

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานฉบับนี้เป็นการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2565-2567 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2568) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอตั้งเอกสารแนบ 17 สำหรับเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 18

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 7-10 กุมภาพันธ์ 2568

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดก๊อกลีไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ชื้น (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมงด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไป อบ-ชื้น (Equilibrate) อีกครั้งเพื่อนำน้ำหนักของฝุ่นละอองมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ชื้นแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ชื้นอีกครั้ง เพื่อนำน้ำหนักฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(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

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านพรประเสริฐ



โรงโมหินของโครงการ



วัดรัตนรังสี



วัดเทพนิมิตวณาราม



สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



ชุมชนบ้านพรประเสริฐ



โรงโมหินของโครงการ



วัดรัตนรังสี



วัดเทพนิมิตวณาราม



สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



1
ขอบแปลงประทุนบัตรทางด้านทิศใต้



2
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



1
บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ



2
บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่



3
บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม

การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



1
ชุมชนเหมืองของโครงการ



2
ห้วยไฮใหญ่

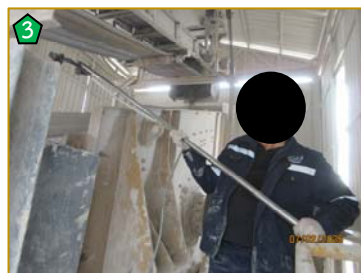
การตรวจวัดความทึบแสง



1
บริเวณปากไม้แร็ก



2
บริเวณจอร์จเซอร์



3
บริเวณตะแกรงสั้น



4
บริเวณสายพานลำเลียง

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านพรประเสริฐ โรงโมหินของโครงการ วัดรัตนรังสี วัดเทพนิมิตวนาราม และสำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บ้านพรประเสริฐ พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.082-0.158 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.045-0.066 มก./ลบ.ม.

โรงโมหินของโครงการ พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.160-0.283 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.053-0.081 มก./ลบ.ม.

วัดรัตนรังสี พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.129-0.228 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.076-0.091 มก./ลบ.ม.

วัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.053-0.076 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.032 มก./ลบ.ม.

สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.116-0.183 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.058-0.084 มก./ลบ.ม.

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณโรงโมหินของโครงการ ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2568 พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างแรงพัดมาทางทิศตะวันออก โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 1.00 – 2.00 ม./วินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบร้อยละ 26.39 ดังรูปที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านพรประเสริฐ	7-8 ก.พ. 68	0.158	0.066
	8-9 ก.พ. 68	0.129	0.045
	9-10 ก.พ. 68	0.082	0.045
โรงโมหินของโครงการ	7-8 ก.พ. 68	0.283	0.081
	8-9 ก.พ. 68	0.184	0.055
	9-10 ก.พ. 68	0.160	0.053
วัดรัตนรังสี	7-8 ก.พ. 68	0.228	0.091
	8-9 ก.พ. 68	0.129	0.076
	9-10 ก.พ. 68	0.159	0.081
วัดเทพนิมิตวนาราม	7-8 ก.พ. 68	0.076	0.031
	8-9 ก.พ. 68	0.054	0.030
	9-10 ก.พ. 68	0.053	0.032

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
สำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ	7-8 ก.พ. 68	0.129	0.067
	8-9 ก.พ. 68	0.183	0.084
	9-10 ก.พ. 68	0.116	0.058
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

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

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านพรประเสริฐ โรงโม่หินของโครงการ วัดรัตนรังสี วัดเทพนิมิตวนาราม และสำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ 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 2565-2567 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัด ปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2568) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูป ที่ 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.

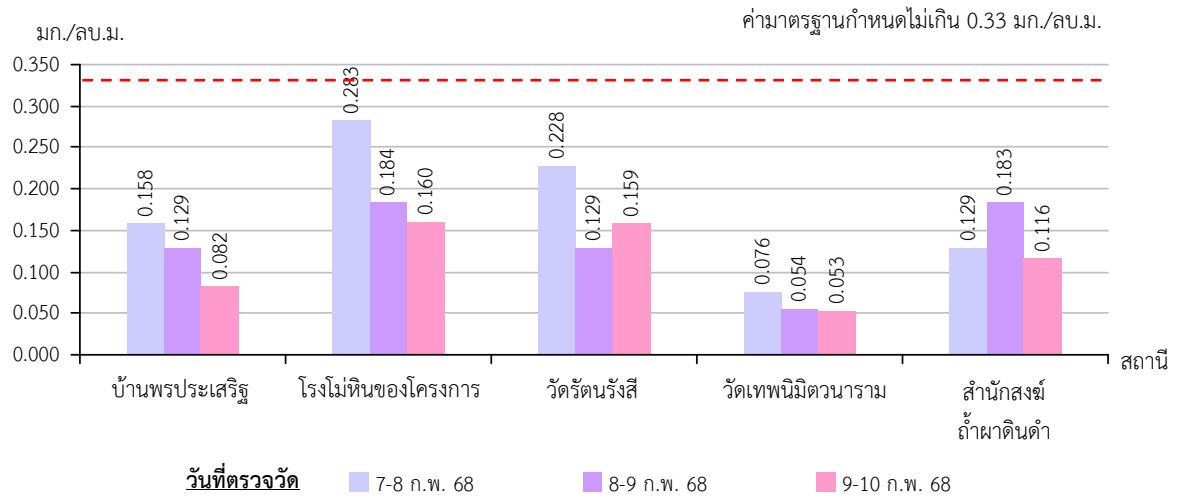
วัดรัตนรังสี พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.228 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.092 มก./ลบ.ม.

วัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.139 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.083 มก./ลบ.ม.

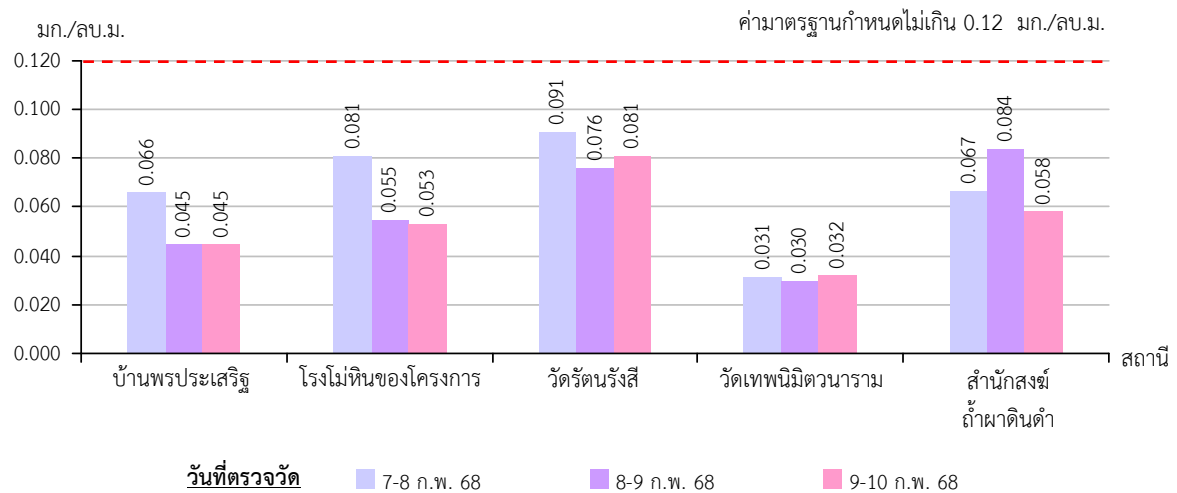
สำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.077-0.208 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.050-0.108 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2565-2568 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

ฝุ่นละอองรวม



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน



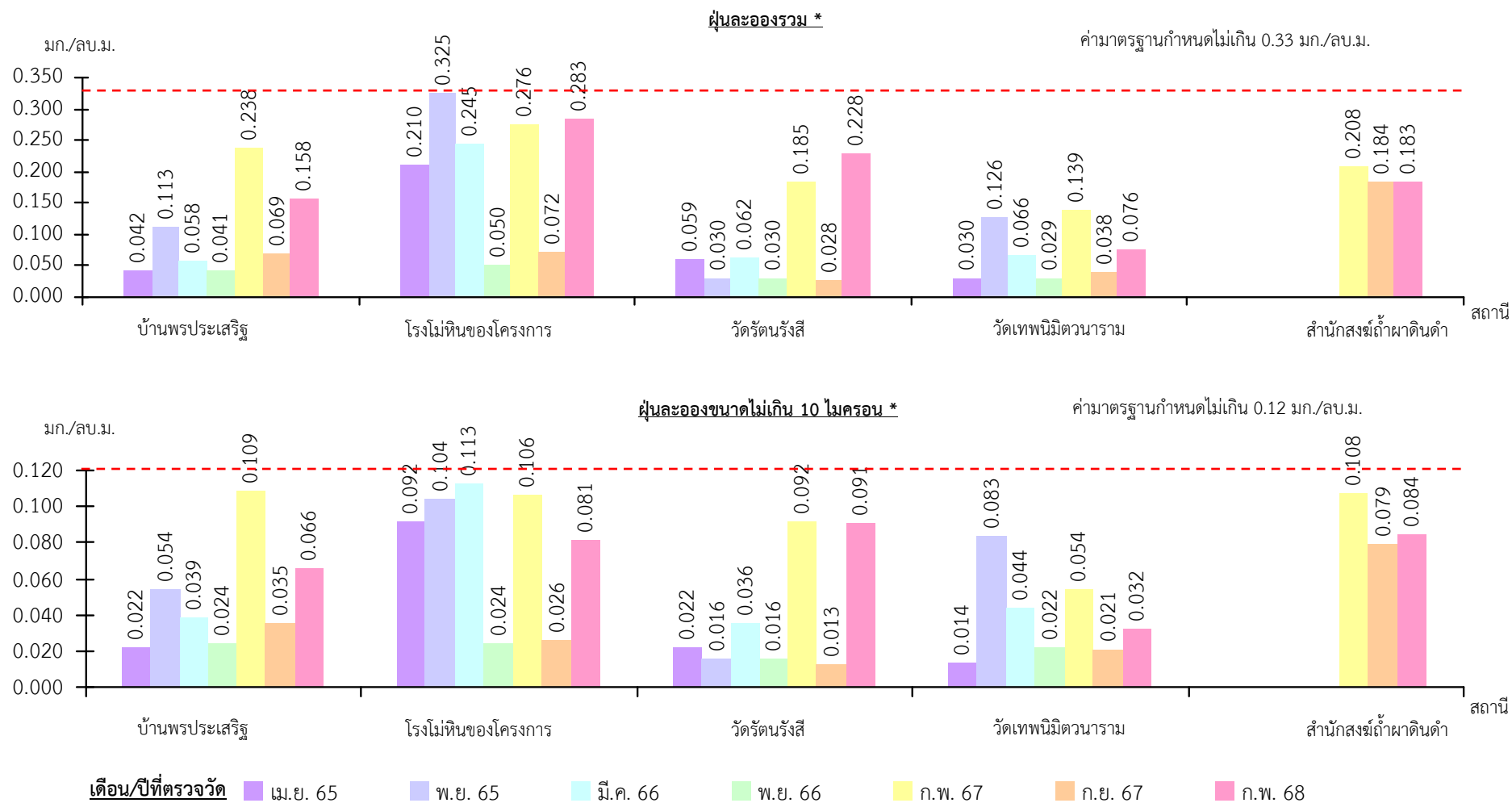
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2565-2568

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านพรประเสริฐ	เม.ย.65 ^{1/}	0.032-0.042	0.015-0.022
	พ.ย.65 ^{1/}	0.076-0.113	0.041-0.054
	มี.ค.66 ^{1/}	0.057-0.058	0.033-0.039
	พ.ย.66 ^{1/}	0.035-0.041	0.021-0.024
	ก.พ.67 ^{1/}	0.173-0.238	0.106-0.109
	ก.ย.67 ^{1/}	0.054-0.069	0.030-0.035
	ก.พ.68 ^{2/}	0.082-0.158	0.045-0.066
โรงโม่หินของโครงการ	เม.ย.65 ^{1/}	0.176-0.210	0.054-0.092
	พ.ย.65 ^{1/}	0.147-0.325	0.061-0.104
	มี.ค.66 ^{1/}	0.184-0.245	0.089-0.113
	พ.ย.66 ^{1/}	0.045-0.050	0.019-0.024
	ก.พ.67 ^{1/}	0.231-0.276	0.102-0.106
	ก.ย.67 ^{1/}	0.047-0.072	0.022-0.026
	ก.พ.68 ^{2/}	0.160-0.283	0.053-0.081
วัดรัตนรังสี	เม.ย.65 ^{1/}	0.041-0.059	0.018-0.022
	พ.ย.65 ^{1/}	0.025-0.030	0.014-0.016
	มี.ค.66 ^{1/}	0.028-0.062	0.017-0.036
	พ.ย.66 ^{1/}	0.024-0.030	0.011-0.016
	ก.พ.67 ^{1/}	0.088-0.185	0.055-0.092
	ก.ย.67 ^{1/}	0.019-0.028	0.010-0.013
	ก.พ.68 ^{2/}	0.129-0.228	0.076-0.091
วัดเทพนิมิตวนาราม	เม.ย.65 ^{1/}	0.027-0.030	0.010-0.014
	พ.ย.65 ^{1/}	0.029-0.126	0.021-0.083
	มี.ค.66 ^{1/}	0.060-0.066	0.032-0.044
	พ.ย.66 ^{1/}	0.029	0.021-0.022
	ก.พ.67 ^{1/}	0.097-0.139	0.037-0.054
	ก.ย.67 ^{1/}	0.026-0.038	0.014-0.021
	ก.พ.68 ^{2/}	0.053-0.076	0.030-0.032
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	ก.พ.67 ^{1/}	0.077-0.208	0.056-0.108
	ก.ย.67 ^{1/}	0.087-0.184	0.050-0.079
	ก.พ.68 ^{2/}	0.116-0.183	0.058-0.084
ค่ามาตรฐาน*		0.033	0.012

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2568)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

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



หมายเหตุ * ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

3.2 ความทึบแสง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

ความทึบแสง

2) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณปากแม่น้ำ
- (2) บริเวณจอร์จเซเวอร์
- (3) บริเวณตะแกรงสั้น
- (4) บริเวณสายพานลำเลียง

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดความทึบแสง

ผลการตรวจวัดความทึบแสงของโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

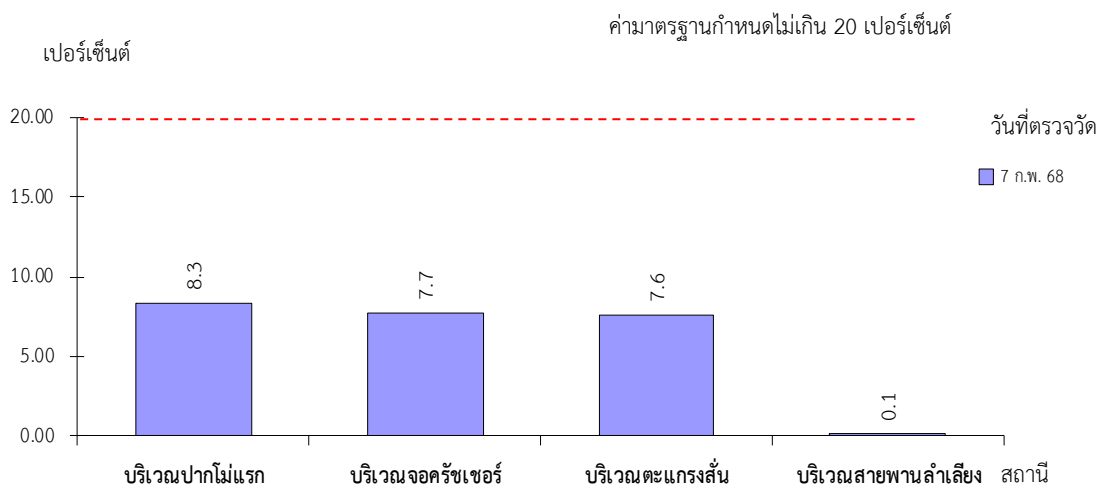
- บริเวณปากแม่น้ำ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.3 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณจอร์จเซเวอร์ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.7 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณตะแกรงสั้น ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.6 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.1 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

สถานีตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณปากโม้แรก	8.3
บริเวณจอร์จเซอร์	7.7
บริเวณตะแกรงสัน	7.6
บริเวณสายพานลำเลียง	0.1
มาตรฐาน*	20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน



รูปที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

6) สรุปผลการตรวจวัดความทึบแสง

จากผลการตรวจวัดความทึบแสงของโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 บริเวณ ปากโม้แรก บริเวณจอร์จเซอร์ บริเวณตะแกรงสัน และบริเวณสายพานลำเลียง พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ที่กำหนดค่าความทึบแสงไว้ไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์

7) ผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วงปี 2566-2567 ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ ผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2568) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณปากโม้แรก ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.61-8.3 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณจอร์จเซอร์ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.84-7.7 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณตะแกรงสัน ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.08-7.6 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.1-0.85 เปอร์เซ็นต์

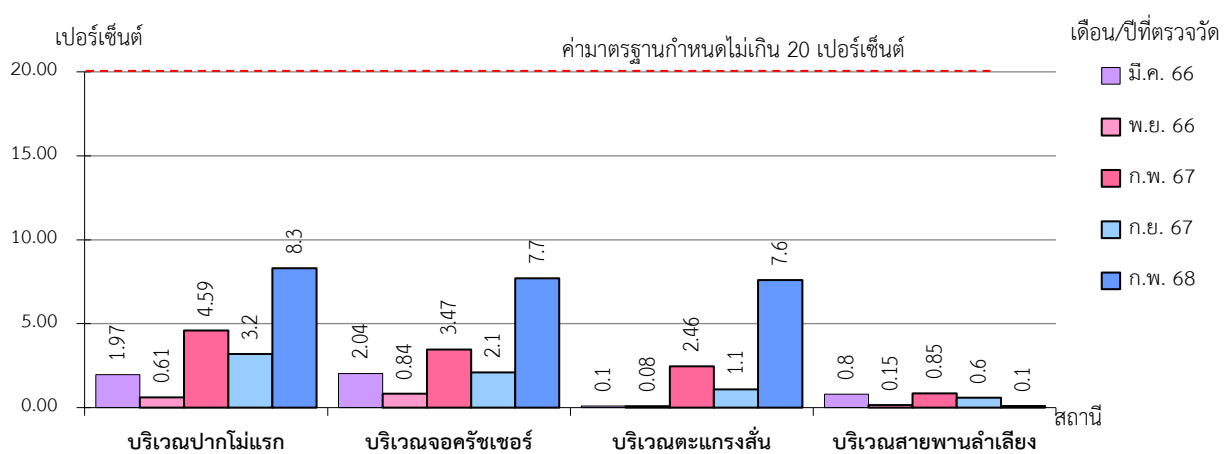
ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในปี 2566-2568

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณปากไม่แรก	มี.ค.66 ^{1/}	1.97
	พ.ย.66 ^{1/}	0.61
	ก.พ.67 ^{1/}	4.59
	ก.ย.67 ^{1/}	3.2
	ก.พ.68 ^{2/}	8.3
บริเวณจอร์จเซอร์	มี.ค.66 ^{1/}	2.04
	พ.ย.66 ^{1/}	0.84
	ก.พ.67 ^{1/}	3.47
	ก.ย.67 ^{1/}	2.1
	ก.พ.68 ^{2/}	7.7
บริเวณตะแกรงสั้น	มี.ค.66 ^{1/}	0.10
	พ.ย.66 ^{1/}	0.08
	ก.พ.67 ^{1/}	2.46
	ก.ย.67 ^{1/}	1.1
	ก.พ.68 ^{2/}	7.6
บริเวณสายพานลำเลียง	มี.ค.66 ^{1/}	0.80
	พ.ย.66 ^{1/}	0.15
	ก.พ.67 ^{1/}	0.85
	ก.ย.67 ^{1/}	0.6
	ก.พ.68 ^{2/}	0.1
มาตรฐาน*		20

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2566-2568)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

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



รูปที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในปี 2566-2568

3.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) การตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ทำการตรวจวัดที่พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน
- (2) การตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ทำการตรวจวัดที่เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

4) วิธีการตรวจวัด

- (1) ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) : เก็บตัวอย่างฝุ่นด้วยปั๊มดูดอากาศที่ปรับอัตราการดูดที่ 1-2 ลิตรต่อนาที เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศผ่านกระดาศกรองชนิด PVC ที่มีรูพรุน 5 ไมครอน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จากนั้นนำมาชั่งน้ำหนักหาปริมาณฝุ่นแล้วคำนวณหาความเข้มข้นมีหน่วยเป็น mg/m^3
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) : เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กด้วยปั๊มดูดอากาศที่ปรับอัตราการดูดที่ 2.5 ลิตรต่อนาที เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศผ่านไซโคลนและกระดาศกรองชนิด PVC ที่มีรูพรุน 5 ไมครอน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จากนั้นนำมาชั่งน้ำหนักหาปริมาณฝุ่นแล้วคำนวณหาความเข้มข้นมีหน่วยเป็น mg/m^3
- (3) เสียงโดยการจำแนกตามความถี่ : ใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) ชนิด Class1 ปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องวัดเสียงด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) ตั้งค่าเครื่องวัดเสียงให้เป็น 1/1 Octave band แล้วทำการตรวจวัด จากนั้นนำค่าที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

5) ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 2 ตัวอย่าง ได้แก่ พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน ดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-1 มีรายละเอียดดังนี้

พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าเท่ากับ 0.9 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าเท่ากับ 0.7 มก./ลบ.ม.

พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าเท่ากับ 1.0 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าเท่ากับ 0.9 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในสภาพแวดล้อมการทำงาน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

สถานีตรวจวัด	ฝุ่นละอองทุกขนาด (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (มก./ลบ.ม.)
พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง	0.9	0.7
พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน	1.0	0.9
มาตรฐาน*	15	5

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

หมายเหตุ : * ค่าตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 2 ตัวอย่าง ได้แก่ เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน ดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-2 มีรายละเอียดดังนี้

เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พบว่า ที่ช่วงความถี่ 8-16,000 เฮิรตซ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-82.3 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

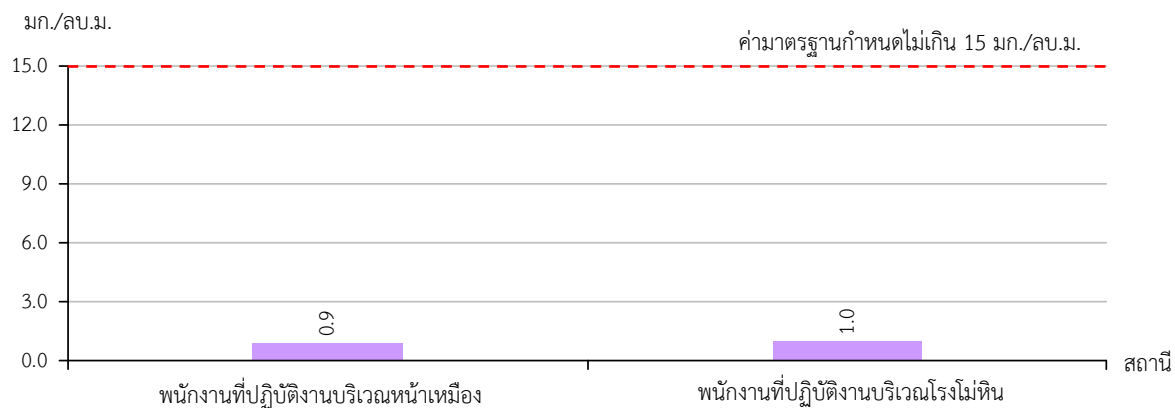
เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน พบว่า ที่ช่วงความถี่ 8-16,000 เฮิรตซ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-84.8 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

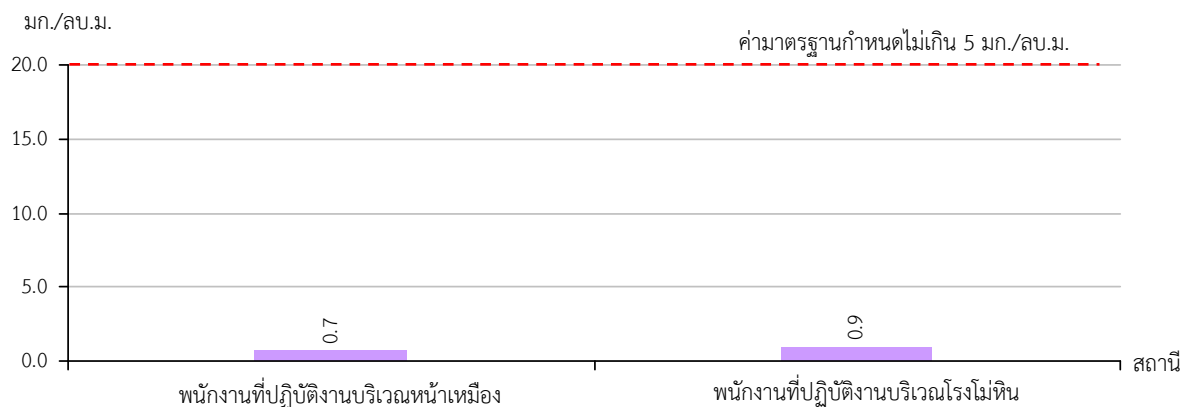
ความถี่ (เฮิรตซ์)	ค่าระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]	
	เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง	เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน
8	70.0	22.3
16	73.3	44.5
31.5	75.8	56.5
63	82.3	67.7
125	81.2	73.0
250	72.4	81.0
500	73.2	84.0
1,000	71.4	84.8
2,000	69.3	81.3
4,000	67.4	74.0
8,000	56.1	54.5
16,000	0.0	0.0

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

ฝุ่นละอองทุกขนาด



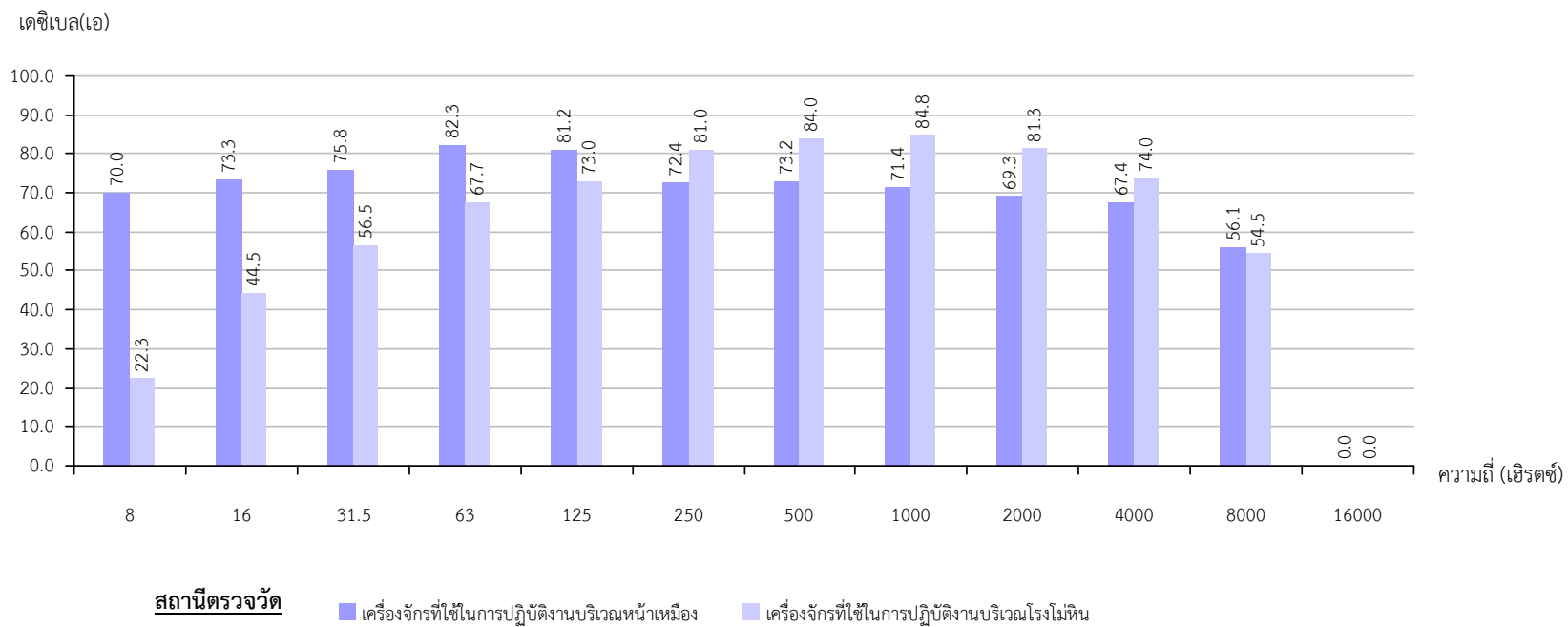
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก



วันที่ตรวจวัด 7 ก.พ. 68

รูปที่ 3.3-1

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในสภาพแวดล้อมการทำงาน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568



6) สรุปผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

จากผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการ ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 โดยตรวจวัดที่พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้ดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย โดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองในการทำงานเพื่อเปรียบเทียบกับค่าชี้ดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติของอนุภาคทุกขนาดของแคลเซียมคาร์บอเนตที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ และค่าอนุภาคขนาดเล็กของแคลเซียมคาร์บอเนตที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ที่กำหนดไว้ 15 มก./ลบ.ม. และ 5 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ พบว่า มีค่าเป็นไปตามประกาศดังกล่าว

สำหรับการตรวจวัดเสียงในการทำงานโดยตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ทำการตรวจวัดที่เครื่องจักรซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียง ประกอบด้วย เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน ตรวจวัดที่ช่วงความถี่ 8-16,000 เฮิรตซ์ พบว่า ค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้จากเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองมีค่าอยู่ในช่วง 0.0-82.3 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้จากเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หินมีค่าอยู่ในช่วง 0.0-84.8 เดซิเบล(เอ) ทั้งนี้ช่วงความถี่เสียงที่มนุษย์สามารถได้ยินโดยปกติจะอยู่ที่ 20-20,000 เฮิรตซ์ แต่ความถี่เสียงที่มนุษย์สามารถได้ยินด้วยหูอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระยะห่างของแหล่งกำเนิดเสียงที่ใกล้หรือไกลตามลำดับ โดยระดับเสียงที่ 0 เดซิเบล(เอ) คือขีดเริ่มของการได้ยินเสียง ส่วนระดับเสียงที่ 120-140 เดซิเบล(เอ) คือค่าสูงสุดที่มนุษย์สามารถรับได้ และระดับเสียงที่ 85 เดซิเบล(เอ) คือ ระดับเสียงที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ ซึ่งจากผลการตรวจวัดพบว่าไม่มีระดับเสียงที่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) แต่อย่างใด

7) ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานในช่วงปีที่ผ่านมา

ผลการตรวจฝุ่นละอองในปี 2567 ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2568) ดังตารางที่ 3.3-3 และรูปที่ 3.3-3 มีรายละเอียดดังนี้

พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าอยู่ในช่วง 0.9 ถึงน้อยกว่า 1.0 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.5-0.7 มก./ลบ.ม.

พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-1.0 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.5-0.9 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.3-3 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในสภาพแวดล้อมการทำงานในปี 2567-2568

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองทุกขนาด (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (มก./ลบ.ม.)
พนักงานที่ปฏิบัติงาน บริเวณหน้าเหมือง	ก.พ.67 ^{1/}	<1.0	<0.5
	ก.พ.68 ^{2/}	0.9	0.7
พนักงานที่ปฏิบัติงาน บริเวณโรงโม่หิน	ก.พ.67 ^{1/}	<1.0	<0.5
	ก.พ.68 ^{2/}	1.0	0.9
มาตรฐาน*		15	5

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2567)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

หมายเหตุ : * ค่าตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ในปี 2567 ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2568) ดังตารางที่ 3.3-4 และรูปที่ 3.3-4 มีรายละเอียดดังนี้

เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พบว่า ที่ช่วงความถี่ 8-16,000 เฮิรตซ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-82.4 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน พบว่า ที่ช่วงความถี่ 8-16,000 เฮิรตซ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-84.8 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

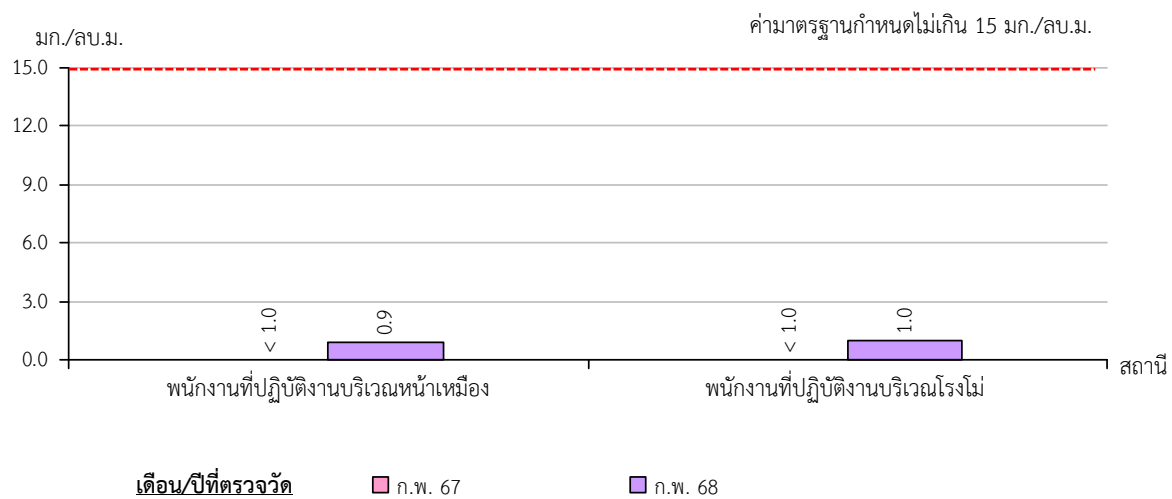
ตารางที่ 3.3-4 ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ในปี 2567-2568

ความถี่ (เฮิรตซ์)	ค่าระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]			
	เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง		เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน	
	ก.พ.67 ^{1/}	ก.พ.68 ^{2/}	ก.พ.67 ^{1/}	ก.พ.68 ^{2/}
8	70.2	70.0	58.1	22.3
16	73.6	73.3	68.2	44.5
31.5	76.0	75.8	76.4	56.5
63	82.4	82.3	62.1	67.7
125	81.3	81.2	53.8	73.0
250	72.5	72.4	51.1	81.0
500	73.7	73.2	49.1	84.0
1,000	71.5	71.4	45.3	84.8
2,000	69.5	69.3	44.5	81.3
4,000	67.7	67.4	35.1	74.0
8,000	56.3	56.1	28.3	54.5
16,000	0.0	0.0	0.0	0.0

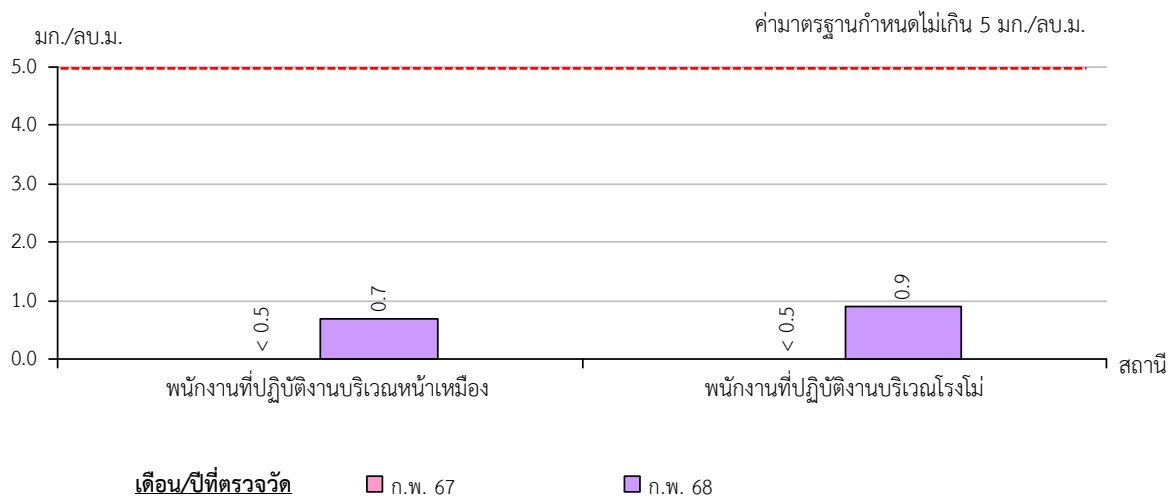
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2567)

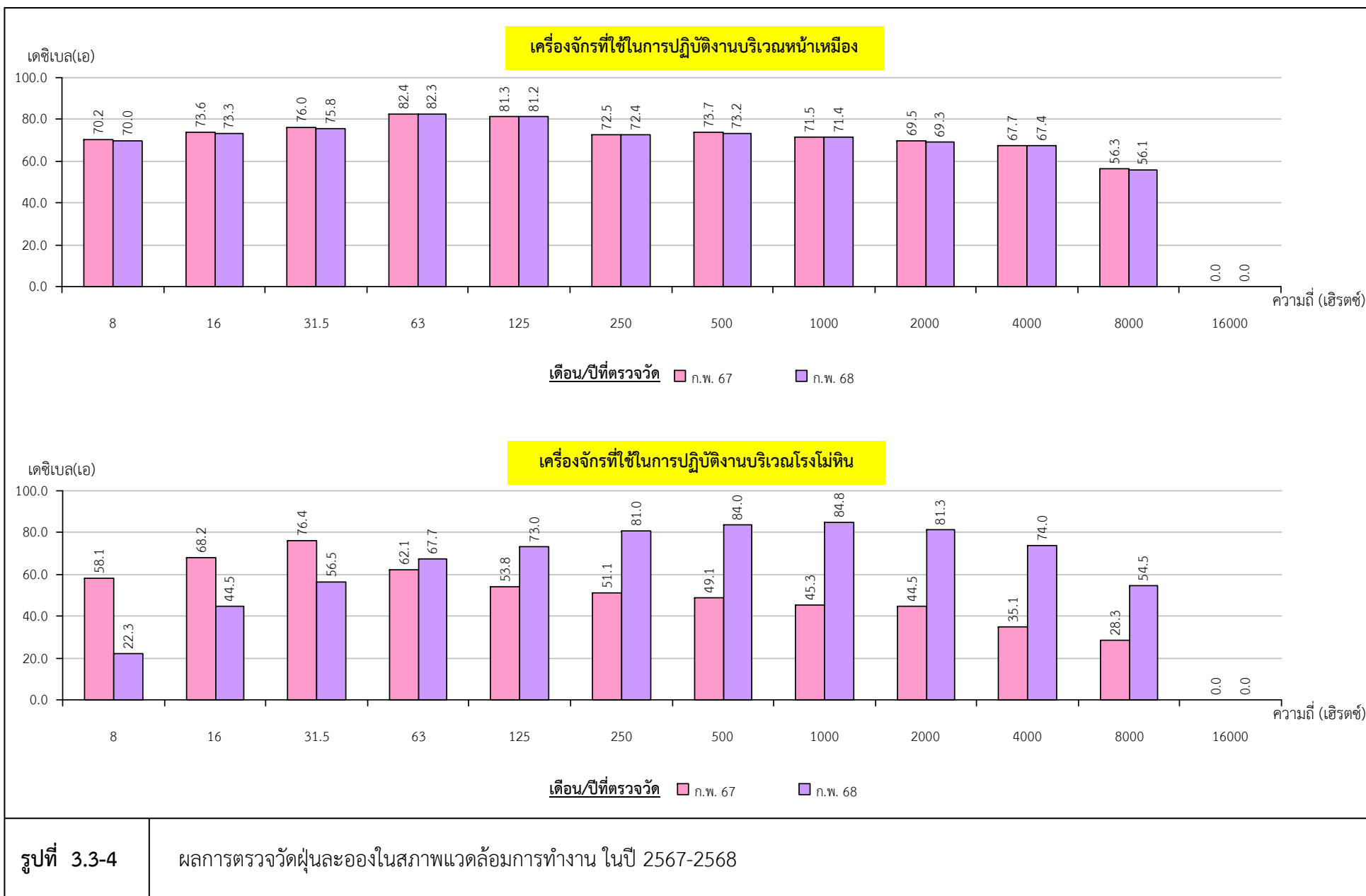
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

ฝุ่นละอองทุกขนาด



ฝุ่นละอองขนาดเล็ก





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 7-10 กุมภาพันธ์ 2568

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

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2568 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 55.5-60.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 89.9-102.9 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 60.3-63.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 96.9-102.7 เดซิเบล(เอ)

วัดรัตนรังสี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.4-60.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 100.7-104.0 เดซิเบล(เอ)

วัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.6-57.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 91.4-100.7 เดซิเบล(เอ)

สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.2-57.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 91.3-94.6 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2568

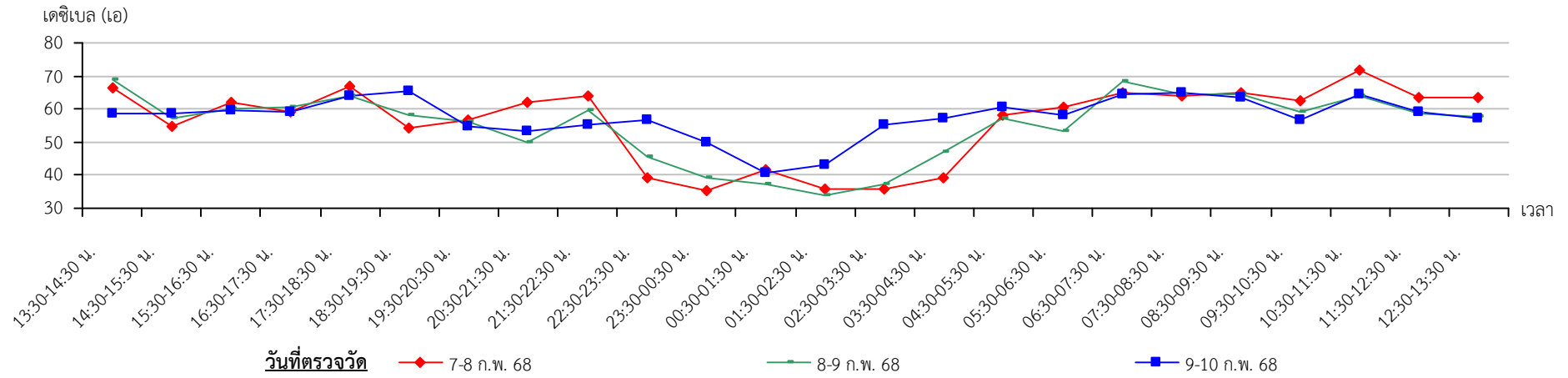
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านพรประเสริฐ	7-8 ก.พ. 68	60.4	102.9
	8-9 ก.พ. 68	57.7	94.5
	9-10 ก.พ. 68	55.5	89.9
โรงโม่หินของโครงการ	7-8 ก.พ. 68	63.1	102.7
	8-9 ก.พ. 68	61.4	99.7
	9-10 ก.พ. 68	60.3	96.9
วัดรัตนรังสี	7-8 ก.พ. 68	60.4	100.7
	8-9 ก.พ. 68	56.4	100.7
	9-10 ก.พ. 68	59.7	104.0
วัดเทพนิมิตวนาราม	7-8 ก.พ. 68	56.8	91.4
	8-9 ก.พ. 68	57.0	96.1
	9-10 ก.พ. 68	56.6	100.7
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	7-8 ก.พ. 68	57.5	93.0
	8-9 ก.พ. 68	54.9	91.3
	9-10 ก.พ. 68	54.2	94.6
มาตรฐาน **		70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

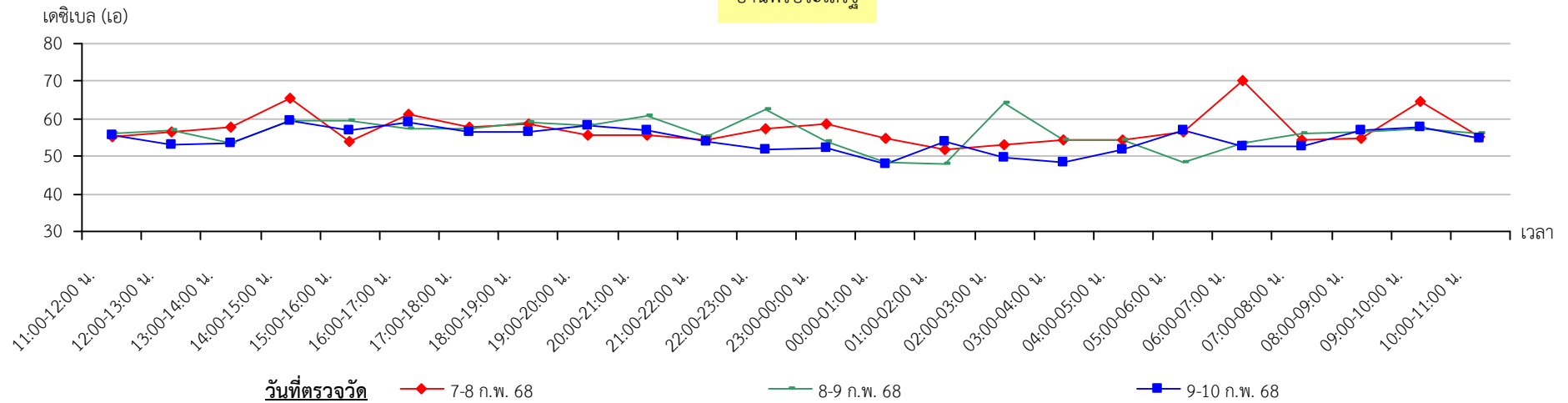
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

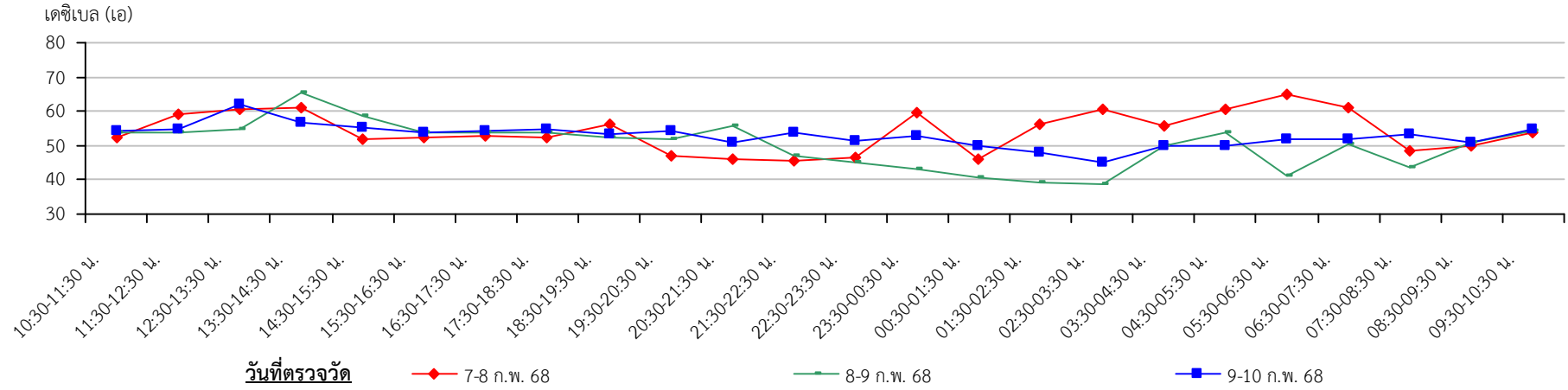
โรงโม่หินของโครงการ



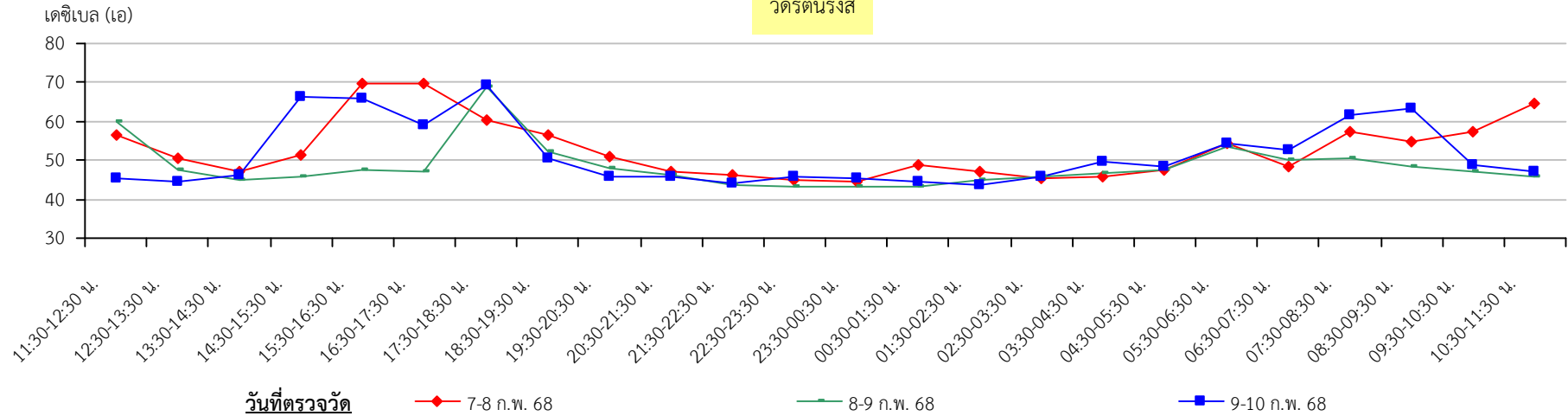
บ้านพรประเสริฐ



สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

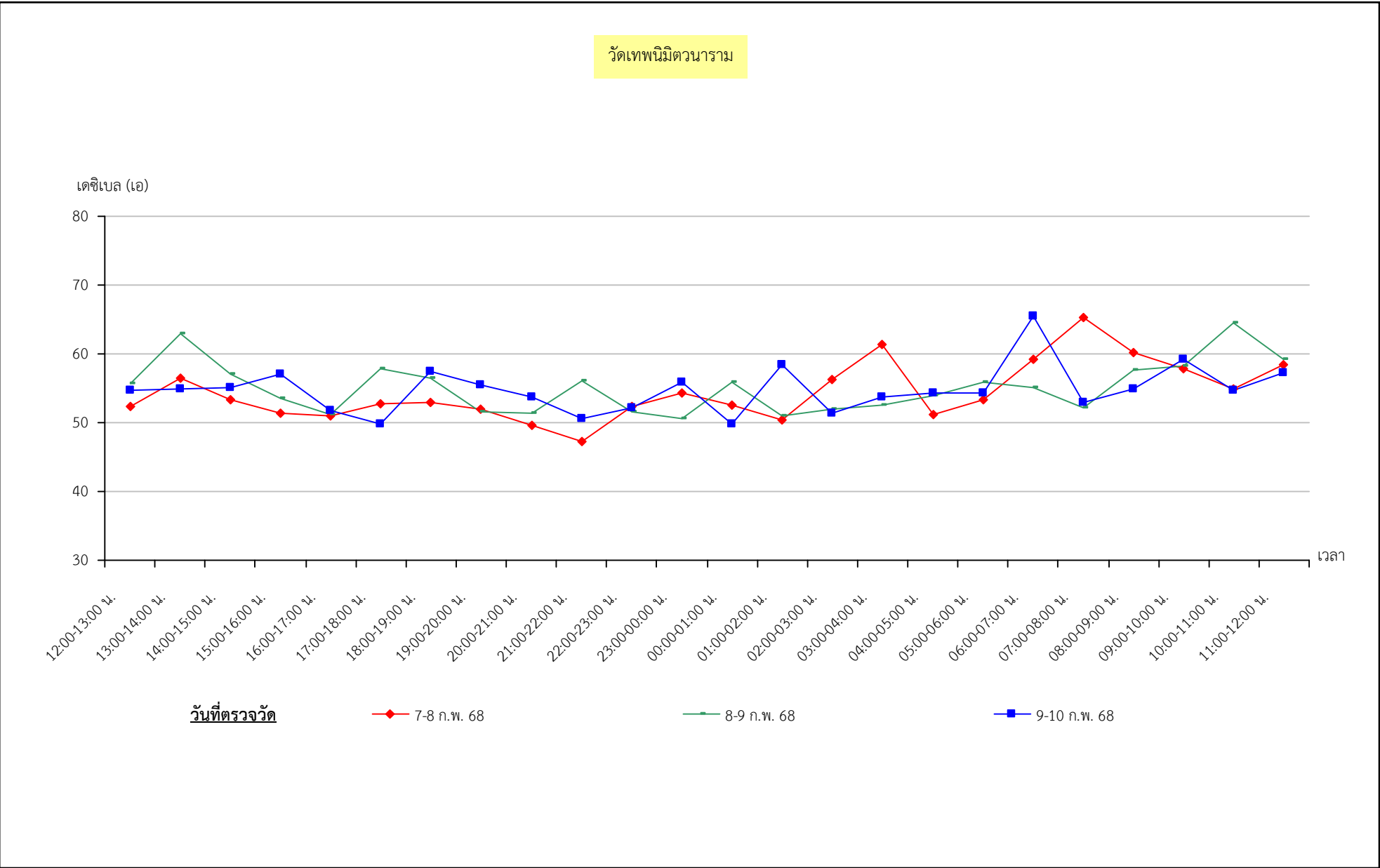


วัดรัตนรังสี



รูปที่ 3.4-1

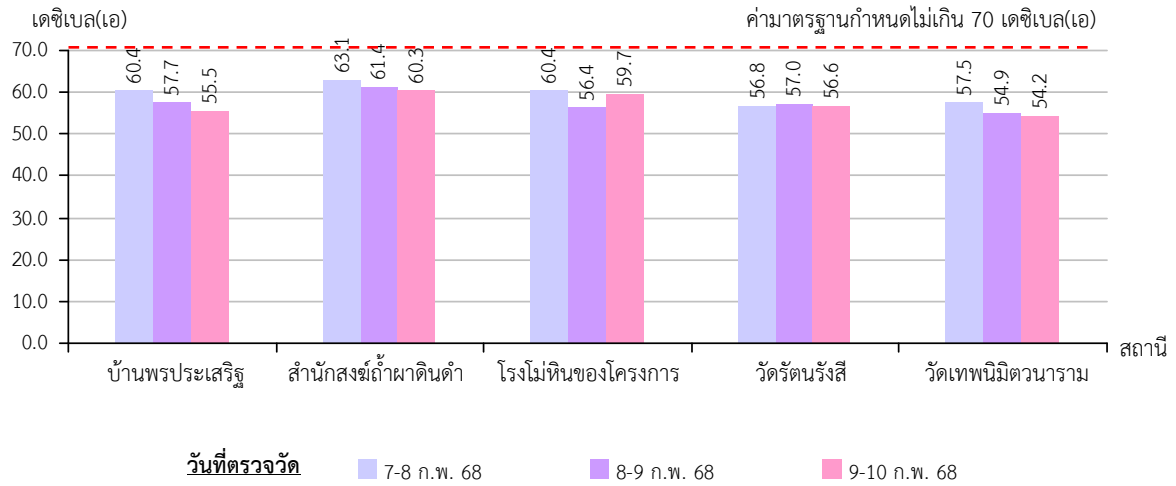
(ต่อ)



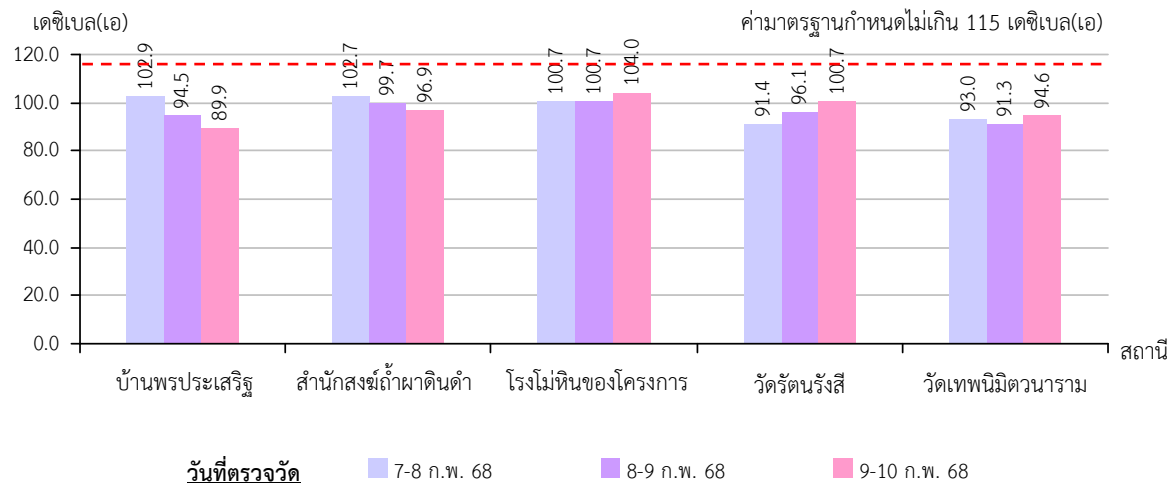
รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2568

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านพรประเสริฐ โรงโม่หินของโครงการ วัดรัตนรังสี วัดเทพนิมิตวนาราม และสำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2565-2567 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2568) แสดงดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-3 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านพรประเสริฐ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.1-65.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.4-106.8 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.5-63.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 88.9-110.1 เดซิเบล(เอ)

วัดรัตนรังสี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.6-65.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 87.6-113.1 เดซิเบล(เอ)

วัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.3-57.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.0-100.7 เดซิเบล(เอ)

สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.6-60.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 78.6-99.1 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2565-2568 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2565-2568

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านพรประเสริฐ	เม.ย.65 ^{1/}	58.9-62.0	89.2-106.8
	พ.ย.65 ^{1/}	55.1-59.9	85.4-93.0
	มี.ค.66 ^{1/}	64.6-65.2	90.6-99.0
	พ.ย.66 ^{1/}	57.1-59.8	86.7-98.1
	ก.พ.67 ^{1/}	57.6-64.2	96.1-99.4
	ก.ย.67 ^{1/}	55.5-60.3	85.9-97.9
	ก.พ.68 ^{2/}	55.5-60.4	89.9-102.9

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ)

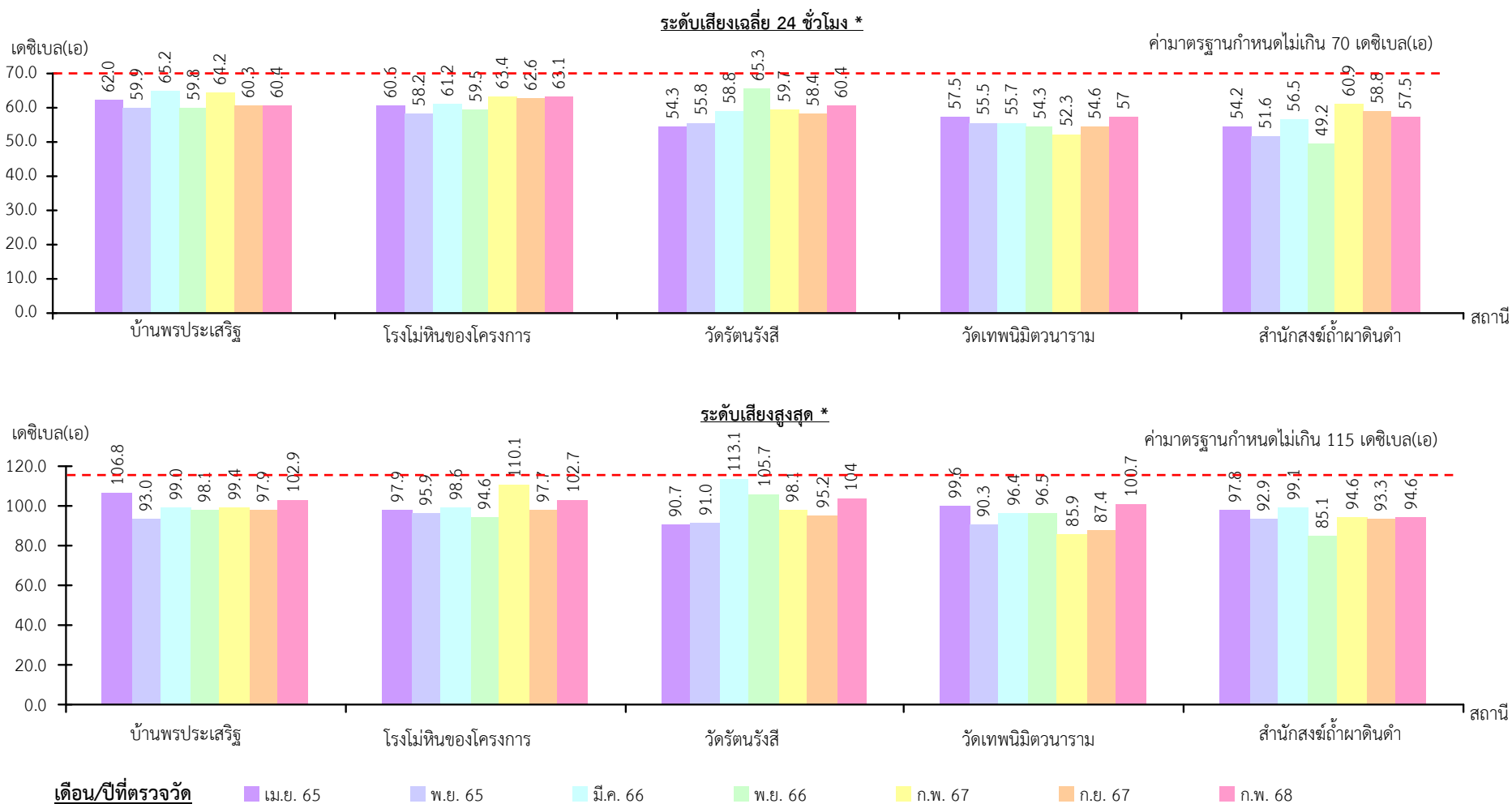
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินของโครงการ	เม.ย.65 ^{1/}	58.1-60.6	89.2-97.9
	พ.ย.65 ^{1/}	54.5-58.2	88.9-95.9
	มี.ค.66 ^{1/}	60.1-61.2	93.7-98.6
	พ.ย.66 ^{1/}	57.8-59.5	92.4-94.6
	ก.พ.67 ^{1/}	60.7-63.4	109.6-110.1
	ก.ย.67 ^{1/}	61.9-62.6	95.6-97.7
	ก.พ.68 ^{2/}	60.3-63.1	96.9-102.7
วัดรัตนรังสี	เม.ย.65 ^{1/}	52.8-54.3	89.0-90.7
	พ.ย.65 ^{1/}	52.1-55.8	87.6-91.0
	มี.ค.66 ^{1/}	51.6-58.8	91.7-113.1
	พ.ย.66 ^{1/}	59.4-65.3	92.2-105.7
	ก.พ.67 ^{1/}	55.5-59.7	92.6-98.1
	ก.ย.67 ^{1/}	52.1-58.4	90.6-95.2
	ก.พ.68 ^{2/}	56.4-60.4	100.7-104.0
วัดเทพนิมิตวนาราม	เม.ย.65 ^{1/}	51.7-57.5	86.1-99.6
	พ.ย.65 ^{1/}	53.7-55.5	87.0-90.3
	มี.ค.66 ^{1/}	54.0-55.7	87.1-96.4
	พ.ย.66 ^{1/}	54.2-54.3	91.5-96.5
	ก.พ.67 ^{1/}	51.3-52.3	83.0-85.9
	ก.ย.67 ^{1/}	53.4-54.6	84.7-87.4
	ก.พ.68 ^{2/}	56.6-57.0	91.4-100.7
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	เม.ย.65 ^{1/}	51.7-54.2	83.0-97.8
	พ.ย.65 ^{1/}	48.6-51.6	84.9-92.9
	มี.ค.66 ^{1/}	47.4-56.5	82.6-99.1
	พ.ย.66 ^{1/}	46.6-49.2	78.6-85.1
	ก.พ.67 ^{1/}	54.2-60.9	90.8-94.6
	ก.ย.67 ^{1/}	56.7-58.8	88.9-93.3
	ก.พ.68 ^{2/}	54.2-57.5	91.3-94.6
ค่ามาตรฐาน ***		70	115

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2568)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



หมายเหตุ * ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.4-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2565-2568

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 2568

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 จุด (ตารางที่ 3.5-1) มีรายละเอียดดังนี้

ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 8 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.175 มม./วินาที และค่าการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0125 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 12 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.250 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0036 มม. แนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 10 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.425 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0036 มม. และแรงอัดอากาศเท่ากับ 109 เดซิเบล

สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) แนวแกนตั้ง (VERTICAL) และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ตรวจไม่พบค่าความถี่ ค่าความเร็วของอนุภาค และค่าการขจัด เนื่องจากความถี่มีค่าน้อยกว่า 1 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าน้อยกว่า 0.254 มม./วินาที และค่าการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.001 มม.

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ และสำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้มีค่าอยู่ในเกณฑ์

มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ส่วนสำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำตรวจไม่พบค่าความสั่นสะเทือน

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal			แรงอัดอากาศ
		ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค(มม./วินาที)	การจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค(มม./วินาที)	การจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค(มม./วินาที)	การจัด(มม.)	
ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้	7 ก.พ. 68	8	0.175	0.0125	12	0.250	0.0036	10	0.425	0.0036	109
	มาตรฐาน*	8	12.7	0.25	12	15.1	0.20	10	12.7	0.20	-
สำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ	7 ก.พ. 68	<1	<0.254	<0.001	<1	<0.254	<0.001	<1	<0.254	<0.001	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

Detection limit : ความถี่เท่ากับ 1 เฮิรตซ์, ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.100 หรือ 0.254 มม./วินาที และการจัดเท่ากับ 0.001 หรือ 0.0001 มม.

(ค่า Detection limit แตกต่างกันไปเนื่องจากเครื่องตรวจวัดแตกต่างกันที่ยี่ห้อและรุ่น)

7) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงปี 2565-2567 ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2568) สรุปดังตารางที่ 3.5-2 รายละเอียดดังนี้

ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 8-125 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.127-6.200 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.0750 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 7.81-45.5 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.100-2.325 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.0438 มม. แนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 10-100 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.200-5.900 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.1563 มม. และแรงอัดอากาศมีค่าอยู่ในช่วง 106-142 เดซิเบล

สำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-46 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.200-1.800 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.0063 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-100 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.075-0.325 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.0063 มม. แนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-50 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.100-0.900 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.0188 มม. และแรงอัดอากาศมีค่าอยู่ในช่วง 100-126 เดซิเบล

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในปี 2565-2568

สถานี ตรวจวัด	เดือน/ปี ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal			แรงอัดอากาศ
		ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต(มม.)	
ขอบแปลง ประทุนบัตร์ ทางด้าน ทิศใต้	เม.ย.65 ^{1/}	8.77	0.200	0.000	11.1	0.100	0.000	15.2	0.200	0.000	142
	มาตรฐาน*	9	12.7	0.23	11	13.8	0.20	15	18.8	0.20	-
	พ.ย.65 ^{1/}	125	0.325	<0.0001	45.5	0.975	<0.0001	100	0.875	<0.0001	142
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	≥40	50.8	0.20	≥40	50.8	0.20	-
	มี.ค.66 ^{1/}	21.7	1.000	0.0063	7.81	0.675	0.0188	10	1.175	0.0313	117
	มาตรฐาน*	22	27.6	0.20	8	12.7	0.20	10	12.7	0.20	-
	พ.ย.66 ^{1/}	62.5	1.100	<0.0001	45.5	0.875	0.0063	21.7	0.875	0.0063	133
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	≥40	50.8	0.20	22	27.6	0.20	-
	ก.พ.67 ^{1/}	22	6.200	0.0750	15	2.325	0.0438	13	5.900	0.1563	116
	มาตรฐาน*	22	27.6	0.20	15	18.8	0.20	13	16.3	0.20	-
	ก.ย.67 ^{1/}	>100	0.127	0.007	18	0.318	0.007	19	0.254	0.007	141
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	18	22.6	0.20	19	23.9	0.20	-
	ก.พ.68 ^{2/}	8	0.175	0.0125	12	0.250	0.0036	10	0.425	0.0036	106
	มาตรฐาน*	8	12.7	0.25	12	15.1	0.20	10	12.7	0.20	-
สำนักสงฆ์ ถ้ำผาดินดำ	เม.ย.65 ^{1/}	23.8	0.200	0.000	100	0.075	0.000	23.8	0.350	0.000	100
	มาตรฐาน*	24	30.2	0.20	≥40	50.8	0.20	24	30.2	0.20	-
	พ.ย.65 ^{1/}	31.3	0.250	0.0063	33.3	0.300	0.0063	27.8	0.350	0.0188	102
	มาตรฐาน*	31	39.0	0.20	33	41.5	0.20	28	35.2	0.20	-
	มี.ค.66 ^{1/}	45.5	0.300	<0.0001	26.3	0.100	<0.0001	26.3	0.575	0.0063	100
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	26	32.7	0.20	26	32.7	0.20	-
	พ.ย.66 ^{1/}	17.2	0.525	0.0063	11.4	0.325	0.0063	15.6	0.300	<0.0001	126
	มาตรฐาน*	17	21.4	0.20	11	13.8	0.20	16	20.1	0.20	-
	ก.พ.67 ^{1/}	46	1.800	0.0063	26	0.100	<0.0001	50	0.900	<0.0001	100
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	26	32.7	0.20	≥40	50.8	0.20	-
	ก.ย.67 ^{1/}	17	0.275	0.0063	71	0.100	<0.0001	12	0.100	<0.0001	102
	มาตรฐาน*	17	21.4	0.20	≥40	50.8	0.20	12	15.1	0.20	-
	ก.พ.68 ^{2/}	<1	<0.254	<0.001	<1	<0.254	<0.001	<1	<0.254	<0.001	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการฯ (2565-2568) ^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

Detection limit : ความถี่เท่ากับ 1 เฮิรตซ์, ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.100 หรือ 0.254 มม./วินาที และการจัดจัตเท่ากับ 0.001 หรือ

0.0001 มม. (ค่า Detection limit แตกต่างกันเนื่องจากเครื่องตรวจวัดแตกต่างกันที่ยี่ห้อและรุ่น)

3.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 9 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
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
เหล็กกรวม (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 2568

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

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

ห้วยไฮใหญ่ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.0 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 1,487 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.9 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 1,231 มก./ล. เหล็กกรวมมีค่าเท่ากับ 0.114 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0046 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. และแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล.

ชุมเหมืองของโครงการ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.6 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 262 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 27 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 131 มก./ล. เหล็กกรวมมีค่าเท่ากับ 0.143 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0042 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. และแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล.

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์								
	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซีลเฟต (มก./ล.)	เหล็กรวม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)
ห้วยไฮใหญ่	7.0	<2.5	1,487	1.9	1,231	0.114	0.0046	<0.007	<0.003
ชุมเหืองของโครงการ	7.6	<2.5	262	27	131	0.143	0.0042	<0.007	<0.003
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	0.01	0.05	0.005 ^[1] , 0.05 ^[2]

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับ 0.007 มก./ล. และแคดเมียมเท่ากับ 0.003 มก./ล.

เมื่อ ^[1] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. ^[2] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยไฮใหญ่ และชุมเหืองของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี 2565-2567 ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2568) แสดงดังตารางที่ 3.6-3 และรูปที่ 3.6-2 มีรายละเอียดดังนี้

ห้วยไฮใหญ่ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.0-7.6 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-25 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 580-1,600 มก./ล. ความขุ่นอยู่ในช่วง 0.54-36 เอ็นทียู ซัลเฟตอยู่ในช่วง 416-1,231 มก./ล. เหล็กรวมอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-0.5 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0006-0.0046 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.006 ถึงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.003 มก./ล.

ชุมเหืองของโครงการ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.2-7.7 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 262-808 มก./ล. ความขุ่นอยู่ในช่วง 0.04-27 เอ็นทียู ซัลเฟตอยู่ในช่วง 131-471 มก./ล. เหล็กรวมอยู่ในช่วง 0.054-0.143 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002-0.0042 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.004 ถึงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.003 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปี 2565-2568 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 3.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในปี 2565-2568

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด								
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลเฟต (มก./ล.)	เหล็กรวม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)
ห้วยไฮใหญ่	เม.ย.65 ^{1/}	7.4	11	580	8.5	539	0.11	**	**	**
	พ.ย.65 ^{1/}	7.3	<2.5	618	1.1	522	<0.10	**	**	**
	มี.ค.66 ^{1/}	7.2	25	1,600	36.0	1,066	0.5	**	**	**
	พ.ย.66 ^{1/}	7.1	21	845	17.0	759	<0.10	**	**	**
	ก.พ.67 ^{1/}	7.6	<2.5	859	13.0	416	<0.10	<0.002	<0.01	<0.002
	ก.ย.67 ^{1/}	7.4	<2.5	1,083	0.5	1,167	0.046	0.0006	0.006	<0.001
	ก.พ.68 ^{2/}	7.0	<2.5	1,487	1.9	1,231	0.114	0.0046	<0.007	<0.003
ชุมเหืองของโครงการ	เม.ย.65 ^{1/}	7.7	<2.5	513	5.5	381	<0.10	**	**	**
	พ.ย.65 ^{1/}	7.6	<2.5	415	0.4	247	<0.10	**	**	**
	มี.ค.66 ^{1/}	7.3	<2.5	808	0.2	276	<0.10	**	**	**
	พ.ย.66 ^{1/}	7.2	<2.5	397	0.2	292	<0.10	**	**	**
	ก.พ.67 ^{1/}	7.3	<2.5	290	0.0	187	<0.10	<0.002	<0.01	<0.002
	ก.ย.67 ^{1/}	7.5	<2.5	630	0.5	471	0.054	0.0033	0.004	<0.001
	ก.พ.68 ^{2/}	7.6	<2.5	262	27.0	131	0.143	0.0042	<0.007	<0.003
ค่ามาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-	-	0.01	0.05	0.005 ^[1] 0.05 ^[2]

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2568)^{3/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

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

** หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด - หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ,แคดเมียมเท่ากับ 0.001, 0.002 และ 0.003 มก./ล. ,ตะกั่วเท่ากับ 0.007 และ 0.01 มก./ล. ,สารหนูเท่ากับ 0.002 มก./ล. และเหล็กรวมเท่ากับ 0.1 มก./ล.

เมื่อ ^[1] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. ^[2] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มก./ล.

3.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.7-1

ตารางที่ 3.7-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
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 2568

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

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

บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.2 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 292 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 310 มก./ล. และความขุ่นเท่ากับ 1.0 เอ็นทียู

บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.1 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 136 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 345 มก./ล. และความขุ่นเท่ากับ 0.16 เอ็นทียู

บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.6 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 316 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 426 มก./ล. และความขุ่นเท่ากับ 0.38 เอ็นทียู

5) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ และบ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้างทั้งหมดบริเวณบ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐและบ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ และความขุ่นมีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ส่วนความกระด้างทั้งหมดบริเวณบ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนารามมีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.7-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ	7 ก.พ. 68	7.2	292	310	1.00
บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่	7 ก.พ. 68	7.1	136	345	0.16
บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม	7 ก.พ. 68	7.6	316	426	0.38
ค่ามาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≧600	≧300	≧5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

หมายเหตุ : * มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

≧ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2565-2567 ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2568) ดังตารางที่ 3.7-3 และรูปที่ 3.7-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.9-7.8 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 244-404 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 190-324 มก./ล. และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.04-1.0 เอ็นทียู

บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.6-7.3 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 136-424 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 184-366 มก./ล. และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.42 เอ็นทียู

บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.9-7.8 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 316-491 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 204-441 มก./ล. และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.03-1.7 เอ็นทียู

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2565-2568 บริเวณบ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ และบ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้นความกระด้างทั้งหมดที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.7-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในปี 2565-2568

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาล บ้านพรประเสริฐ	เม.ย.65 ^{1/}	7.2	244	190	0.18
	พ.ย.65 ^{1/}	7.7	380	235	0.04
	มี.ค.66 ^{1/}	6.9	384	324	0.19
	พ.ย.66 ^{1/}	7.0	360	220	0.31
	ก.พ.67 ^{1/}	7.8	392	261	0.24
	ก.ย.67 ^{1/}	7.3	404	297	0.44
	ก.พ.68 ^{2/}	7.2	292	310	1.0
บ่อบาดาล บ้านเหล่าใหญ่	เม.ย.65 ^{1/}	7.1	356	184	0.02
	พ.ย.65 ^{1/}	7.3	348	239	0.1
	มี.ค.66 ^{1/}	7.0	380	366	0.42
	พ.ย.66 ^{1/}	6.6	416	356	<0.01
	ก.พ.67 ^{1/}	6.8	412	255	0.31
	ก.ย.67 ^{1/}	7.1	424	348	0.41
	ก.พ.68 ^{2/}	7.1	136	345	0.16
บ่อบาดาล วัดเทพนิมิตวนาราม	เม.ย.65 ^{1/}	7.3	404	217	0.15
	พ.ย.65 ^{1/}	7.8	402	227	0.29
	มี.ค.66 ^{1/}	7.4	404	324	0.62
	พ.ย.66 ^{1/}	6.9	382	204	1.7
	ก.พ.67 ^{1/}	7.0	430	283	0.21
	ก.ย.67 ^{1/}	7.2	491	441	0.03
	ก.พ.68 ^{2/}	7.6	316	426	0.38
ค่ามาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≧600	≧300	≧5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	20

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2568)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2568)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

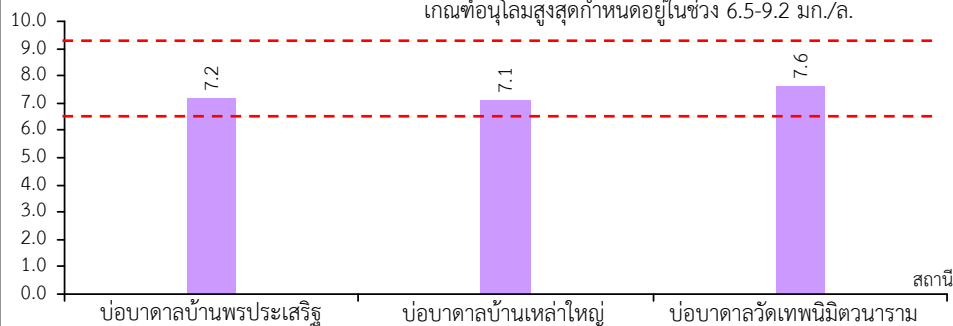
< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

≧ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

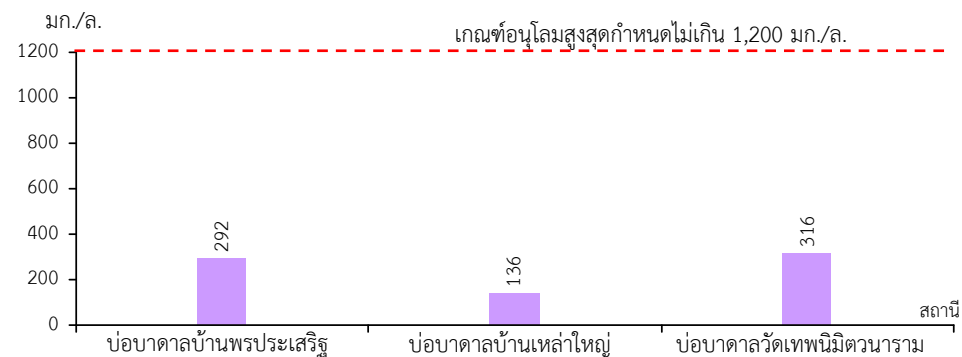
Detection limit : ความขุ่นเท่ากับ 0.01 เอ็นทียู

ความเป็นกรด-ด่าง

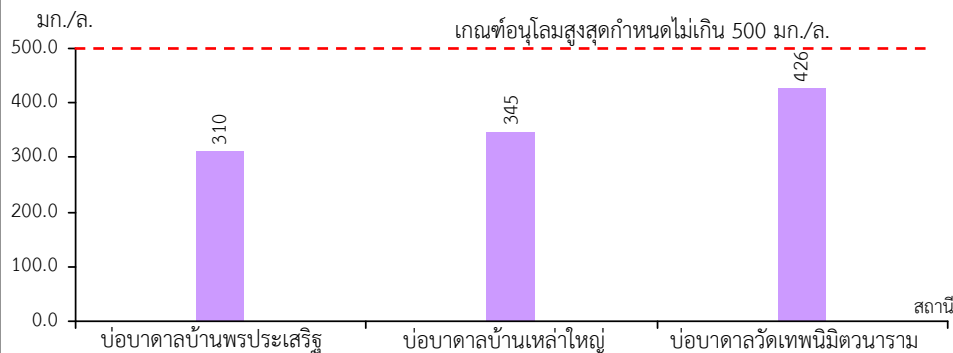
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดอยู่ในช่วง 6.5-9.2 มก./ล.

**ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้**

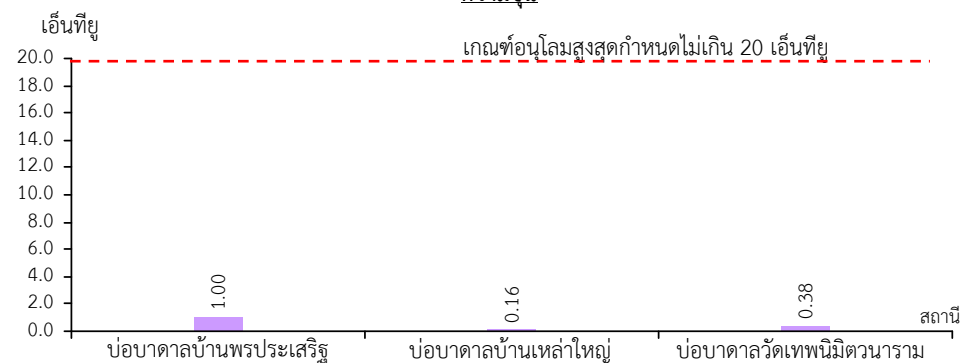
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 1,200 มก./ล.

**ความกระด้างทั้งหมด**

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 500 มก./ล.

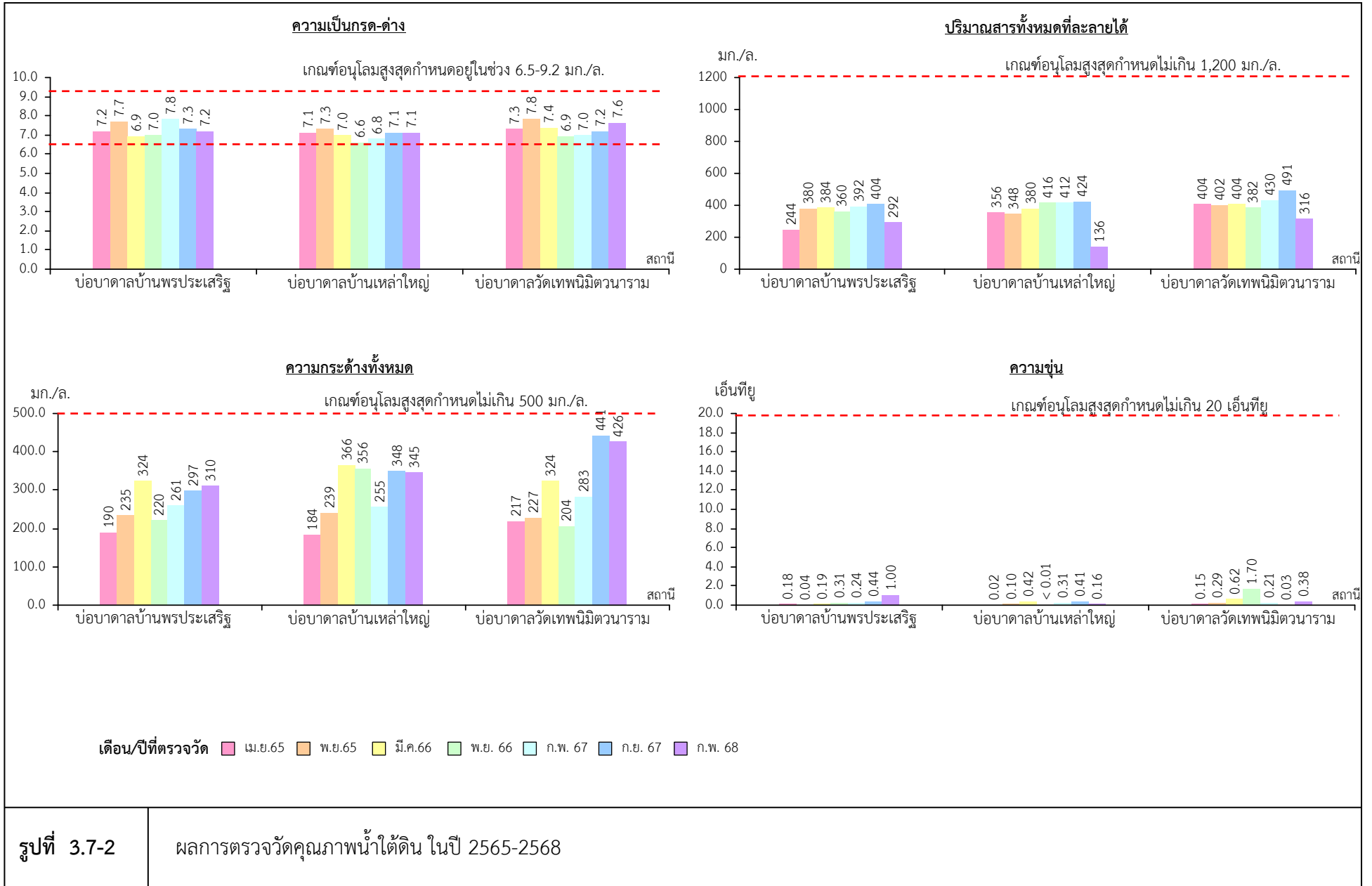
**ความขุ่น**

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 20 เอ็นทียู



รูปที่ 3.7-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568



3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้

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

2) วันที่ทำการตรวจสอบสุขภาพ

วันที่ 2-3 เมษายน 2568

3) ผลการตรวจสอบสุขภาพ

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจครั้งล่าสุดระหว่างวันที่ 2-3 เมษายน 2568 ทำการตรวจโดยโรงพยาบาลเลย มีรายการตรวจสอบสุขภาพ ได้แก่ ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน และตรวจสมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด ส่วนการตรวจซีทีโคซินั้นไม่มีการตรวจ เนื่องจากปัจจุบันภายในพื้นที่ยังไม่มีสถานพยาบาลที่รับตรวจโรคซีทีโคซิส สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2568 ดังตารางที่ 3.8-1 และรูปที่ 3.8-1 (เอกสารแนบ 15)

ตารางที่ 3.8-1 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปี 2568

ผลการตรวจสอบสุขภาพ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	การดำเนินการในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษา เป็นต้น
1.การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์			โครงการดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคน หากพบผู้ที่มีความผิดปกติจะดำเนินการแจ้งพนักงานและตรวจรักษาโดยใช้สิทธิ์ตามประกันสังคมต่อไป แก่ผู้ที่มีความผิดปกติดังกล่าว
1.1 ดัชนีมวลกาย			
- ผอม (ค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5)	5	6.17	
- อ้วนปานกลาง (ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25-29.9)	60	74.07	
- อ้วนมาก (ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 30)	16	19.75	
1.2 รอบเอวเกินมาตรฐาน			
- ชาย (มากกว่า 90 เซนติเมตร)	32	39.51	
- หญิง (มากกว่า 80 เซนติเมตร)	15	18.52	
1.3 ผลการตรวจความดันโลหิตสูง			
- ความดันโลหิตสูง (SBเกิน 140/DB เกิน 90 mmHg)	22	27.16	
1.4 ผลการเอกซเรย์			
- ผลปกติ	72	88.89	
- ความผิดปกติที่ปอด	7	8.64	
- ความผิดปกติของอวัยวะอื่นๆ (นอกปอด)	1	1.23	
2.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น			
2.1 การมองเห็นเหมาะสมกับงาน	23	29.11	
2.2 การมองเห็นไม่เหมาะสมกับงาน	56	70.89	

ตารางที่ 3.8-1 (ต่อ)

ผลการตรวจสอบสุขภาพ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	การดำเนินการในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษา เป็นต้น
- ตรวจทำงานด้วยความระมัดระวัง	21	26.58	
- แก้ไขด้วยแว่นสายตา	54	68.35	
- พบจักษุแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	1	1.27	
3.การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน			
- ปกติ	51	62.96	
- ผิดปกติ (เฝ้าระวัง)	11	13.58	
- ผิดปกติ (พบแพทย์)	19	23.46	
4.การตรวจสอบสมรรถภาพปอด			
4.1 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	37	69.81	
4.2 ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน			
- จำกัดการขยายตัวของปอดเล็กน้อย	9	16.98	
- จำกัดการขยายตัวของปอดปานกลาง	0	0.00	
- มีการอุดกั้นที่ปอดเล็กน้อย	0	0.00	

ที่มา : โรงพยาบาลเลย (2568)

4) สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพ

จากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานระหว่างวันที่ 2-3 เมษายน 2568 จำนวน 81 ราย มีรายละเอียดดังนี้

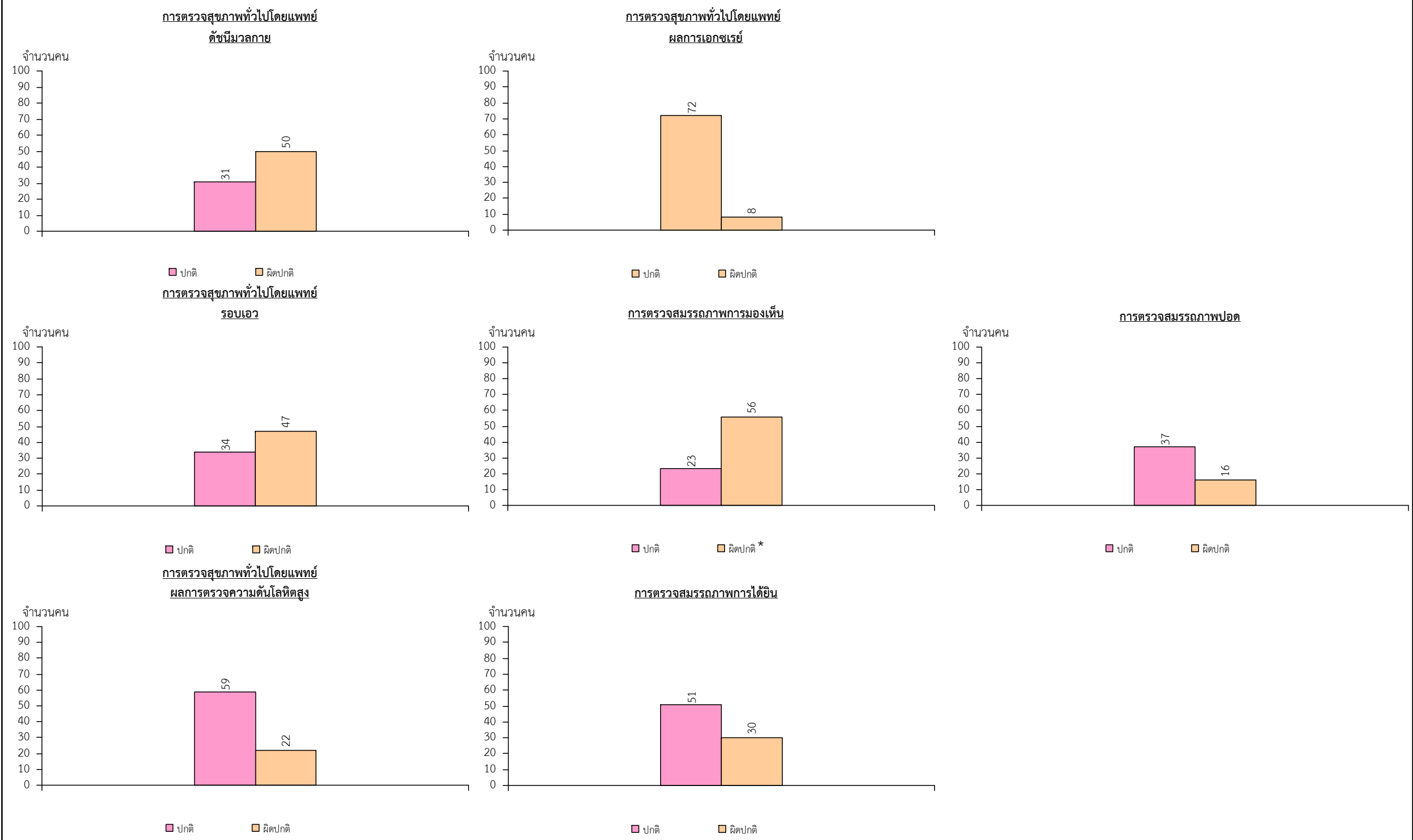
ผลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 81 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน สำหรับพนักงานที่มีความผิดปกติ แพทย์ได้แนะนำให้มีการลดน้ำหนักด้วยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และให้งดอาหารบางประเภทที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ

ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 79 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีการมองเห็นไม่เหมาะสมกับงาน สำหรับพนักงานที่มีความผิดปกติทางสายตา แพทย์ได้แนะนำให้มีการรักษาโดยใช้แว่นสายตา และบางส่วนให้พบจักษุแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติมต่อไป และไม่มีพนักงานที่มีความบกพร่องในการจำแนกสีแต่อย่างใด

ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 81 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสมรรถภาพการได้ยินเป็นปกติ และพนักงานที่ตรวจการได้ยินส่วนมากจะเป็นพนักงานที่ทำงานฝ่ายเครื่องจักร เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงานจากเสียง โครงการได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดการทำงาน และไม่ให้พนักงานทำงานในพื้นที่เสียงดังเป็นระยะเวลานาน

ผลการเอกซเรย์ มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 80 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานส่วนมากมีผลการเอกซเรย์ปอดเป็นปกติ จะมีบางส่วนที่ไม่ได้รับการตรวจเนื่องจากปัญหาด้านสุขภาพ และบางส่วนได้รับความผิดปกติจากการเกิดอุบัติเหตุ

**ผลการตรวจสอบประจำปี
ของพนักงานบริษัท ขาญยุทธการศึลาเลย (1997) จำกัด**



หมายเหตุ : * หมายถึง แก้ไขด้วยแว่นสายตา

รูปที่ 3.8-1	ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปี 2568
--------------	----------------------------------

ผลการตรวจสมรรถภาพปอด มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 53 ราย ผลการตรวจพบว่าพนักงานส่วนมากมีสมรรถภาพปอดเป็นปกติ ส่วนพนักงานที่ไม่ได้เข้ารับการตรวจเนื่องจากมีความดันโลหิตสูงจึงงดเป่าปอด สำหรับผลตรวจที่ผิดปกติบางส่วนอาจมาจากการสูบบุหรี่เป็นระยะเวลานาน หรือปัญหาด้านสุขภาพของพนักงาน และเพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงานจากฝุ่นละอองในอากาศ โครงการได้กำชับให้พนักงานต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยเวลาทำงานตลอดเวลา

ซิลิโคซิส ไม่มีการตรวจ เนื่องจากปัจจุบันภายในพื้นที่ยังไม่มีสถานพยาบาลที่รับตรวจโรคซิลิโคซิส ทั้งนี้ในรายที่มีผลการตรวจผิดปกติ แพทย์แนะนำให้เข้ารับการตรวจสุขภาพเพื่อติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลและหากมีแนวโน้มที่จำเป็นที่ต้องเข้ารับการรักษาก็จะแนะนำให้ทำการรักษาต่อไป

5) ผลการตรวจสุขภาพในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

ผลการตรวจสุขภาพที่ผ่านมาในปี 2565-2568 ทำการตรวจโดยโรงพยาบาลเลย มีรายการตรวจสุขภาพ ได้แก่ ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน และตรวจสมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-2 และรูปที่ 3.8-2

ตารางที่ 3.8-2 ผลการตรวจสุขภาพพนักงานในปี 2565-2568

ผลการตรวจสุขภาพ	ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567		ปี 2568	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1.การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์								
1.1 ดัชนีมวลกาย								
- ผอม (ค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5)	4	4.0	6	6.8	3	3.53	5	6.17
- อ้วนปานกลาง (ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25-29.9)	20	20.0	21	23.9	25	29.41	60	74.07
- อ้วนมาก (ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 30)	16	16.0	15	17.1	17	20.00	16	19.75
1.2 รอบเอวเกินมาตรฐาน								
- ชาย (มากกว่า 90 เซนติเมตร)	31	31.0	27	30.7	27	31.76	32	39.51
- หญิง (มากกว่า 80 เซนติเมตร)	12	12.0	10	11.4	14	16.47	15	18.52
1.3 ผลการตรวจความดันโลหิตสูง								
- ความดันโลหิตสูง (SBเกิน 140/DBเกิน 90 mmHg)	34	34.0	34	38.6	19	22.35	22	27.16
1.4 ผลการเอกซเรย์								
- ผลปกติ	92	95.8	79	89.8	76	89.41	72	88.89
- ความผิดปกติที่ปอด	4	4.2	5	5.7	6	7.06	7	8.64
- ความผิดปกติของอวัยวะอื่นๆ (นอกปอด)	0	0.0	1	1.1	0	0.00	1	1.23
2.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น								
2.1 การมองเห็นเหมาะสมกับงาน	32	32.7	22	75.0	21	74.39	23	29.11
2.2 การมองเห็นไม่เหมาะสมกับงาน	66	67.3	66	75.0	61	74.39	56	70.89
- ควรทำงานด้วยความระมัดระวัง	0	0.0	3	3.4	4	4.88	21	26.58

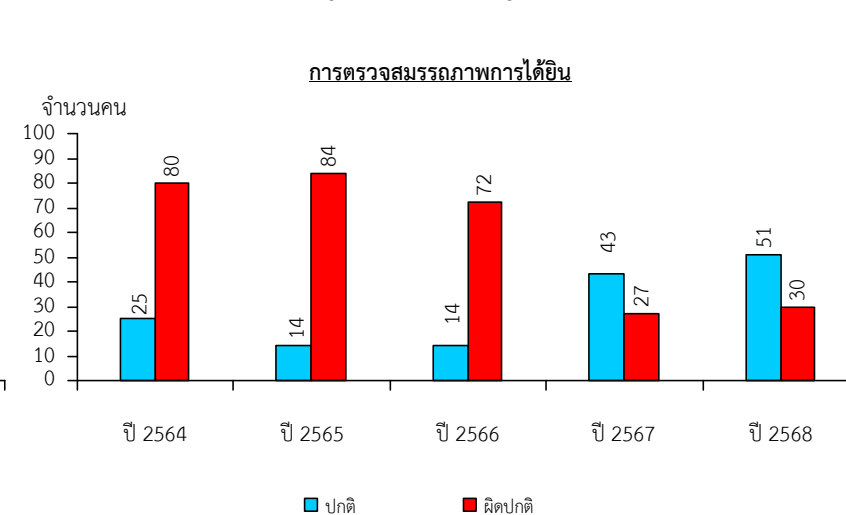
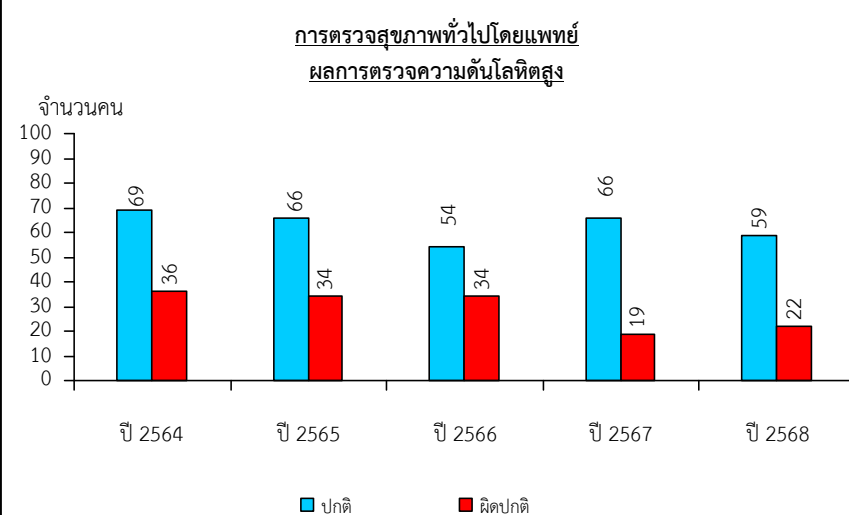
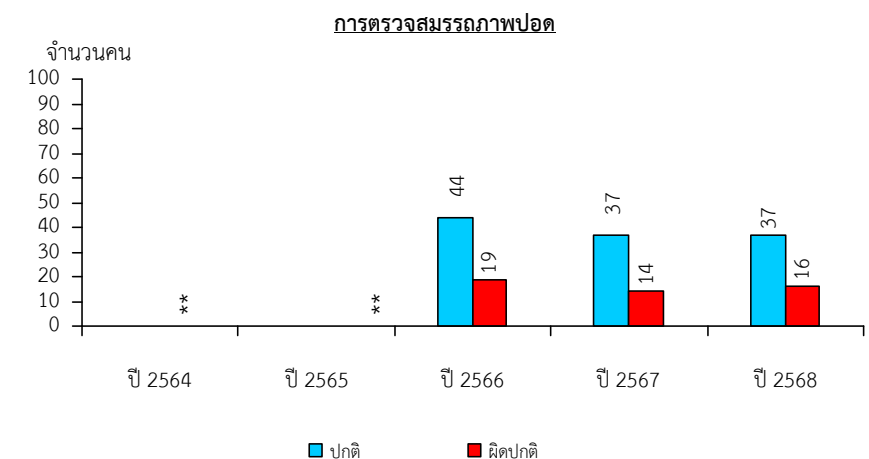
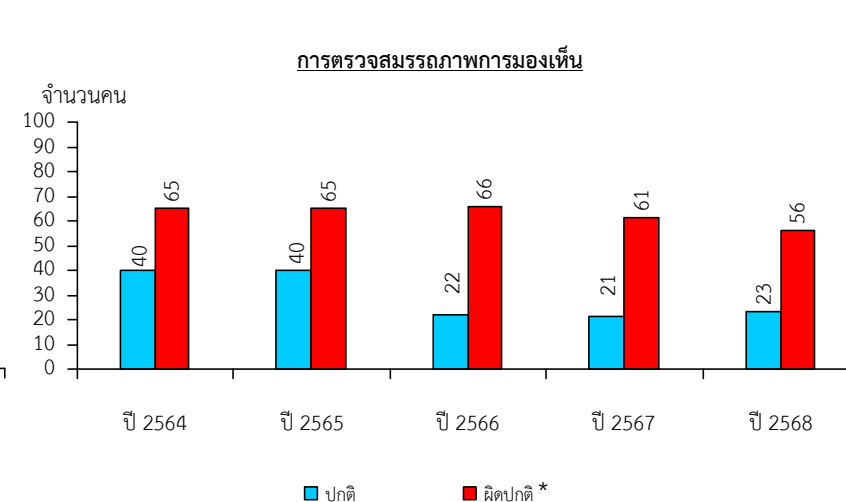
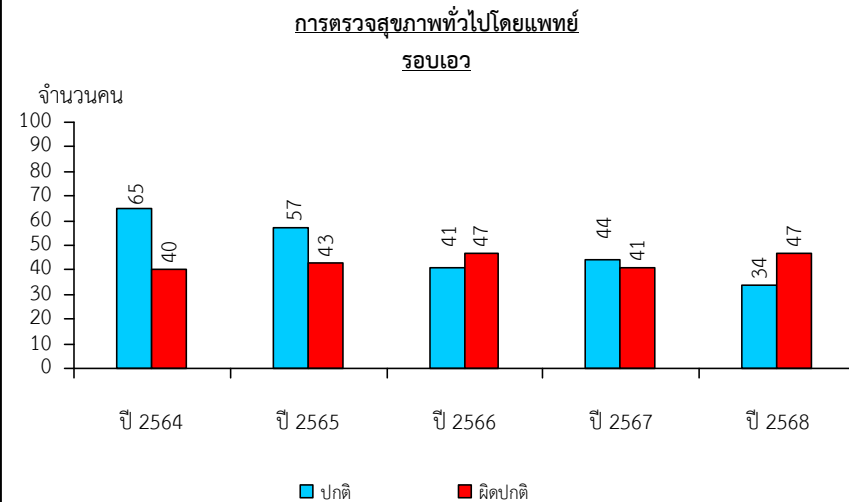
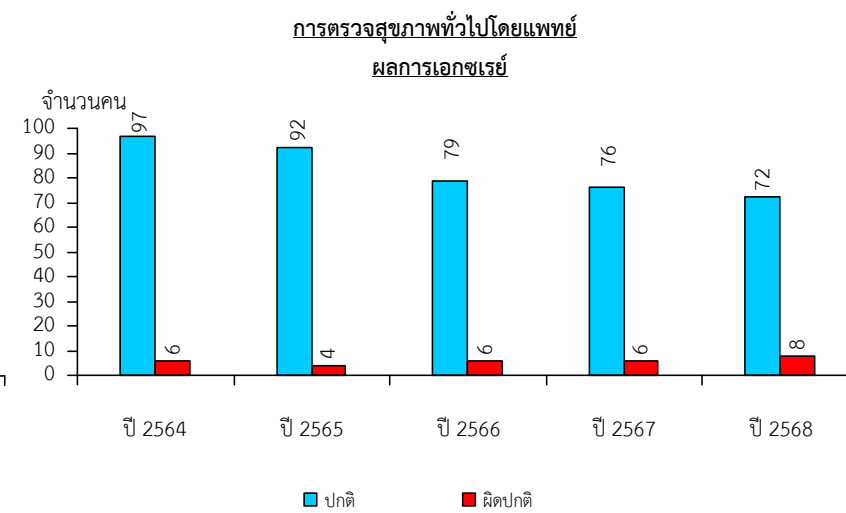
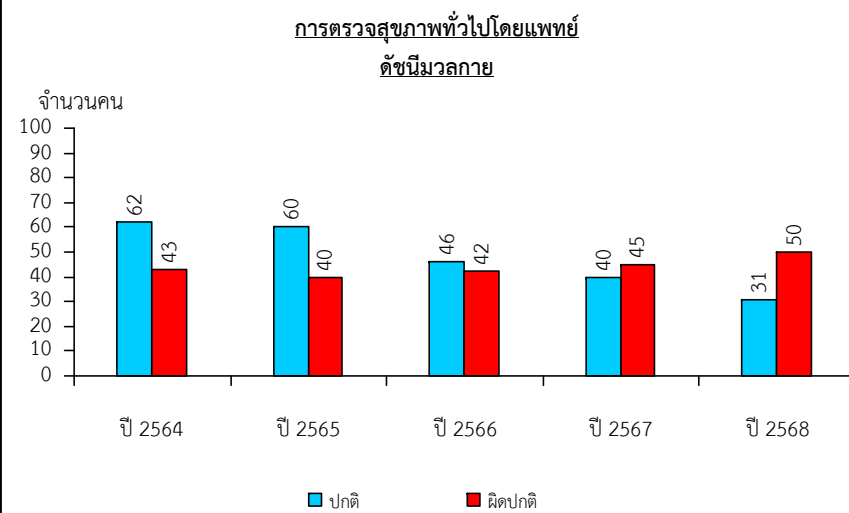
ตารางที่ 3.8-2 (ต่อ)

ผลการตรวจสอบสุขภาพ	ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567			
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
- แก้วไขด้วยแว่นสายตา	58	87.9	59	67.1	57	69.51	54	68.35
- พบจักษุแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	8	12.1	4	4.6	0	0.00	1	1.27
3.การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน								
- ปกติ	14	14.3	14	16.3	43	60.56	51	62.96
- ผิดปกติ (ฝ้าระว่าง)	55	56.1	47	54.7	17	23.94	11	13.58
- ผิดปกติ (พบแพทย์)	29	29.6	25	29.1	10	14.08	19	23.46
4.การตรวจสอบสมรรถภาพปอด								
4.1 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	-	44	69.8	37	72.55	37	69.81
4.2 ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน								
- พบการอุดกั้นของปอดเล็กน้อย	-	-	2	3.2	10	19.61	9	16.98
- พบการจำกัดการขยายตัวของปอดเล็กน้อย	-	-	13	20.6	1	2.70	0	0.00
- ต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อย	-	-	4	6.4	3	8.11	0	0.00

ที่มา : โรงพยาบาลเลย (2565-2568)

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีการตรวจ เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19

ผลการตรวจสุขภาพประจำปี
ของพนักงานบริษัท ชาญยุทธการศิลาเลย (1997) จำกัด



หมายเหตุ : * หมายถึง แก้ไขด้วยแว่นสายตา
** หมายถึง ไม่มีการตรวจ เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19

รูปที่ 3.8-2

ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานในปี 2565-2568