

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอ่อน และหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนขาว ประทานบัตรที่ 32571/16065 ของบริษัท หินอ่อน จำกัด ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2556 รายงานฉบับนี้ได้รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดที่นำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2565-2567 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) ไว้ด้วย เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวเอกสารแนบ 21 และเอกสารรับรองห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 22

3.1 คุณภาพอากาศ

1) คุณภาพอากาศ

(1) ดัชนีตรวจวัด

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

(2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- ชุมชนบ้านเขาขาว : UTM 47 P 0700244 E 1625916 N
- โรงเรียนบ้านซับชะอม : UTM 47 P 0698684 E 1625755 N

(3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2567

(4) วิธีการตรวจวัด

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดไฟเบอร์กลาสที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมงด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้งเพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้งเพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



สถานีตรวจวัดระดับเสียง



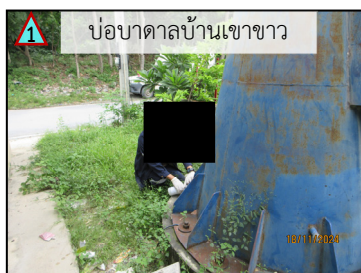
สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

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

(5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ในระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2567 ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนบ้านเขาขาว พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.129-0.249 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.065-0.095 มก./ลบ.ม.
- โรงเรียนบ้านซับชะอม พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.045-0.054 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.016 มก./ลบ.ม.

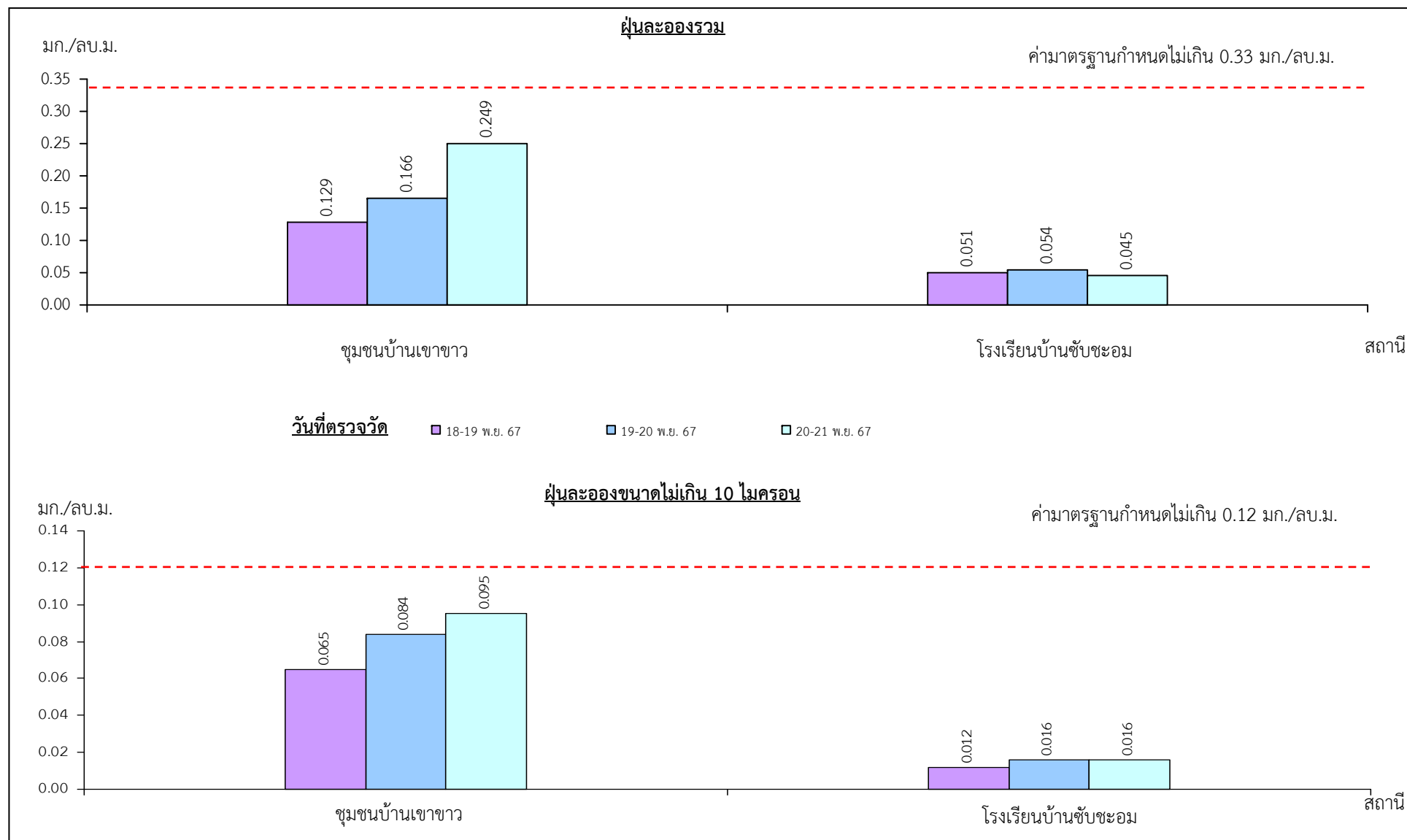
สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงเรียนบ้านซับชะอม ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2567 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 0.50-1.00 เมตรต่อวินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบคิดเป็นร้อยละ 38.89 (รูปที่ 3.1-1)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
ชุมชนบ้านเขาขาว	18-19 พ.ย. 67	0.129	0.065
	19-20 พ.ย. 67	0.166	0.084
	20-21 พ.ย. 67	0.249	0.095
โรงเรียนบ้านซับชะอม	18-19 พ.ย. 67	0.051	0.012
	19-20 พ.ย. 67	0.054	0.016
	20-21 พ.ย. 67	0.045	0.016
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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



(6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2567 บริเวณชุมชนบ้านเขาขาว และโรงเรียนบ้านซับชะอม พบว่า ฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่นำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2565-2567 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

- **ชุมชนบ้านเขาขาว** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.112-0.315 มก./ลบ.ม. และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนค่าอยู่ในช่วง 0.040-0.119 มก./ลบ.ม.
- **โรงเรียนบ้านซับชะอม** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.045-0.315 มก./ลบ.ม. และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.118 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2565-2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.

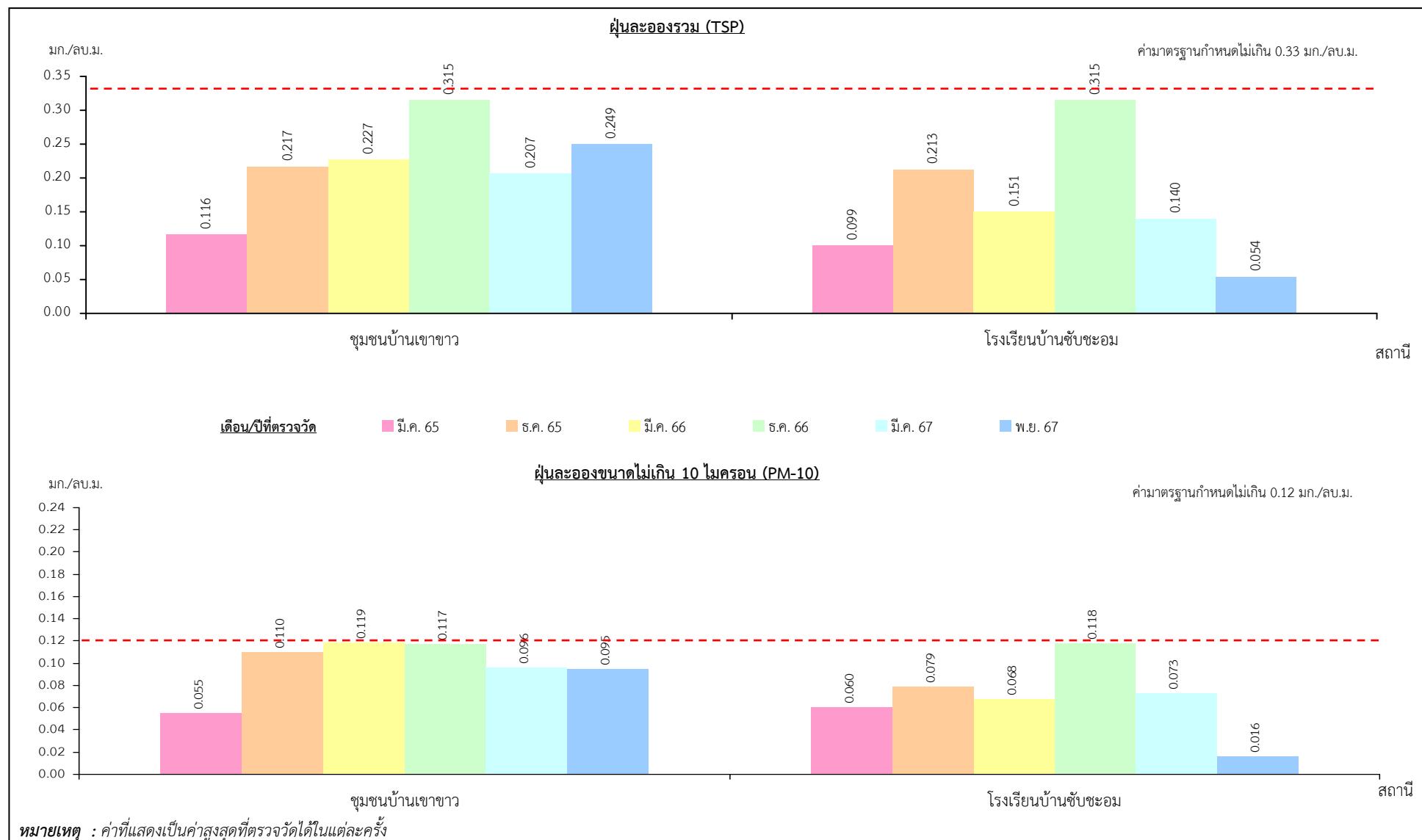
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
ชุมชนบ้านเขาขาว	มี.ค. 65 ^{1/}	0.112-0.116	0.048-0.055
	ธ.ค. 65 ^{1/}	0.112-0.217	0.040-0.110
	มี.ค. 66 ^{1/}	0.224-0.227	0.117-0.119
	ธ.ค. 66 ^{1/}	0.259-0.315	0.104-0.117
	มี.ค. 67 ^{1/}	0.167-0.207	0.061-0.096
	พ.ย. 67 ^{2/}	0.129-0.249	0.065-0.095
โรงเรียนบ้านซับชะอม	มี.ค. 65 ^{1/}	0.082-0.099	0.058-0.060
	ธ.ค. 65 ^{1/}	0.211-0.213	0.064-0.079
	มี.ค. 66 ^{1/}	0.142-0.151	0.064-0.068
	ธ.ค. 66 ^{1/}	0.138-0.315	0.069-0.118
	มี.ค. 67 ^{1/}	0.106-0.140	0.057-0.073
	พ.ย. 67 ^{2/}	0.045-0.054	0.012-0.016
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2567)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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



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) ชุมชนบ้านเขาขาว : UTM 47 P 0700250 E 1625910 N
- (2) โรงเรียนบ้านซับชะอม : UTM 47 P 0698700 E 1625779 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2567

4) วิธีการตรวจวัด

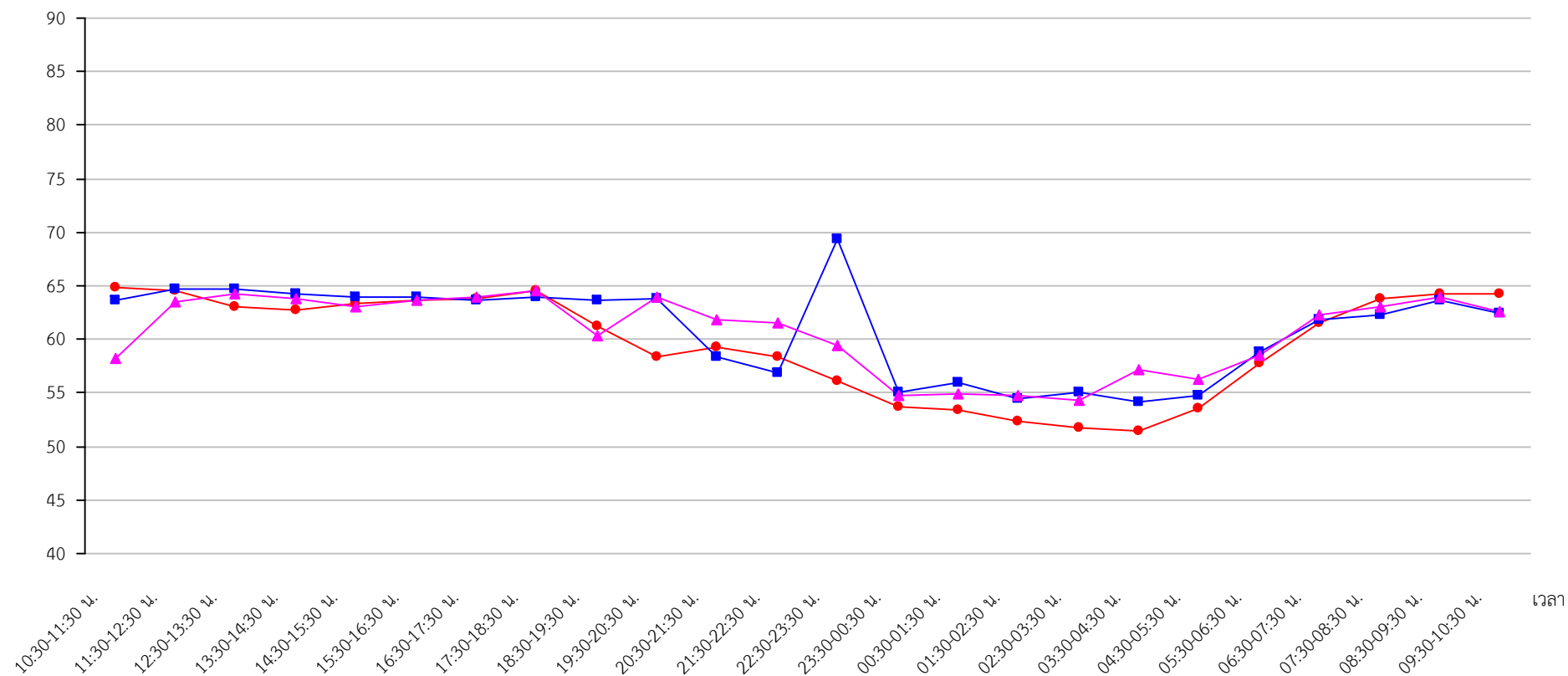
ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวัดน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} 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 กำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2567 แสดงดังรูปที่ 3.2-1 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนบ้านเขาขาว พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 61.6-62.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 92.2-98.1 เดซิเบล(เอ)
- โรงเรียนบ้านซับชะอม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.1-56.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 89.0-93.1 เดซิเบล(เอ)

เดซิเบล (เอ)



วันที่ตรวจวัด

18-19 พ.ย. 67

19-20 พ.ย. 67

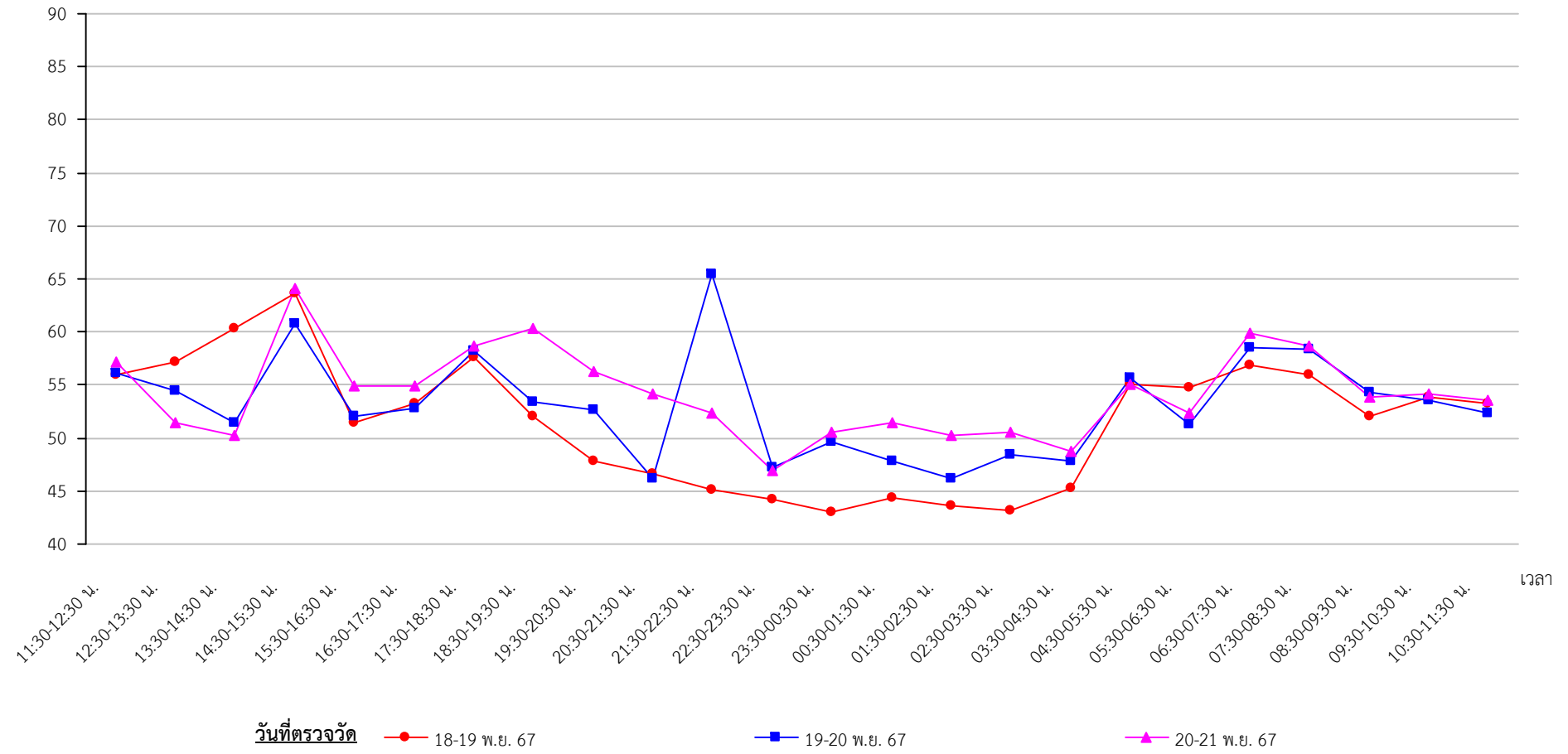
20-21 พ.ย. 67

ชุมชนบ้านเขาขาว

รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2567

เดซิเบล (เอ)



โรงเรียนบ้านซับชะอม

รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
ชุมชนบ้านเขาขาว	18-19 พ.ย. 67	61.6	97.9
	19-20 พ.ย. 67	62.7	92.2
	20-21 พ.ย. 67	62.7	98.1
โรงเรียนบ้านซำชะอม	18-19 พ.ย. 67	55.1	89.0
	19-20 พ.ย. 67	56.2	90.6
	20-21 พ.ย. 67	56.3	93.1
มาตรฐาน*		70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2567 บริเวณชุมชนบ้านเขาขาว และโรงเรียนบ้านซำชะอม พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงที่นำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2565-2567 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียดดังนี้

- **ชุมชนบ้านเขาขาว** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.5-68.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 89.5-102.9 เดซิเบล(เอ)

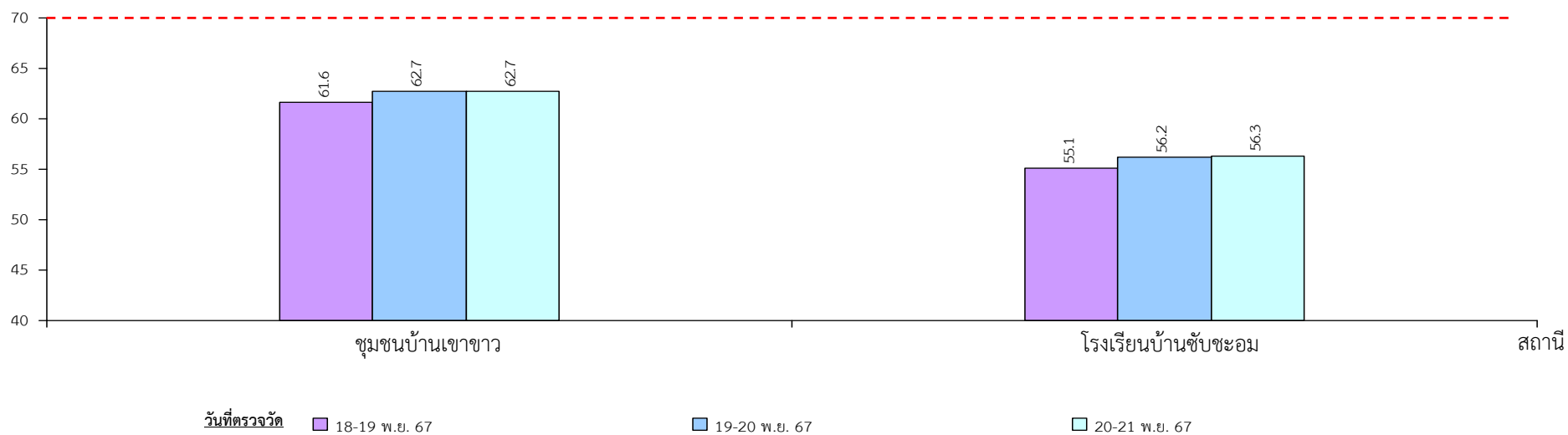
- **โรงเรียนบ้านซำชะอม** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.9-68.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 75.7-112.9 เดซิเบล(เอ)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2565-2567 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

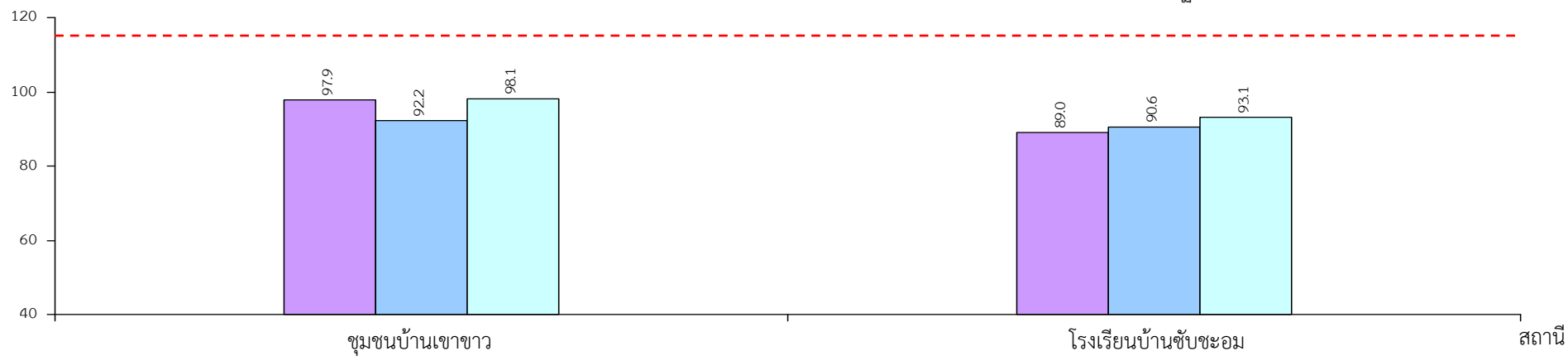
เดซิเบล(เอ)



ระดับเสียงสูงสุด

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

เดซิเบล(เอ)



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2567

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
ชุมชนบ้านเขาขาว	มี.ค. 65 ^{1/}	56.5-57.0	89.7-94.7
	ธ.ค. 65 ^{1/}	52.2-57.3	89.5-93.1
	มี.ค. 66 ^{1/}	65.1-65.4	94.4-101.7
	ธ.ค 66 ^{1/}	67.6-68.4	95.8-102.9
	มี.ค. 67 ^{1/}	66.1-65.3	97.8-101.3
	พ.ย. 67 ^{2/}	61.6-62.7	92.2-98.1
โรงเรียนบ้านซับชะอม	มี.ค. 65 ^{1/}	49.9-51.6	85.2-88.0
	ธ.ค. 65 ^{1/}	59.6-68.8	97.8-112.9
	มี.ค. 66 ^{1/}	52.4-53.8	88.1-104.9
	ธ.ค 66 ^{1/}	53.0-54.9	75.7-94.0
	มี.ค. 67 ^{1/}	54.4-60.6	89.3-94.4
	พ.ย. 67 ^{2/}	55.1-56.3	89.0-93.1
มาตรฐาน*		70	115

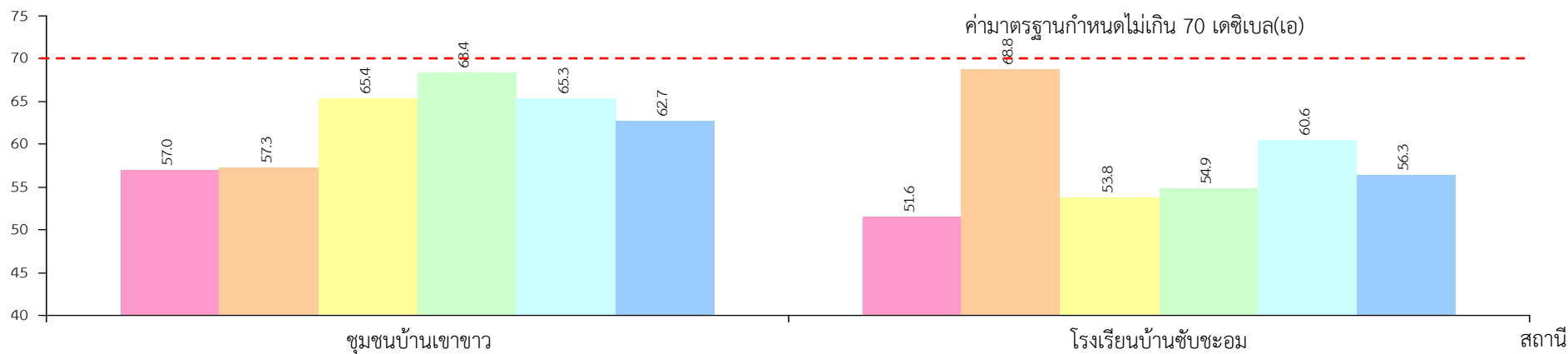
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2567)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

เดซิเบล(เอ)



เดือน/ปีที่ตรวจวัด

มี.ค. 65

ธ.ค. 65

มี.ค. 66

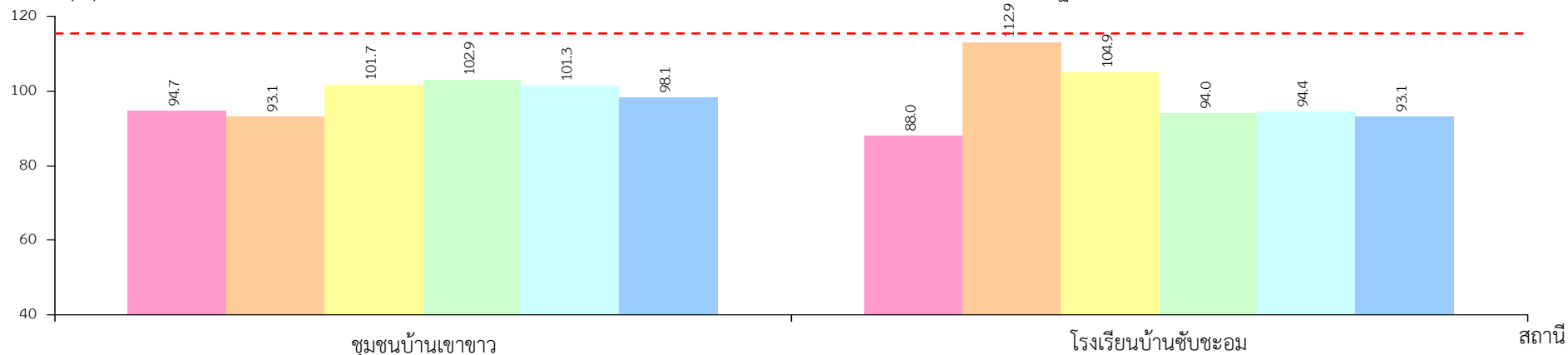
ธ.ค. 66

มี.ค. 67

พ.ย. 67

ระดับเสียงสูงสุด

เดซิเบล(เอ)



หมายเหตุ : ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2565-2567

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| (1) ชุมชนบ้านเขาขาว | : UTM 47 P 0700287 E 1625781 N |
| (2) โรงเรียนบ้านซับชะอม | : UTM 47 P 0698700 E 1625779 N |
| (3) ขอบแปลงประทานบัตร | : UTM 47 P 0700250 E 1625910 N |

3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 18 พฤศจิกายน 2567

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) หรือบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านเขาขาว โรงเรียนบ้านซับชะอม และขอบแปลงประทานบัตร แสดงดังตารางที่ 3.3-1 รายละเอียดดังนี้

- **ชุมชนบ้านเขาขาว** พบว่า แนวแกนขวาง (Transverse) ความถี่มีค่าเท่ากับ 64 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.889 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.002 มม. แนวแกนตั้ง (Vertical) ความถี่มีค่าเท่ากับ 73 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.508 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.002 มม./วินาที และแนวแกนยาว (Longitudinal) ความถี่มีค่าเท่ากับ 73 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.080 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.002 มม.

- **โรงเรียนบ้านซับชะอม** พบว่า ไม่พบสัญญาณความสั่นสะเทือน ขณะทำการตรวจวัด

- **ขอบแปลงประทานบัตร** พบว่า แนวแกนขวาง (Transverse) ความถี่มีค่าเท่ากับ 14 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.375 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.006 มม. แนวแกนตั้ง (Vertical) ความถี่มีค่าเท่ากับ 19 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.250 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.0001 และแนวแกนยาว (Longitudinal) ความถี่มีค่าเท่ากับ 11 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.350 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.006 มม.

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567

สถานีตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)
ชุมชนบ้านเขาขาว	64	0.889	0.002	73	0.508	0.002	73	1.080	0.002
มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	≥40	50.8	0.20	≥40	50.8	0.20
โรงเรียนบ้านซับชะอม	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ขอบแปลงประทานบัตร	14	0.375	0.006	19	0.250	<0.0001	11	0.350	0.006
มาตรฐาน*	14	17.6	0.20	19	23.9	0.20	11	13.8	0.20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้ ≥ หมายถึง มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ

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

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567 พบว่า ชุมชนบ้านเขาขาว และขอบแปลงประทานบัตร มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนการทำเหมืองหิน ส่วนโรงเรียนบ้านซับชะอม ไม่พบสัญญาณความสั่นสะเทือน ขณะที่ทำการตรวจวัด

7) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2565-2567 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (พฤศจิกายน 2567) ที่ทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านเขาขาว และขอบแปลงประทานบัตร พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงปี 2565-2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนโรงเรียนบ้านซับชะอมไม่พบสัญญาณความสั่นสะเทือน ขณะที่ทำการตรวจวัด ดังตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
ชุมชน บ้านเขาขาว	มี.ค. 65 ^{1/}	6.33	0.075	<0.0001	8.33	0.050	<0.0001	7.25	0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	6	12.7	0.34	8	12.7	0.25	7	12.7	0.29
	ธ.ค. 65 ^{1/}	13.9	0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001	8.77	0.175	<0.0001
	มาตรฐาน*	14	17.6	0.20	-	-	-	9	12.7	0.23
	มี.ค. 66 ^{1/}	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค. 66 ^{1/}	19	0.775	0.0063	28	0.275	<0.0001	20	0.625	0.0063
	มาตรฐาน*	19	23.9	0.20	28	35.2	0.20	20	25.1	0.20
	เม.ย. 67 ^{1/}	10	0.950	0.625	33	0.950	0.0563	13	1.075	0.0875
	มาตรฐาน*	10	23.9	0.20	33	35.2	0.20	13	25.1	0.20
	พ.ย. 67 ^{2/}	64	0.889	0.002	73	0.508	0.002	73	1.080	0.002
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	≥40	50.8	0.20	≥40	50.8	0.20
โรงเรียนบ้าน ชัยชะอม	มี.ค. 65 ^{1/}	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค. 65 ^{1/}	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 66 ^{1/}	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค. 66 ^{1/}	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เม.ย. 67 ^{1/}	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย. 67 ^{2/}	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001	<1.0	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด (มม.)
ขอบแปลง ประธานบัตร	มี.ค. 65 ^{1/}	13.5	0.100	<0.0001	1.04	0.075	<0.0001	7.35	0.175	<0.0001
	มาตรฐาน*	13	17.6	0.20	1	4.7	0.75	7	12.7	0.29
	ธ.ค. 65 ^{1/}	13.5	1.500	0.0313	17.2	0.850	0.0125	15.6	1.400	0.0250
	มาตรฐาน*	13	17.6	0.20	17	21.4	0.20	16	20.1	0.20
	มี.ค. 66 ^{1/}	21.7	0.575	0.0063	25.0	1.000	0.0063	29.4	0.800	0.0125
	มาตรฐาน*	22	27.6	0.20	25	31.4	0.20	29	36.4	0.20
	ธ.ค. 66 ^{1/}	28	1.000	0.0063	31	0.625	0.0063	24	0.725	0.0063
	มาตรฐาน*	28	35.2	0.20	31	39.0	0.20	24	30.2	0.20
	เม.ย. 67 ^{1/}	23	1.025	0.0125	26	0.500	<0.0001	11	0.650	0.0125
	มาตรฐาน*	23	28.9	0.20	26	32.7	0.20	11	13.8	0.20
	พ.ย. 67 ^{2/}	14	0.375	0.006	19	0.250	<0.0001	11	0.350	0.006
	มาตรฐาน*	14	17.6	0.20	19	23.9	0.20	11	13.8	0.20

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการฯ (2565-2567)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการ
ทำเหมืองหิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้ \geq หมายถึง มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ $<$ หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

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

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
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 180°C
ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Total Solids Dried at 103-105°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
เหล็กรวม (Iron)	Digestion, ICP Method
แคดเมียม (Cadmium)	Flame AAS
ตะกั่ว (Lead)	Flame AAS
สารหนู (Arsenic)	Hydride Flame AAS
แมกนีเซียม (Magnesium)	Digestion, ICP Method
แมงกานีส (Manganese)	Digestion, ICP Method

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

บ่อชุมชนเมืองภายในโครงการ : UTM 47P 699633 E 1624604 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 18 พฤศจิกายน 2567

4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567 บริเวณบ่อชุมชนเมืองภายในโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-1 โดยพบว่าคุณภาพน้ำในบ่อชุมชนเมืองภายในโครงการ มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.0 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 814 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 816 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 574 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.22 เอ็นทียู เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.058 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0020 มก./ล. แมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.006 มก./ล. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 15 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567 บริเวณบ่อชุมชนเมืองภายในโครงการ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง และปริมาณโลหะหนักที่ตรวจวิเคราะห์ได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์										
	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO ₃)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็ก (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)	แมกนีเซียม (มก./ล.)
บ่อขุมเหมืองภายในโครงการ	8.0	814	816	574	0.22	0.058	<0.001	0.003	0.0020	0.006	15
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	0.003	0.01	0.01	1.0	-

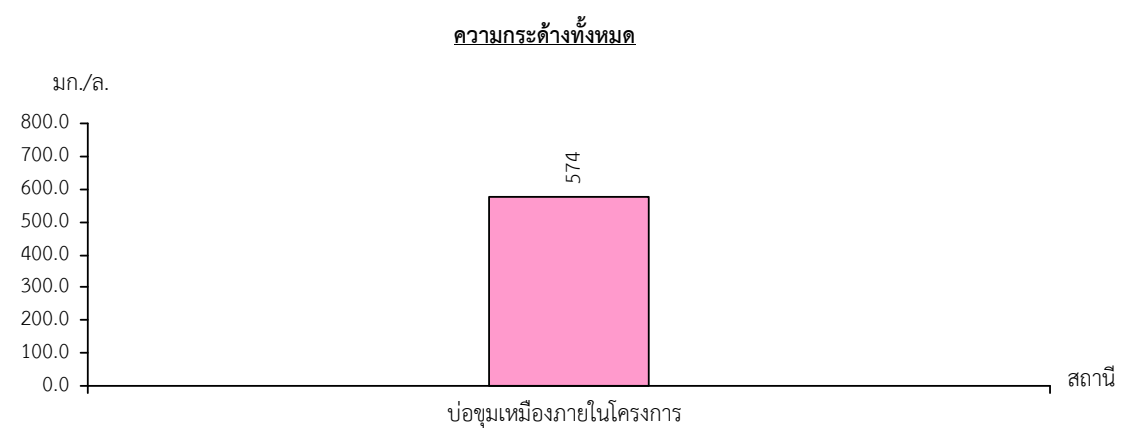
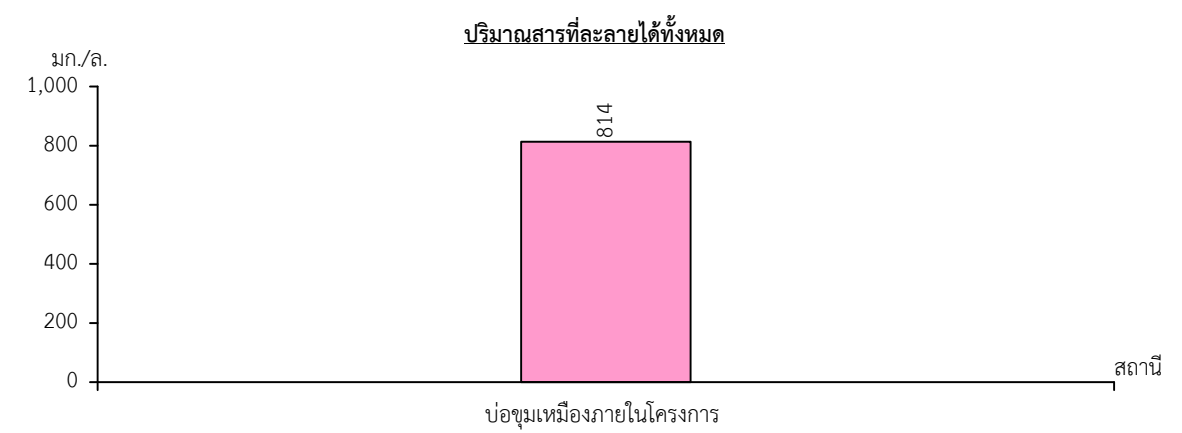
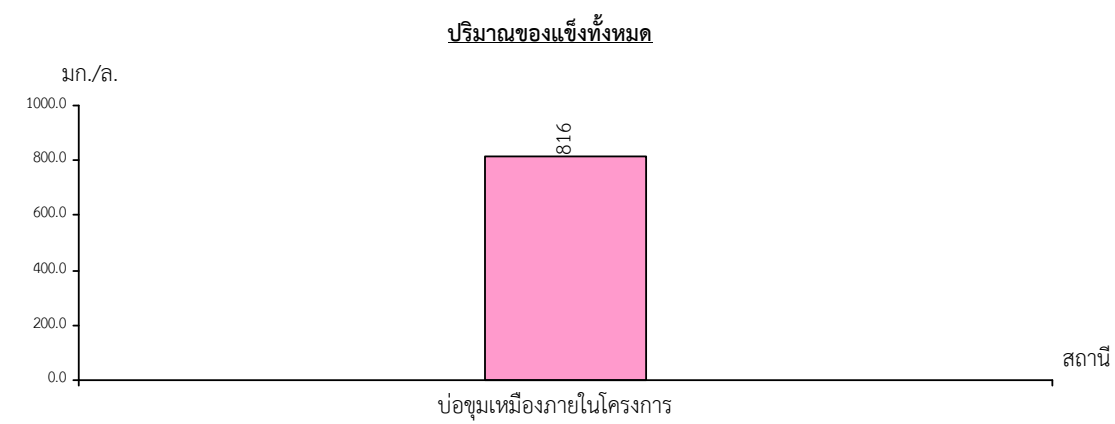
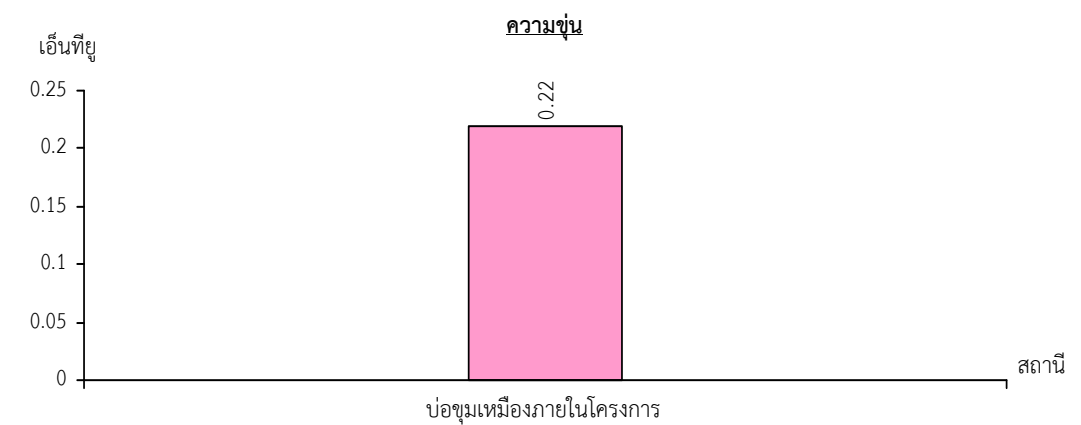
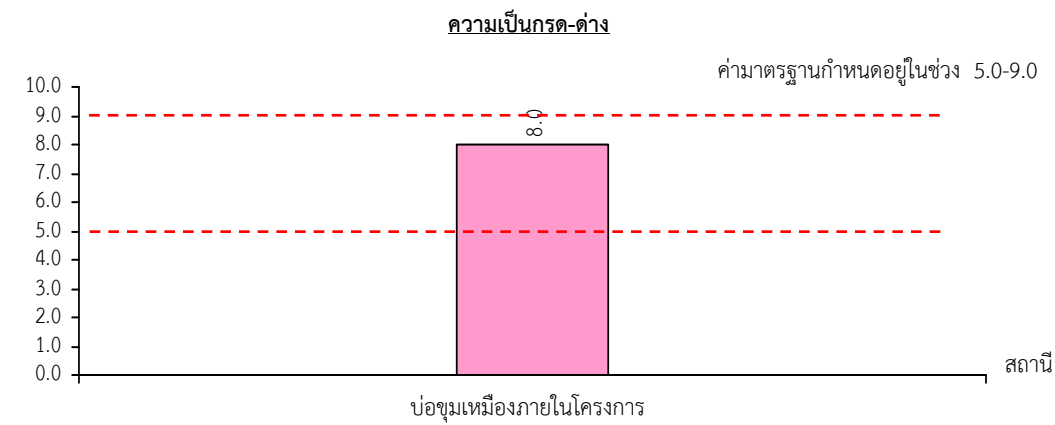
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

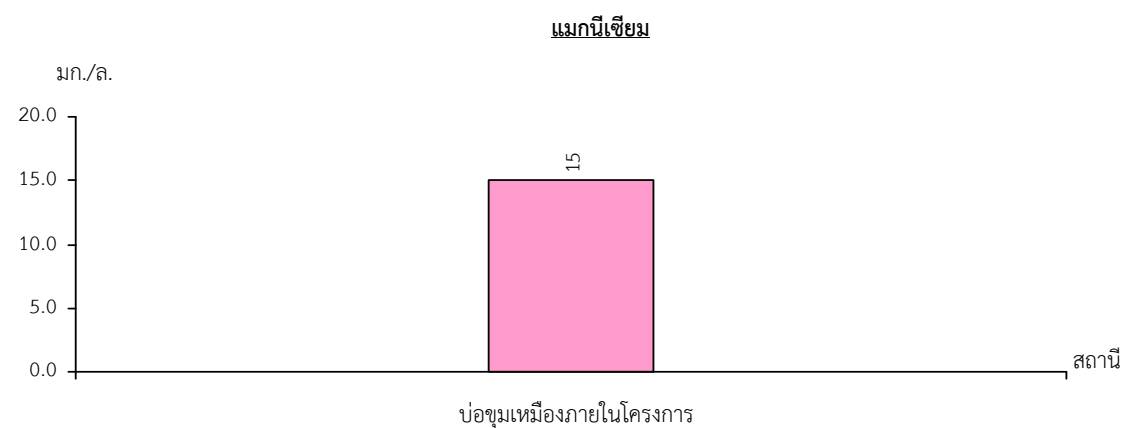
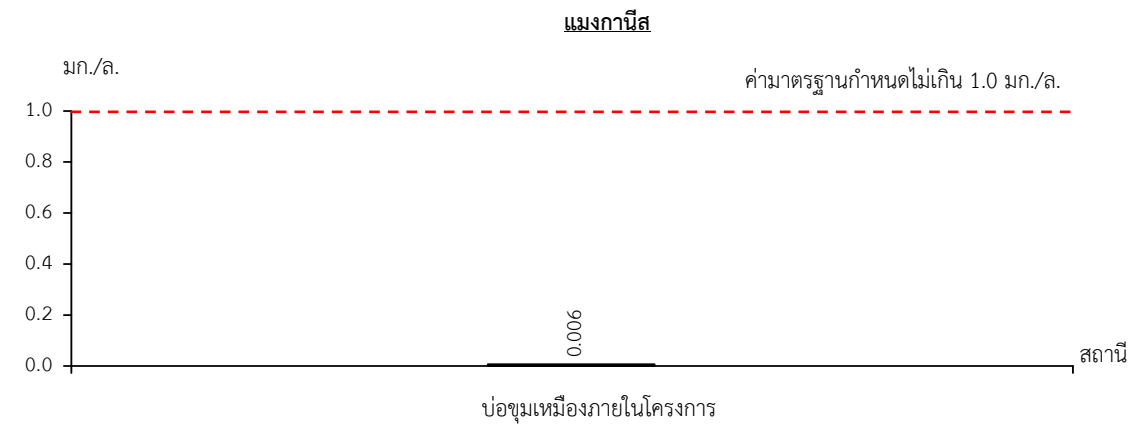
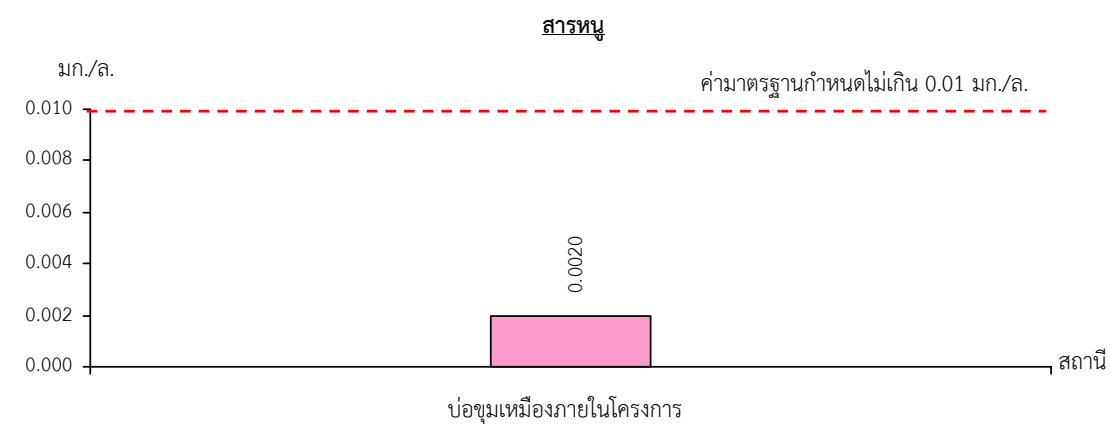
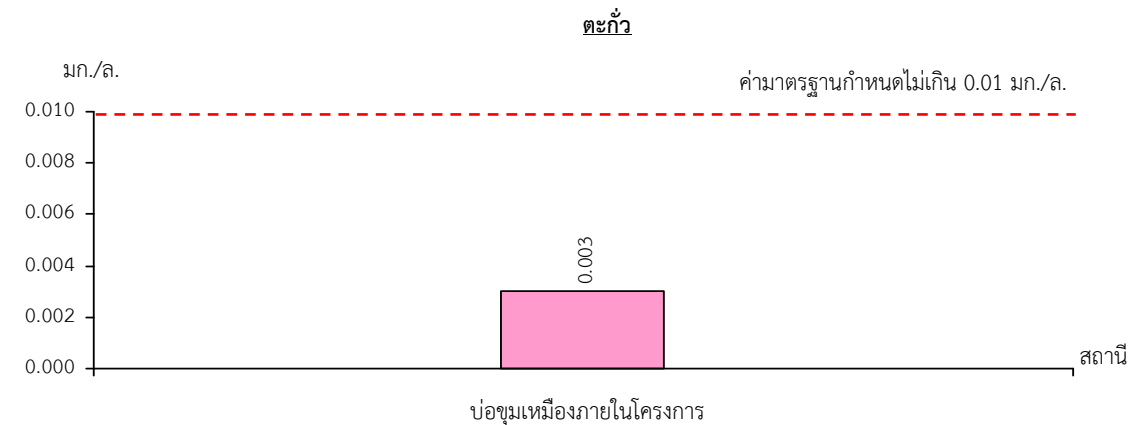
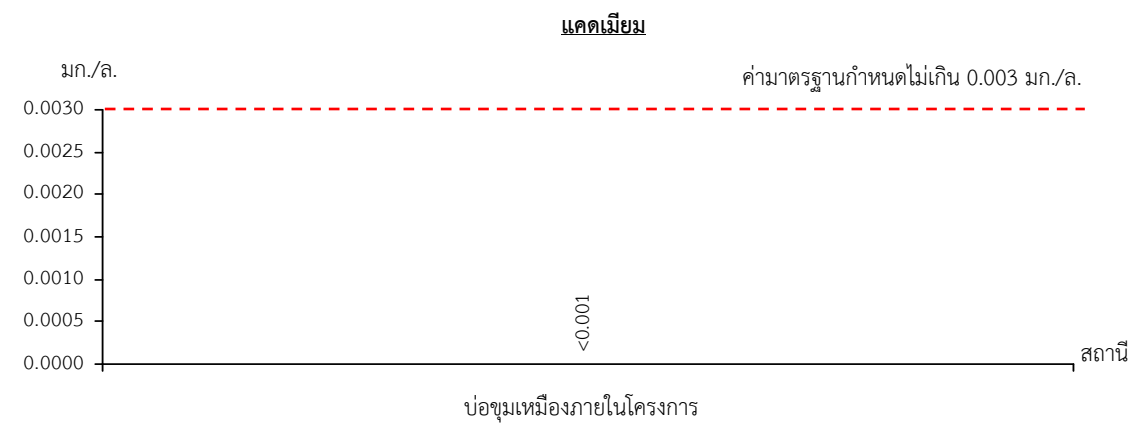
< หมายถึง น้อยกว่า

Detection limit : แคดเมียมเท่ากับ 0.001 มก./ล.



รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567



รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)

6) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่นำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2558-2566 โดยดำเนินการตามหนังสือตามหนังสือ ทส 1009.2/9728 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2551 ซึ่งมีสถานีตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำซับบ้านซับชะอม และบ่อดักตะกอน ต่อมาเมื่อได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรตั้งแต่วันที่ 29 ตุลาคม 2566 เป็นต้นมา การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงดำเนินการตามหนังสือที่ ทส 1010.2/4727 ลงวันที่ 3 เมษายน 2562 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดจากจำนวน 2 สถานี คือ น้ำซับบ้านซับชะอม และบ่อดักตะกอน เป็นสถานีตรวจวัดจำนวน 1 สถานี คือ บ่อขุมเหมืองภายในโครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์ในช่วงปี 2565-2567 รวมถึงผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) แสดงดังตารางที่ 3.4-3 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

- **น้ำซับบ้านซับชะอม** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.9-7.7 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 414-510 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. และมีค่าอยู่ในช่วง 2.5-56 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 292-319 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 3.0-39 เอ็นทียู เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.091-0.55 มก./ล. สัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 46-579 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.01 มก./ล. และสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0017-0.0071 มก./ล.

- **บ่อดักตะกอน** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.4-7.9 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 784-904 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 546-600 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.40-1.2 เอ็นทียู เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. สัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 465-519 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0020 มก./ล.

- **บ่อขุมเหมืองภายในโครงการ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 8.0-8.1 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 420-814 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 422-816 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 439-574 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.08-0.22 เอ็นทียู เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.02 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.058 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.0020 มก./ล. แมงกานีสมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.006 มก./ล. และแมกนีเซียมมีค่าน้อยกว่า <0.001 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 15 มก./ล.

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่า ผลการวิเคราะห์ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์													
	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณสาร ที่ละลายได้ ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณ ของแข็ง ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสาร แขวนลอย ทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.ในรูป CaCO ₃)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็ก (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)	แมกนีเซียม (มก./ล.)
น้ำซับบ้านซับ ชะอม	มี.ค. 65 ^{1/}	7.7	416	//	56	292	39	0.55	46	<0.002	<0.01	0.0071	//	//
	ธ.ค. 65 ^{1/}	7.0	510	//	2.5	391	3.0	0.20	166	<0.002	<0.01	0.0017	//	//
	มี.ค. 66 ^{1/}	7.7	414	//	19	299	34	0.18	579	<0.002	<0.01	0.0045	//	//
	ธ.ค. 66 ^{1/}	6.9	458	//	<2.5	333	7.6	0.091	87	<0.001	<0.002	0.0033	//	//
บ่อตักตะกอน	มี.ค. 65 ^{1/}	7.8	872	//	<2.5	546	1.2	<0.10	494	<0.002	<0.01	<0.0020	//	//
	ธ.ค. 65 ^{1/}	7.4	784	//	<2.5	600	0.92	<0.10	465	<0.002	<0.01	<0.0020	//	//
	มี.ค. 66 ^{1/}	7.9	904	//	<2.5	598	0.40	<0.10	519	<0.002	<0.01	<0.0020	//	//
	ธ.ค. 66 ^{1/}	**	**	//	**	**	**	**	**	**	**	**	//	//
บ่อขุมเหมือง ภายในโครงการ	มี.ค. 67 ^{1/}	8.1	420	422	//	439	8.0	0.08	//	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	พ.ย. 67 ^{2/}	8.0	814	816	//	574	0.22	0.058	//	<0.001	0.003	0.0020	0.006	15
มาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-	-	-	-	0.003	0.01	0.01	1.0	-

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2567)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

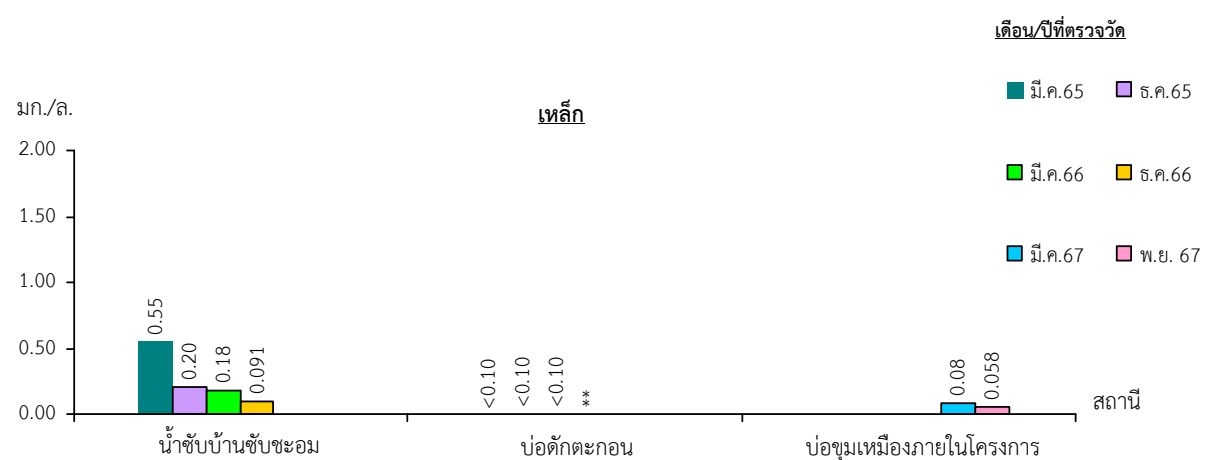
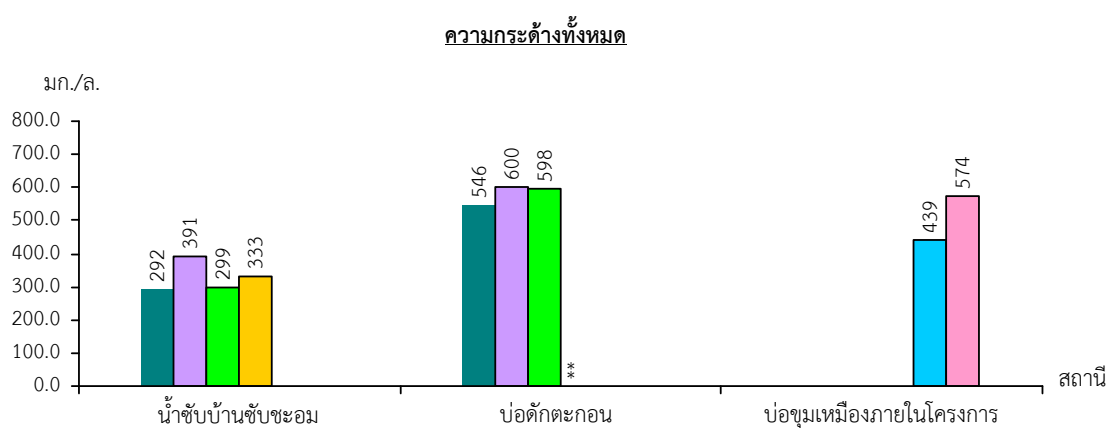
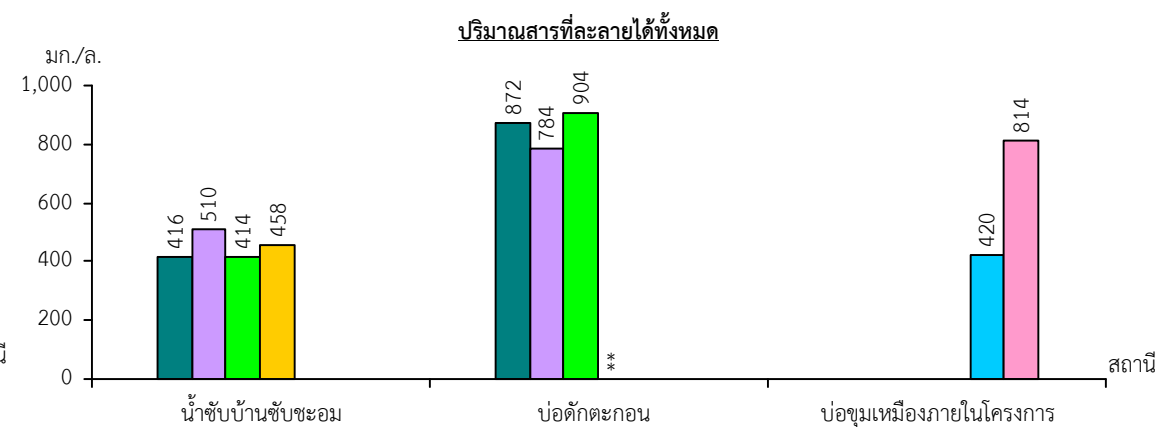
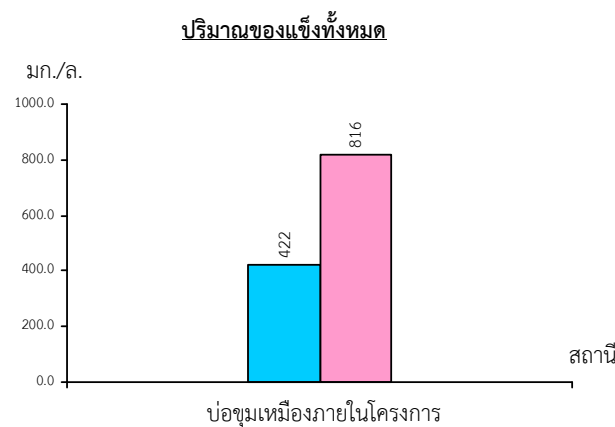
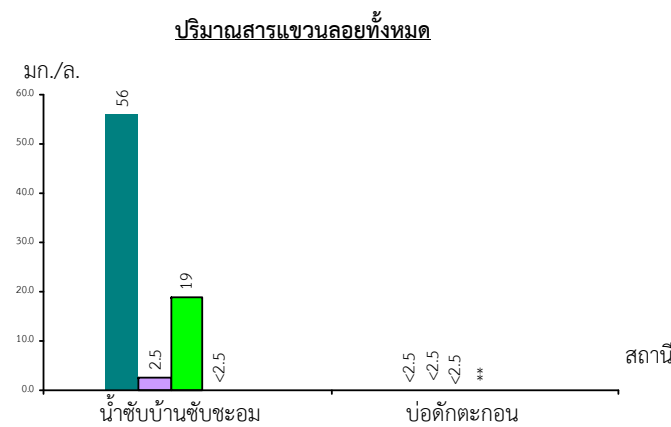
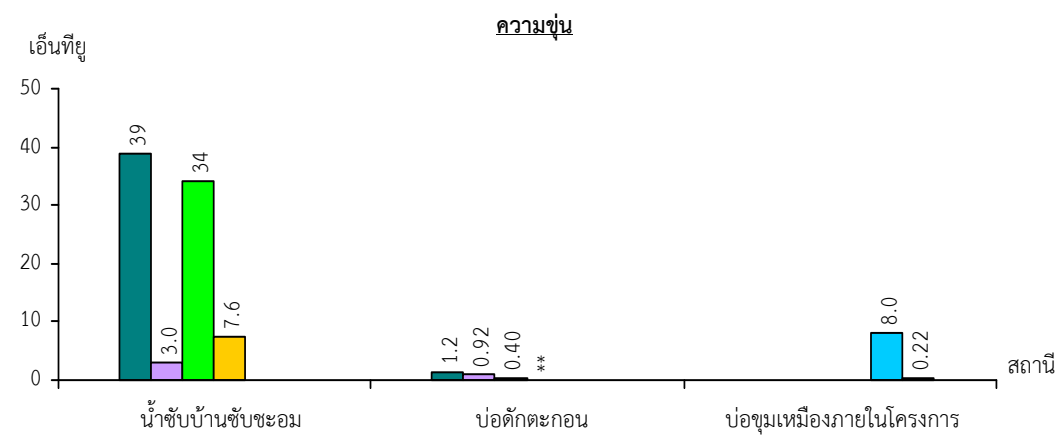
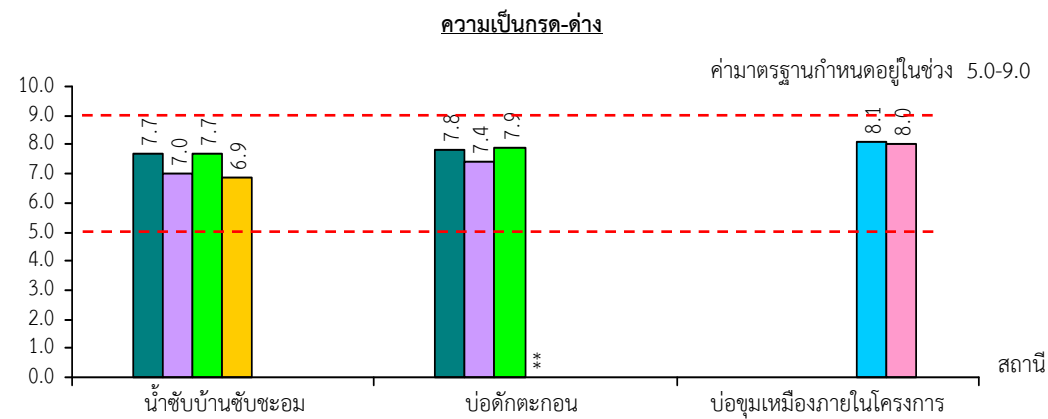
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

** หมายถึง น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ และสภาพทางกายภาพพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน < หมายถึง น้อยกว่า // หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดเท่ากับ 2.5 มก./ล. เหล็กเท่ากับ 0.10 มก./ล., แคดเมียมเท่ากับ 0.001 , 0.002 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับ 0.002 , 0.01 , 0.001 มก./ล., สารหนูเท่ากับ 0.001, 0.0020 มก./ล.,

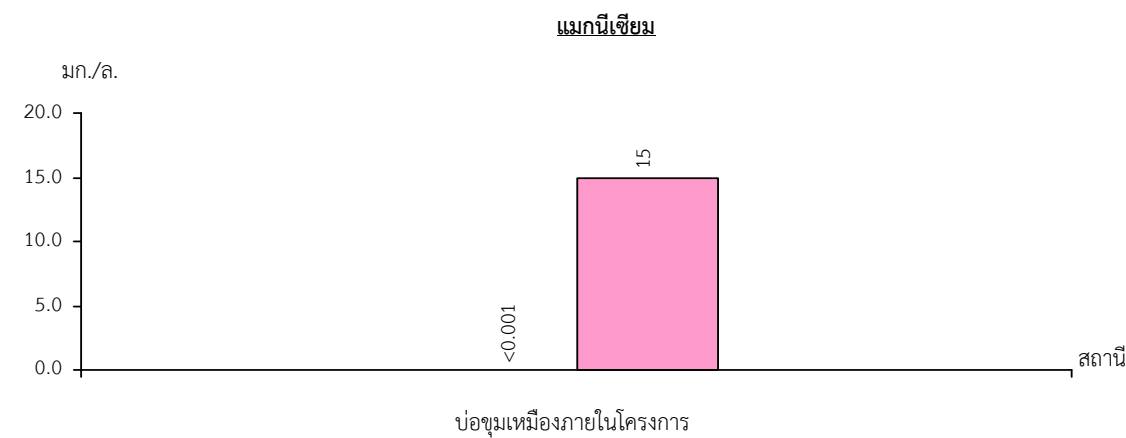
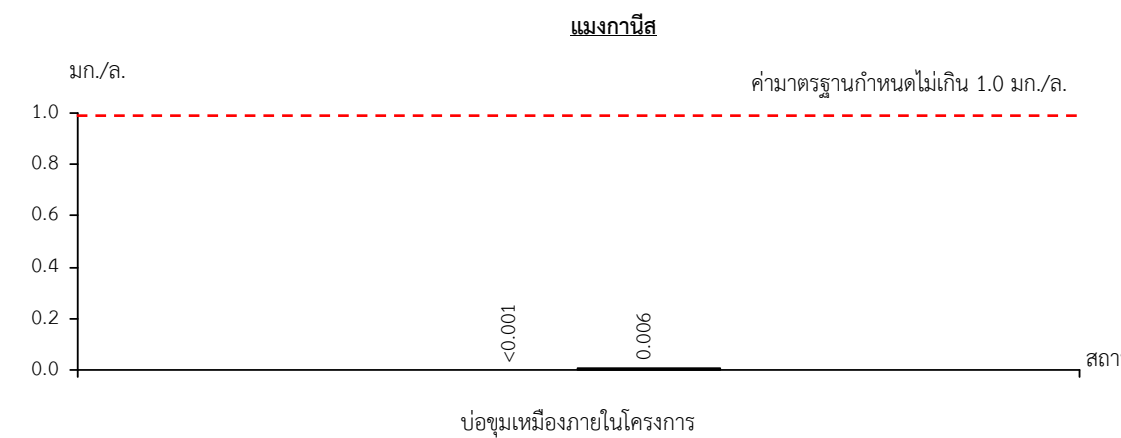
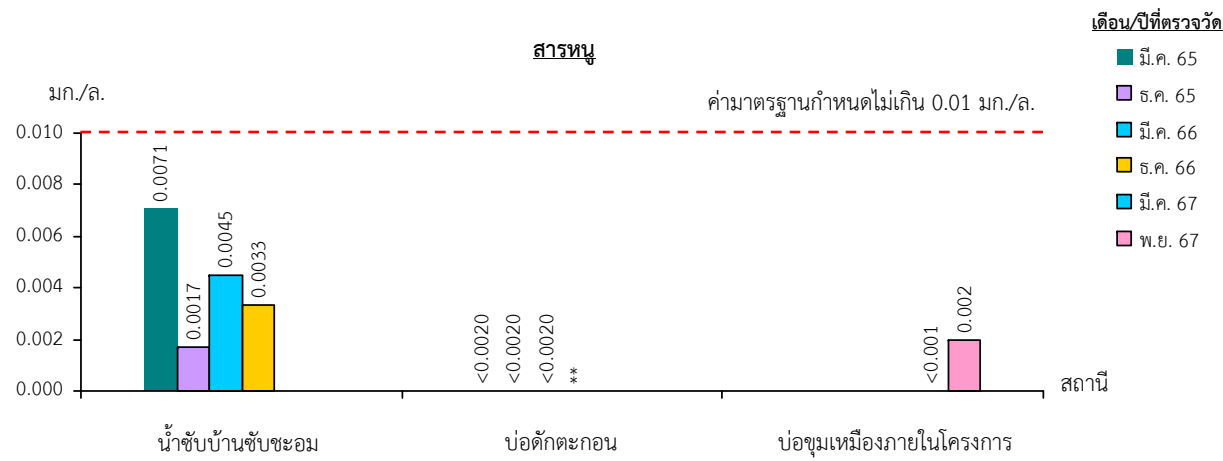
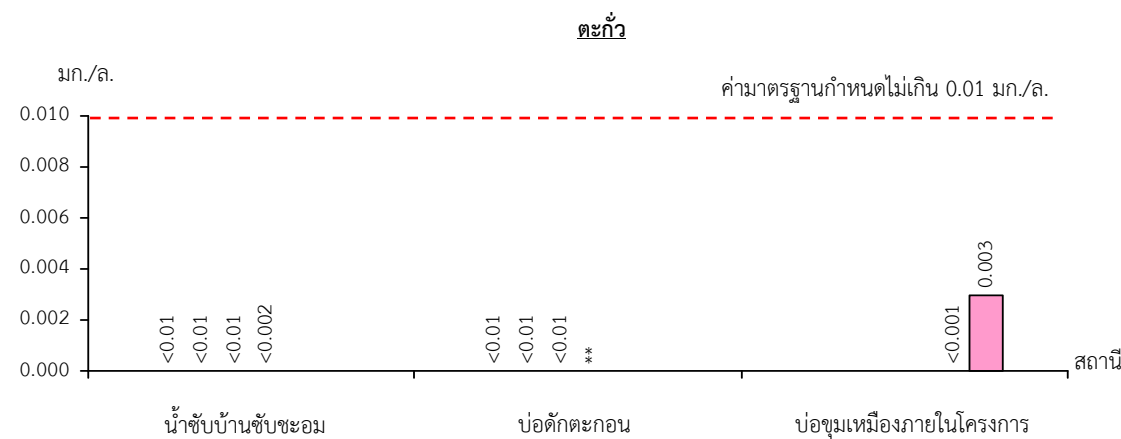
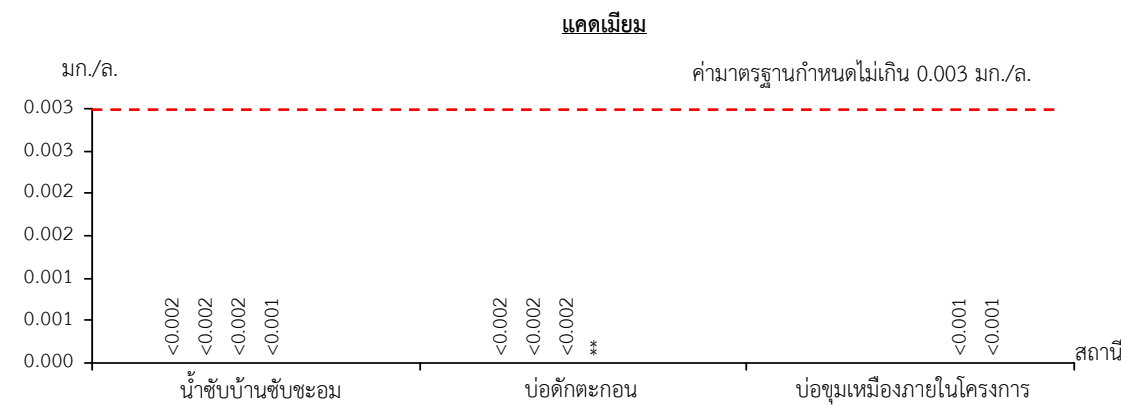
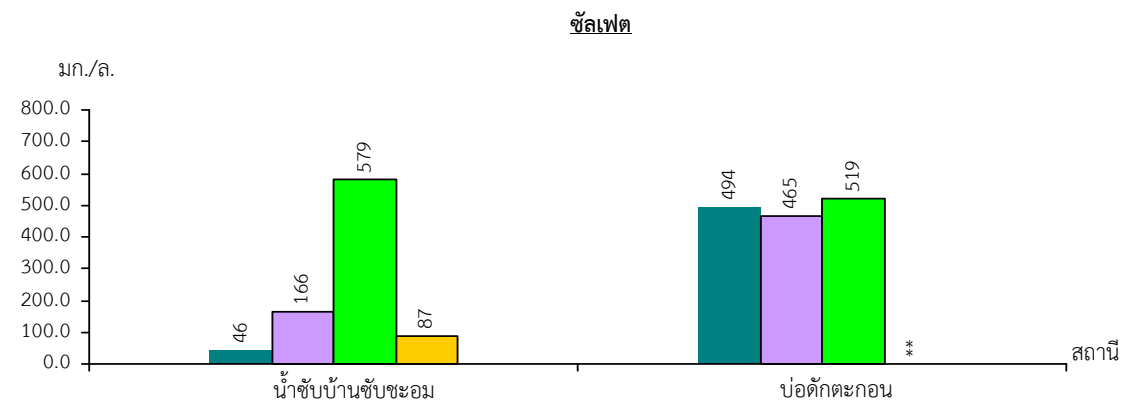
แมงกานีสเท่ากับ 0.01 มก./ล. และแมกนีเซียมเท่ากับ 0.001 มก./ล. (การวิเคราะห์ในแต่ละครั้งอาจมีค่า Detection limit แตกต่างกันขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของแต่ละห้องปฏิบัติการ)



** หมายถึง น้ำแห้งไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ และสภาพทางกายภาพพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป

รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2565-2567



** หมายถึง น้ำแห้งไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ และสภาพทางกายภาพพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป

รูปที่ 3.4-2

(ต่อ)

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 11 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 180°C
ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Total Solids Dried at 103-105°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
เหล็ก (Iron)	Digestion, ICP Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
แคดเมียม (Cadmium)	Digestion, ICP Method
ตะกั่ว (Lead)	Digestion, ICP Method
สารหนู (Arsenic)	Hydride Generation, AAS
ปรอท (Mercury)	Digestion, ICP-MS Method

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

(1) บ่อบาดาลบ้านเขาขาว : UTM 47P 0700936 E 1625185 N

(2) บริเวณน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านซับชะอม : UTM 47 P 698558 E, 16925825 N

3) วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง

วันที่ 18 พฤศจิกายน 2567

4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบ่อบาดาลบ้านเขาขาว และบริเวณน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านซับชะอม ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **น้ำบาดาลบ้านเขาขาว** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.5 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 678 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 678 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 452 มก. /ล. ในรูป CaCO₃ ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.55 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 167 มก. /ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0007 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.028 มก./ล. ตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ล. ปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.0001 มก./ล.

- **บริเวณน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านซำชะอม** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.4 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 722 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 722 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 500 มก. /ล. ในรูป CaCO_3 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.88 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 130 มก. /ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0005 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.133 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. โปรทมีค่าน้อยกว่า 0.0001 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของบริเวณน้ำบาดาลบ้านเขาขาว และน้ำบาดาลบ้านซำชะอม ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567

สถานีตรวจวัด		ดัชนีตรวจวัด										
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO ₃)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	ปรอท (มก./ล.)
บ่อบาดาลบ้านเขาขาว		7.5	678	678	452	0.55	167	0.0007	<0.001	0.028	0.004	<0.0001
บริเวณน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านซับชะอม		7.4	722	722	500	0.88	130	0.005	<0.001	0.133	<0.003	<0.0001
มาตรฐาน*	เกณฑ์เหมาะสม	7.0-8.5	≧600	-	≧300	5	≧200	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	≧0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	-	500	20	250	0.05	0.01	1.0	0.05	0.001

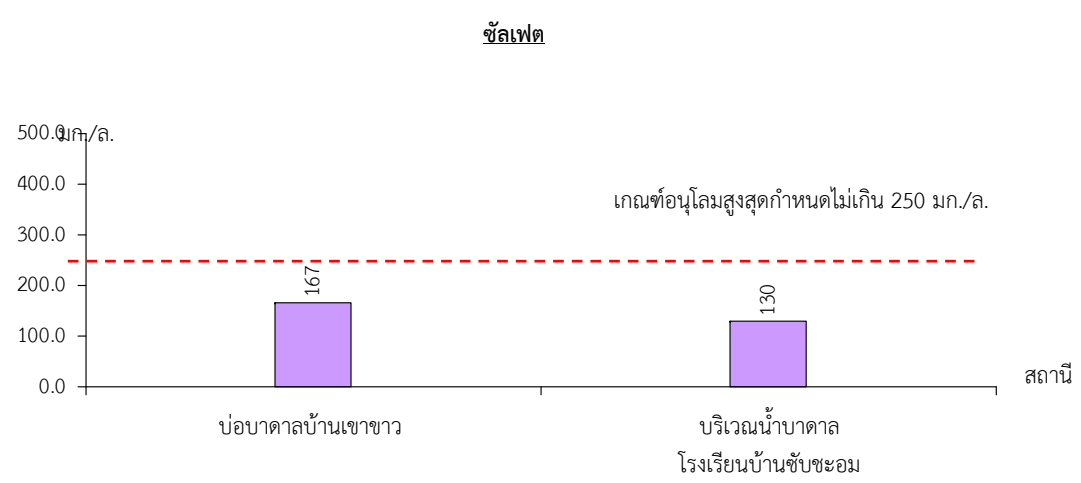
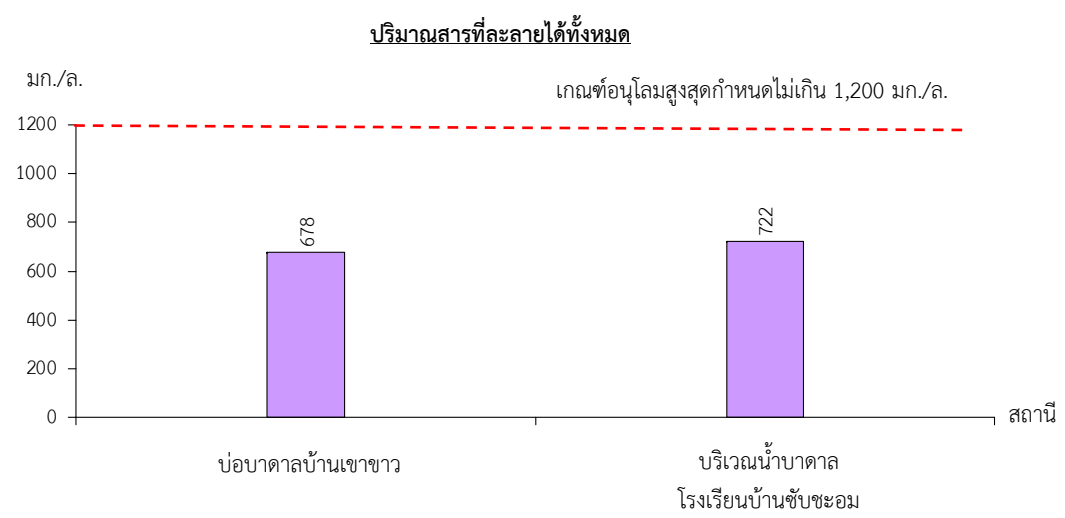
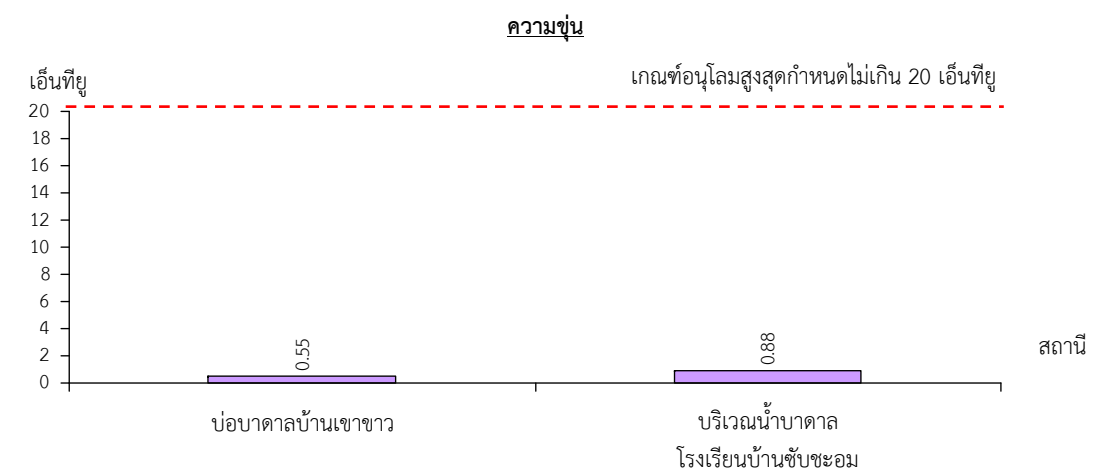
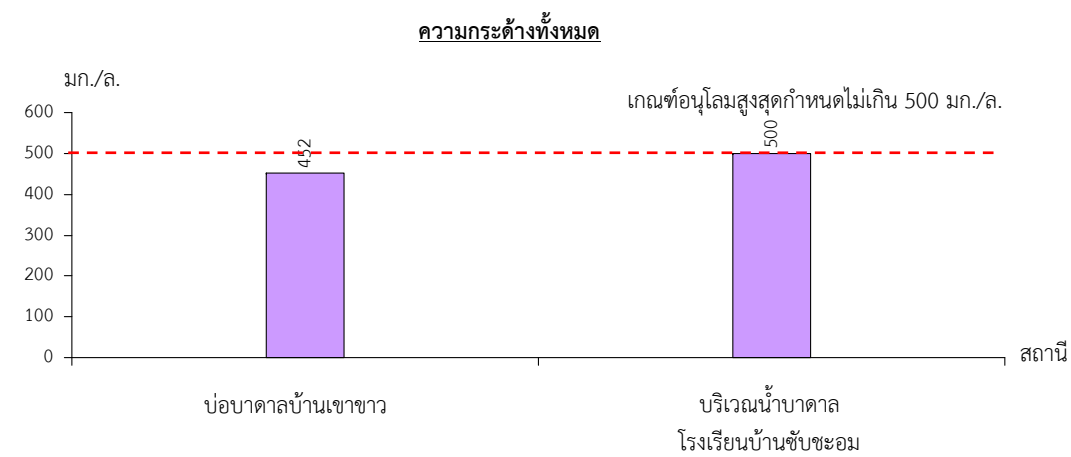
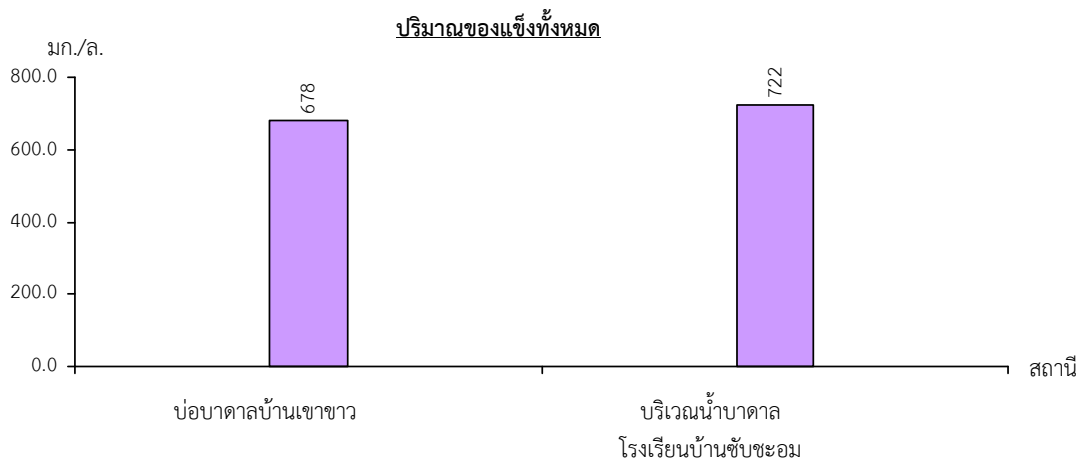
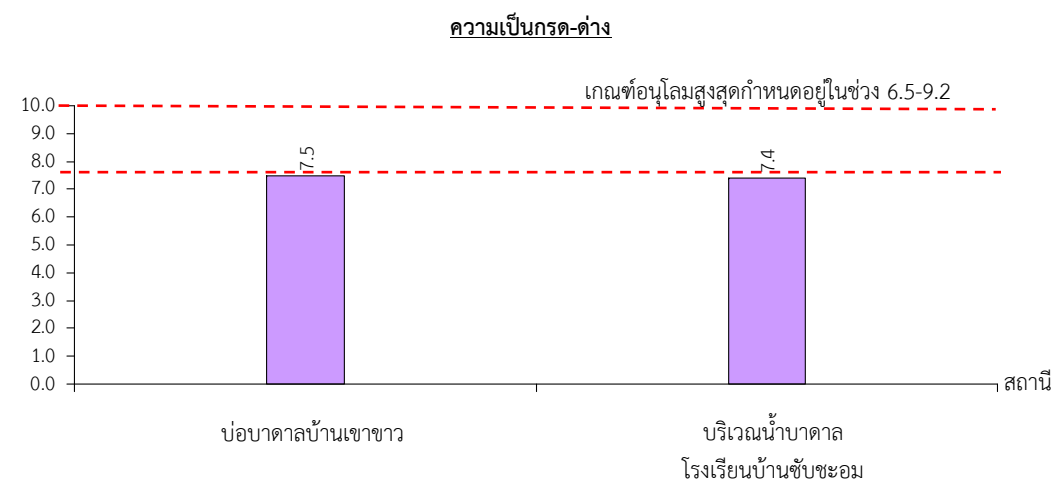
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

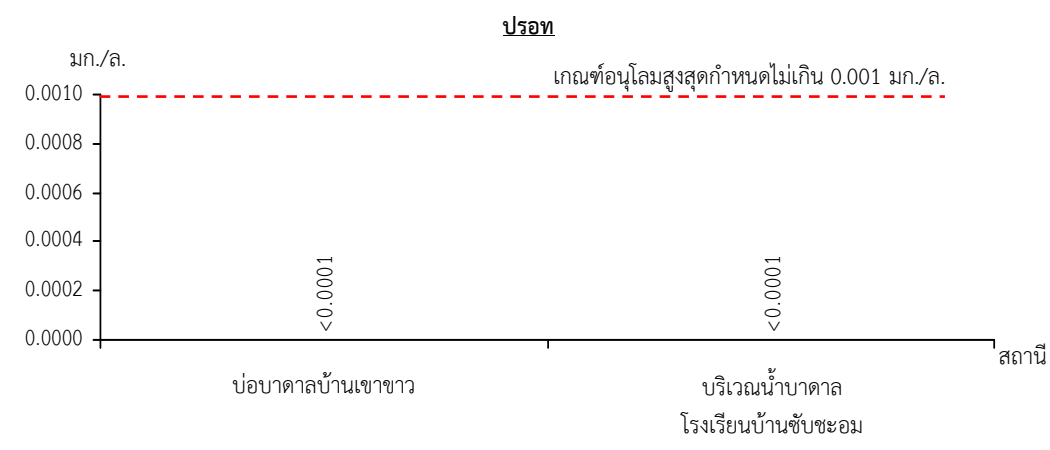
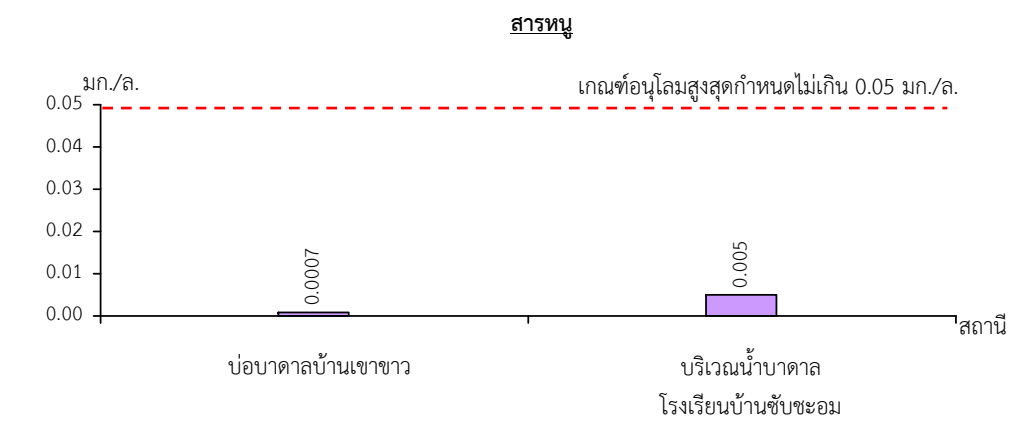
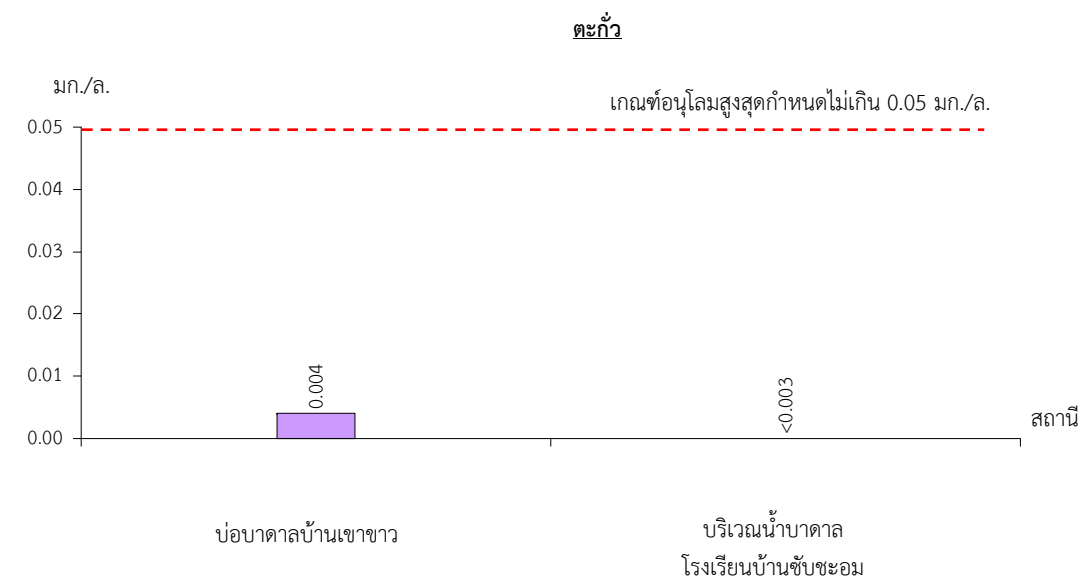
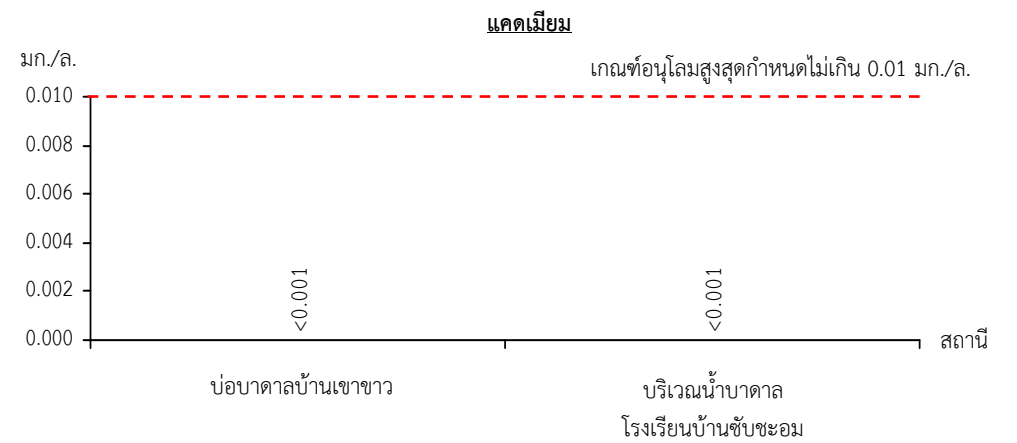
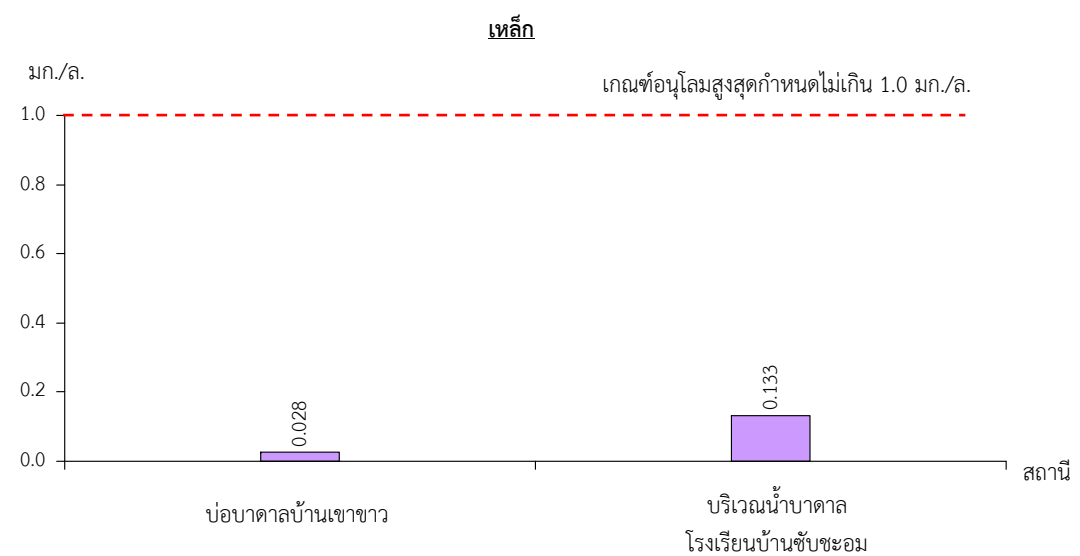
< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า ≧ หมายถึง ไม่เกิน

Detection limit : แคดเมียมเท่ากับ 0.001 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับ 0.003 มก./ล. และปรอทเท่ากับ 0.0001 มก./ล.



รูปที่ 3.5-1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567



รูปที่ 3.5-1

(ต่อ)

6) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่นำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2565-2566 ได้ดำเนินการตามหนังสือตามหนังสือ ทส 1009.2/9728 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2561 ซึ่งมีสถานีตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านเขาขาว และน้ำบาดาลบ้านซัซชะอม ต่อมาเมื่อได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรตั้งแต่วันที่ 29 ตุลาคม 2566 เป็นต้นมา การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปี 2567 จึงดำเนินการตามหนังสือที่ ทส 1010.2/4727 ลงวันที่ 3 เมษายน 2562 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัด 1 สถานี คือ เปลี่ยนแปลงจากน้ำบาดาลบ้านซัซชะอมเป็นบริเวณน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านซัซชะอม ผลการตรวจวิเคราะห์ในช่วงปี 2565-2567 รวมถึงผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) แสดงดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 มีรายละเอียดดังนี้

- **บ่อบาดาลบ้านเขาขาว** ผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.0-8.4 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 442-678 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 592-678 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 263-452 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.55 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่ามีค่าอยู่ในช่วง 128-235 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.002 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.0007-0.0008 มก./ล. แคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001- 0.003 มก./ล. เหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.02-0.10 มก./ล.และมีค่าเท่ากับ 0.020-0.028 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.01 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.002-0.004 มก./ล. โปรทอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.00015 มก./ล.

- **น้ำบาดาลบ้านซัซชะอม** ผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.7-7.4 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 508-736 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 227-480 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ความขุ่นมีค่าน้อยกว่า 0.01 เอ็นทียู และมีค่าอยู่ในช่วง 0.25-1.3 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่ามีค่าอยู่ในช่วง 97-215 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0020 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.0006 มก./ล. แคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001- 0.002 มก./ล. เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. และมีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.10 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.01 มก./ล.

- **บริเวณน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านซัซชะอม** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.4-8.1 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 698-722 มก./ล. ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 698-722 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 439-500 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.08-0.88 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 130-139 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.0005 มก./ล. แคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.003 มก./ล. เหล็กมีค่าน้อยกว่า <0.02 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.133 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.003 มก./ล. โปรทมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.00015 มก./ล.

เมื่อนำดัชนีที่ทำการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์												
	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณสาร ที่ละลายได้ ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณ ของแข็ง ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสาร แขวนลอย ทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.ในรูป CaCO ₃)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	ปรอท (มก./ล.)
บ่อน้ำบาดาลบ้านเขาขาว	มี.ค. 65 ^{1/}	7.4	580	//	<2.5	407	0.29	218	<0.0020	<0.002	<0.10	<0.01	//
	ธ.ค. 65 ^{1/}	7.5	442	//	<2.5	263	0.07	128	<0.0020	<0.002	<0.10	<0.01	//
	มี.ค. 66 ^{1/}	7.7	614	//	<2.5	437	0.30	235	<0.0020	<0.002	<0.10	<0.01	//
	ธ.ค. 66 ^{1/}	7.0	598	//	<2.5	447	0.30	145	0.0008	<0.001	0.020	0.002	//
	มี.ค. 67 ^{1/}	8.4	590	592	//	447	0.05	216	<0.001	<0.003	<0.02	<0.001	<0.00015
	พ.ย. 67 ^{2/}	7.5	678	678	//	452	0.55	167	0.0007	<0.001	0.028	0.004	<0.0001
น้ำบาดาลบ้านซำ ชะอม	มี.ค. 65 ^{1/}	7.4	716	//	<2.5	480	0.38	215	<0.0020	<0.002	<0.10	<0.01	//
	ธ.ค. 65 ^{1/}	6.8	508	//	<2.5	227	1.3	139	<0.0020	<0.002	0.10	<0.01	//
	มี.ค. 66 ^{1/}	7.3	734	//	<2.5	461	<0.01	182	<0.0020	<0.002	<0.10	<0.01	//
	ธ.ค. 66 ^{1/}	6.7	736	//	<2.5	463	0.25	97	0.0006	<0.001	0.015	<0.002	//

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด		ผลการตรวจวิเคราะห์												
		เดือน/ปี ที่ ตรวจวัด	ความ เป็น กรด-ด่าง	ปริมาณสาร ที่ละลายได้ ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณ ของแข็ง ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสาร แขวนลอย ทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.ในรูป CaCO ₃)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	ปรอท (มก./ล.)
บริเวณน้ำบาดาล		มี.ค. 67 ^{1/}	8.1	698	698	//	439	0.08	139	<0.001	<0.003	<0.02	<0.001	<0.00015
โรงเรียนบ้านซับชะอม		พ.ย. 67 ^{2/}	7.4	722	722	//	500	0.88	130	0.0005	<0.001	0.133	<0.003	<0.0001
มาตรฐาน*	เกณฑ์เหมาะสม		7.0-8.5	≥600	-	-	≥300	5	≥200	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	≥0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด		6.5-9.2	1,200	-	-	500	20	250	0.05	0.01	1.0	0.05	0.001

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2565-2567)

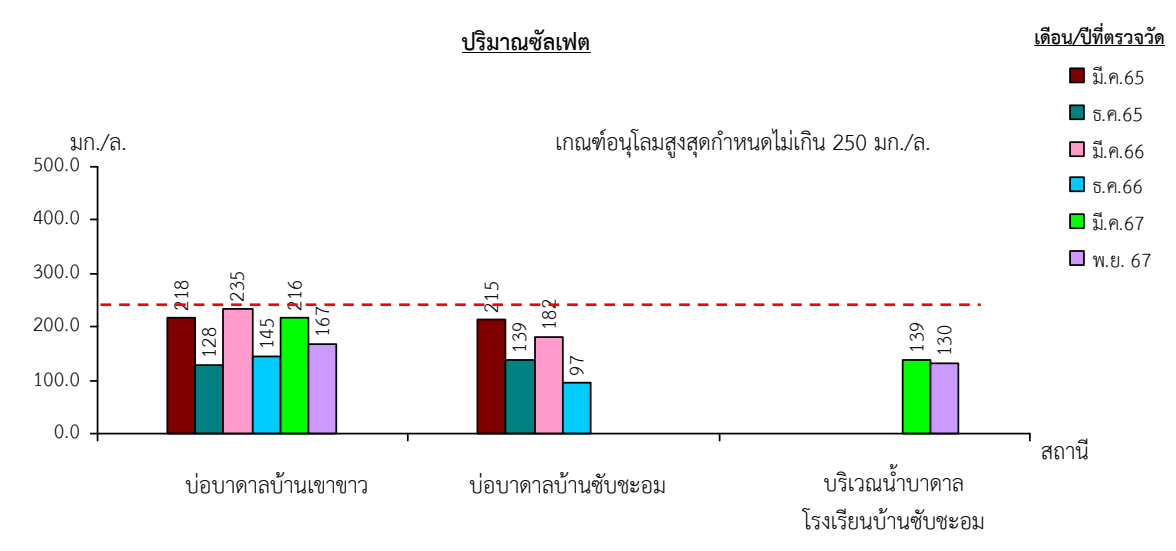
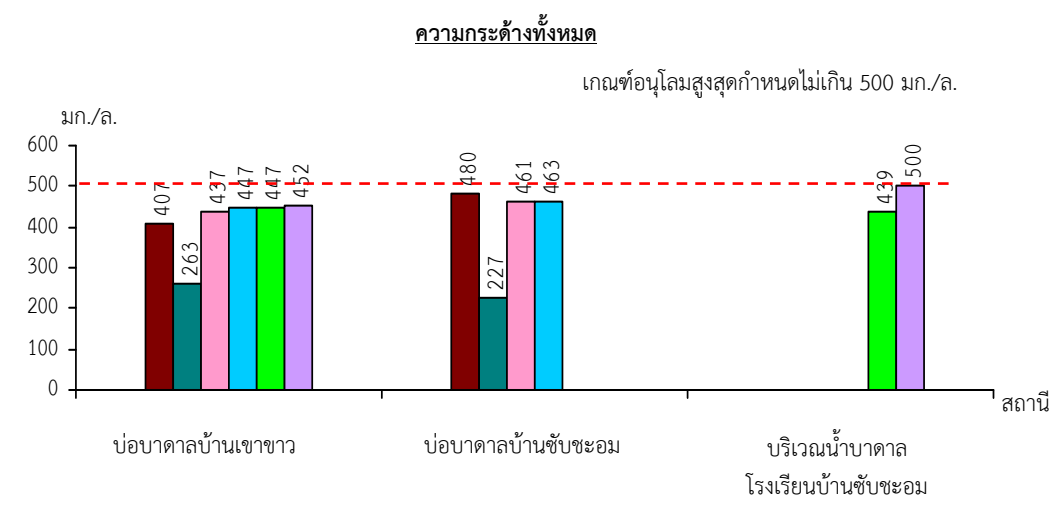
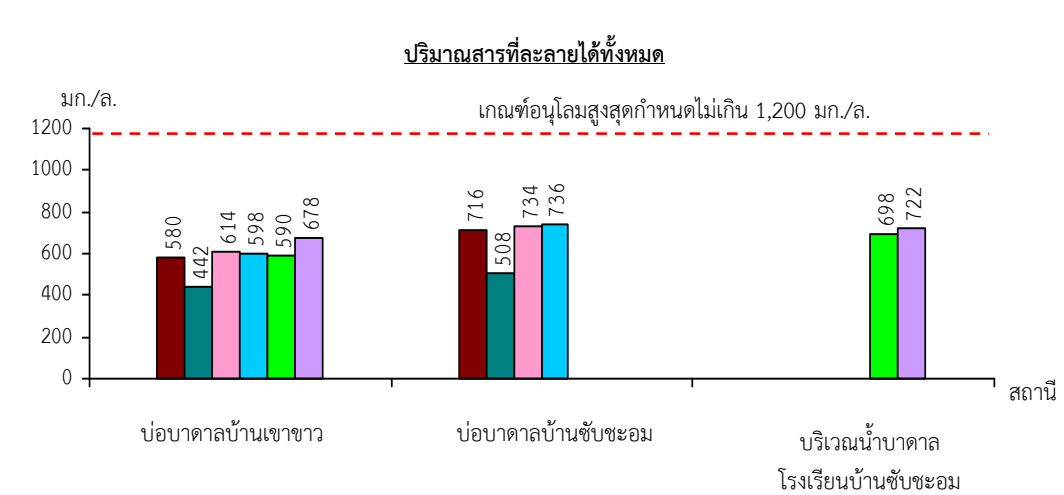
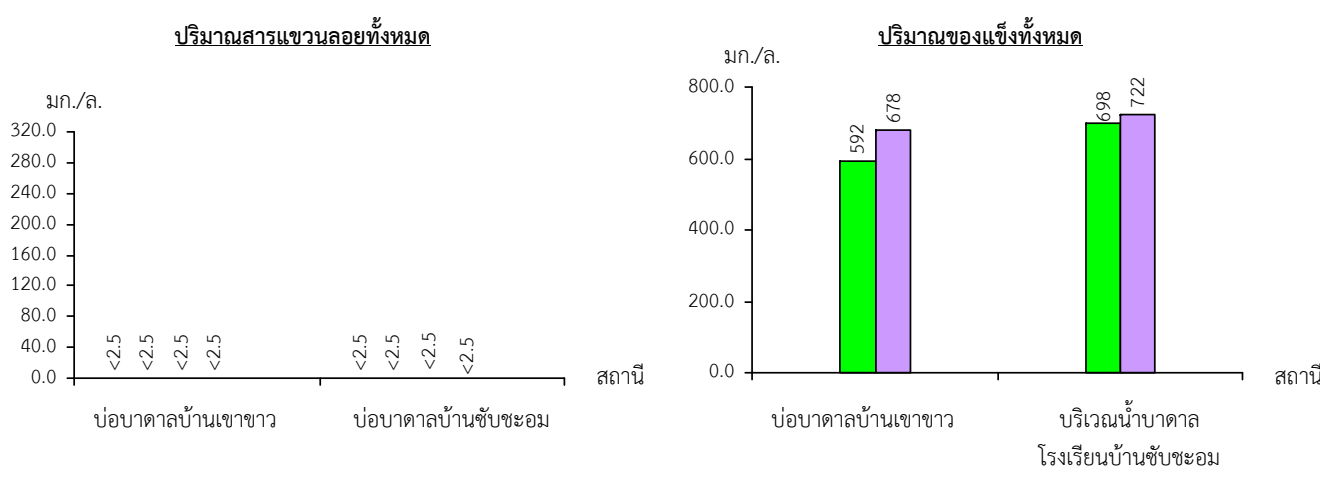
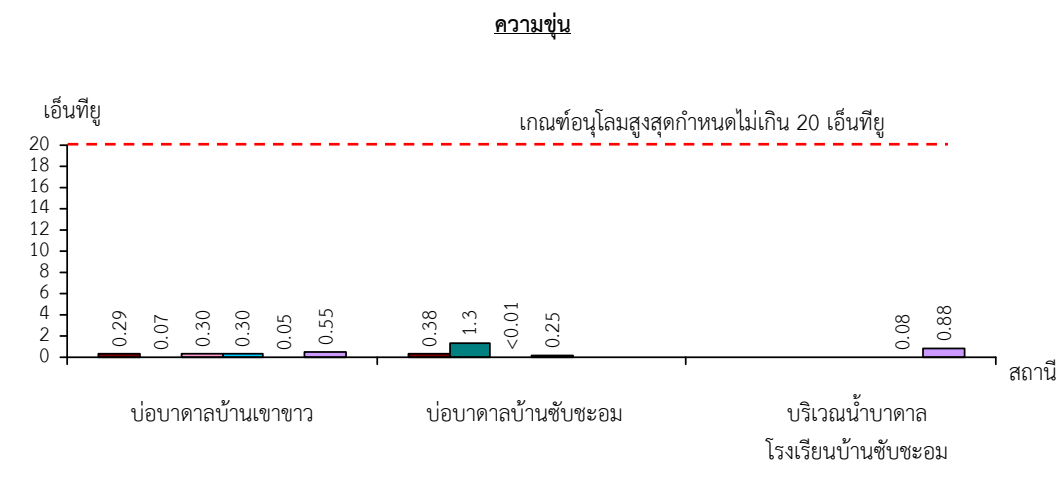
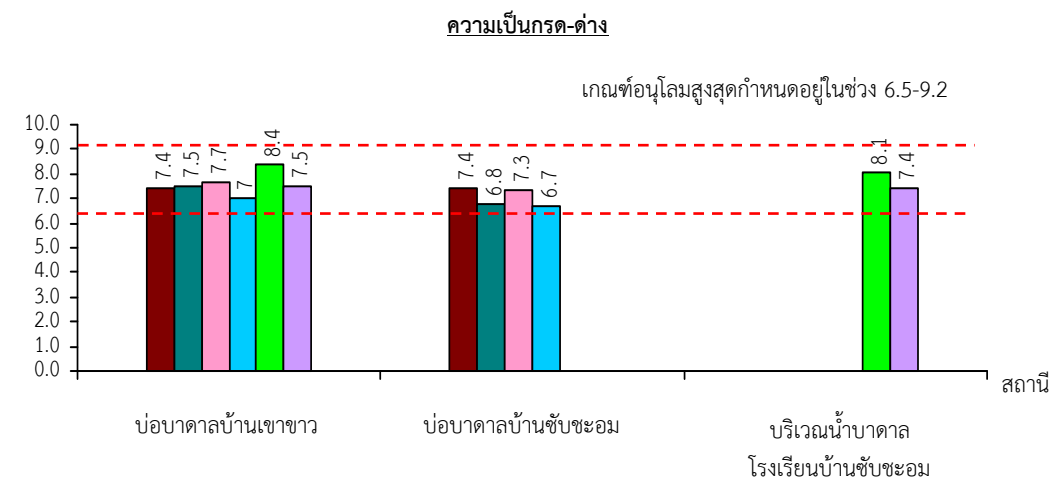
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

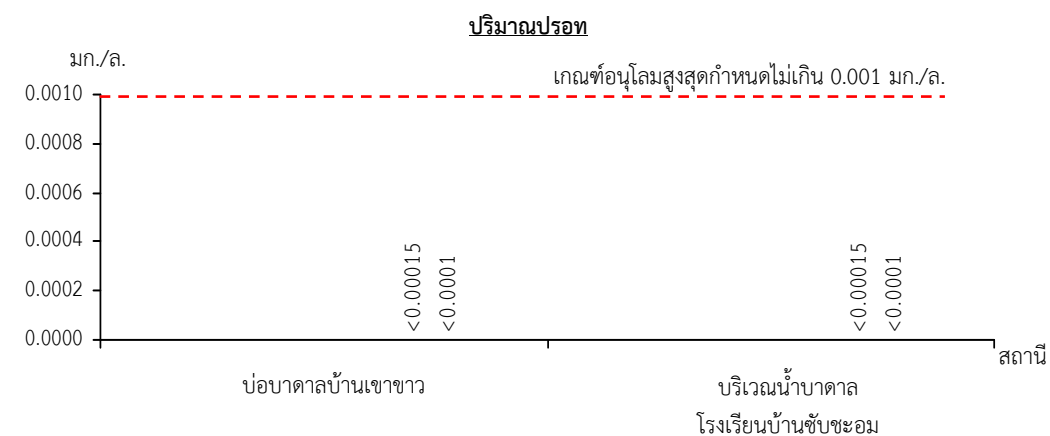
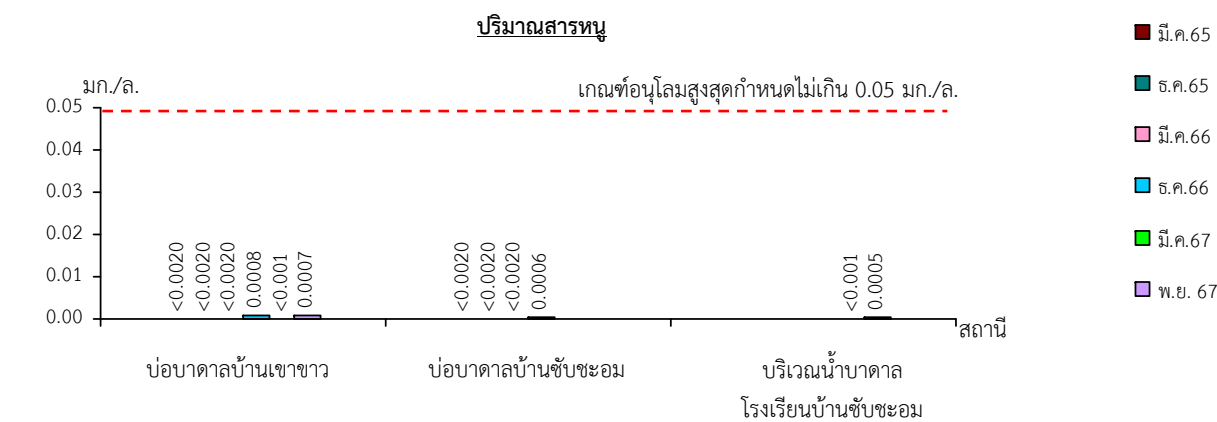
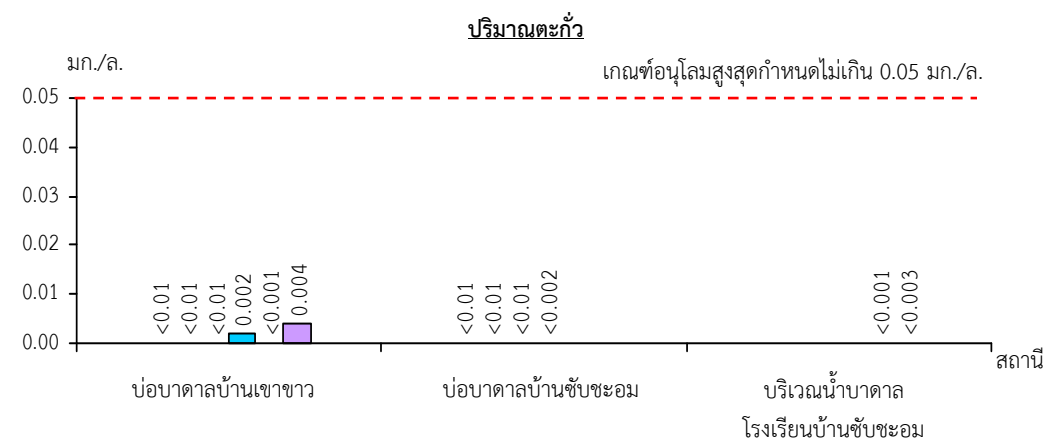
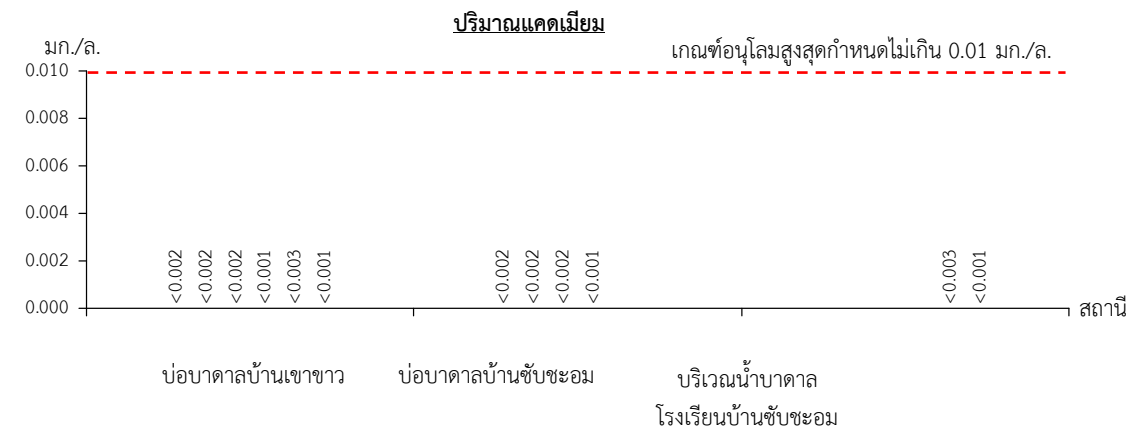
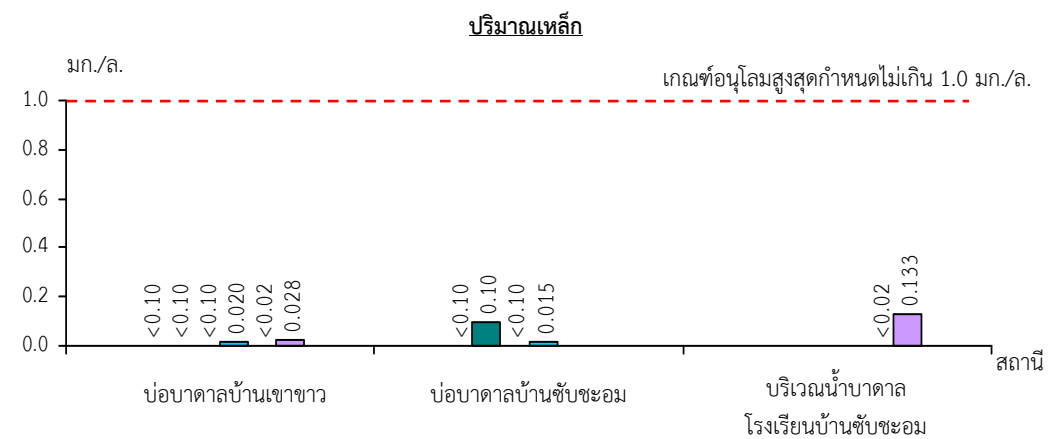
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า ≧ หมายถึง ไม่นเกิน // หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดเท่ากับ 2.5 มก./ล. เหล็กเท่ากับ 0.02, 0.10 มก./ล., แคดเมียมเท่ากับ 0.001, 0.002, 0.003 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับ 0.001, 0.002, 0.01 มก./ล. สารหนูเท่ากับ 0.001, 0.0020 มก./ล.

(การวิเคราะห์ในแต่ละครั้งอาจมีค่า Detection limit แตกต่างกันขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของแต่ละห้องปฏิบัติการ)



รูปที่ 3.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2565-2567



เดือน/ปี ที่ตรวจวัด

- มี.ค.65
- ธ.ค.65
- มี.ค.66
- ธ.ค.66
- มี.ค.67
- พ.ย. 67

รูปที่ 3.5-2

(ต่อ)

3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

- (1) ความคิดเห็นต่อโครงการ
- (2) ปัญหาที่เกิดจากโครงการ
- (3) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง

นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอีกด้วย

2) วิธีดำเนินการ

(1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่รัศมี 3 กม. สรุปดังนี้

เทศบาลตำบลหน้าพระลาน

- หมู่ที่ 1 บ้านเขาขาว
- หมู่ที่ 3 บ้านคั่งเขาเขียว
- หมู่ที่ 7 บ้านหน้าพระลาน
- หมู่ที่ 8 บ้านเขาพาดแอก

อบต. หน้าพระลาน

- หมู่ที่ 3 บ้านคั่งเขาเขียว
- หมู่ที่ 4 บ้านเขารวก
- หมู่ที่ 5 บ้านเขายอดเอียง

ตำบลพุดจาน

- หมู่ที่ 7 บ้านสะพานขาว
- หมู่ที่ 9 บ้านเนินบอระเพ็ด

ตำบลเขาวง

- หมู่ที่ 9 บ้านซับชะอม
- หมู่ที่ 4 บ้านซับชะอม

(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 8 ตัวอย่าง ผู้นำชุมชนจำนวน 10 ตัวอย่าง ส่วนประชาชนทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยมีจำนวนดังต่อไปนี้

เทศบาลตำบลหน้าพระลาน

- หมู่ที่ 1 บ้านเขาขาว จำนวน 30 ตัวอย่าง
- หมู่ที่ 3 บ้านคู้งเขาเขียว จำนวน 50 ตัวอย่าง
- หมู่ที่ 7 บ้านหน้าพระลาน จำนวน 29 ตัวอย่าง
- หมู่ที่ 8 บ้านเขาพาดแอก จำนวน 70 ตัวอย่าง

อบต. หน้าพระลาน

- หมู่ที่ 3 บ้านคู้งเขาเขียว จำนวน 45 ตัวอย่าง
- หมู่ที่ 4 บ้านเขารวก จำนวน 20 ตัวอย่าง
- หมู่ที่ 5 บ้านเขายอดเอียง จำนวน 27 ตัวอย่าง

ตำบลพุดจาน

- หมู่ที่ 7 บ้านสะพานขาว จำนวน 15 ตัวอย่าง
- หมู่ที่ 9 บ้านเนินบอระเพ็ด จำนวน 20 ตัวอย่าง

ตำบลเขาวง

- หมู่ที่ 9 บ้านซับชะอม จำนวน 25 ตัวอย่าง
- หมู่ที่ 4 บ้านซับชะอม จำนวน 10 ตัวอย่าง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

- (1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- (2) ผลกระทบและความวิตกกังวล ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ
- (3) ความคิดเห็นต่อโครงการ
- (4) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions)

4) วันที่สำรวจ

วันที่ 4-6 พฤศจิกายน 2567

5) ผลการสำรวจ

ผลการสำรวจความคิดเห็นนำเสนอไว้ในเอกสารแนบ 17 มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง

เพศ : จากผลการสำรวจพบว่าตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 50.4 และเพศหญิง ร้อยละ 49.6

อายุ : อยู่ในช่วงอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 3.1 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 17.5 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 23.7 ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 30.1 และช่วงอายุ 61 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 21.2

การประกอบอาชีพ : ตัวอย่างประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 31.5 เกษตรกรรม ร้อยละ 10.9 ค้าขาย ร้อยละ 14.5 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 8.6 ประกอบอาชีพพนักงานเอกชนร้อยละ 6.1 และประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 4.7 และสำหรับที่เหลือ ไม่ได้ประกอบอาชีพ เนื่องจากเป็นแม่บ้าน/ผู้สูงอายุ/ผู้นำศาสนา ร้อยละ 23.7

ระดับการศึกษา : ตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 42.3 จบการศึกษาระดับมัธยมต้นร้อยละ 27.0 จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 18.4 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า 5.3 จบการศึกษอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 3.8 จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 0.0 และไม่เคยเข้าศึกษา ร้อยละ 4.5

(2) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 96.1 ไม่วิตกกังวล และร้อยละ 3.9 มีความวิตกกังวล เกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท หินอ่อน จำกัด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 97.2 มีเพียง ร้อยละ 2.8 ที่ได้รับผลกระทบในด้านฝุ่นละอองและด้านเสียง โดยระบุว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการนั้นน้อย และโครงการมีการช่วยเหลือสนับสนุนชุมชนเป็นอย่างดี

(3) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ที่เกิดขึ้นจากโครงการคือ ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 45.2 เห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 23.3 เห็นว่าการมีเหมืองแร่ทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 21.6 ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 15.2 เห็นว่าเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และร้อยละ 18.1 สำหรับ **ผลเสีย** ที่กลุ่มตัวอย่างวิตกกังวลพบว่า มีปัญหาด้านเสียงดัง ร้อยละ 10.2 ปัญหาด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 80.7 ปัญหาแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 6.8 และเกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย ร้อยละ 2.3

(4) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจากการสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลและส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของบริษัท หินอ่อน จำกัด และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่จะช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น

3.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบดังนี้

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ความถี่
<p>- มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง โดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงานให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">- สุขภาพทั่วไป- สมรรถภาพการได้ยิน- สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ <p>ทั้งนี้หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</p>	ปีละ 1 ครั้ง

2) วันที่ทำการตรวจสอบสุขภาพ

วันที่ 17-25 ตุลาคม 2567

3) ผลการตรวจสอบสุขภาพ

บริษัท หินอ่อน จำกัด ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจครั้งล่าสุดในวันที่ 17-25 ตุลาคม 2567 มีผู้ที่เข้ารับการตรวจจำนวน 5 คน ซึ่งผู้ที่เข้ารับการตรวจสอบสุขภาพทั้ง 5 คนเป็นพนักงานที่อยู่บริเวณหน้าเหมือง โรงโม่หิน และภายในสำนักงานของบริษัทฯ ทำการตรวจโดยโรงพยาบาลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี มีรายการตรวจสอบสุขภาพ ได้แก่ ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ เอกซเรย์ทรวงอกและปอด สมรรถภาพทางปอด สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพการมองเห็น สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567 ดังตารางที่ 3.7-1 และดังเอกสารแนบ 18

ตารางที่ 3.7-1 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปี 2567

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	จำนวนที่เข้ารับการตรวจ (ราย)	ผลการตรวจ		การดำเนินการ ในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษา เป็นต้น
		ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)	
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	5	5	0	โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ พนักงานงานทุกคน ถ้าหากพบผู้ที่มี ความผิดปกติจะดำเนินการแจ้ง พนักงานและตรวจรักษาโดยใช้สิทธิ์ ตามประกันสังคมต่อไป แก่ผู้ที่มี ความผิดปกติดังกล่าว
2. เอกซเรย์ทรวงอกและปอด	5	5	0	
3. สมรรถภาพทางปอด	2	2	0	
4. สมรรถภาพการได้ยิน	2	1	1	
5. สมรรถภาพการมองเห็น	5	3	2	

ที่มา : บริษัท หินอ่อน จำกัด (2567)

ผลการตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ พบว่า มีผลตรวจปกติทั้ง 5 ราย ผลการตรวจเอกซเรย์ทรวงอกและปอด พบว่า ปกติทั้ง 5 ราย ผลการตรวจสมรรถภาพทางปอด มีผู้เข้ารับการตรวจ 2 ราย มีผลตรวจปกติทั้ง 2 ราย ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน มีผู้เข้ารับการตรวจ 2 ราย มีผลตรวจผิดปกติทั้ง 1 ราย โดยอาการผิดปกติที่พบ ได้แก่ ประสาทหูเสื่อม เป็นต้น และผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น มีผู้เข้ารับการตรวจ 5 ราย มีผลตรวจผิดปกติทั้ง 2 ราย โดยอาการผิดปกติที่พบ ได้แก่ สายตาสั้น และสายตายาว เป็นต้น สำหรับในรายที่มีผลตรวจผิดปกติ แพทย์ได้ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ผู้ที่เข้ารับการตรวจ พบว่า ผิดปกติ 1 ราย คาดว่ามีสาเหตุความผิดปกติอาจมาจากอายุที่มากขึ้น มีโอกาสทำให้เกิดการเสื่อมสภาพ ของหูได้ง่าย ส่งผลให้สมรรถภาพการได้ยินลดลงหรืออาจเกิดมาจากภาวะแทรกซ้อนของโรค อื่นๆ หรืออาจเกิดจากการสัมผัสเสียงเป็นเวลานานจึงเป็นสาเหตุทำให้การได้ยินลดลงเช่นกัน ดังนั้นจึงมีมาตรการในการป้องกัน โดยให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดการทำงานตามปัจจัยเสี่ยงของแต่ละแผนก และมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลควบคุมพนักงานของบริษัทให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด สำหรับผู้ที่มีผลผิดปกติในการได้ยินแพทย์แนะนำให้เฝ้าระวังโดยการหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดังใช้อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งถ้าต้องสัมผัสกับเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินซ้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ที่เข้ารับการตรวจ พบว่า ผิดปกติ 2 ราย โดยพบว่าสายตาสั้น สายตายาว แพทย์แนะนำตรวจวัดสายตาประกอบแว่น

ทั้งนี้ในรายที่มีผลการตรวจผิดปกติ แพทย์แนะนำให้เข้ารับการตรวจสุขภาพเพื่อติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลและหากมีแนวโน้มที่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาจะแนะนำให้ทำการรักษาต่อไป