

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349 มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง อย่างต่อเนื่อง รายงานฉบับนี้ได้นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2565-2567 ที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ นำเสนอตั้งเอกสารแนบ 13 และเอกสารแนบ 14 ตามลำดับ รายละเอียดดังนี้

## 3.1 คุณภาพอากาศ

### 1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

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

- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| (1) บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก     | : UTM 47 P 581436 E, 971264 N |
| (2) บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ | : UTM 47 P 579974 E, 970442 N |
| (3) วัดเขาเหล็ก                  | : UTM 47 P 579830 E, 969384 N |

### 3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567

### 4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมงด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไป อบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้งเพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

## 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ และวัดเขาเหล็ก ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.021 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.010 มก./ลบ.ม.

**บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.040-0.096 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.071 มก./ลบ.ม.

**วัดเขาเหล็ก** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.075 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.017 มก./ลบ.ม.

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณบ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567 พบว่า ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.50-1.00 ม./วินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบคิดเป็นร้อยละ 16.67 (รูปที่ 3.1-1)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก	13-14 พ.ย. 67	0.017	0.008
	14-15 พ.ย. 67	0.013	0.005
	15-16 พ.ย. 67	0.021	0.010
บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่	13-14 พ.ย. 67	0.040	0.012
	14-15 พ.ย. 67	0.060	0.023
	15-16 พ.ย. 67	0.096	0.071
วัดเขาเหล็ก	13-14 พ.ย. 67	0.033	0.017
	14-15 พ.ย. 67	0.075	0.016
	15-16 พ.ย. 67	0.019	0.015
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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





สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก



บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่



วัดเขาเหล็ก

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก



บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่



วัดเขาเหล็ก

สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

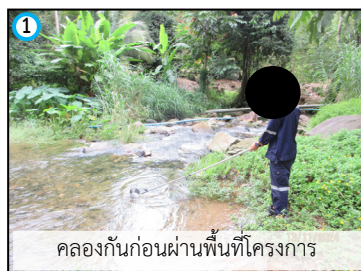


ขอบแปลงพื้นที่โครงการ



บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



คลองกันก่อนผ่านพื้นที่โครงการ



คลองกันหลังผ่านพื้นที่โครงการ



ห้วยไม่มีชื่อ

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก

## ฝุ่นละอองรวม

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.

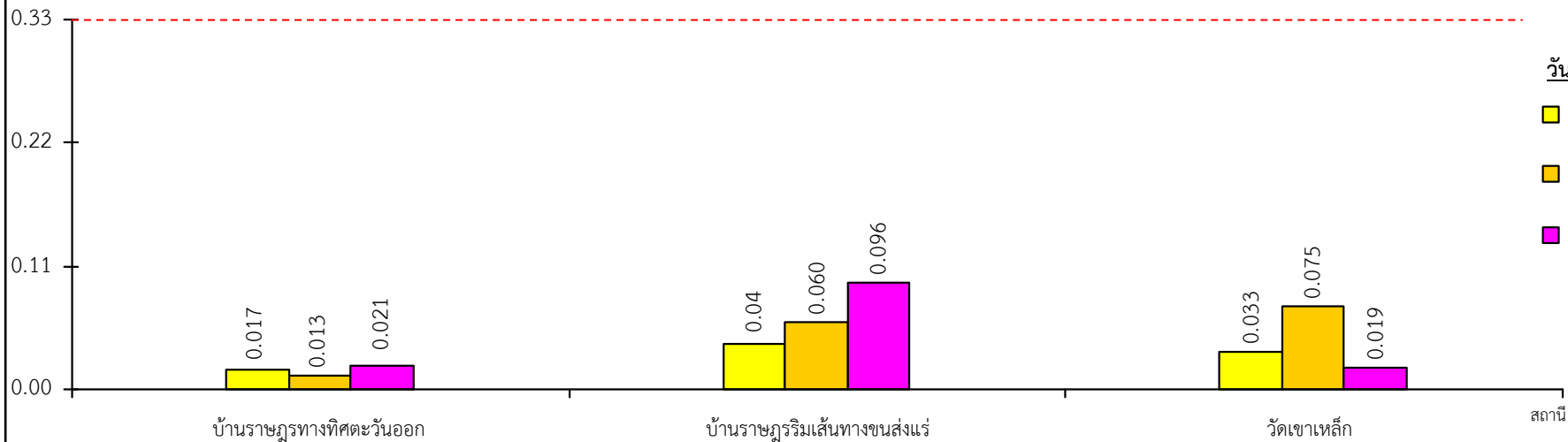
มก./ลบ.ม.

## วันที่ตรวจวัด

13-14 พ.ย. 67

14-15 พ.ย. 67

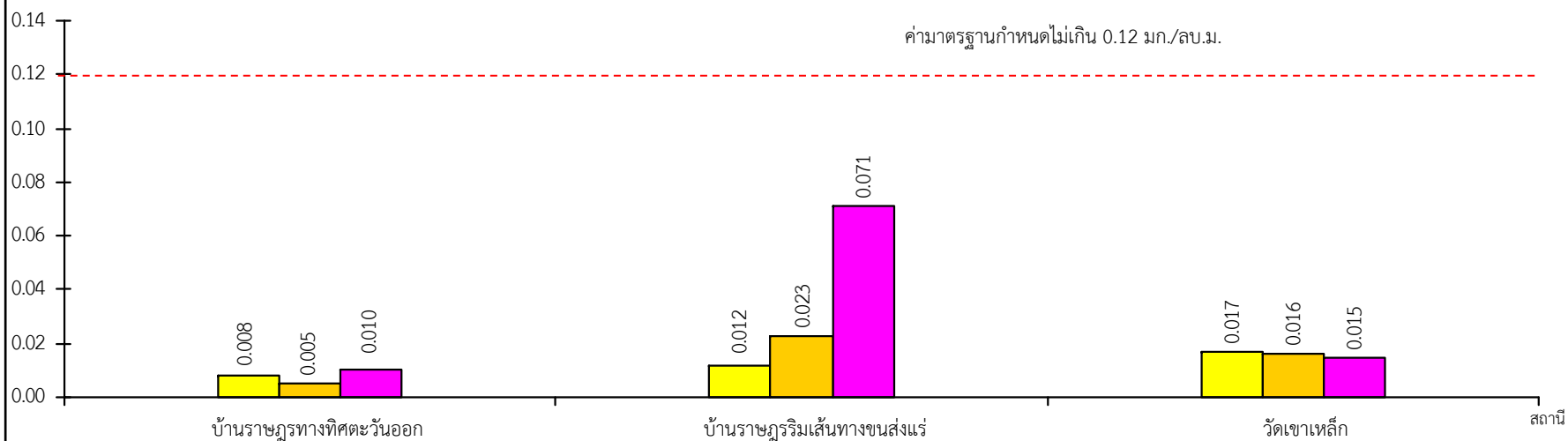
15-16 พ.ย. 67



## ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.

มก./ลบ.ม.



## 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ และวัดเขาเหล็ก พบว่า ผลการตรวจวัดของทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

## 7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2565-2567 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.075 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.048 มก./ลบ.ม.

**บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.196 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.074 มก./ลบ.ม.

**วัดเขาเหล็ก** พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.075 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.032 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2565-2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดค่าฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในปี 2565-2567

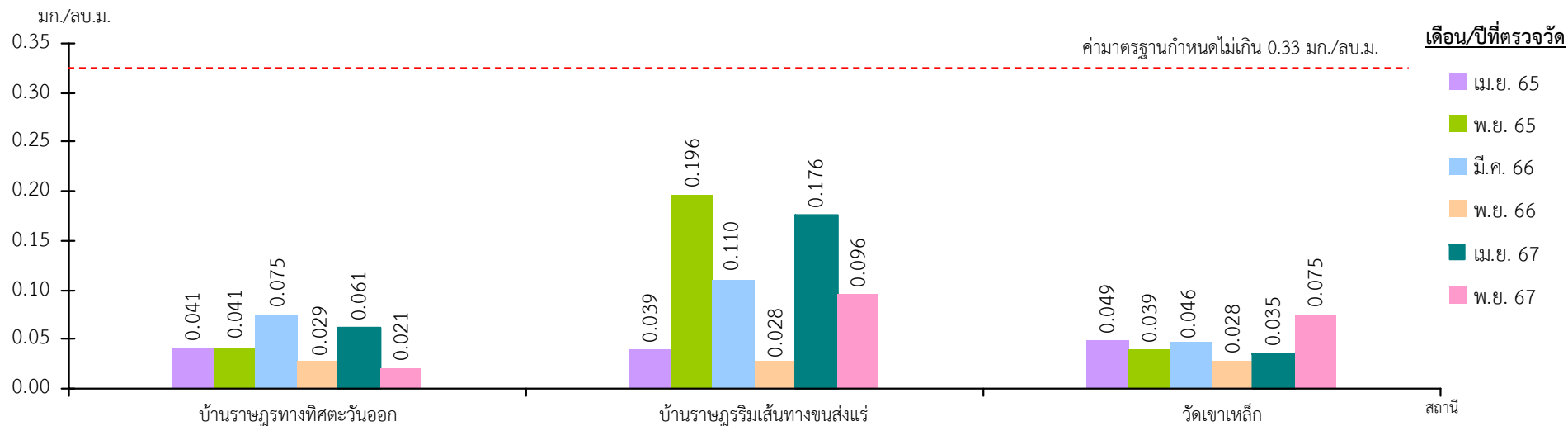
เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)					
	บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก		บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่		วัดเขาเหล็ก	
	ฝุ่นละอองรวม	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน	ฝุ่นละอองรวม	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน	ฝุ่นละอองรวม	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน
เม.ย.65 <sup>1/</sup>	0.028-0.041	0.017-0.028	0.037-0.039	0.022-0.029	0.043-0.049	0.020-0.030
พ.ย.65 <sup>1/</sup>	0.025-0.041	0.018-0.035	0.138-0.196	0.042-0.069	0.025-0.039	0.019-0.021
มี.ค.66 <sup>1/</sup>	0.020-0.075	0.026-0.048	0.072-0.110	0.044-0.059	0.026-0.046	0.017-0.032
พ.ย.66 <sup>1/</sup>	0.021-0.029	0.010-0.012	0.026-0.028	0.010-0.013	0.021-0.028	0.009-0.011
เม.ย.67 <sup>1/</sup>	0.046-0.061	0.025-0.035	0.129-0.176	0.050-0.074	0.032-0.035	0.024-0.031
พ.ย.67 <sup>2/</sup>	0.013-0.021	0.005-0.010	0.040-0.096	0.012-0.071	0.019-0.075	0.015-0.017
มาตรฐาน*	0.33	0.12	0.33	0.12	0.33	0.12

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2567)

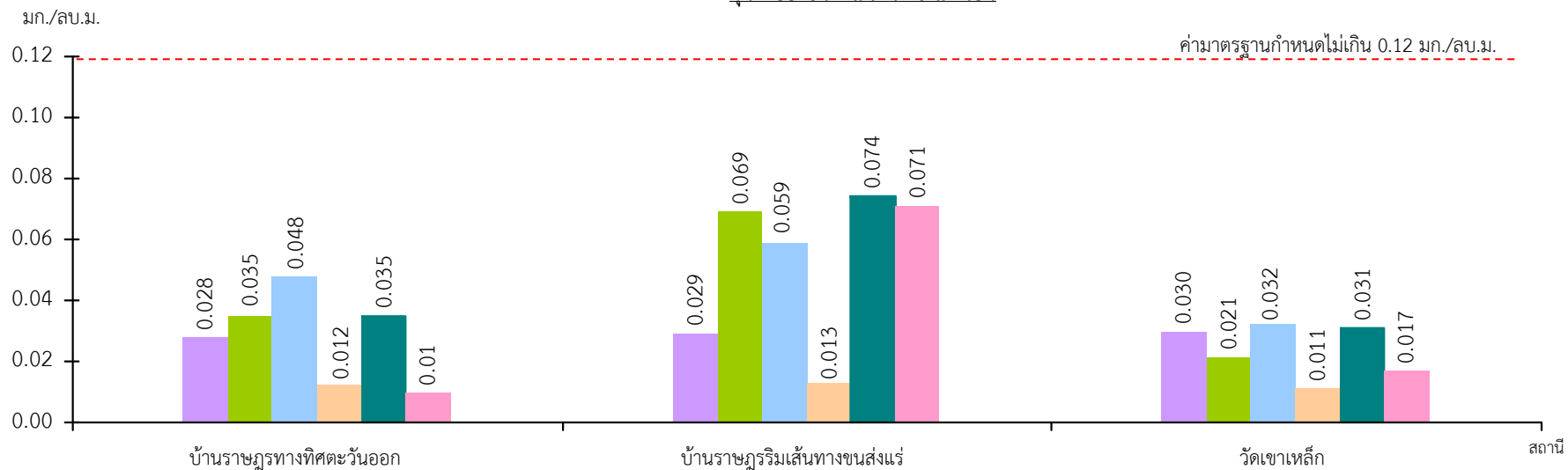
<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

## ฝุ่นละอองรวม



## ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน



## 3.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

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

- (1) บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก : UTM 47P 581440 E, 971272 N
- (2) บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ : UTM 47P 579970 E, 970460 N
- (3) วัดเขาเหล็ก : UTM 47P 579833 E, 969410 N

### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 13-16 พฤศจิกายน 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

### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ และวัดเขาเหล็ก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 3.2-1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.4-50.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 81.4-84.9 เดซิเบล(เอ)



บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ พบว่า ระดับเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.3-55.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 92.0-97.8 เดซิเบล(เอ)

วัดเขาเหล็ก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.5-59.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 89.5-105.2 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก	13-14 พ.ย. 67	50.6	84.1
	14-15 พ.ย. 67	48.6	81.4
	15-16 พ.ย. 67	47.4	84.9
บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่	13-14 พ.ย. 67	54.3	92.0
	14-15 พ.ย. 67	55.9	96.3
	15-16 พ.ย. 67	55.8	97.8
วัดเขาเหล็ก	13-14 พ.ย. 67	59.5	105.2
	14-15 พ.ย. 67	56.4	97.0
	15-16 พ.ย. 67	52.5	89.5
มาตรฐาน *		70	115

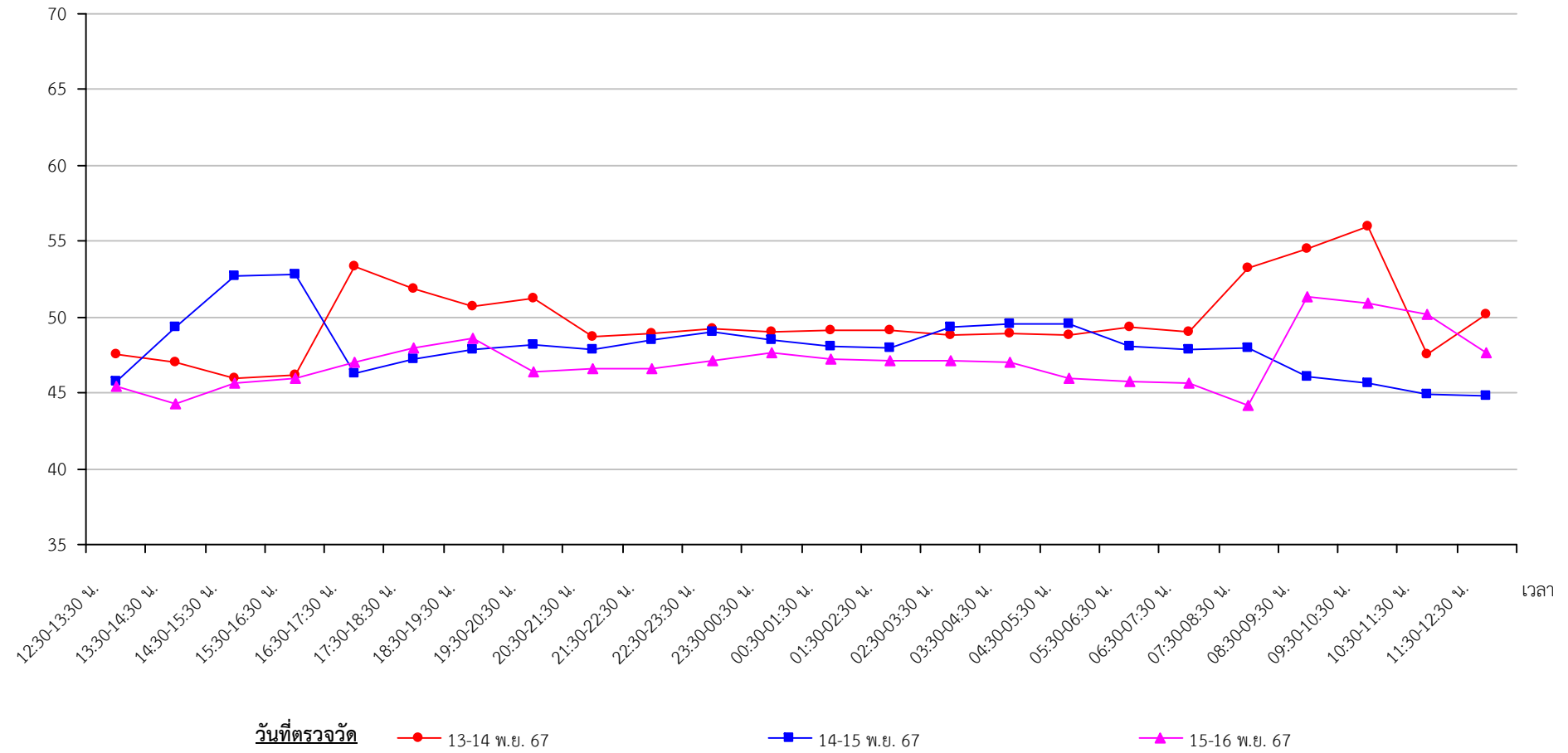
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

## 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ และวัดเขาเหล็ก พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

เดซิเบล (เอ)

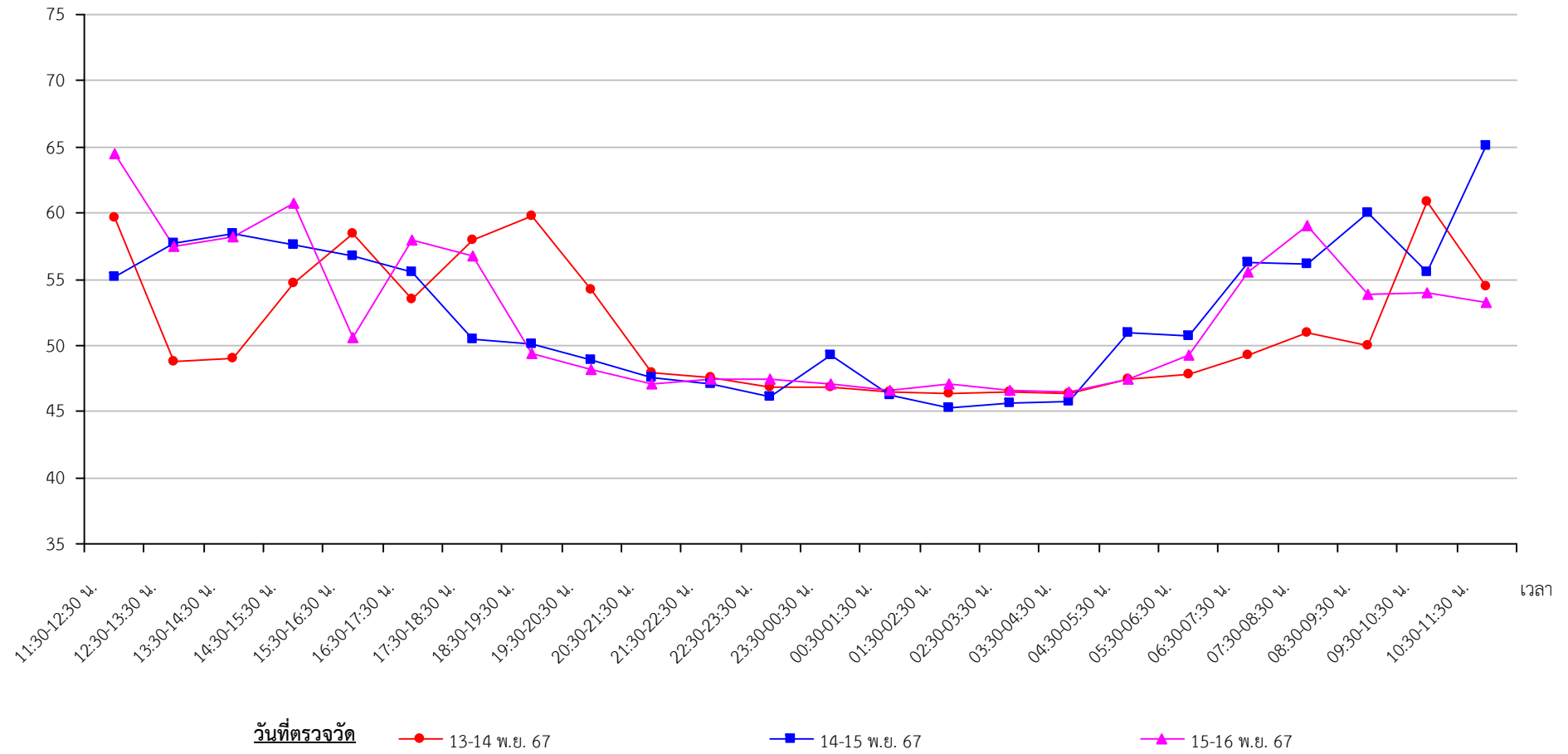


บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก

รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567

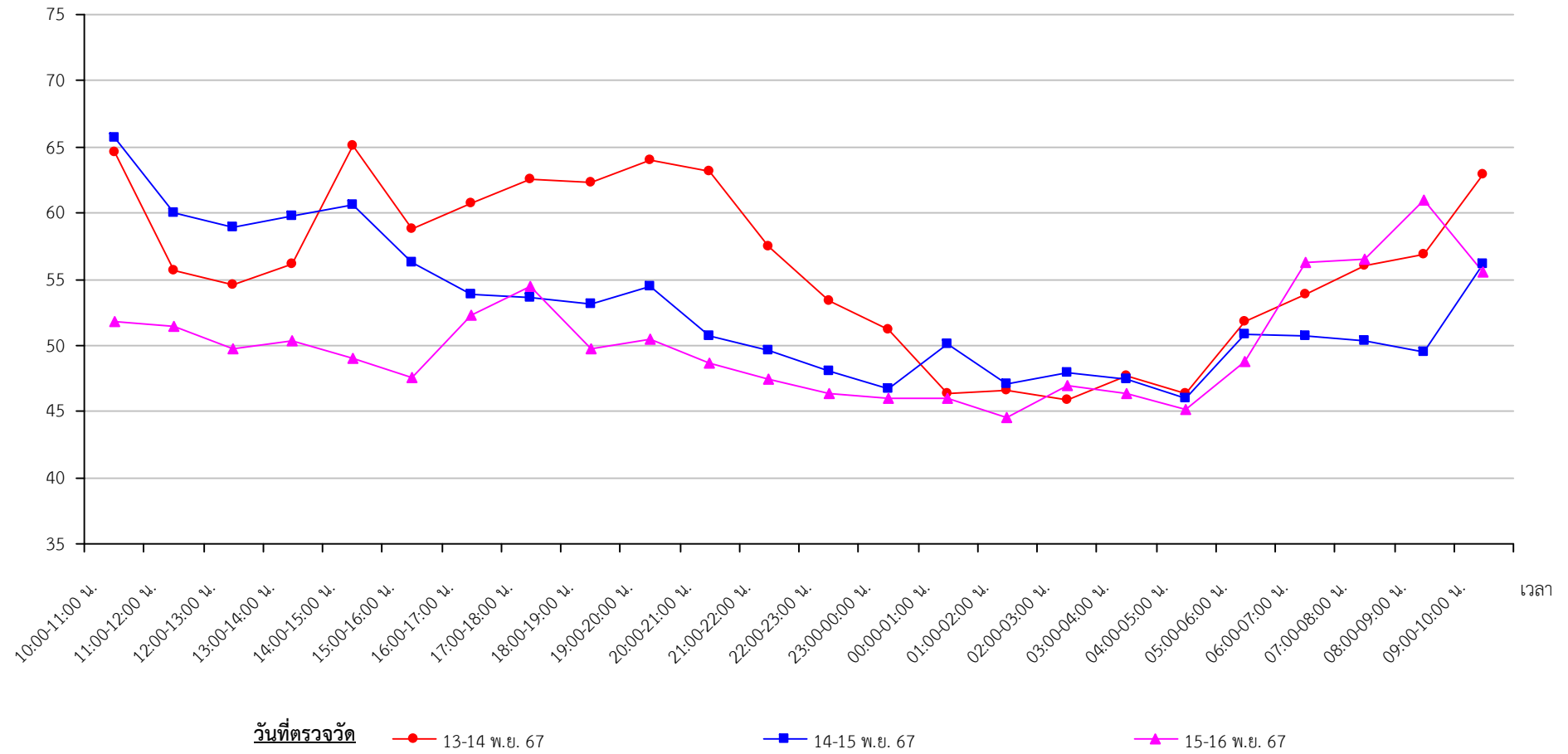
เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

เดซิเบล (เอ)



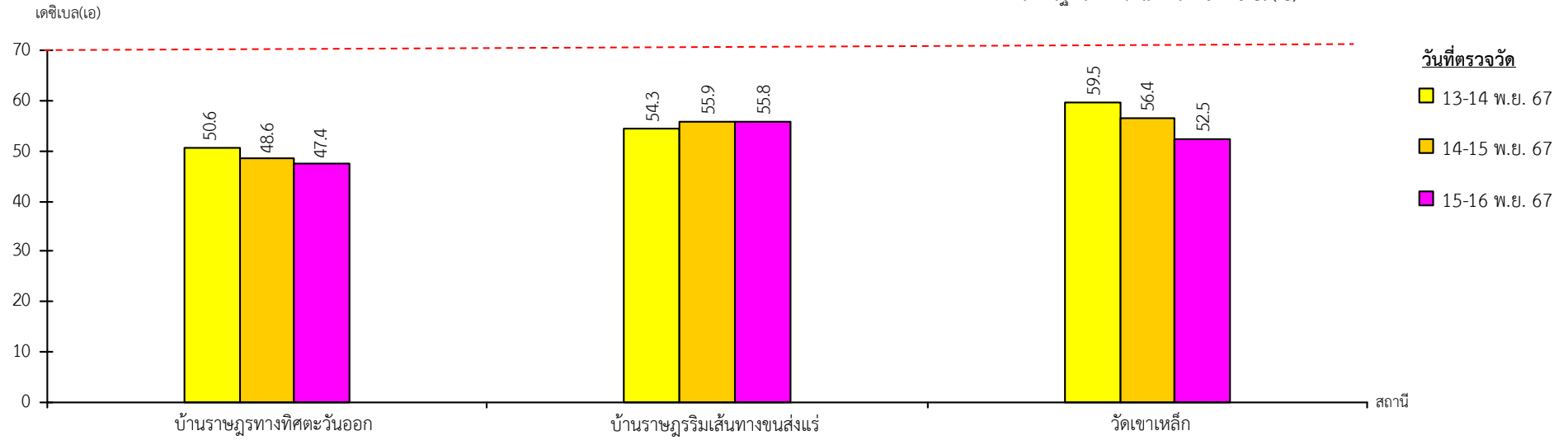
วัดเขาเหล็ก

รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

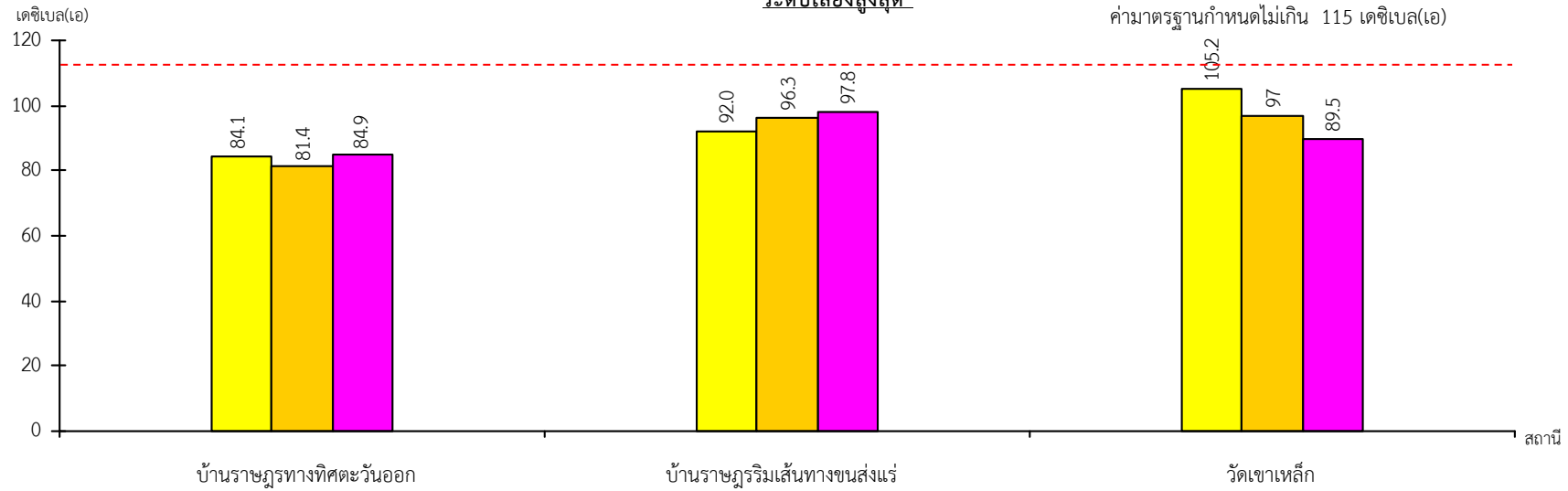
## ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)



## ระดับเสียงสูงสุด

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567



## 7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2565-2567 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัด ปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.4-63.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 79.3-99.6 เดซิเบล(เอ)

**บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.8-68.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 78.9-105.3 เดซิเบล(เอ)

**วัดเขาเหล็ก** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.6-68.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 81.2-105.2 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2565-2567 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

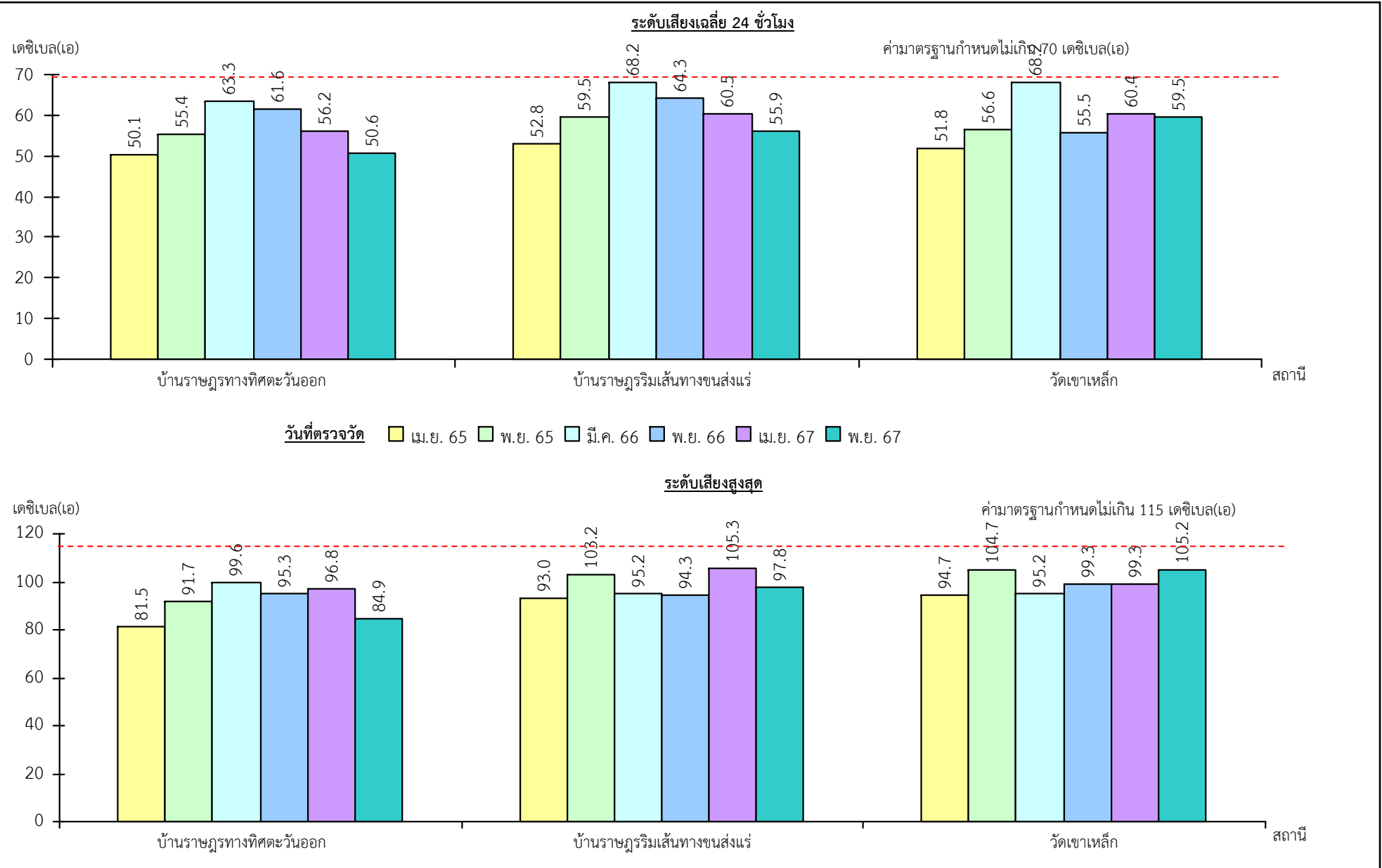
ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2565-2567

เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]					
	บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก		บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่		วัดเขาเหล็ก	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
เม.ย.65 <sup>1/</sup>	48.1-50.1	79.3-81.5	50.8-52.8	78.9-93.0	50.6-51.8	81.7-94.7
พ.ย.65 <sup>1/</sup>	50.9-55.4	84.4-91.7	59.5-61.7	94.4-103.2	50.6-56.6	81.2-104.7
มี.ค.66 <sup>1/</sup>	56.8-63.3	96.0-99.6	53.0-68.2	91.8-95.2	53.0-68.2	91.8-95.2
พ.ย.66 <sup>1/</sup>	58.8-61.6	89.5-95.3	63.9-64.3	92.0-94.3	52.8-55.5	84.4-99.3
เม.ย.67 <sup>1/</sup>	51.5-56.2	84.9-96.8	60.0-60.5	99.5-105.3	52.0-60.4	95.3-99.3
พ.ย.67 <sup>2/</sup>	47.4-50.6	81.4-84.9	54.3-55.9	92.0-97.8	52.5-59.5	89.5-105.2
มาตรฐาน *	70	115	70	115	70	115

ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2567)

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

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



รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2565-2567

### 3.3 ความสั่นสะเทือน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

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

- (1) บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก : UTM 47 N 584436 E, 971264 N
- (2) ขอบแปลงพื้นที่โครงการ : UTM 47 N 58136 E, 971611 N

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2567

#### 4) วิธีการตรวจวัด

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

#### 5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 จุด (ตารางที่ 3.3-1) มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก** พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) แนวแกนตั้ง (VERTICAL) และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ไม่สามารถตรวจวัดได้เนื่องจากความถี่มีค่าน้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.0001 มม.

**ขอบแปลงพื้นที่โครงการ** พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 17 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 1.000 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.0063 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 22 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.900 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.0063 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 18 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 1.250 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.0188 มม.

## 6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก และขอบแปลงพื้นที่โครงการ พบว่า ขอบแปลงพื้นที่โครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ส่วนบ้านราษฎรทางทิศตะวันออกตรวจไม่พบค่าความสั่นสะเทือน

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	Transverse			Vertical			Longitudinal		
			ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)
บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก	13 พ.ย. 67	16.35	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
ขอบแปลงพื้นที่โครงการ	13 พ.ย. 67	16.35	17	1.000	0.0063	22	0.900	0.0063	18	1.250	0.0188
	มาตรฐาน*		17	21.4	0.20	22	27.6	0.20	18	22.6	0.20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

Detection Limit : ความถี่เท่ากับ 1 เฮิรตซ์ ,ความเร็วของอนุภาค เท่ากับ 0.100 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.0001 มม.

## 7) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงปี 2565-2567 ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) ของทั้ง 2 สถานีตรวจวัด คือ บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก และขอบแปลงพื้นที่โครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีสัญญาณความสั่นสะเทือนในระดับที่ต่ำและผลการตรวจวัดที่ผ่านมา มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ตารางที่ 3.3-2)

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	Transverse			Vertical			Longitudinal		
			ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)
บ้านราษฎรทางทิศ ตะวันออก	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	16.07	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	16.07	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	16.15	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	16.03	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เม.ย.67 <sup>1/</sup>	16.05	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.67 <sup>2/</sup>	16.35	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
ขอบแปลงพื้นที่โครงการ	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	16.07	26.3	2.075	0.025	17.9	1.425	0.0188	16.7	1.500	0.0313
	มาตรฐาน*		26	32.7	0.20	18	22.6	0.20	17	21.4	0.20
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	16.00	20.0	2.625	0.0313	26.3	1.450	0.0125	22.7	2.075	0.0250
	มาตรฐาน*		20	25.1	0.20	26	32.7	0.20	23	28.9	0.20
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	16.45	23.8	0.475	<0.0001	41.7	0.500	0.0063	25.0	0.325	<0.0001
	มาตรฐาน*		24	30.2	0.20	≥40	50.8	0.20	25	31.4	0.20
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	16.05	26.3	2.100	0.0188	29.4	0.700	0.0063	20.8	1.675	0.0188
	มาตรฐาน*		26	32.7	0.20	29	36.4	0.20	21	26.4	0.20
	เม.ย.67 <sup>1/</sup>	16.05	14	0.550	0.0063	17	0.625	0.0063	19	1.150	0.0125
	มาตรฐาน*		14	17.6	0.20	17	21.4	0.20	19	23.9	0.20
	พ.ย.67 <sup>2/</sup>	16.35	17	1.000	0.0063	22	0.900	0.0063	18	1.250	0.0188
	มาตรฐาน*		17	21.4	0.20	22	27.6	0.20	18	22.6	0.20

ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2567)

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

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

Detection Limit : ความถี่เท่ากับ 1 เฮิรตซ์, ความเร็วของอนุภาค เท่ากับ 0.100 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.0001 มม.

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า



### 3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 11 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารแขวนลอย (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
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
เหล็ก (Iron)	Flame AAS
สารหนู (Arsenic)	Hydride Flame AAS
แคดเมียม (Cadmium)	Flame AAS
ตะกั่ว (Lead)	Flame AAS
แมงกานีส (Manganese)	Persulfate

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

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| (1) คลองกันก่อนผ่านพื้นที่โครงการ | : UTM 47 P 582122 E, 971581 N |
| (2) คลองกันหลังผ่านพื้นที่โครงการ | : UTM 47 P 581670 E, 971207 N |
| (3) ห้วยไม่มีชื่อ                 | : UTM 47 P 581372 E, 971907 N |

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2567

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี ดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

**คลองกันก่อนผ่านพื้นที่โครงการ** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.7 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 11 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 6 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.83 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 5 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0005 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.084 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

**คลองกันหลังผ่านพื้นที่โครงการ** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.6 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 15 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 7 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.88 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 6.2 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า

0.003 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0008 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.104 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

**ห้วยไม่มีชื่อ** พบว่า น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

#### 5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองกันก่อนผ่านพื้นที่โครงการ คลองกันหลังผ่านพื้นที่โครงการ และห้วยไม่มีชื่อ พบว่า คลองกันก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลองกันหลังผ่านพื้นที่โครงการมีผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ส่วนห้วยไม่มีชื่อที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

#### 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี 2565-2567 ที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) แสดงดังตารางที่ 3.4-3 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

**คลองกันก่อนผ่านพื้นที่โครงการ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 5.7-8.7 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-64 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-30 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 5.8-40 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.18-66 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 0.8-5 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0003 มก./ล. ถึงน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0005-0.007 มก./ล. เหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.02-1.1 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.08 มก./ล.

**คลองกันหลังผ่านพื้นที่โครงการ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 5.5-7.4 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-70 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-29 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 5.8-20 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.37-63 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 2.7-8.7 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0003 มก./ล. ถึงน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0008-0.009 มก./ล. เหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.02-1.3 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.10 มก./ล.

**ห้วยไม่มีชื่อ** พบว่า น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปี 2565-2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีที่ตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567

สถานีตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด										
	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลิเกต (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)
คลองกันก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	8.7	<2.5	11	6.0	0.83	5.0	<0.003	<0.007	0.0005	0.084	<0.002
คลองกันหลังผ่านพื้นที่โครงการ	6.6	<2.5	15	7.0	0.88	6.2	<0.003	<0.007	0.0008	0.104	<0.002
ห้วยไม่มีชื่อ	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
ค่ามาตรฐาน*	5.0-9.0	-	-	-	-	-	0.005 <sup>[1]</sup> 0.05 <sup>[2]</sup>	0.05	0.01	-	1.0

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

\*\* น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ,แคดเมียมเท่ากับ 0.003 มก./ล. ,ตะกั่วเท่ากับ 0.007 มก./ล. และแมงกานีสเท่ากับ 0.002 มก./ล.

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

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด										
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลเฟต (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)
คลองกันก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	6.7	<2.5	<2.5	5.8	0.38	<5.0	<0.002	<0.01	<0.002	<0.1	<0.04
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	6.8	<2.5	24	8	0.18	<5.0	<0.002	<0.01	<0.002	<0.1	<0.04
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	6.4	21	23	16	0.76	<5.0	<0.002	<0.01	<0.002	<0.1	<0.04
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	5.7	64	13	14	66	<5.0	<0.002	<0.01	0.0061	1.1	0.08
	เม.ย.67 <sup>1/</sup>	7.6	11	30	40	0.67	0.8	<0.0003	<0.001	0.007	<0.02	<0.02
	พ.ย.67 <sup>2/</sup>	8.7	<2.5	11	6.0	0.83	5.0	<0.003	<0.007	0.0005	0.084	<0.002
คลองกันหลังผ่านพื้นที่โครงการ	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	7.3	<2.5	<2.5	5.8	0.39	<5.0	<0.002	<0.01	<0.002	<0.1	<0.04
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	6.7	<2.5	24	8	0.37	<5.0	<0.002	<0.01	<0.002	<0.1	<0.04
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	6.3	<2.5	29	20	0.96	8.7	<0.002	<0.01	<0.002	<0.1	<0.04
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	5.5	70	19	14	63	<5.0	<0.002	<0.01	0.0049	1.3	0.10
	เม.ย.67 <sup>1/</sup>	7.4	6	27	20	0.37	2.7	<0.0003	<0.001	0.009	<0.02	<0.02
	พ.ย.67 <sup>2/</sup>	6.6	<2.5	15	7.0	0.88	6.2	<0.003	<0.007	0.0008	0.104	<0.002

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในปี 2565-2567 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด										
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลเฟต (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)
ห้วยไม่มีชื่อ	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	มี.ค.66 <sup>1/</sup>	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	เม.ย.67 <sup>1/</sup>	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	พ.ย.67 <sup>2/</sup>	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	-	-	-	-	-	0.005 <sup>[1]</sup> ,0.05 <sup>[2]</sup>	0.05	0.01	-	1.0

ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2567)

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

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

\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มก./ล.

\*\*\* น้ำแข็งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

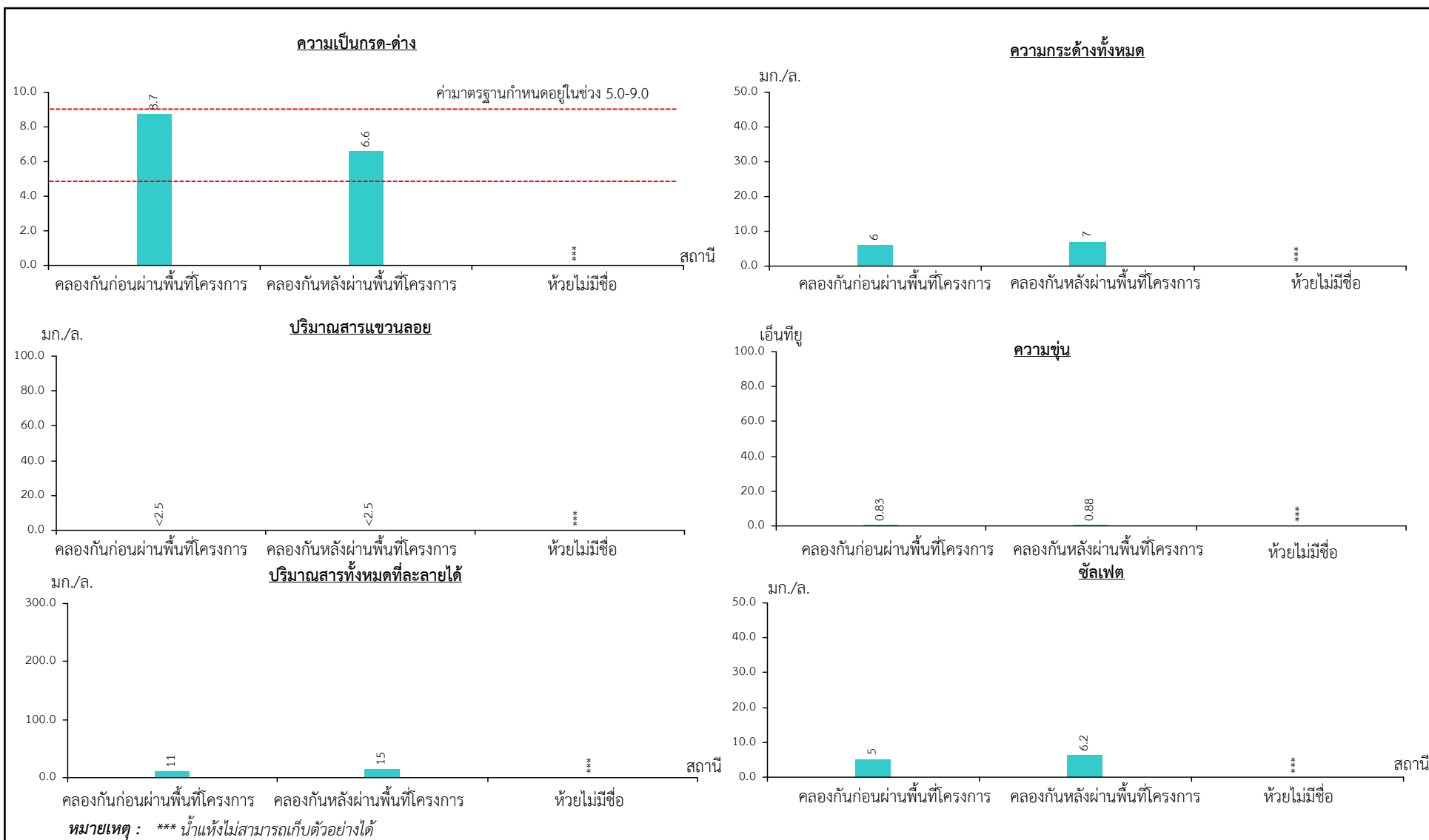
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ,ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 2.5 มก./ล. ,ซิลเฟตเท่ากับ 5 มก./ล. ,แคดเมียมเท่ากับ 0.002 ,0.003 และ 0.0003 มก./ล. ,ตะกั่วเท่ากับ 0.01 ,0.001 และ 0.007 มก./ล. , สารหนูเท่ากับ 0.002 มก./ล. ,เหล็กเท่ากับ 0.02 และ 0.01 มก./ล. และแมงกานีสเท่ากับ 0.002 ,0.02 และ 0.04 มก./ล.

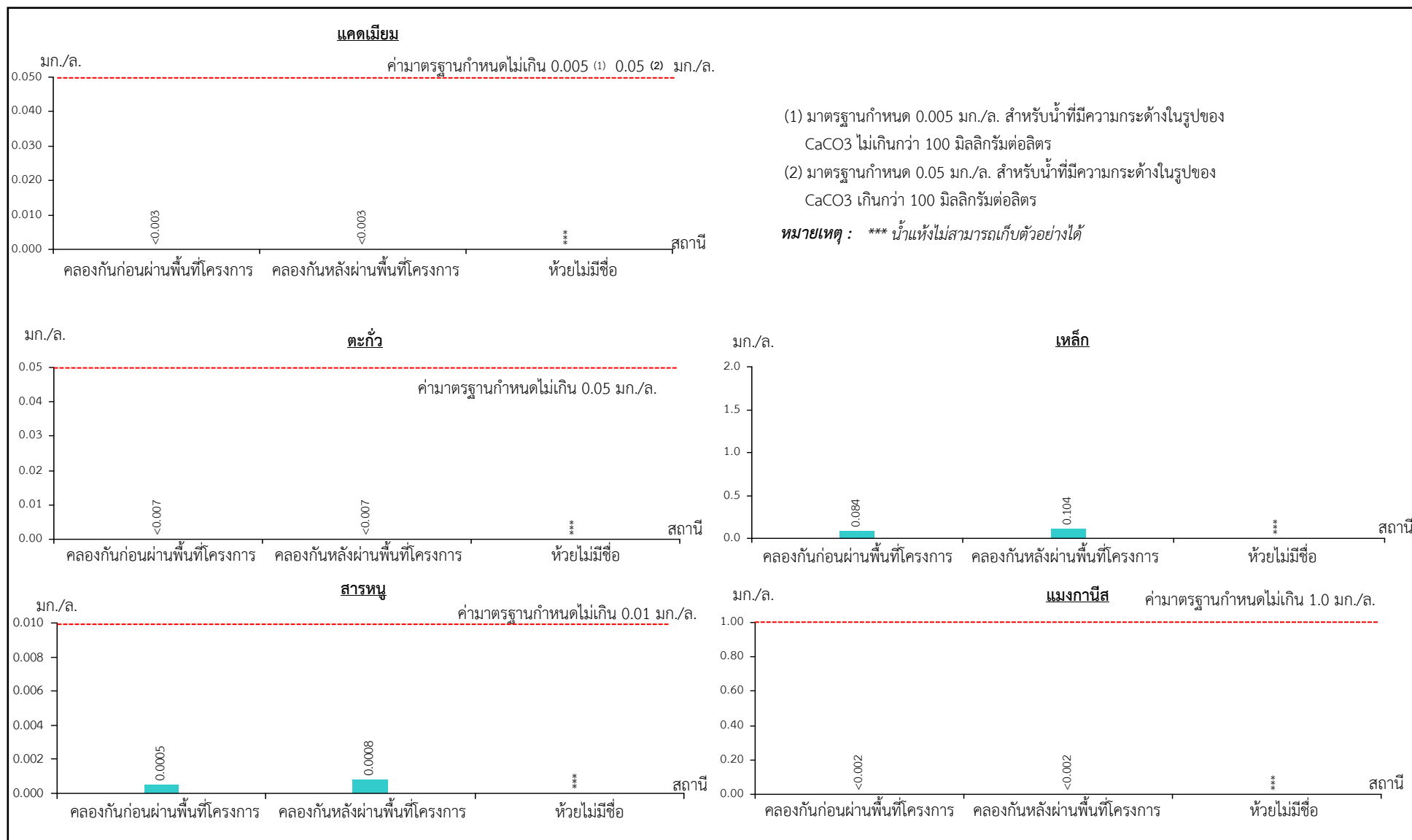
เมื่อ [1] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. [2] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มก./ล.





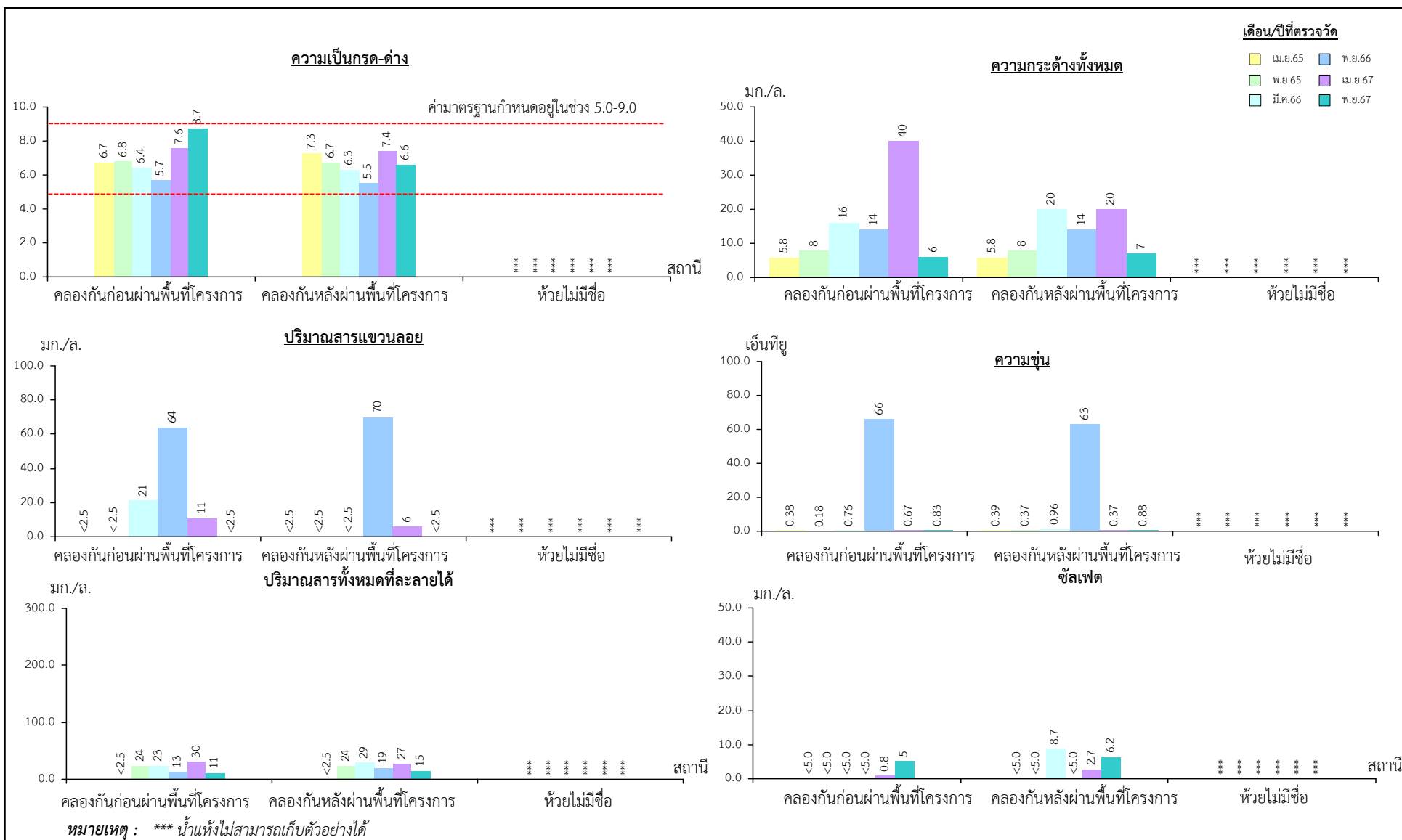
รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567



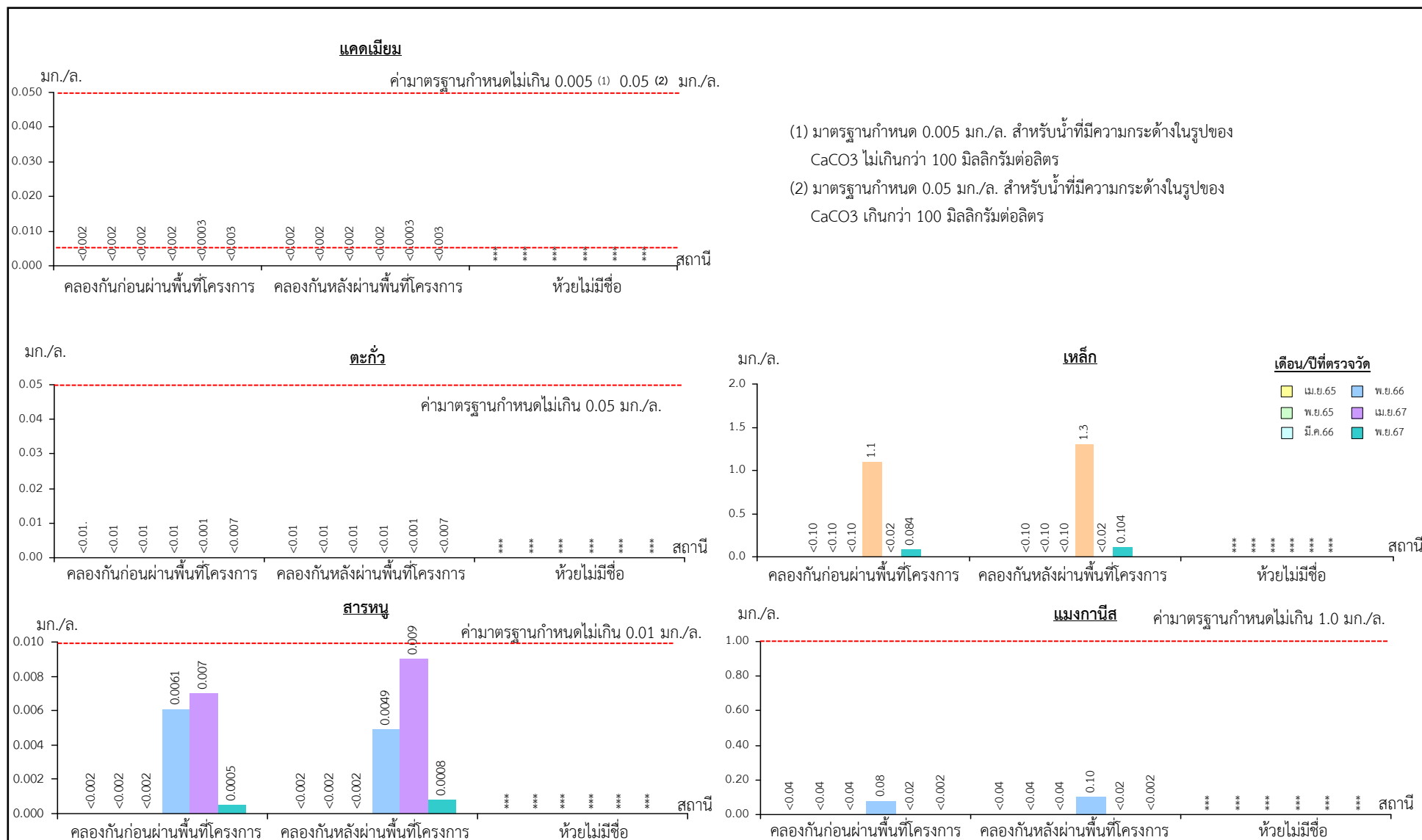
รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)



รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในปี 2565-2567



รูปที่ 3.4-2

(ต่อ)

### 3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 11 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารแขวนลอย (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
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
เหล็ก (Iron)	Digestion, ICP Method
สารหนู (Arsenic)	Hydride Generation, AAS
แคดเมียม (Cadmium)	Digestion, ICP Method
ตะกั่ว (Lead)	Digestion, ICP Method
แมงกานีส (Manganese)	Persulfate

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

บ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก

: UTM 47 P 700965 E, 1627275 N

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2567

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก โดยเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 บริเวณบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 6.7 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 9 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 13 มก./ล. ความขุ่นเท่ากับ 1.3 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 3.8 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.038 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.007 มก./ล. แสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1

#### 5) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้น ความเป็นกรด-ด่าง แคดเมียม ตะกั่ว และสารหนู ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551



#### 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2565-2567 ที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) บริเวณบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก (ตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.7-7.4 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 9-290 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-10 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 13-134 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.01-3.9 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 2.8-5.6 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0003 มก./ล. ถึงน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0003-0.005 มก./ล. เหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.02 ถึงน้อยกว่า 0.1 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.43 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลวัดเขาเหล็กในช่วงปี 2565-2567 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567

สถานีตรวจวัด		ดัชนีที่ตรวจวัด										
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซัลเฟต (มก./ล.)	แคลเซียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)
บ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก		6.7	9	<2.5	13	1.3	3.8	<0.001	<0.003	<0.0003	0.038	0.007
ค่ามาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≥600	-	≥300	5	≥200	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	≥0.5	≥0.3
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	-	500	20	250	0.01	0.05	0.05	1.0	0.5

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

≧ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

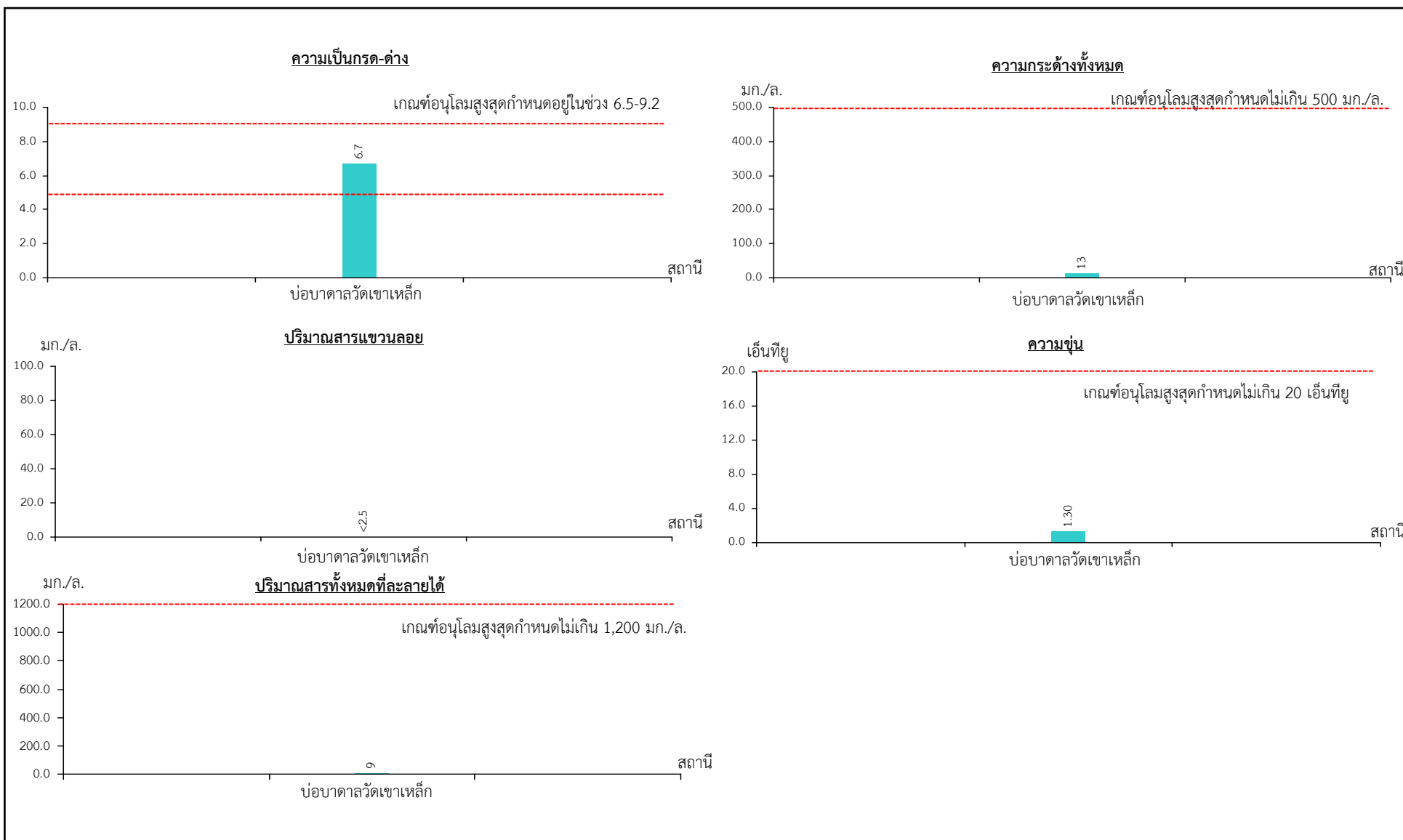
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ,แคลเซียมเท่ากับ 0.001 มก./ล. ,ตะกั่วเท่ากับ 0.003 มก./ล. และสารหนูเท่ากับ 0.0003 มก./ล.

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก ในปี 2565-2567

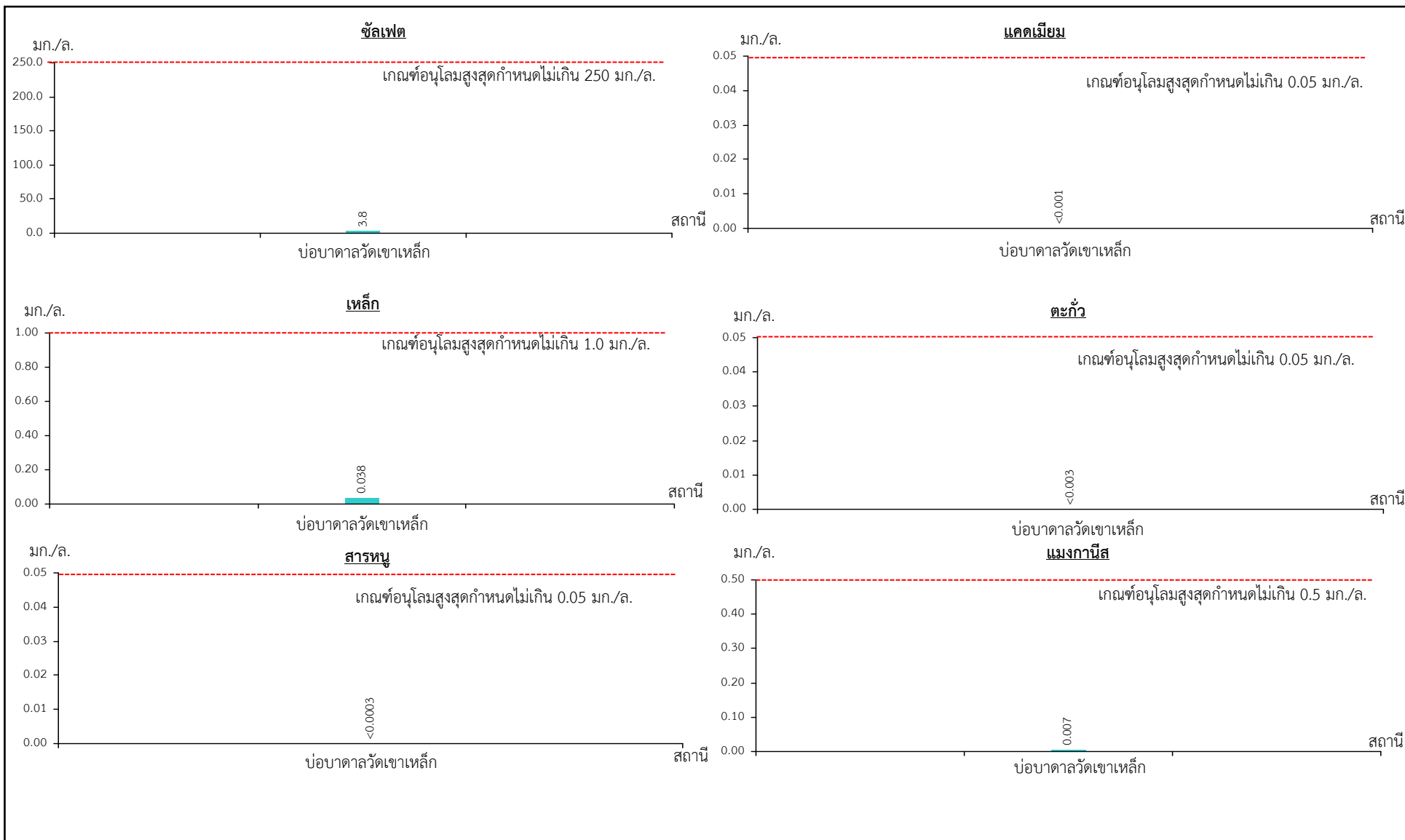
เดือน/ปีที่ตรวจวัด		ดัชนีที่ตรวจวัด										
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซัลเฟต (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)
เม.ย.65 <sup>1/</sup>		6.8	186	<2.5	122	0.11	<5	<0.002	<0.01	<0.002	<0.1	<0.04
พ.ย.65 <sup>1/</sup>		6.7	50	<2.5	60	0.01	5.6	<0.002	<0.01	<0.002	<0.1	0.43
มี.ค.66 <sup>1/</sup>		7.4	290	10	134	3.9	<5	<0.002	<0.01	<0.002	<0.1	<0.04
พ.ย.66 <sup>1/</sup>		6.9	168	<2.5	134	0.46	<5	<0.002	<0.01	<0.002	<0.1	<0.04
เม.ย.67 <sup>1/</sup>		7.2	128	<2.5	68	0.58	2.8	<0.0003	<0.001	0.005	<0.02	0.17
พ.ย.67 <sup>2/</sup>		6.7	9	<2.5	13	1.3	3.8	<0.001	<0.003	<0.0003	0.038	0.007
ค่ามาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≥600	-	≥300	5	≥200	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	≥0.5	≥0.3
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	-	500	20	250	0.01	0.05	0.05	1.0	0.5

ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2567)  
<sup>2/</sup>บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)  
หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551  
    < หมายถึง น้อยกว่า  
    ≧ หมายถึง มีค่าไม่เกิน  
    - หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน  
Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ,ซัลเฟตเท่ากับ 5 มก./ล. ,แคดเมียมเท่ากับ 0.0003 และ 0.002 มก./ล. ,ตะกั่วเท่ากับ 0.001 ,0.003 และ 0.01 มก./ล. ,สารหนูเท่ากับ 0.0003 และ 0.002 มก./ล. ,เหล็กเท่ากับ 0.02 และ 0.1 มก./ล. และแมงกานีสเท่ากับ 0.04 มก./ล.



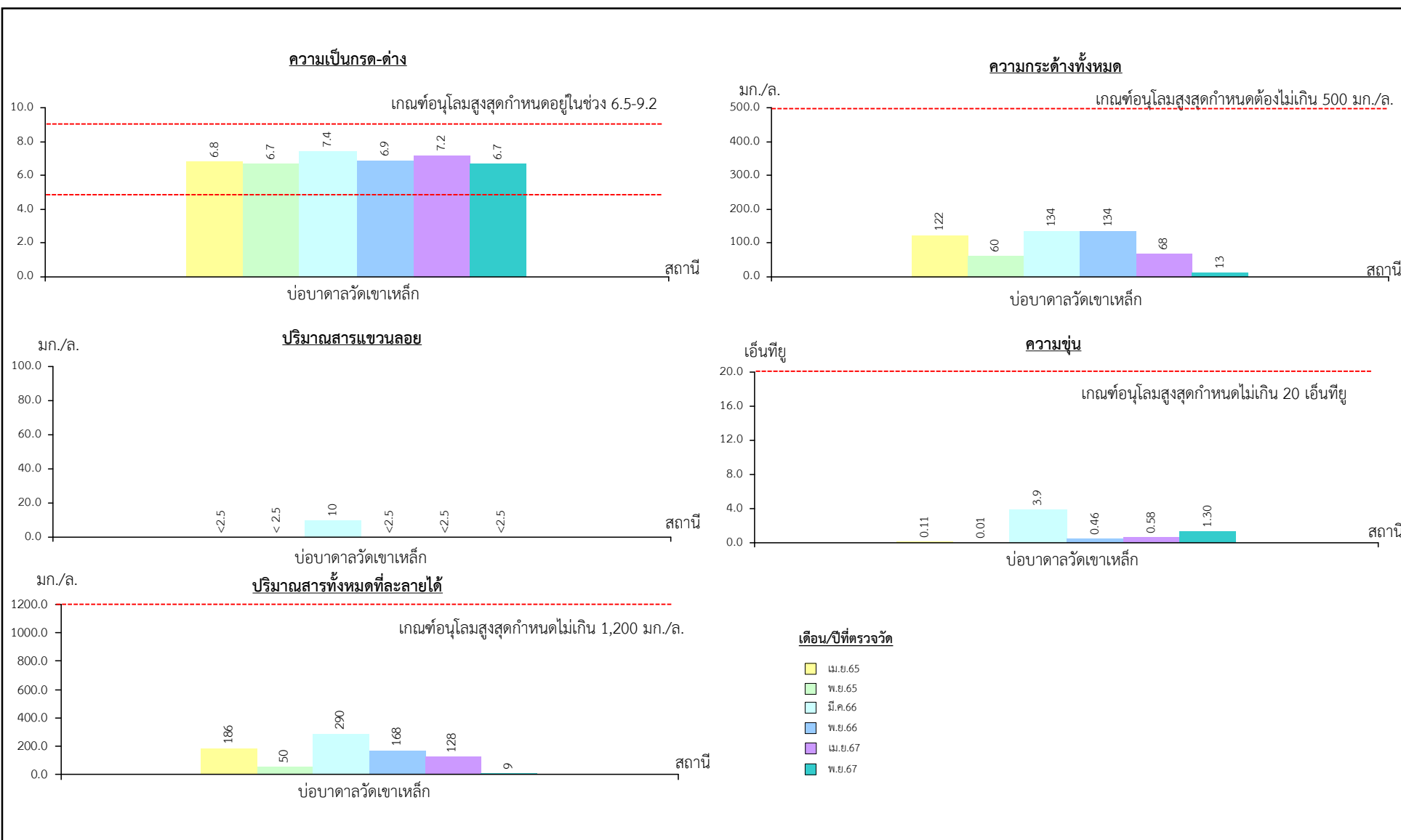
รูปที่ 3.5-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567



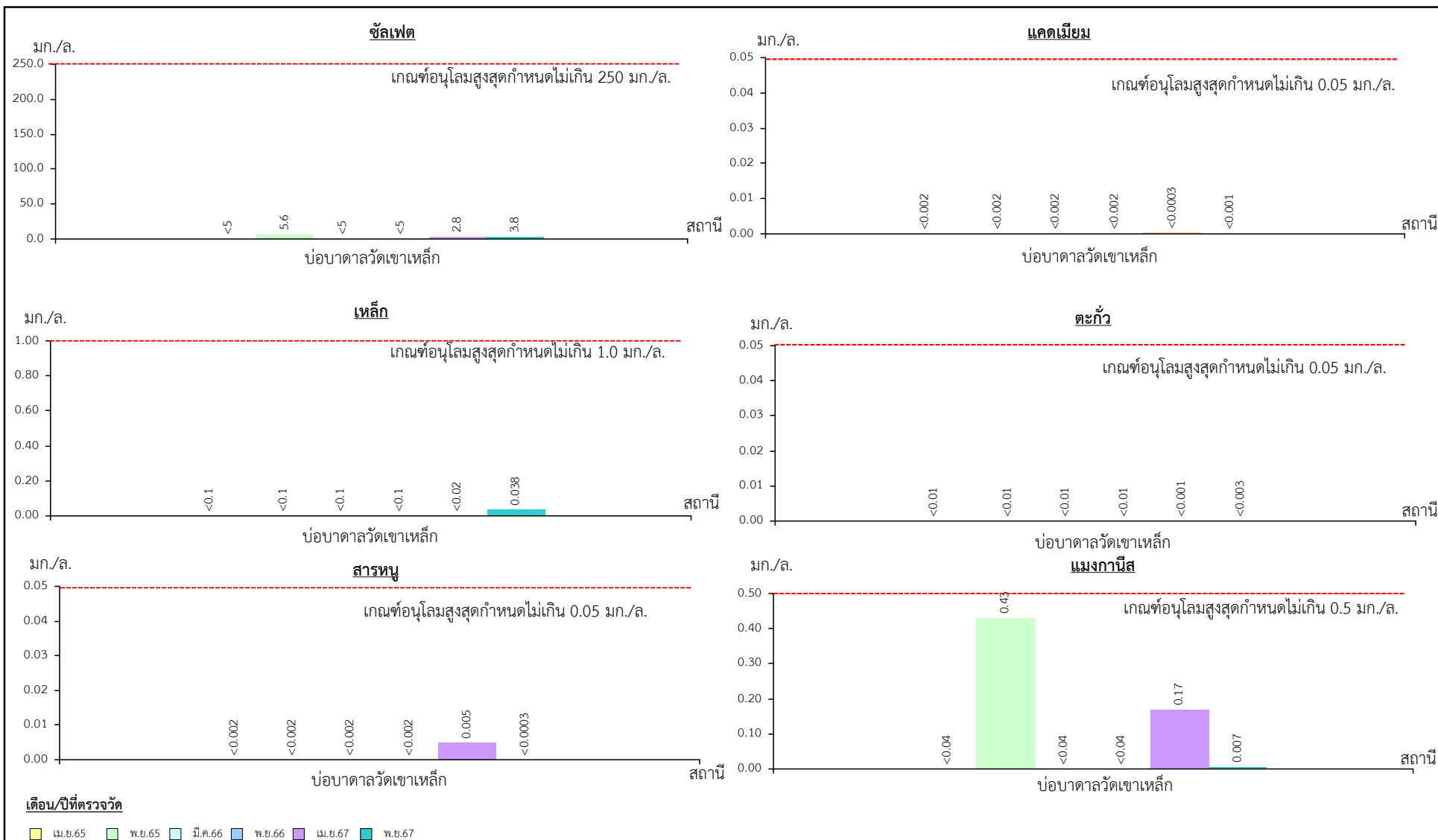
รูปที่ 3.5-1

(ต่อ)



รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก ในปี 2565-2567



รูปที่ 3.5-2

(ต่อ)

### 3.6 คุณภาพดิน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

ปริมาณสารหนู

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

ดินบริเวณจุดเปิดหน้าเหมือง

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2567

#### 4) วิธีการเก็บตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างดิน ในแต่ละจุดหลักจะประกอบด้วย จุดเก็บดินย่อยในบริเวณใกล้เคียง 5 จุด ใช้เครื่องมือสำหรับการเก็บตัวอย่าง (พลั่ว) ตักจากกับผิวดินกดลงไปในระดับความลึก 6 นิ้ว สำหรับดินบน และ 12 นิ้ว สำหรับดินล่าง หลังจากนั้นขุดดินเป็นรูปตัว V ให้มีความหนาประมาณ 1 นิ้ว และแบ่งดินทั้ง 2 ด้านของพลั่วออกทิ้งไป นำดินส่วนที่เหลือใส่ถังพลาสติก กระทำในลักษณะนี้จนกระทั่งครบทุกจุดที่กำหนด แต่มีข้อควรระวังคือดินจากทุกจุดเก็บดินย่อยนั้นจะต้องมีปริมาณเท่าๆ กัน และทำการคลุกเคล้าดินในถังให้เข้ากันอย่างดี จากนั้นเทดินกองลงบนแผ่นพลาสติกและคลุกเคล้าให้เข้ากันอีกครั้งเพื่อให้ได้ตัวอย่างดินรวม (Composite sample) หลังจากคลุกเคล้าตัวอย่างดินรวมให้เข้ากันดีแล้ว ทำการพูนดินให้เป็นกองและทำเครื่องหมาย+บนยอดกองดิน หลังจากนั้นแบ่งดินออกเป็น 4 ส่วน โดยนำดิน 1 ส่วน ประมาณ 1/2-1 กก. และแบ่งบรรจุในถุงพลาสติกเพื่อนำส่งห้องปฏิบัติการ

#### 5) ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดิน

เงื่อนไขมาตรการกำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างดินบริเวณจุดเปิดหน้าเหมืองของโครงการ เพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดิน ปีละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวิเคราะห์สารหนูในดินบริเวณจุดเปิดหน้าเหมือง ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 พบว่า มีปริมาณสารหนูเท่ากับ 1.2 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (มก./กก.) แสดงดังตารางที่ 3.6-1 และรูปที่ 3.6-1

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดิน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567

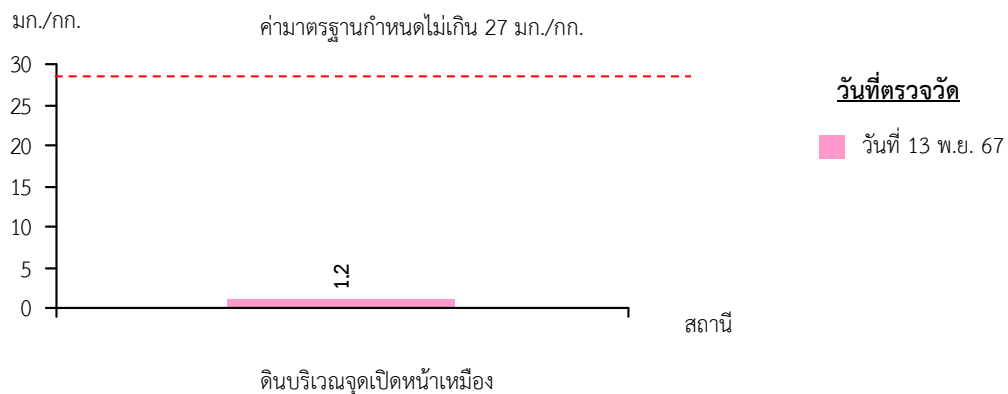
วันที่ตรวจวัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	ปริมาณสารหนู (มก./กก.)
13 พ.ย. 67	บริเวณจุดเปิดหน้าเหมือง	1.3
มาตรฐาน*		≧25

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564) ประเภท 2 ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

≧ หมายถึง มีค่าไม่เกิน





รูปที่ 3.6-1 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดินบริเวณจุดเปิดหน้าเหมืองในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567

#### 6) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในตัวอย่างดินที่เก็บจากบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564) ประเภที่ 2 ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

#### 7) ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดินในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดินที่เก็บจากบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ในช่วงปี 2565-2567 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดครั้งล่าสุด (เดือนพฤศจิกายน 2567) แสดงดังตารางที่ 3.6-2 และรูปที่ 3.6-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ในบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง มีค่าสารหนูอยู่ในเกณฑ์กำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564) ประเภที่ 2 ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

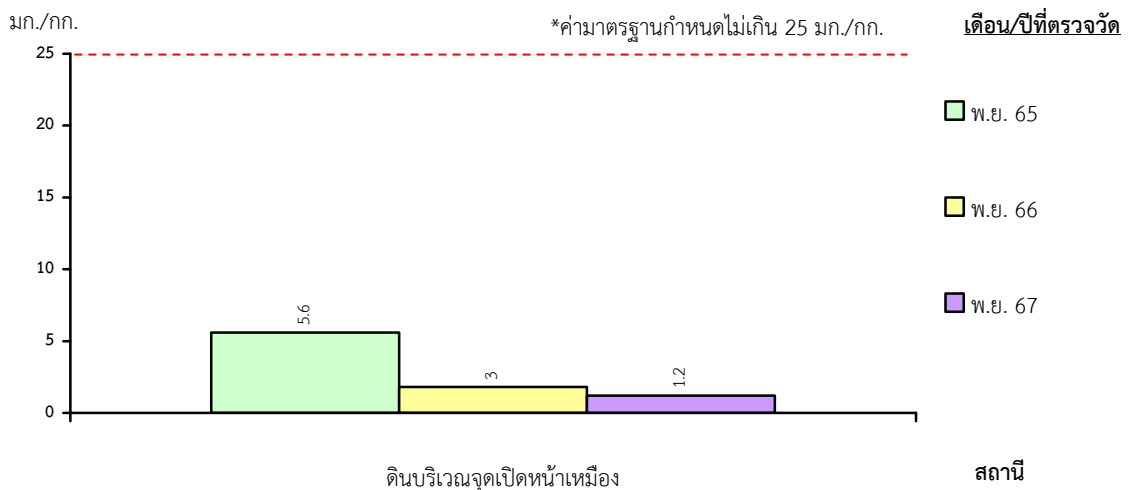
ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดิน ในช่วงปี 2565-2567

สถานีเก็บตัวอย่าง	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ปริมาณสารหนู (มก./กก.)
บริเวณจุดเปิดหน้าเหมือง	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	5.6
	พ.ย.66 <sup>1/</sup>	1.8
	พ.ย.67 <sup>2/</sup>	1.2
มาตรฐาน*		≠ 25

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2567)

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

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564) ประเภท 2 ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่  
 ≠ หมายถึง มีค่าไม่เกิน



รูปที่ 3.6-2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในตัวอย่างดินที่เก็บจากพื้นที่หน้าเหมือง ในช่วงปี 2565-2567

### 3.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 1) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ความถี่
1. ให้ดำเนินการตรวจตามความเสี่ยงของงาน ตรวจสอบสภาพพนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยให้ดำเนินการตั้งแต่เริ่มการทำงาน และตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปีต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคซิลิโคสิส และเอกซเรย์ปอด	ปีละ 1 ครั้ง

#### 2) วันที่ทำการตรวจสุขภาพ

วันที่ 12-19 พฤศจิกายน 2567

#### 3) ผลการตรวจสุขภาพ

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจครั้งล่าสุดระหว่างวันที่ 12-19 พฤศจิกายน 2567 ทำการตรวจโดยโรงพยาบาลท่าศาลา มีรายการตรวจสุขภาพ ได้แก่ ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ระดับน้ำตาล ระดับไขมันในเลือด ตรวจปัสสาวะ ตรวจอุจจาระ เอกซเรย์ปอด ตรวจการได้ยิน และสมรรถภาพปอด สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567 ดังตารางที่ 3.7-1 และรูปที่ 3.7-1 (เอกสารแนบ 11)

ตารางที่ 3.7-1 ผลการตรวจสุขภาพพนักงานปี 2567

ผลการตรวจสุขภาพ	จำนวน (ราย)		การดำเนินการในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษา เป็นต้น
	ปกติ	ผิดปกติ	
1. ตรวจความดันโลหิต	108	6	หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติโครงการจะส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานจะสลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว
2. ตรวจดัชนีมวลกาย	29	85	
3. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	112	2	
4. ตรวจน้ำตาลในเลือด	55	41	
5. ตรวจระดับไขมันในเลือด	52	62	
6. ตรวจปัสสาวะ	95	1	
7. ตรวจอุจจาระ	41	6	
8. เอกซเรย์ปอด	107	7	
9. ตรวจการได้ยิน	53	18	
10. ตรวจสมรรถภาพปอด	50	4	

ที่มา : โรงพยาบาลท่าศาลา (2567)

#### 4) สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพ

จากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานระหว่างวันที่ 12-19 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 114 ราย มีรายการตรวจสอบสุขภาพ ได้แก่ ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ระดับน้ำตาล ระดับไขมันในเลือด ตรวจปัสสาวะ ตรวจอุจจาระ เอกซเรย์ปอด ตรวจการได้ยิน และสมรรถภาพปอด โดยมีรายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพดังนี้

**ผลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป** ได้แก่ ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ระดับน้ำตาล ระดับไขมันในเลือด ตรวจปัสสาวะ ตรวจอุจจาระ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีผลการตรวจสอบสุขภาพเป็นปกติ ยกเว้นดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาล และระดับไขมันในเลือดที่พนักงานส่วนใหญ่มีผลตรวจผิดปกติ

**ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน** จากการตรวจพนักงานทั้งหมด 71 คน พบว่า พนักงานจำนวน 53 คน มีผลการตรวจเป็นปกติ สำหรับผู้ที่มีผลตรวจผิดปกติจำนวน 18 คน แนะนำให้มีการนัดติดตามอาการ และรับการรักษาตามสิทธิต่อไป

**ผลการตรวจสมรรถภาพปอด** จากการตรวจพนักงานทั้งหมด 54 คน พบว่า พนักงานจำนวน 50 คน มีผลการตรวจเป็นปกติ สำหรับผู้ที่มีผลตรวจผิดปกติจำนวน 4 คน แนะนำให้มีการนัดติดตามอาการ และรับการรักษาตามสิทธิต่อไป

**ผลการตรวจเอกซเรย์ปอด** จากการตรวจพนักงานทั้งหมด 114 คน พบว่า พนักงานจำนวน 107 คน มีผลการตรวจเป็นปกติ สำหรับผู้ที่มีผลตรวจผิดปกติจำนวน 7 คน แนะนำให้มีการนัดติดตามอาการ และรับการรักษาตามสิทธิต่อไป

### 3.8 เศรษฐกิจ-สังคม

#### 1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

- (1) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ
- (2) ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
- (4) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง
- (5) ความคิดเห็นต่อโครงการ
- (6) ความต้องการของชุมชน
- (7) ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

#### 2) กลุ่มเป้าหมาย (Target Population)

(1) ผู้นำชุมชน พิจารณาผู้นำที่เป็นทางการ ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน โดยผู้นำชุมชนที่ทำการสำรวจ ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านนบ และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก

(2) ประชากรในการสำรวจ กลุ่มตัวอย่างนี้เลือกกลุ่มเป้าหมายราษฎรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนและอาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยสุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านนบ และหมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก (รูปที่ 3.8-1)

#### 3) ผลการศึกษาการสำรวจความคิดเห็น

ผลการสำรวจความคิดเห็น เมื่อเดือนกันยายน 2567 ที่ปรึกษานำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้นำชุมชน (2 ตัวอย่าง) และประชากรเป้าหมายในการสำรวจในรัศมี 3 กม. (203 ตัวอย่าง) รายละเอียดดังนี้ (เอกสารแนบ 12)

##### (1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

การสอบถามผู้นำชุมชน 2 ตัวอย่าง เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ ผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองแร่ ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบจากการทำเหมือง ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ รายละเอียดข้อมูลดังเอกสารแนบ 12 สรุปดังนี้

- **สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ**

ผู้นำ 1 ชุมชน ระบุว่ามีการรับเพียงพอ และผู้นำอีก 1 ชุมชน ระบุว่ามีการรับไม่เพียงพอ ส่วนด้านสุขภาพผู้นำทั้ง 2 ชุมชน ไม่มีปัญหาสุขภาพแต่อย่างใด

- **ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ**

ผู้นำ 2 ชุมชน ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแต่อย่างใด

- **ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง**

ผู้นำ 1 ชุมชน ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแต่อย่างใด ส่วนผู้นำอีก 1 ชุมชน ระบุว่ามีความวิตกกังวลด้านฝุ่นละออง

- **ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ**

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของผู้นำทั้ง 2 ตัวอย่าง พบว่า โครงการมีการช่วยเหลือด้าน

กิจกรรมชุมชนภายในหมู่บ้าน มีงบประมาณพัฒนาชุมชน มีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- **ความต้องการของชุมชน**

ความต้องการของชุมชนของผู้นำทั้ง 2 ตัวอย่าง พบว่า ต้องการโครงการมีการช่วยเหลือด้านกิจกรรมชุมชนภายในหมู่บ้าน ด้านการศึกษา และวัฒนธรรม

- **ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ**

พบว่า ผู้นำทั้ง 2 ตัวอย่าง ไม่มีข้อเสนอแนะแต่อย่างใด

**(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนในรัศมี 3 กม.**

การสอบถามประชากรตัวอย่างทั้งหมด 203 ตัวอย่าง เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ ผลกระทบที่เคยได้รับการทำเหมืองแร่ ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบจากการทำเหมือง ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ รายละเอียดข้อมูลดังเอกสารแนบ 12 สรุปดังนี้

- **สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ**

ประชากรตัวอย่างทั้งหมด 203 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีรายรับเพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ และด้านสุขภาพที่ผ่านมาส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ ส่วนโรคที่พบมากที่สุดจะเป็นโรคประจำตัวอื่นๆ และรองลงมาเป็นโรคหุ/ตา/ฟัน

- **ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ**

ประชากรตัวอย่างทั้งหมด 203 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแต่อย่างใด

- **ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง**

ประชากรตัวอย่างทั้งหมด 203 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง ส่วนผลกระทบที่ประชาชนวิตกกังวลอันดับแรกคือ ด้านฝุ่นละออง และรองลงมาเป็น ด้านคมนาคมและด้านความสั่นสะเทือน

- **ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ**

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของประชากรตัวอย่างทั้งหมด 203 ตัวอย่าง พบว่า โครงการมีการช่วยเหลือด้านกิจกรรมชุมชนภายในหมู่บ้าน มีงบประมาณพัฒนาชุมชน มีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

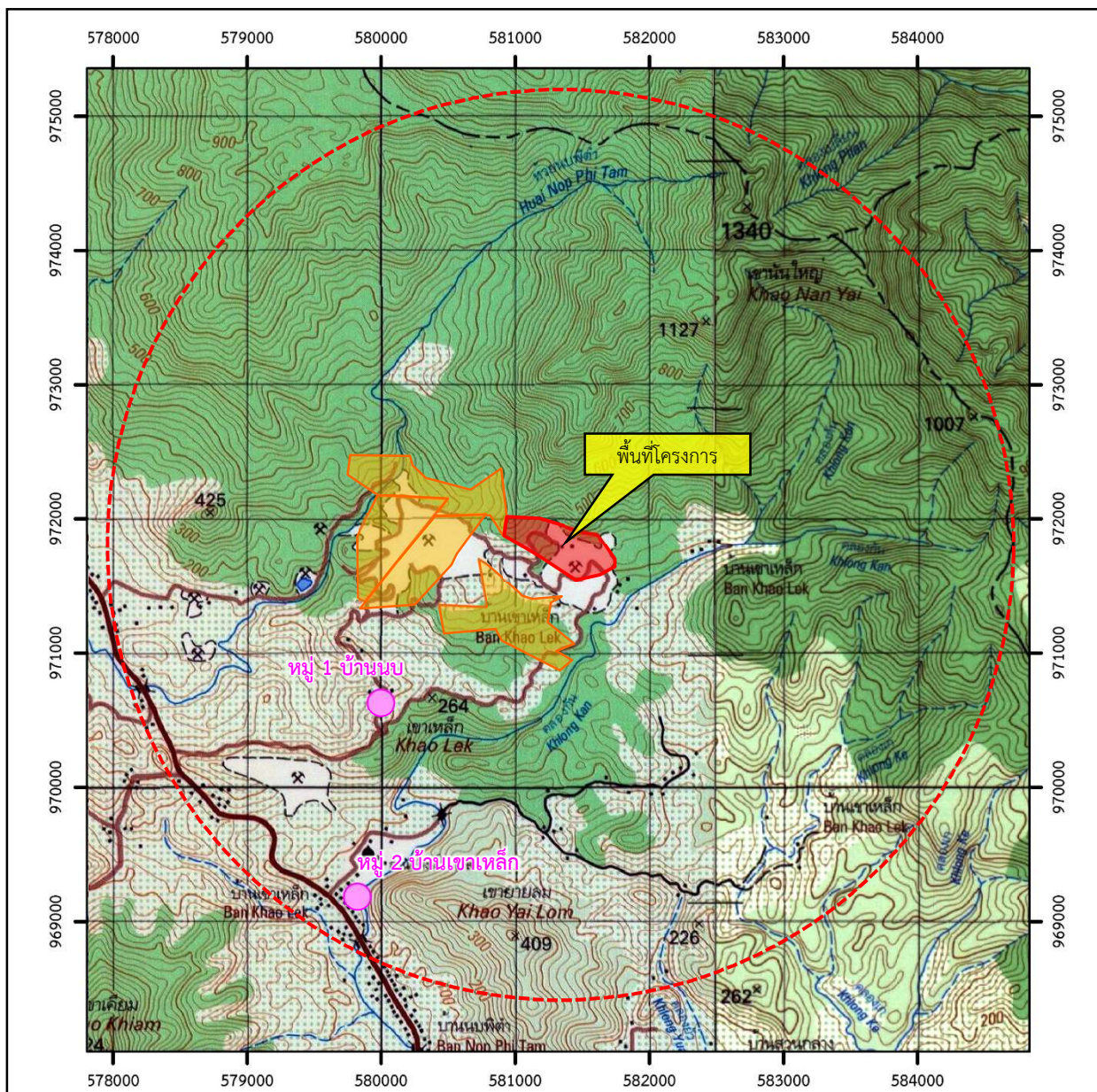
- **ความต้องการของชุมชน**

ความต้องการของชุมชนของประชากรตัวอย่าง พบว่า ต้องการโครงการมีการช่วยเหลือด้านความเป็นอยู่ของชาวบ้าน พัฒนาชุมชน สนับสนุนกิจกรรม





- **ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ**

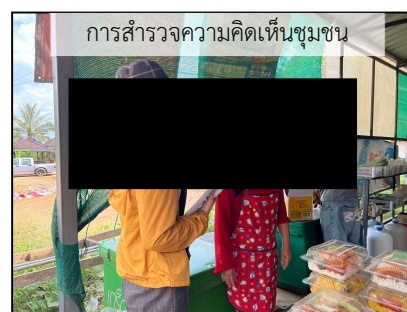
พบว่า ประชากรตัวอย่างต้องการให้โครงการมีการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมให้ดี ป้องกันความเดือดร้อนแก่ชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียง และมีการเข้าช่วยเหลือชาวบ้าน





### สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 33124/16349 ของบริษัท เอเซียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด)
-  ประทานบัตรใกล้เคียง
-  รัศมี 3 กม.
-  ตำแหน่งชุมชนที่ทำการสำรวจ



0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2540)

และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, ธันวาคม 2567)

รูปที่ 3.8-1

ชุมชนที่ทำการสำรวจความคิดเห็นในรัศมี 3 กม.