที่ 3.7-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด				
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ	7 ก.พ. 67	7.8	<2.5	392	261	0.24
บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่	7 ก.พ. 67	6.8	<2.5	412	255	0.31
บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม	7 ก.พ. 67	7.0	<2.5	430	283	0.21
ค่ามาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	≥600	≥300	5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า      ≥ หมายถึง มีค่าไม่เกิน      - หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล.

### 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2564-2566 ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) ดังตารางที่ 3.7-3 และรูปที่ 3.7-2 มีรายละเอียดดังนี้

**บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.9-7.8 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ถึงน้อยกว่า 5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 244-392 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 190-324 มก./ล. และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.04-9.05 เอ็นทียู

**บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.6-7.8 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-7.8 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 332-416 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 184-366 มก./ล. และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-9.05 เอ็นทียู

**บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.9-7.8 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-4.0 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 332-430 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 204-324 มก./ล. และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.15-17.6 เอ็นทียู

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ และบ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.7-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในปี 2564-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด				
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	7.5	<5.0	366	225	9.05
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	7.4	<2.5	294	288	0.5
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	7.2	<2.5	244	190	0.18
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	7.7	<2.5	380	235	0.04
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	6.9	<2.5	384	324	0.19
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	7.0	<2.5	360	220	0.31
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	7.8	<2.5	392	261	0.24
บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	7.8	7.8	332	220	9.05
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	7.0	<2.5	364	335	1.4
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	7.1	<2.5	356	184	0.02
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	7.3	<2.5	348	239	0.1
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	7.0	<2.5	380	366	0.42
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	6.6	<2.5	416	356	<0.01
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	6.8	<2.5	412	255	0.31
บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	7.7	<5.0	334	205	17.6
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	7.6	<2.5	322	310	2.3
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	7.3	<2.5	404	217	0.15
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	7.8	<2.5	402	227	0.29
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	7.4	<2.5	404	324	0.62
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	6.9	4.0	382	204	1.7
	ก.พ.67 <sup>2/</sup>	7.0	<2.5	430	283	0.21
ค่ามาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	≧600	≧300	5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20

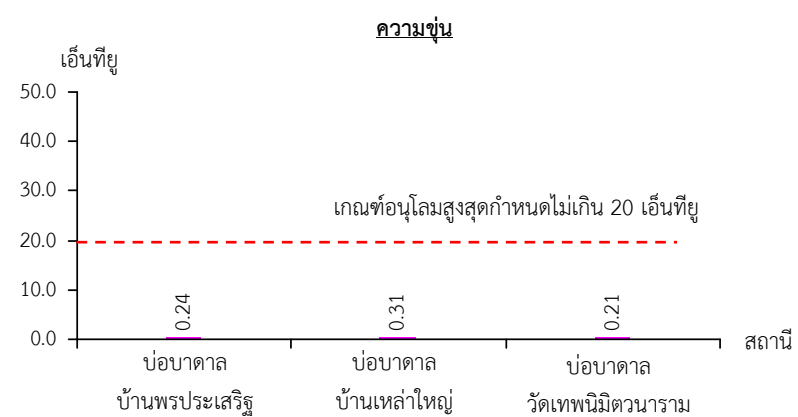
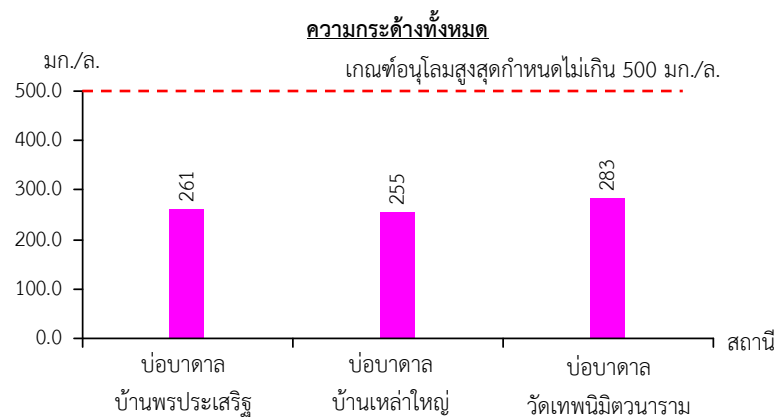
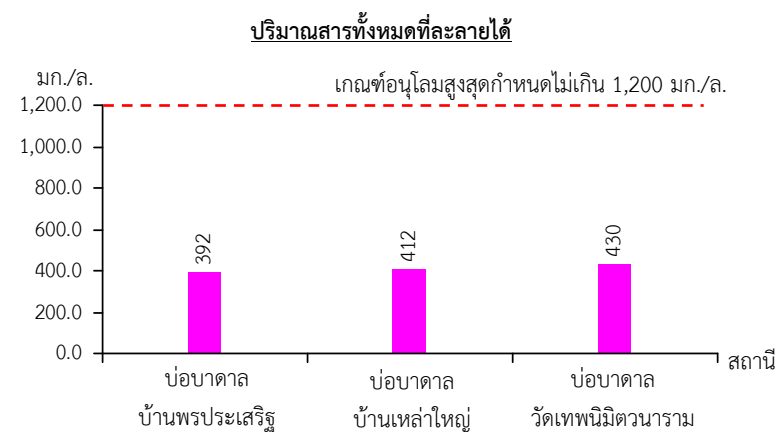
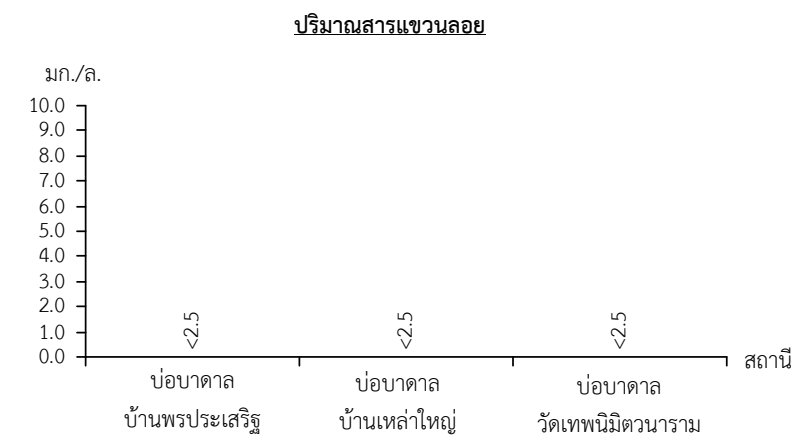
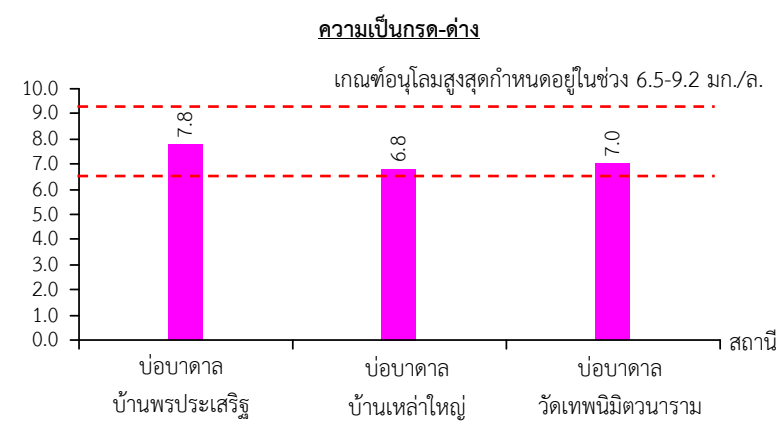
ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564-2567)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

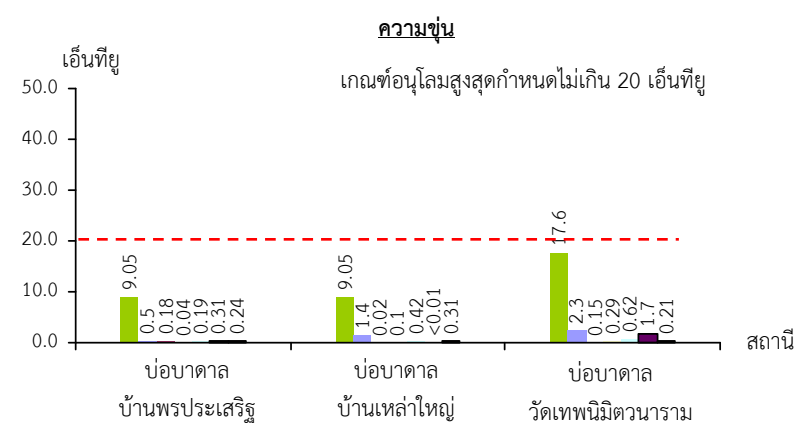
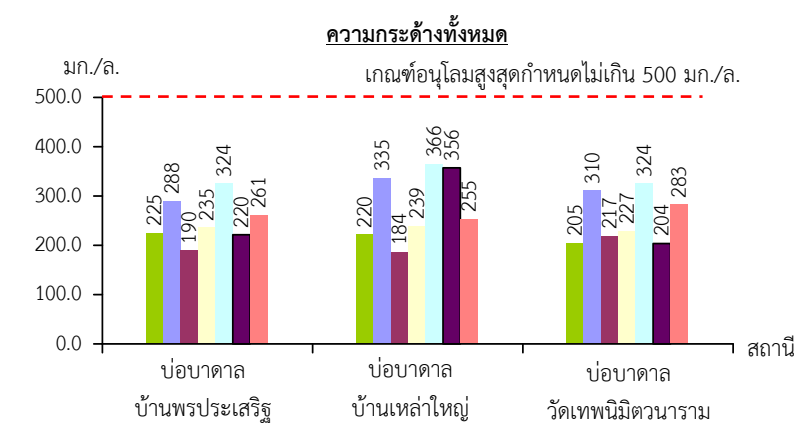
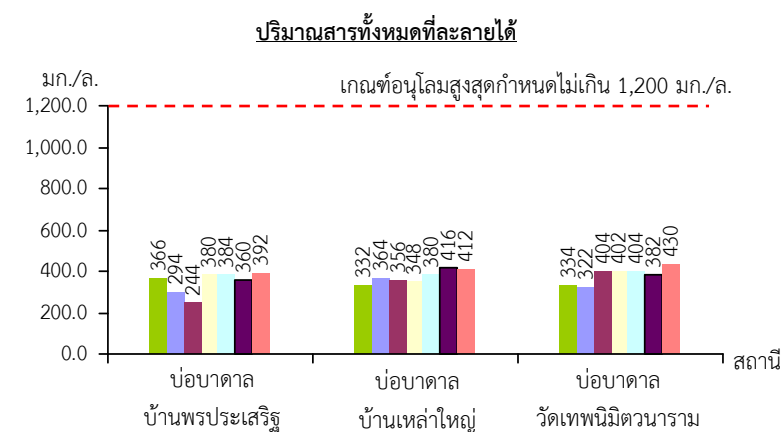
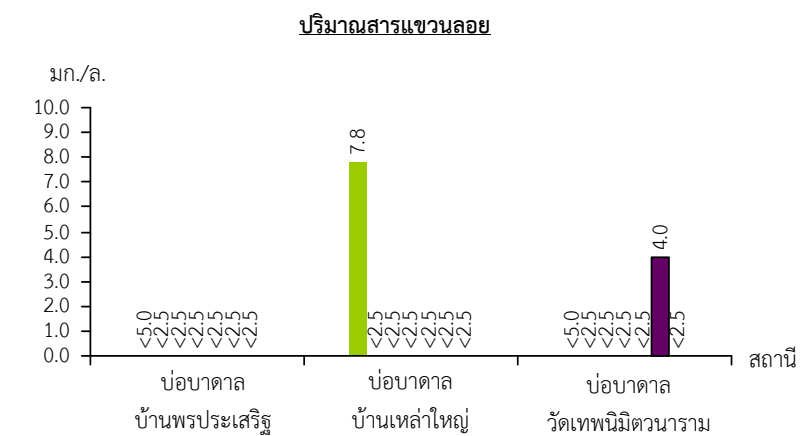
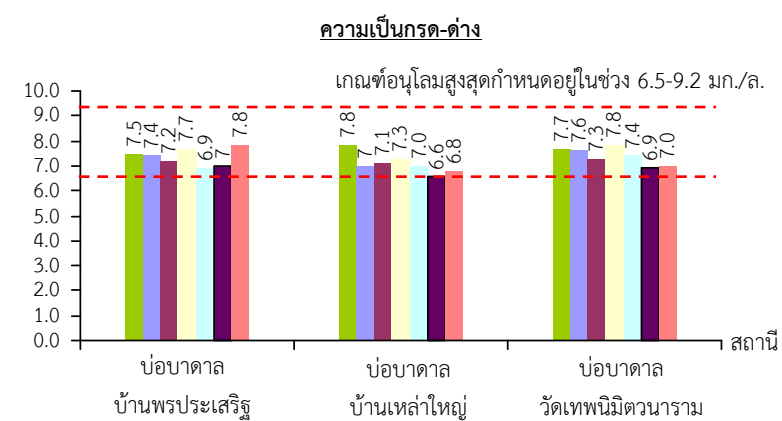
< หมายถึง มีค่าต่ำกว่า ≧ หมายถึง มีค่าไม่เกิน - หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. และความขุ่นเท่ากับ 0.01 เอ็นทียู



รูปที่ 3.7-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567



รูปที่ 3.7-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในปี 2564-2567

### 3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 1) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ความถี่
1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด และซีทีโคซิส	ปีละ 1 ครั้ง

#### 2) วันที่ทำการตรวจสอบสุขภาพ

วันที่ 21-25 สิงหาคม 2566

#### 3) ผลการตรวจสอบสุขภาพ

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจครั้งล่าสุดระหว่างวันที่ 21-25 สิงหาคม 2566 ทำการตรวจโดยโรงพยาบาลเลย มีรายการตรวจสอบสุขภาพ ได้แก่ ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน และตรวจสมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 ดังตารางที่ 3.8-1 และเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 3.8-1 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปี 2566

ผลการตรวจสอบสุขภาพ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	การดำเนินการในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษา เป็นต้น
<b>1.การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์</b>	88		โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคน ถ้าหากพบผู้ที่มีความผิดปกติจะดำเนินการแจ้งพนักงานและตรวจรักษาโดยใช้สิทธิ์ตามประกันสังคมต่อไป แก่ผู้ที่มีความผิดปกติดังกล่าว
<b>1.1 ดัชนีมวลกาย</b>			
- ผอม (ค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5)	6	6.8	
- อ้วนปานกลาง (ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25-29.9)	21	23.9	
- อ้วนมาก (ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 30)	15	17.1	
<b>1.2 รอบเอวเกินมาตรฐาน</b>			
- ชาย (มากกว่า 90 เซนติเมตร)	27	30.7	
- หญิง (มากกว่า 80 เซนติเมตร)	10	11.4	
<b>1.3 ผลการตรวจความดันโลหิตสูง</b>			
- ความดันโลหิตสูง (SB/เกิน 140/DB/เกิน 90 mmHg)	34	38.6	
<b>1.4 ผลการเอกซเรย์</b>			
- ผลปกติ	79	89.8	
- ความผิดปกติที่ปอด	5	5.7	
- ความผิดปกติของอวัยวะอื่นๆ (นอกปอด)	1	1.1	
<b>2.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น</b>	88		
<b>2.1 การมองเห็นเหมาะสมกับงาน</b>	22	75.0	
<b>2.2 การมองเห็นไม่เหมาะสมกับงาน</b>	66	75.0	
- ควรทำงานด้วยความระมัดระวัง	3	3.4	



ตารางที่ 3.8-1 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปี 2566 (ต่อ)

ผลการตรวจสอบสุขภาพ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	การดำเนินการในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษ เป็นต้น
- แก้วด้วยแว่นสายตา	59	67.1	
- พบจักษุแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	4	4.6	
<b>3.การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน</b>	86		
- ปกติ	14	16.3	
- ผิดปกติ (เผื่อระวัง)	47	54.7	
- ผิดปกติ (พบแพทย์)	25	29.1	
<b>4.การตรวจสอบสมรรถภาพปอด</b>	63		
<b>4.1 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</b>	44	69.8	
<b>4.2 ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน</b>	19	30.2	
- พบการอุดกันของปอดเล็กน้อย	2	3.2	
- พบการจำกัดการขยายตัวของปอดเล็กน้อย	13	20.6	
- ต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อย	4	6.4	

ที่มา : โรงพยาบาลเลย (2567)

#### 4) สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพ

จากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานระหว่างวันที่ 21-25 สิงหาคม 2566 จำนวน 88 ราย มีรายละเอียดดังนี้

**ผลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์** มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 88 ราย สำหรับพนักงานที่มีความผิดปกติ แพทย์ได้แนะนำให้มีการลดน้ำหนักตัวด้วยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และให้งดอาหารบางประเภทที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ

**ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น** มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 88 ราย สำหรับพนักงานที่มีความผิดปกติทางสายตา แพทย์ได้แนะนำให้มีการรักษาโดยใช้แว่นสายตา และบางส่วนให้พบจักษุแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติมต่อไป และไม่มีพนักงานที่มีความบกพร่องในการจำแนกสีแต่อย่างใด

**ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน** มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 86 ราย จะมีบางส่วนที่ไม่ได้รับการตรวจเนื่องจากปัญหาด้านสุขภาพ โดยสาเหตุความผิดปกติสามารถเกิดจากอายุที่มากขึ้น หรือปัจจัยการดำเนินชีวิตอื่น ๆ และเพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงานจากเสียง โครงการได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดการทำงาน และไม่ให้พนักงานทำงานในพื้นที่เสียงดังเป็นระยะเวลานาน

**ผลการเอกซเรย์** มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 85 ราย พนักงานส่วนมากมีผลตรวจเป็นปกติ จะมีบางส่วนที่ไม่ได้รับการตรวจเนื่องจากปัญหาด้านสุขภาพ และบางส่วนได้รับความผิดปกติจากการเกิดอุบัติเหตุ

**ผลการตรวจสอบรรถภาพปอด** มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 63 ราย ส่วนพนักงานที่ไม่ได้เข้ารับการตรวจเนื่องจากมีความดันโลหิตสูงจึงงดเป่าปอด สำหรับผลตรวจที่ผิดปกติบางส่วนอาจมาจากการสูบบุหรี่เป็นระยะเวลานาน หรือปัญหาด้านสุขภาพของพนักงาน และเพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงานจากฝุ่นละอองในอากาศ โครงการได้กำชับให้พนักงานต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยเวลาทำงานตลอดเวลา

**ซิลิโคซิส** ไม่มีการตรวจพบพนักงานที่เป็นซิลิโคซิสแต่อย่างใด

ทั้งนี้ในรายงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ แพทย์แนะนำให้เข้ารับการตรวจสุขภาพเพื่อติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลและหากมีแนวโน้มที่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาก็จะแนะนำให้ทำการรักษาต่อไป