

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30328/16342 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้รับอนุญาตประทานบัตรเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2562 โดยโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งแรกในเดือนธันวาคม 2562 และดำเนินการต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน รายงานฉบับนี้จึงได้รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2564) เพื่อเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจวัดที่ผ่านมาปัจจุบัน ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ นำเสนอตั้งเอกสารแนบ 11 และเอกสารแนบ 12 ตามลำดับ

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) : UTM 47 N 561513 E, 1008501 N
- (2) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด : UTM 47 N 560541 E, 1008098 N
- (3) บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) : UTM 47 N 560104 E, 1008437 N

3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 16-19 ธันวาคม 2564

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไป อบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัตขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง อีกครั้งเพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)



บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)



บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



คลองกำสน จุดที่ 1



คลองกำสน จุดที่ 2



บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)



บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 16-19 ธันวาคม 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.061 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.040 มก./ลบ.ม.

บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.131-0.179 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.054-0.074 มก./ลบ.ม.

บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.061-0.114 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.035-0.054 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 16-19 ธันวาคม 2564

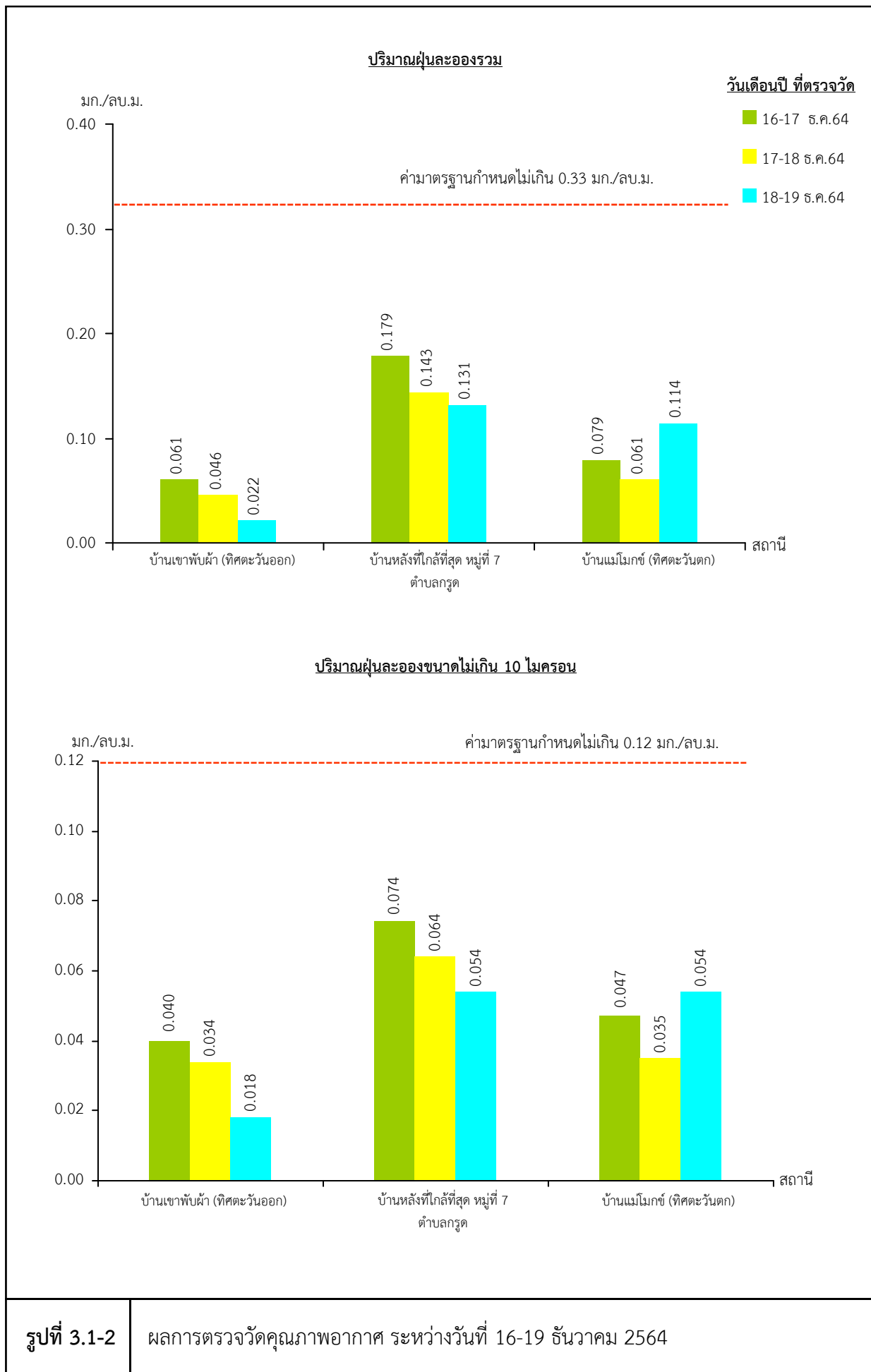
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	16-17 ธ.ค.64	0.061	0.040
	17-18 ธ.ค.64	0.046	0.034
	18-19 ธ.ค.64	0.022	0.018
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	16-17 ธ.ค.64	0.179	0.074
	17-18 ธ.ค.64	0.143	0.064
	18-19 ธ.ค.64	0.131	0.054
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	16-17 ธ.ค.64	0.079	0.047
	17-18 ธ.ค.64	0.061	0.035
	18-19 ธ.ค.64	0.114	0.054
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 16-19 ธันวาคม 2564 บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ผลการตรวจวัดของทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.



7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2564) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.097 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.050 มก./ลบ.ม.

บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.038-0.194 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.079 มก./ลบ.ม.

บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.114 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.054 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

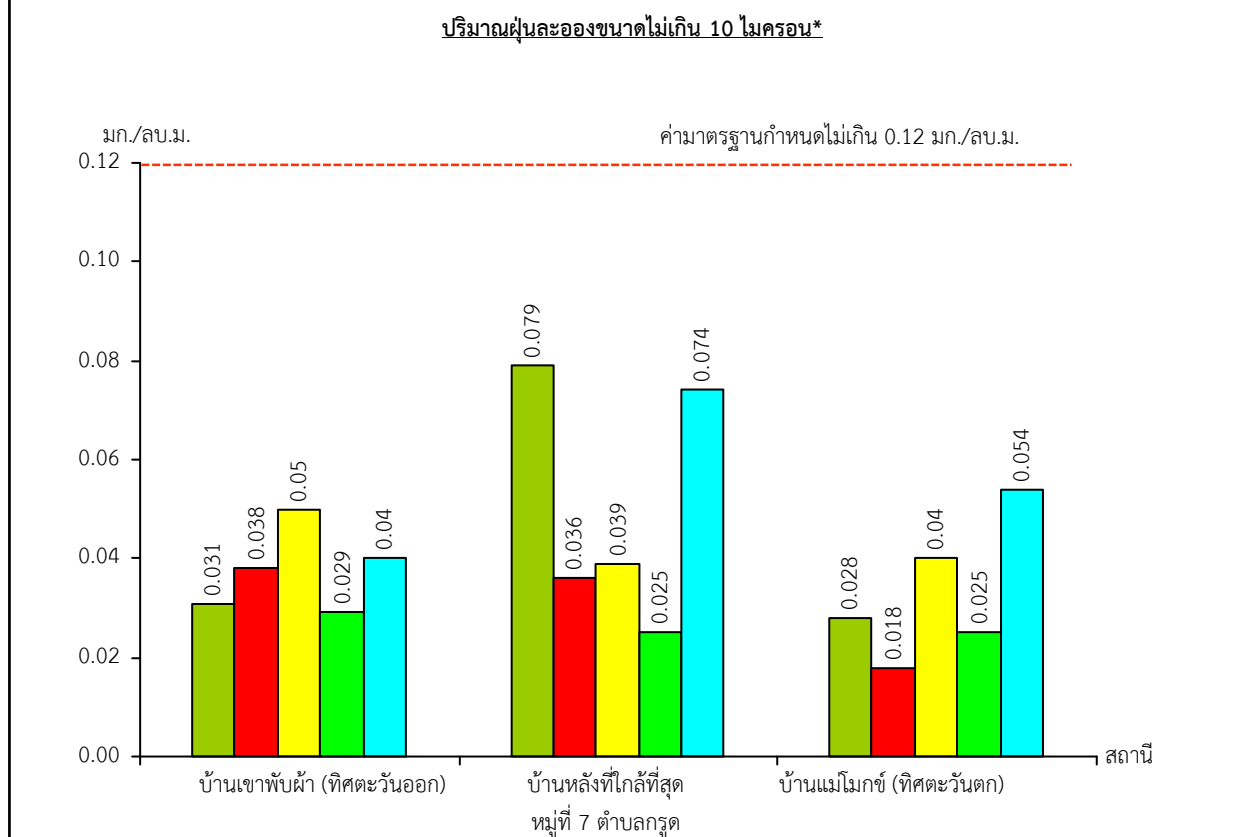
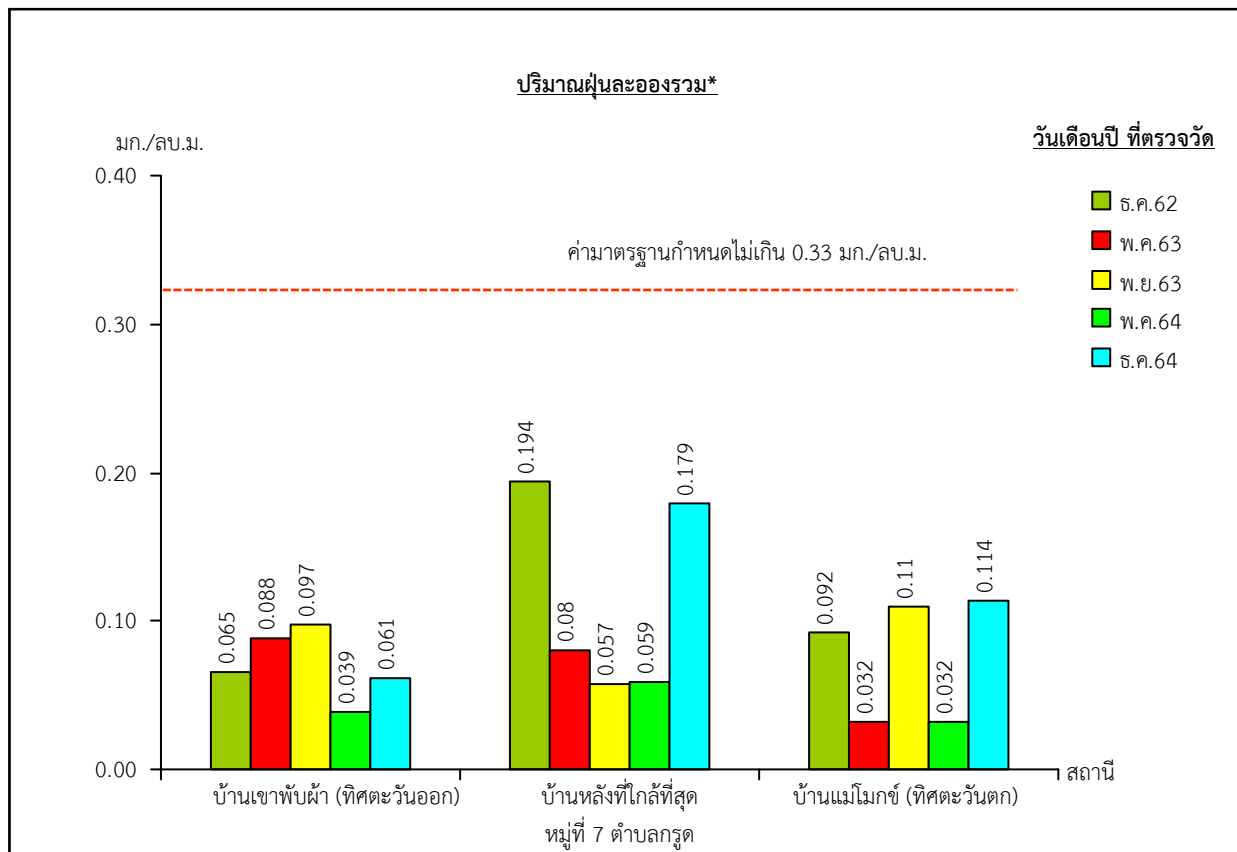
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในปี 2562-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	ธ.ค.62 ^{1/}	0.027-0.065	0.017-0.031
	พ.ค.63 ^{1/}	0.032-0.088	0.015-0.038
	พ.ย.63 ^{1/}	0.045-0.097	0.025-0.05
	พ.ค.64 ^{1/}	0.032-0.039	0.011-0.029
	ธ.ค.64 ^{2/}	0.022-0.061	0.018-0.040
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	ธ.ค.62 ^{1/}	0.144-0.194	0.033-0.079
	พ.ค.63 ^{1/}	0.046-0.08	0.029-0.036
	พ.ย.63 ^{1/}	0.049-0.057	0.033-0.039
	พ.ค.64 ^{1/}	0.038-0.059	0.02-0.025
	ธ.ค.64 ^{2/}	0.131-0.179	0.054-0.074
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	ธ.ค.62 ^{1/}	0.031-0.092	0.018-0.028
	พ.ค.63 ^{1/}	0.02-0.032	0.013-0.018
	พ.ย.63 ^{1/}	0.04-0.11	0.031-0.04
	พ.ค.64 ^{1/}	0.029-0.032	0.018-0.025
	ธ.ค.64 ^{2/}	0.061-0.114	0.035-0.054
มาตรฐาน*		0.33	0.12

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

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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



หมายเหตุ * หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.1-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2562-2564
--------------	--

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) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) : UTM 47 P 561513 E, 1008469 N
- (2) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด : UTM 47 P 560537 E, 1008089 N
- (3) บ้านแม่โหมกซ์ (ทิศตะวันตก) : UTM 47 P 560076 E, 1008424 N

3) วันที่ทำการตรวจวัด

16-19 ธันวาคม 2564

4) วิธีการศึกษา

(1) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$, $L_{eq\ 24\ hr}$)

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึก ค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

ระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) โดยติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุดรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 16-19 ธันวาคม 2564 บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ดังรูปที่ 3.2-1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.3-56.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 88.5-96.9 เดซิเบล(เอ)

บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 59.2-59.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 92.9-96.3 เดซิเบล(เอ)

บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.7-50.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 82.6-106.0 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 16-19 ธันวาคม 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	16-17 ธ.ค.64	56.8	96.9
	17-18 ธ.ค.64	56.3	96.0
	18-19 ธ.ค.64	56.7	88.5
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	16-17 ธ.ค.64	59.2	92.9
	17-18 ธ.ค.64	59.3	96.3
	18-19 ธ.ค.64	59.6	96.3
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	16-17 ธ.ค.64	48.7	82.7
	17-18 ธ.ค.64	50.5	82.6
	18-19 ธ.ค.64	50.5	106.0
มาตรฐาน ***		70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 16-19 ธันวาคม 2564 บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2564) แสดงดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.3-61.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 88.5-100 เดซิเบล(เอ)

บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.7-63.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.0-100.4 เดซิเบล(เอ)

บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.7-62.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 82.6-106.0 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2562-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	ธ.ค.62 ^{1/}	59.1-59.7	92.2-97.0
	พ.ค.63 ^{1/}	58.6-59.0	94.4-97.2
	พ.ย.63 ^{1/}	56.8-59.2	93.8-96.8
	พ.ค.64 ^{1/}	55.7-61.1	94.9-100.0
	ธ.ค.64 ^{2/}	55.3-56.8	88.5-96.9
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	ธ.ค.62 ^{1/}	51.5-52.7	84.8-94.2
	พ.ค.63 ^{1/}	52.6-53.7	86.2-94.1
	พ.ย.63 ^{1/}	50.7-51.7	83.0-90.0
	พ.ค.64 ^{1/}	55.1-63.9	96.7-100.4
	ธ.ค.64 ^{2/}	59.2-59.6	92.9-96.3
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	ธ.ค.62 ^{1/}	56.2-59.3	91.1-98.5
	พ.ค.63 ^{1/}	53.9-55.8	92.4-98.3
	พ.ย.63 ^{1/}	60.7-62.6	86.3-96.7
	พ.ค.64 ^{1/}	55.9-60.6	89.1-101.2
	ธ.ค.64 ^{2/}	48.7-50.5	82.6-106.0
มาตรฐาน ***		70	115

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

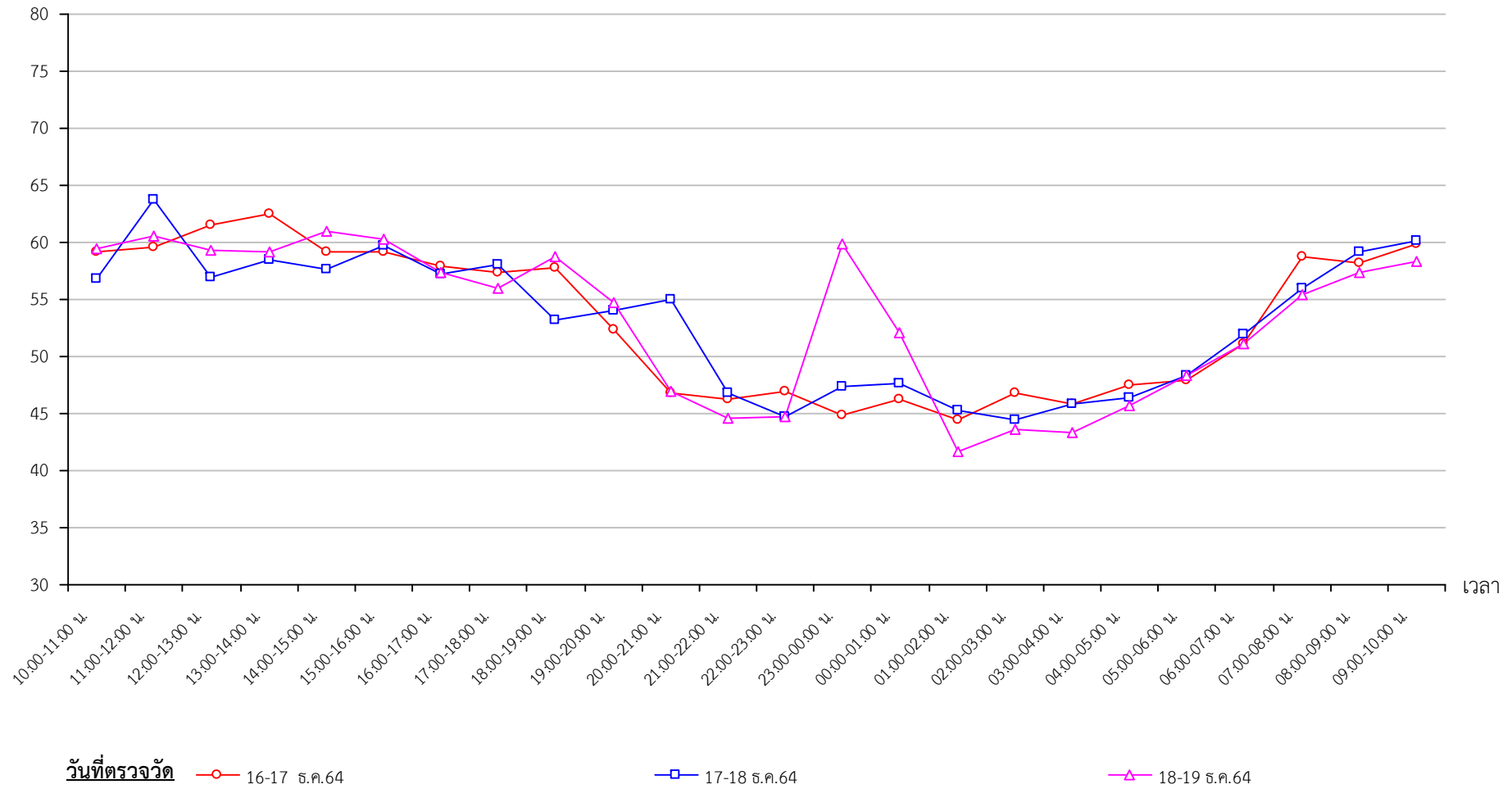
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

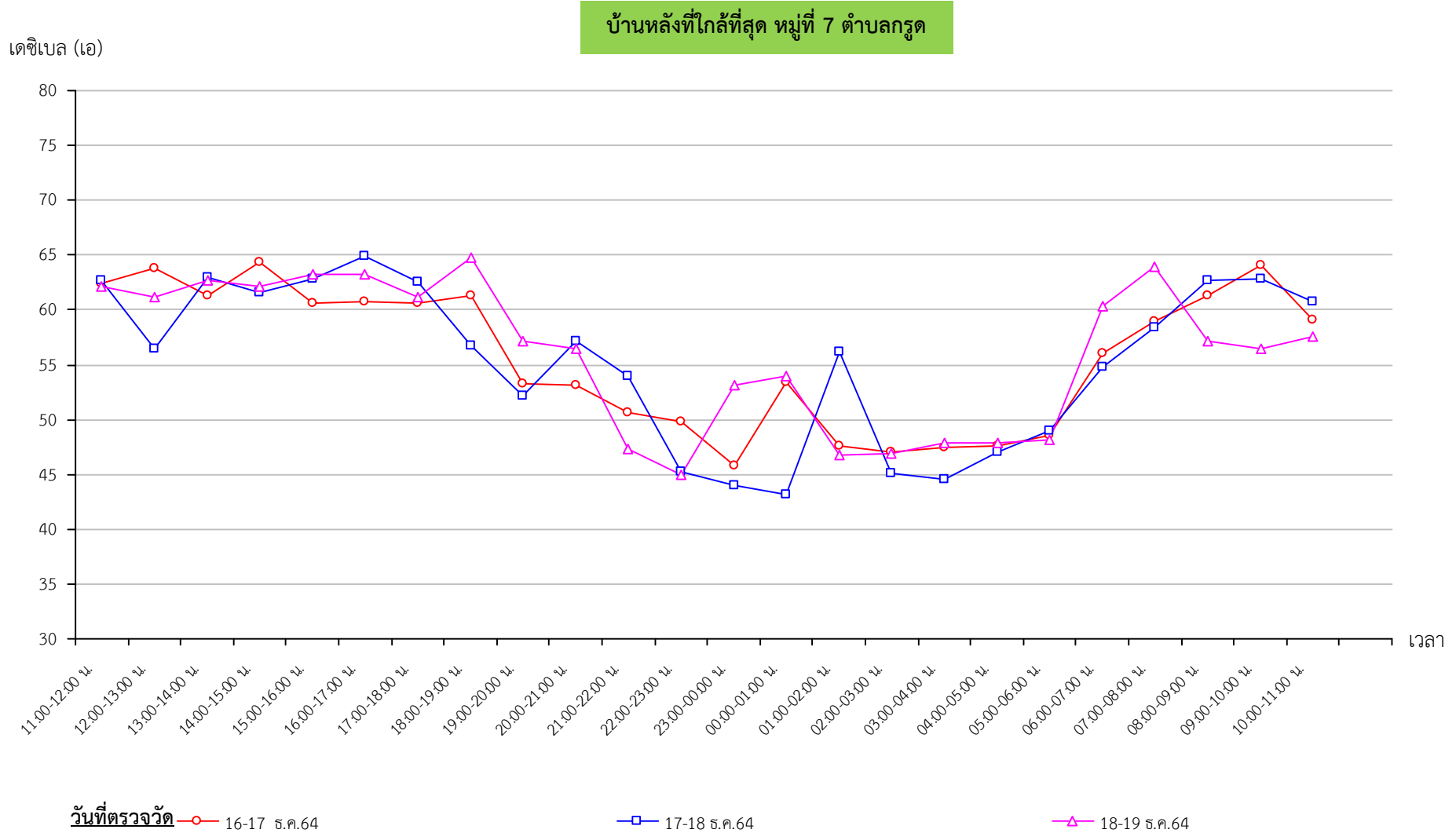
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)

เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 16-19 ธันวาคม 2564

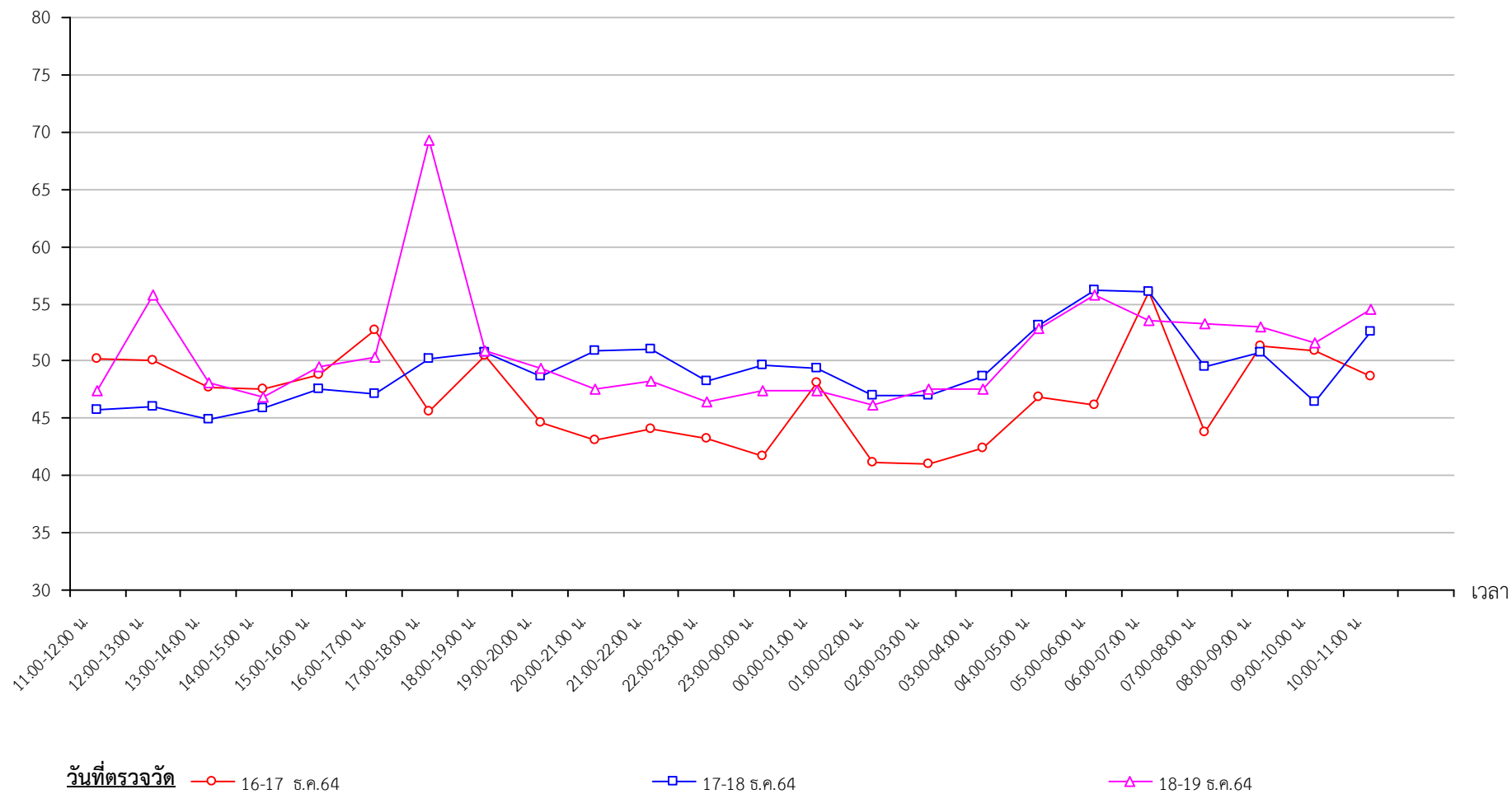


รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

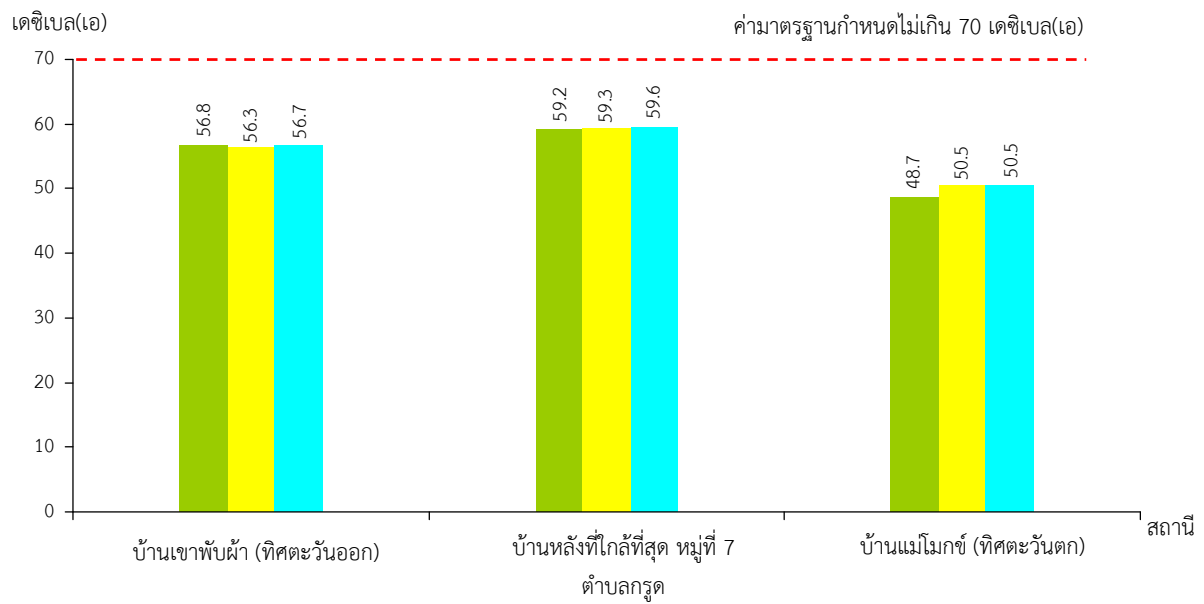
เดซิเบล (เอ)



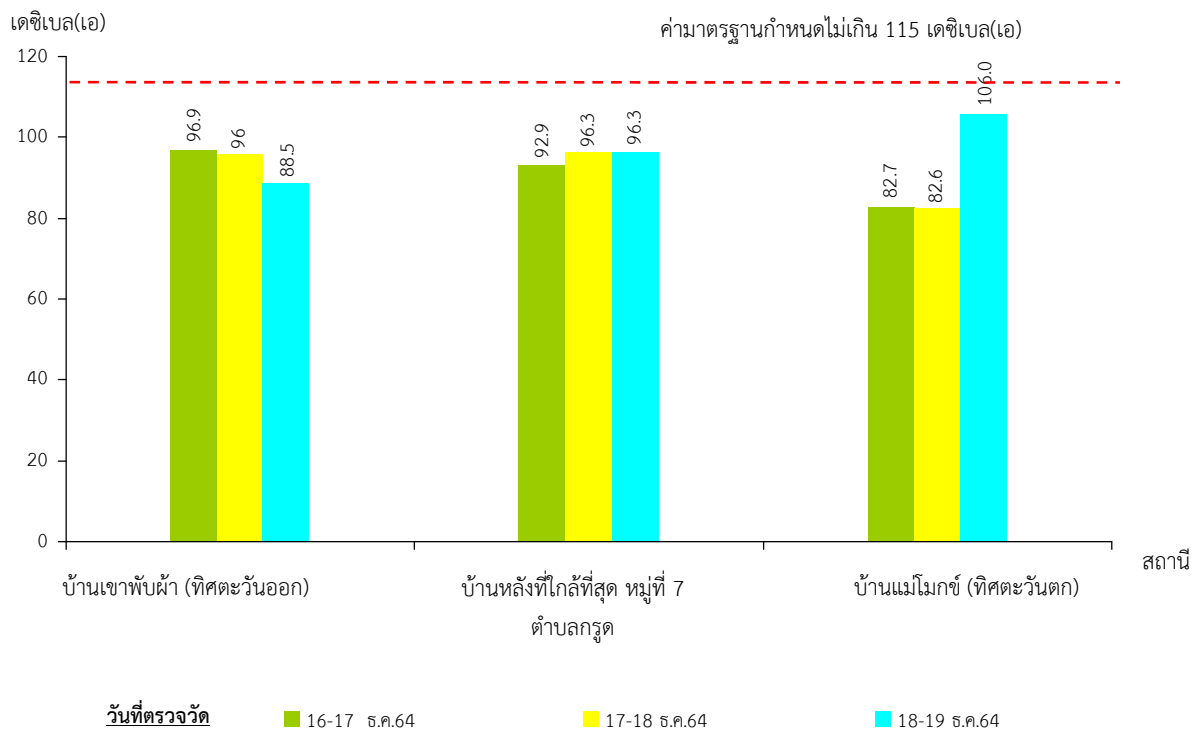
รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



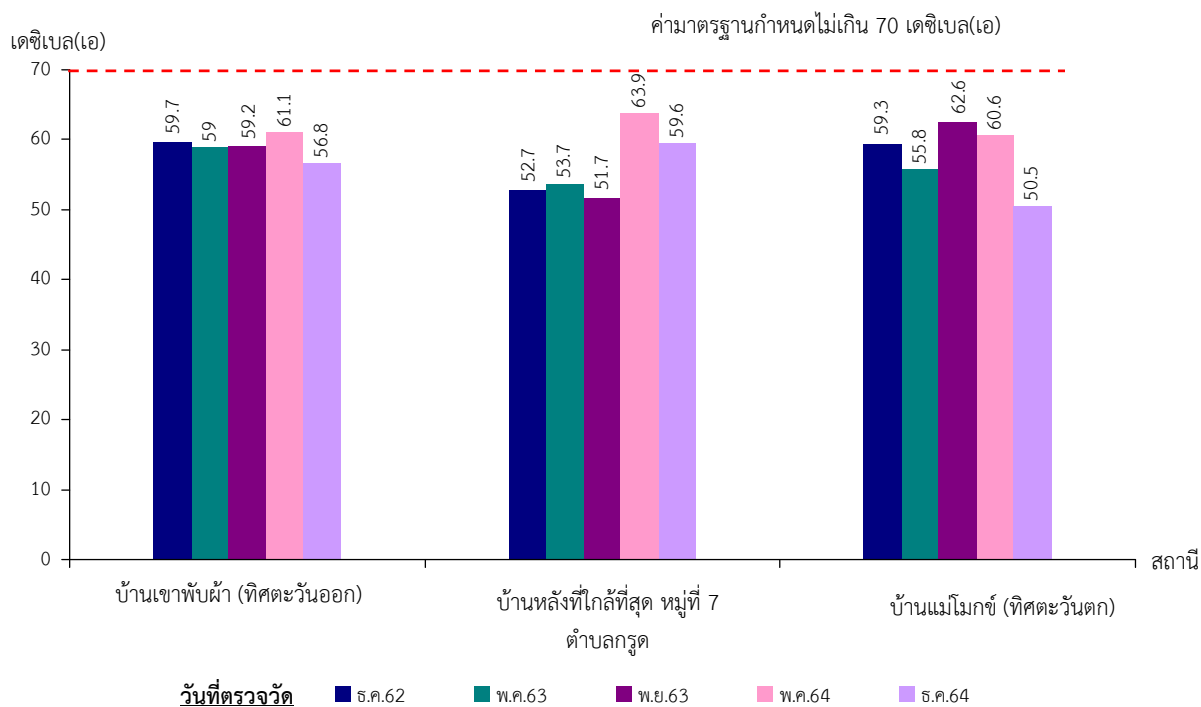
ระดับเสียงสูงสุด



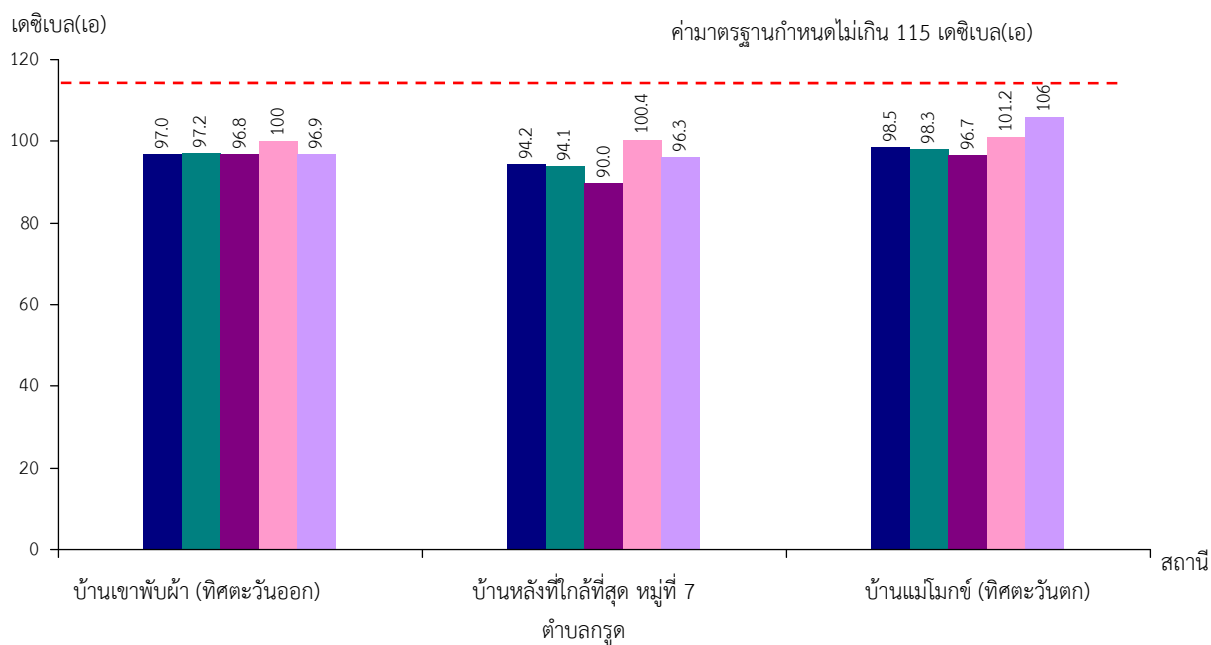
รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 16-19 ธันวาคม 2564

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง*



ระดับเสียงสูงสุด*



หมายเหตุ * หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2562-2564

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด : UTM 47 N 560541 E, 1008098 N
- (2) บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) : UTM 47 N 560104 E, 1008437 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 16 ธันวาคม 2564

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 16 ธันวาคม 2564 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 จุด (ตารางที่ 3.3-1) มีรายละเอียดดังนี้

บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 14.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 2.375 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.044 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 21.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.375 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 16.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 1.450 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.019 มม.

บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 21.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.350 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าน้อยกว่า 17.9 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.300 มม./

วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 18.5 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.775 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.006 มม.

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ได้แก่ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) ในวันที่ 16 ธันวาคม 2564 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 16 ธันวาคม 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	Transverse			Vertical			Longitudinal		
			ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	16 ธ.ค..64	17.03	14.7	2.375	0.044	21.7	0.375	0.000	16.7	1.450	0.019
	มาตรฐาน*		-	18.8	0.20	-	27.6	0.20	-	21.4	0.20
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	16 ธ.ค..64	17.03	21.7	0.350	0.000	17.9	0.300	0.000	18.5	0.775	0.006
	มาตรฐาน*		-	27.6	0.20	-	22.6	0.20	-	23.9	0.20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากความถี่น้อยกว่า 2 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.530 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม.

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

7) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2564) ของทั้ง 2 สถานีตรวจวัด คือ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูดและบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ผลการตรวจวัดมีสัญญาณความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับที่ต่ำและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ตารางที่ 3.3-2)

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2562-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	Transverse			Vertical			Longitudinal		
			ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	ธ.ค.62 ^{1/}	17.12	>40	0.325	0.000	17	0.150	0.000	9	0.200	0.000
	มาตรฐาน*		>40	50.8	0.20	17	21.4	0.20	9	12.7	0.23
	พ.ค.63 ^{1/}	17.03	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.63 ^{1/}	17.02	24	0.675	0.000	16	0.850	0.000	17	0.850	0.000
	มาตรฐาน*		24	30.2	0.2	16	20.1	0.2	17	21.4	0.2
	พ.ค.64 ^{1/}	17.06	23.8	0.1	N/A	20.83	0.15	N/A	12.5	0.15	N/A
	มาตรฐาน*		23.8	30.2	0.2	20.83	26.4	0.2	12.5	16.3	0.2
	ธ.ค.64 ^{2/}	17.03	14.7	2.375	0.044	21.7	0.375	0.000	16.7	1.450	0.019
	มาตรฐาน*		-	18.8	0.20	-	27.6	0.20	-	21.4	0.20
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	ธ.ค.62 ^{1/}	17.12	>40	0.100	0.000	26	0.300	0.000	>40	0.100	0.000
	มาตรฐาน*		>40	50.8	0.20	26	32.7	0.20	>40	50.8	0.20
	พ.ค.63 ^{1/}	17.03	23	0.1	0.0	18	0.225	0.0	16	0.225	0.0
	มาตรฐาน*		23	28.9	0.20	18	22.6	0.20	16	20.1	0.20
	พ.ย.63 ^{1/}	17.02	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค.64 ^{1/}	17.06	62.5	0.1	N/A	N/A	0.075	N/A	11.9	0.15	N/A
	มาตรฐาน*		62.5	50.8	0.2	N/A	<4.7	<0.75	11.9	15.1	0.2
	ธ.ค.64 ^{2/}	17.03	21.7	0.350	0.000	17.9	0.300	0.000	18.5	0.775	0.006
	มาตรฐาน*		-	27.6	0.20	-	22.6	0.20	-	23.9	0.20

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

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากความถี่น้อยกว่า 2 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.530 มม./วินาที

และการจัดจัดน้อยกว่า 0 มม.

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105°C
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ปริมาณเหล็กกรวม (Iron)	Phenanthroline Method
ปริมาณซัลเฟต (Sulphate)	Turbidimetric Method
ปริมาณแคดเมียม (Cadmium)	In-house method:TE-03
ปริมาณตะกั่ว (Lead)	Direct Aspiration, AAS
สารหนู (Arsenic)	Hydride Generation, AAS

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- (1) คลองกำสน จุดที่ 1 : UTM 47 N 560989 E, 1008057 N
(2) คลองกำสน จุดที่ 2 : UTM 47 N 560172 E, 1008674 N
(3) บ่อดักตะกอน (บ่อ 3) : UTM 47 N 560731 E, 1008181 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 17 ธันวาคม 2564

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

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

คลองกำสน จุดที่ 1 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.5 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 13 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าเท่ากับ 11 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 188 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 117 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรวมมีค่าเท่ากับ 0.82 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูเท่ากับ 0.0070 มก./ล.

คลองกำสน จุดที่ 2 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 8.0 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 9.8 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าเท่ากับ 8.8 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 264 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 139 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรวมมีค่าเท่ากับ 0.54 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูเท่ากับ 0.0050 มก./ล.

บ่อดักตะกอน (บ่อ 3) พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.7 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 3.4 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 424 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 337 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 184 มก./ล. ปริมาณแคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 17 ธันวาคม 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองกำสน จุดที่ 1 คลองกำสน จุดที่ 2 และบ่อดักตะกอน (บ่อ 3) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีตรวจวัด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2564) แสดงดังตารางที่ 3.4-3 และรูปที่ 3.4-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

คลองกำสน จุดที่ 1 พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.8-7.5 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 2.4-52 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วง 4.9-31 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 113-534 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 54-349 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วง 0.15-2.42 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-232 มก./ล. ปริมาณแคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0070-0.0168 มก./ล.

คลองกำสน จุดที่ 2 พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.9-8.0 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.81-42 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-37 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 133-535 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 75-368 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-2.56 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5.00-251 มก./ล. ปริมาณแคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0015-0.0077 มก./ล.

บ่อดักตะกอน (บ่อ 3) พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.5-7.9 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.67-3.4 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-3.2 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 424-686 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 337-376 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 166-318 มก./ล. ปริมาณแคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0005 มก./ล.

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 17 ธันวาคม 2564

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO_3)	ปริมาณเหล็กรวม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณแคลเซียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
คลองกำสน จุดที่ 1	7.5	13	11	188	117	0.82	<5.00	<0.002	<0.01	0.0070
คลองกำสน จุดที่ 2	8.0	9.8	8.8	264	139	0.54	<5.00	<0.002	<0.01	0.0050
บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)	7.7	3.4	<2.5	424	337	<0.10	184	<0.002	<0.01	<0.0020
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	$>0.005^{[1]}/>0.05^{[2]}$	<0.05	<0.01

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. , ปริมาณแคลเซียมเท่ากับ 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล.

เมื่อ ^[1] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ^[2] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO ₃)	ปริมาณเหล็กกรรม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณแคลเซียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
คลองกำสน จุดที่ 1	ธ.ค.62 ^{1/}	7.5	7.2	6.6	126	86	0.60	<0.10	<0.002	<0.01	0.0097
	พ.ค.63 ^{1/}	7.1	2.4	4.9	534	349	0.15	232	<0.002	<0.01	0.0072
	พ.ย.63 ^{1/}	6.8	52	31	113	54	2.42	<0.10	<0.002	<0.01	0.0079
	พ.ค.64 ^{1/}	7.4	7.3	6.2	114	74	0.44	0.23	<0.002	<0.01	0.0168
	ธ.ค.64 ^{2/}	7.5	13	11	188	117	0.82	<5.00	<0.002	<0.01	0.0070
คลองกำสน จุดที่ 2	ธ.ค.62 ^{1/}	7.7	0.81	<2.5	506	368	0.05	144	<0.002	<0.01	0.0015
	พ.ค.63 ^{1/}	7.1	1.6	4.8	535	352	0.31	251	<0.002	<0.01	0.0015
	พ.ย.63 ^{1/}	6.9	42	37	133	75	2.56	17	<0.002	<0.01	0.0077
	พ.ค.64 ^{1/}	7.7	10	11	317	216	0.43	89.1	<0.002	<0.01	0.0059
	ธ.ค.64 ^{2/}	8.0	9.8	8.8	264	139	0.54	<5.00	<0.002	<0.01	0.0050
บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)	ธ.ค.62 ^{1/}	7.9	1.7	3.2	536	376	0.05	166	<0.002	<0.01	0.0004
	พ.ค.63 ^{1/}	7.5	0.67	<2.5	686	371	0.08	318	<0.002	<0.01	0.0004
	พ.ย.63 ^{1/}	7.5	1.9	<2.5	537	370	0.10	257	<0.002	<0.01	0.0005
	พ.ค.64 ^{1/}	7.9	1.2	<2.5	560	370	0.05	214	<0.002	<0.01	<0.002
	ธ.ค.64 ^{2/}	7.7	3.4	<2.5	424	337	<0.10	184	<0.002	<0.01	<0.0020
มาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-	-	-	>0.005 ^[1] / 0.05 ^[2]	<0.05	<0.01

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

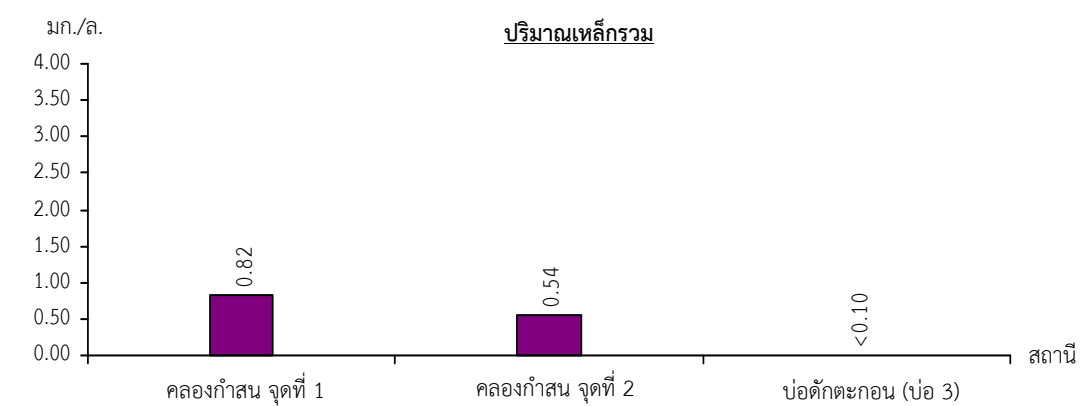
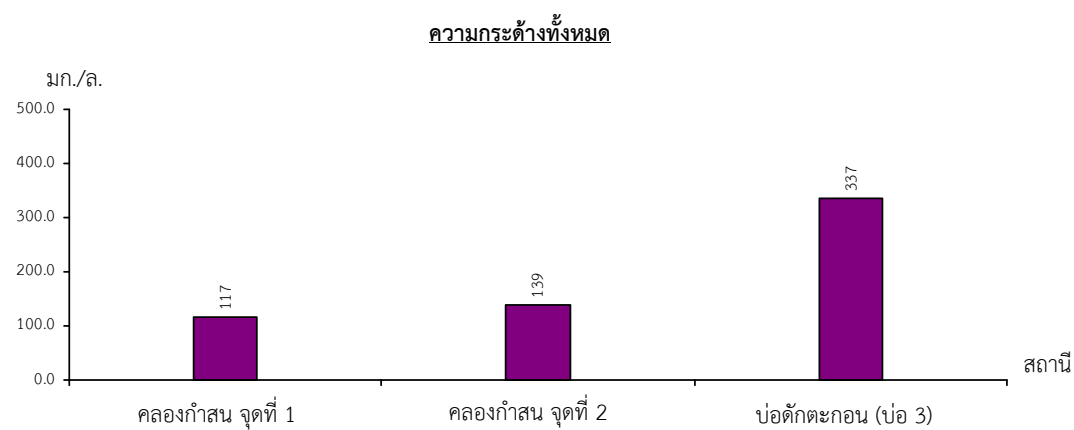
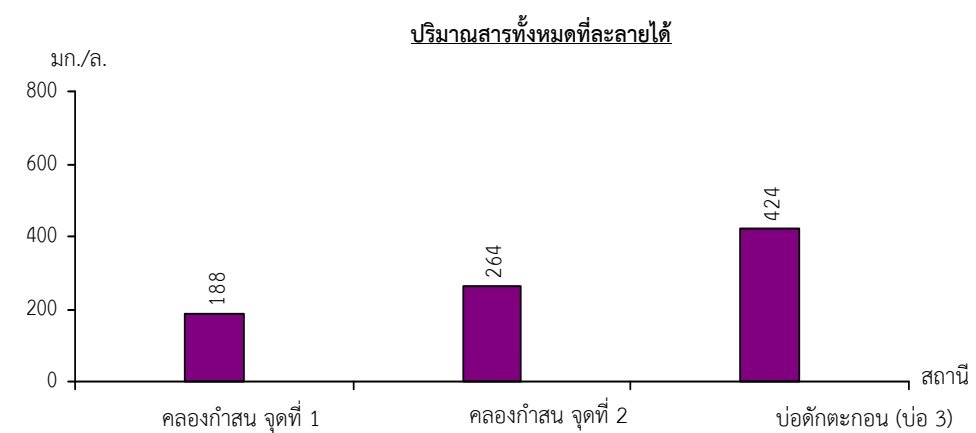
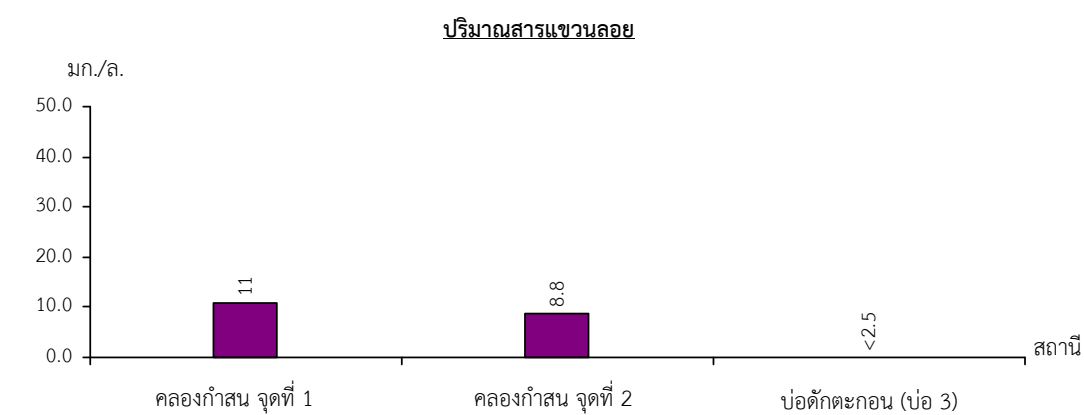
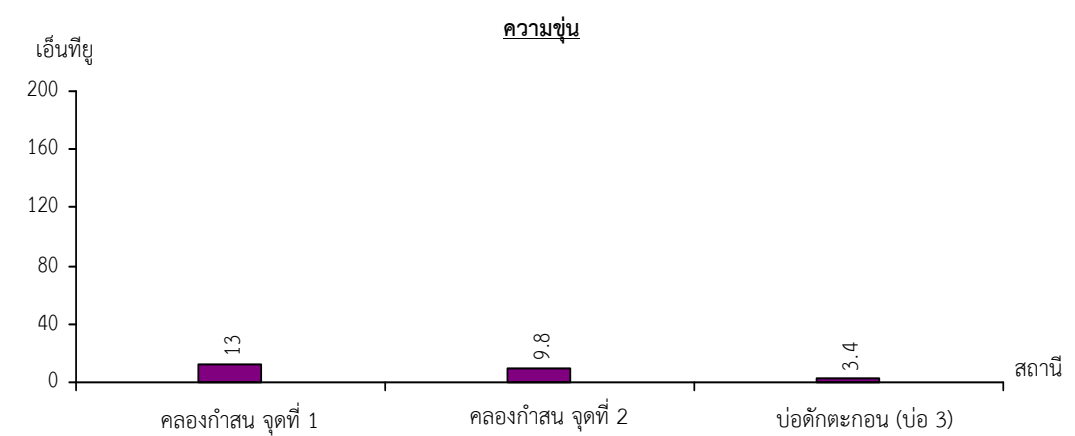
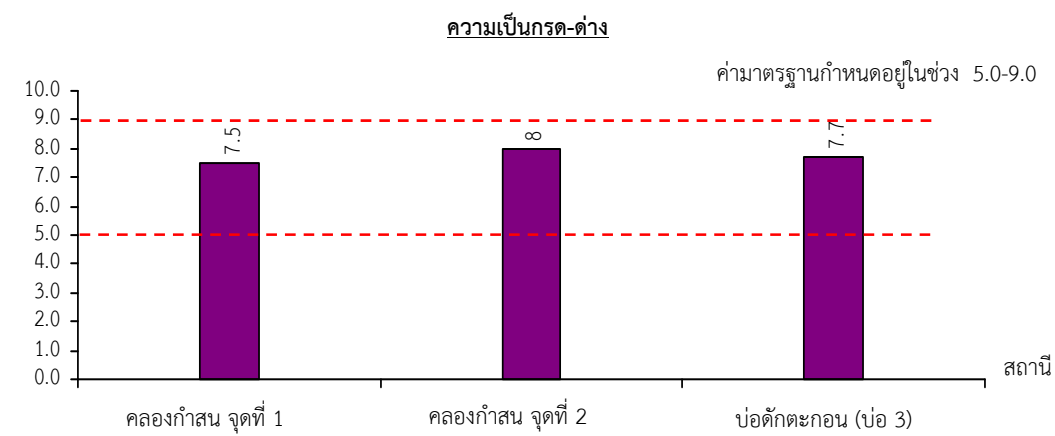
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

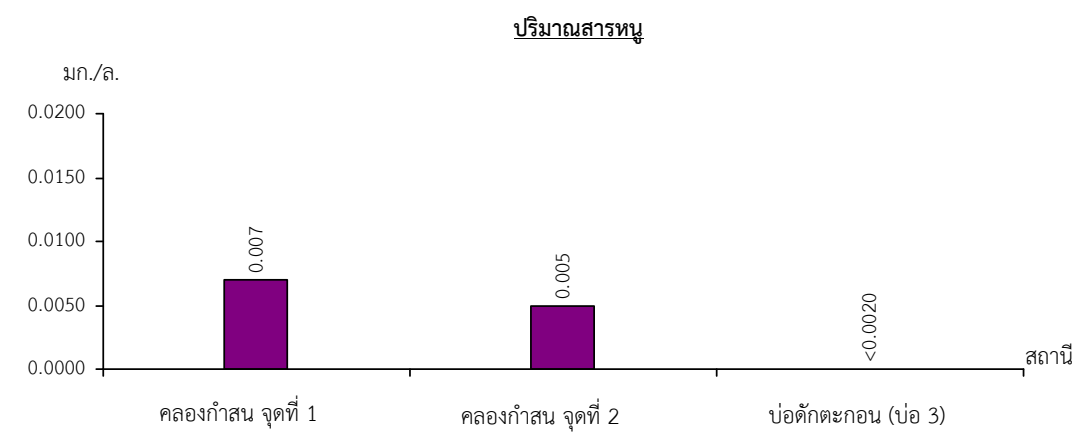
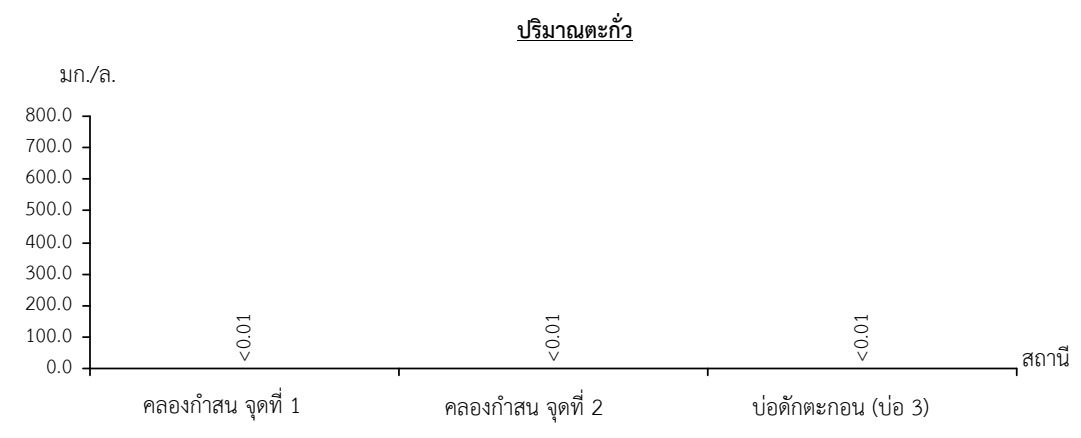
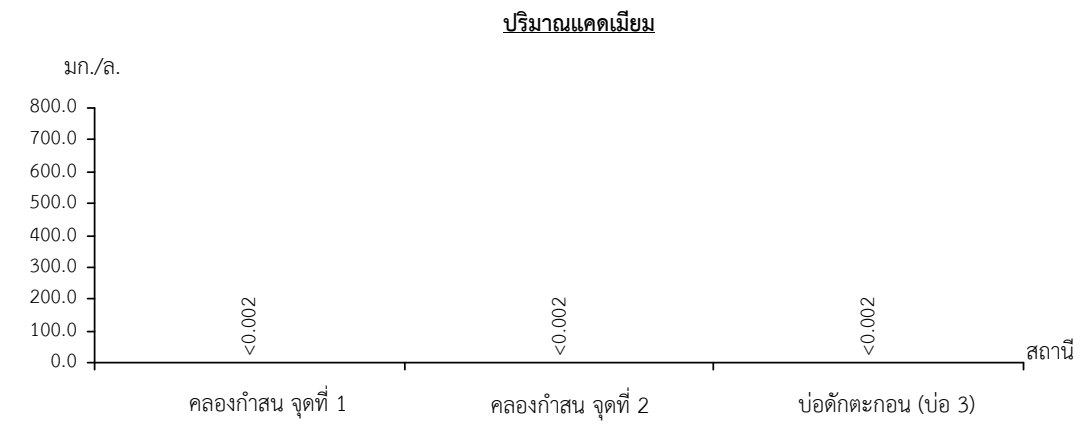
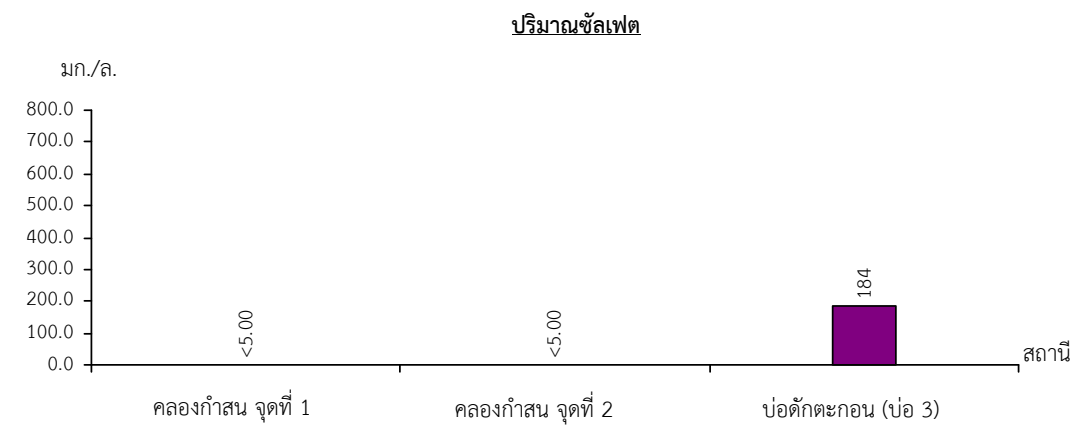
Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอย เท่ากับ 2.5 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 0.01 มก./ล. , ปริมาณแคลเซียมเท่ากับ 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล.

เมื่อ ^[1] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ^[2] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร



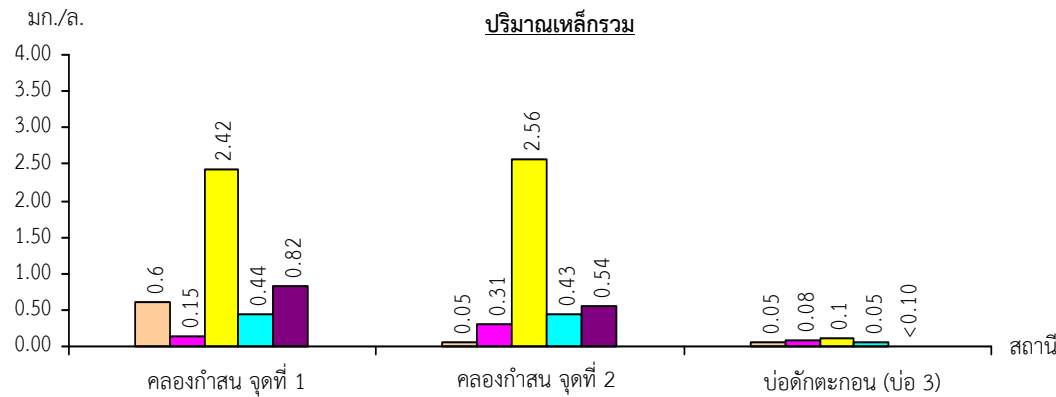
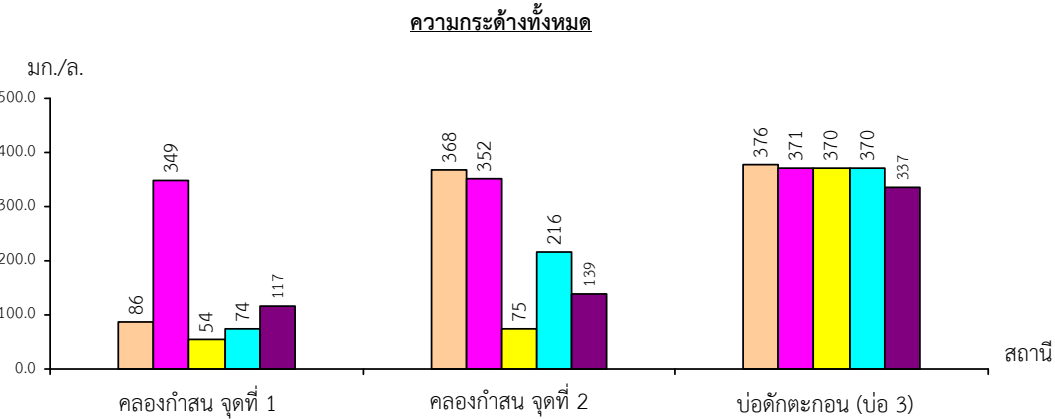
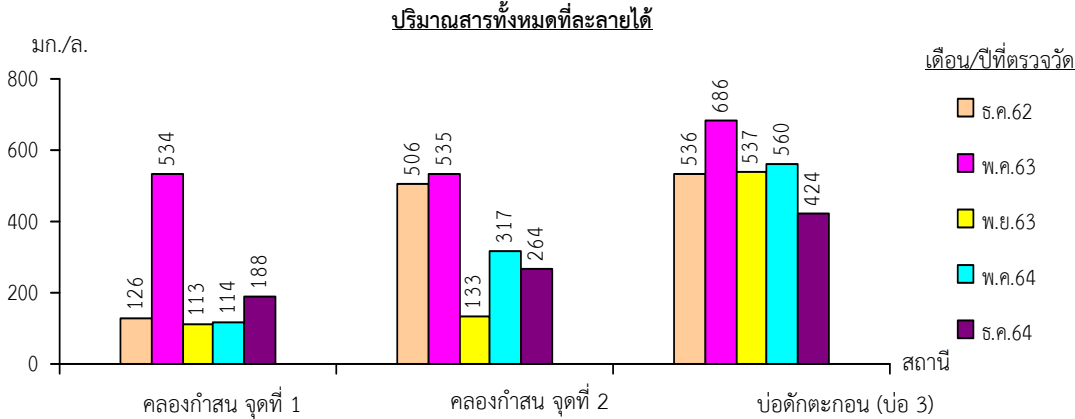
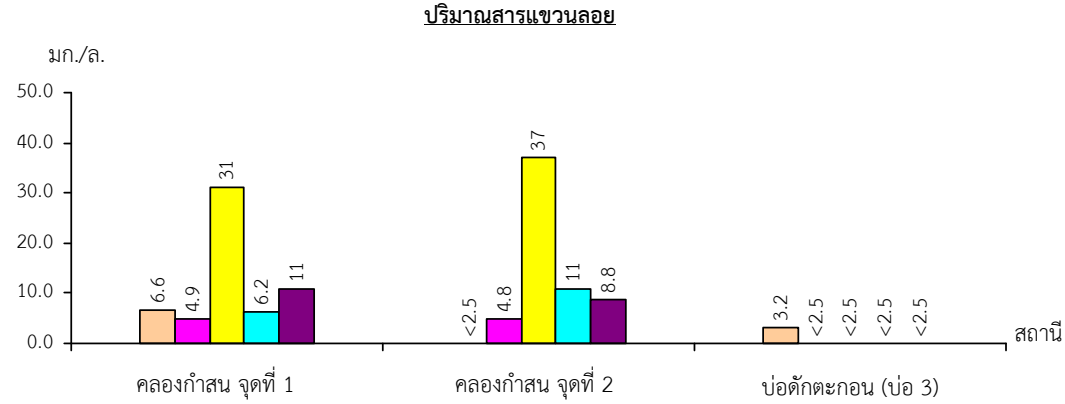
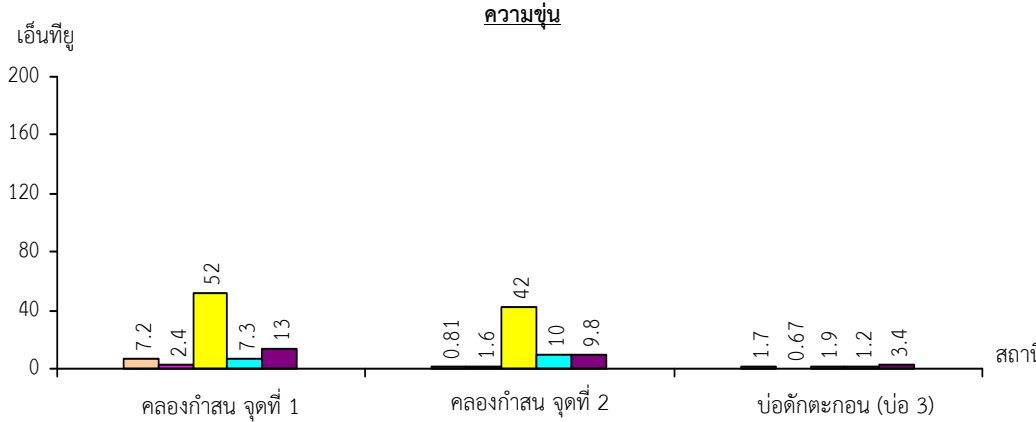
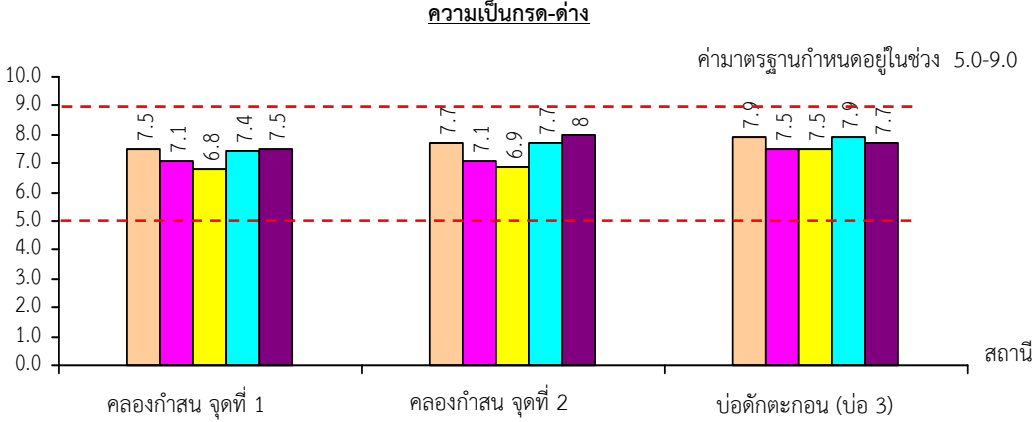
รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 17 ธันวาคม 2564



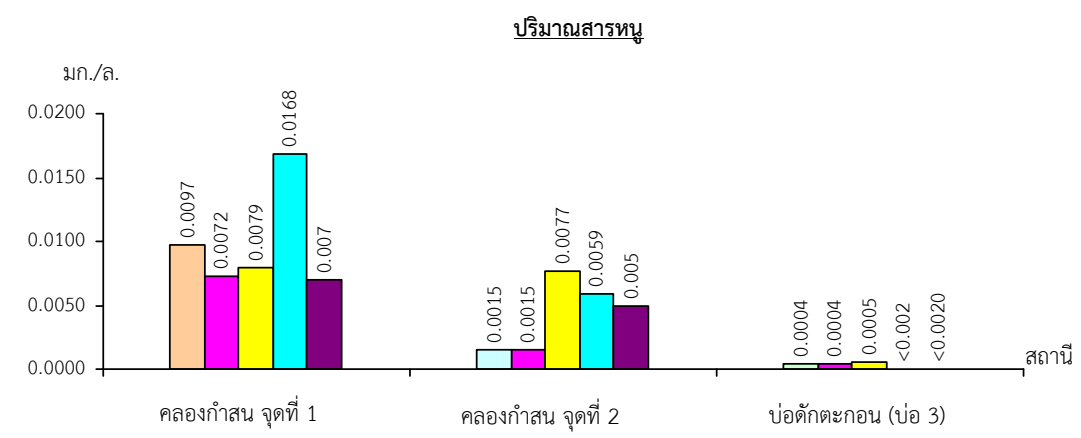
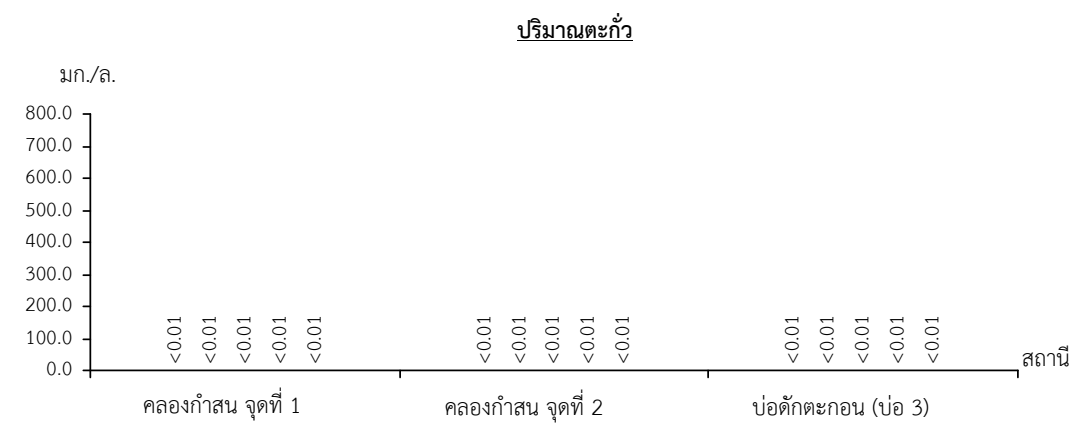
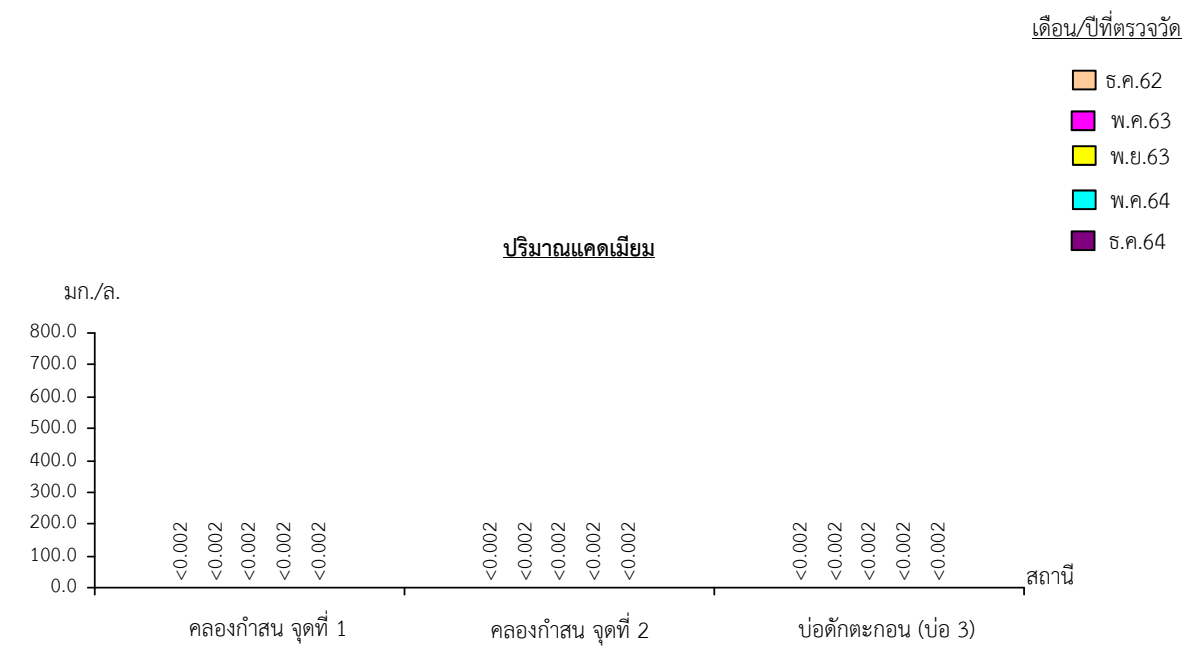
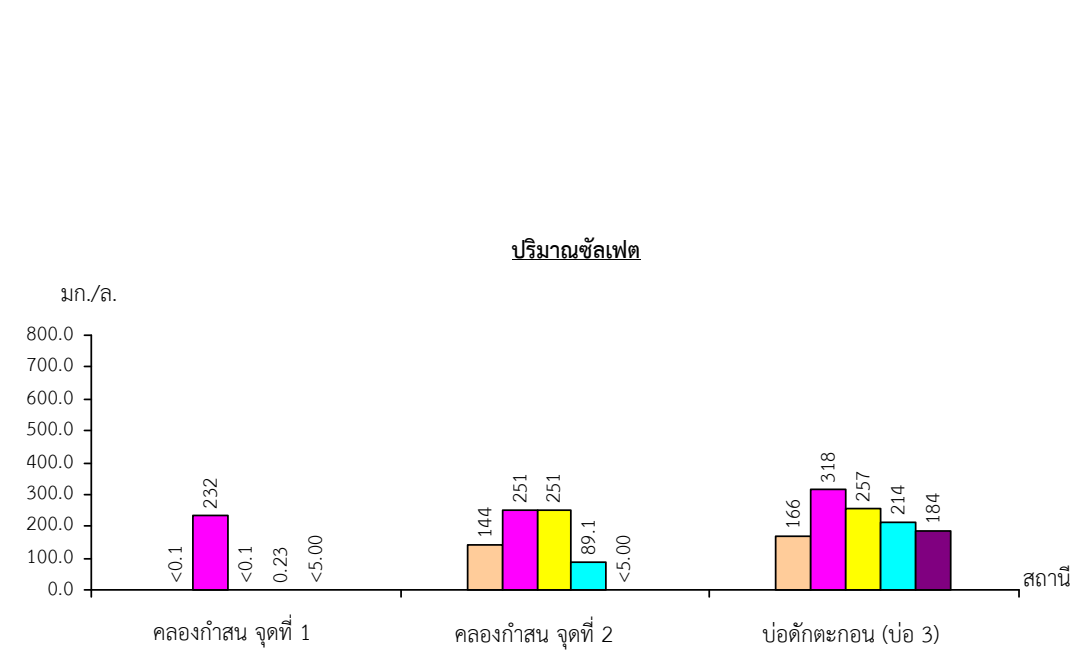
รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)



รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2564



รูปที่ 3.4-2

(ต่อ)

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- (2) ความขุ่น (Turbidity)
- (3) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)
- (4) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)
- (5) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)
- (6) ปริมาณซัลเฟต (Sulphate)
- (7) ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)
- (8) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium)
- (9) ปริมาณตะกั่ว (Lead)
- (10) สารหนู (Arsenic)

2) ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า : UTM 47 N 561485 E, 1008737 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 17 ธันวาคม 2564

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยการเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 17 ธันวาคม 2564 บริเวณสถานีบ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.8 ความขุ่นเท่ากับ 0.38 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 392 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 333 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ปริมาณซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. แสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1

5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า ในวันที่ 17 ธันวาคม 2564 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ค่าความกระด้างทั้งหมด ปริมาณแคดเมียม ปริมาณตะกั่ว และปริมาณสารหนูที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพิเศษ พ.ศ.2551

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2564) แสดงดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.6-7.8 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.06-115 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-381 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้น้อยกว่า 2.5-406 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 139-370 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5.00-29.14 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมน้อยกว่า 0.01-2.26 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0021 มก./ล.

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 17 ธันวาคม 2564

สถานีตรวจวัด		ดัชนีตรวจวัด									
		ความเป็นกรด-ต่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.ในรูป CaCO ₃)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กกรวม (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า		7.8	0.38	<2.5	392	333	<5.00	<0.10	<0.002	<0.01	<0.0020
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	-	✗ 600	✗ 300	✗ 200	✗ 0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0	0.01	0.05	0.05

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

~~✗~~ หมายถึง ไม่เกิน

< หมายถึง น้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณแคดเมียม, เท่ากับ 0.002 มก./ล. , ปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล.

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด									
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO ₃)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กกรรม (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า	ธ.ค.62 ^{1/}	6.6	115	203	298	139	29.14	2.26	<0.002	<0.01	0.0021
	พ.ค.63 ^{1/}	7.3	0.06	6.0	347	294	1.6	0.02	<0.002	<0.01	0.0002
	พ.ย.63 ^{1/}	7.2	0.35	381	<2.5	208	3.3	<0.01	<0.002	<0.01	0.0003
	พ.ค.64 ^{1/}	7.6	0.18	<2.5	406	370	1.74	0.01	<0.002	<0.01	<0.002
	ธ.ค.64 ^{2/}	7.8	0.38	<2.5	392	333	<5.00	<0.10	<0.002	<0.01	<0.0020
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	-	600	300	200	0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0	0.01	0.05	0.05

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

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

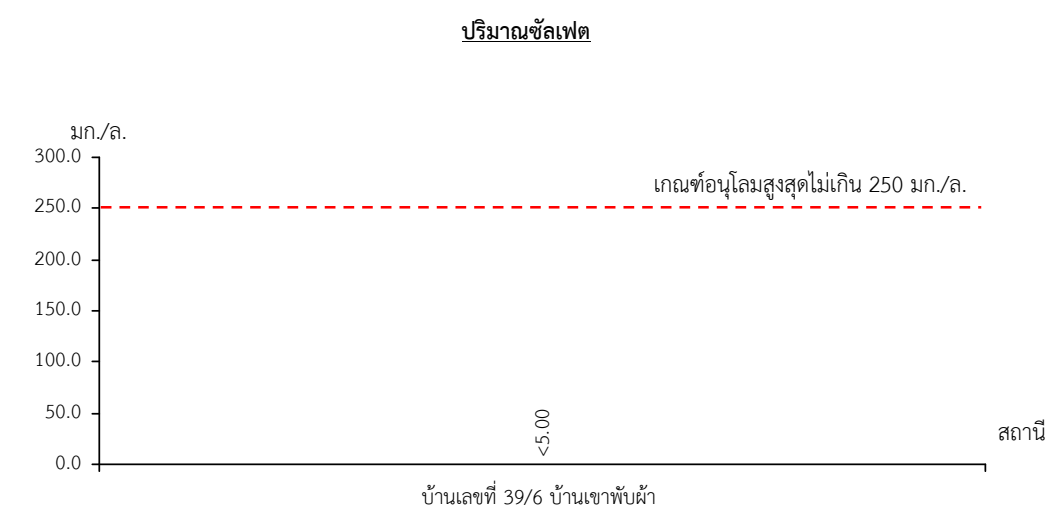
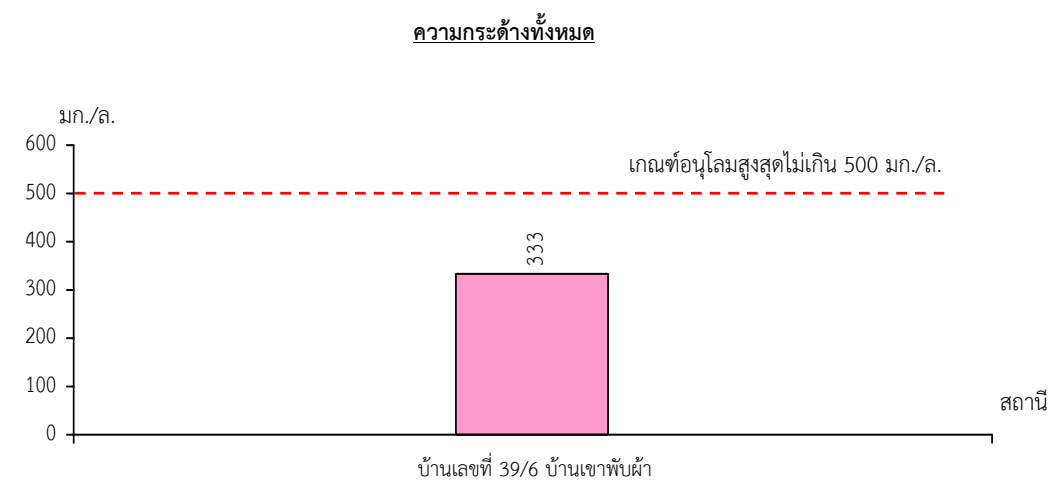
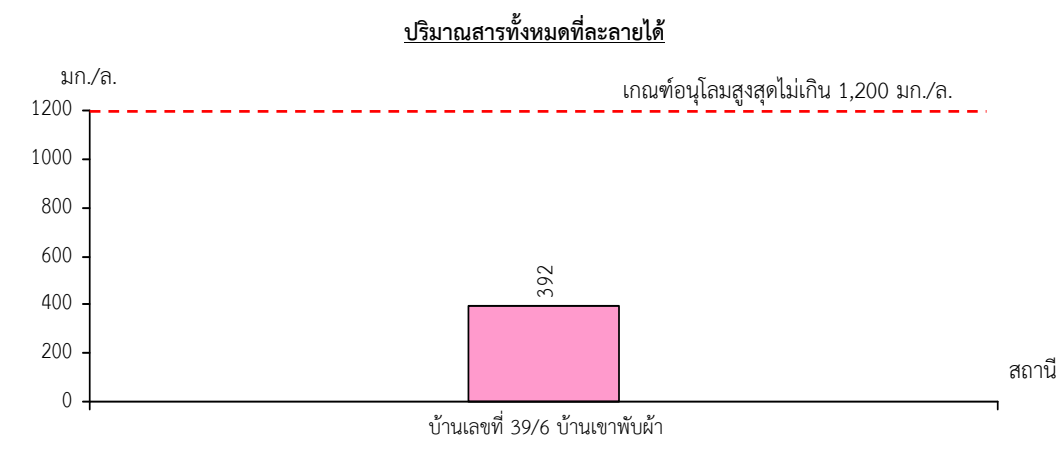
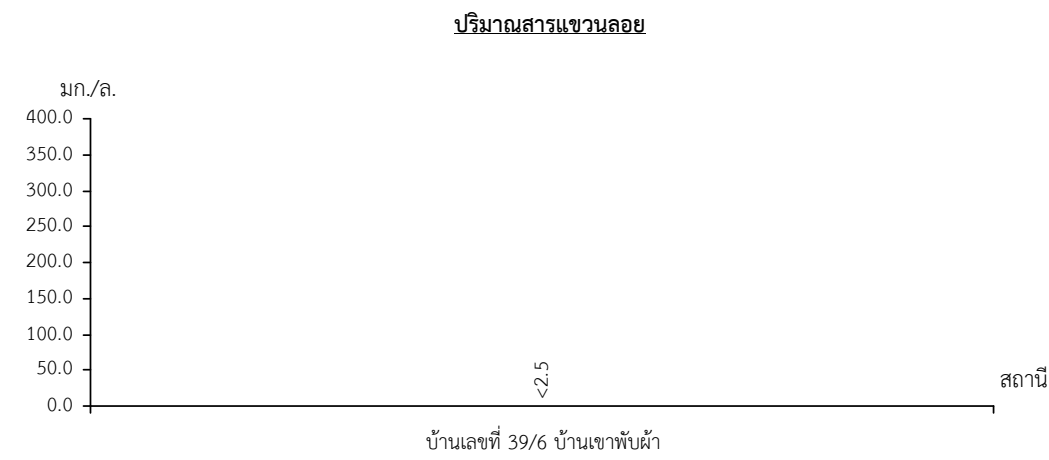
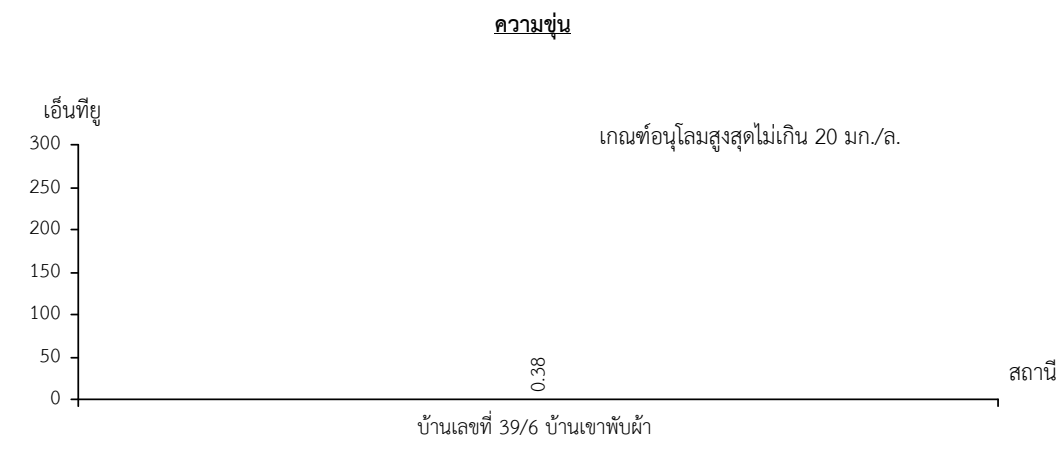
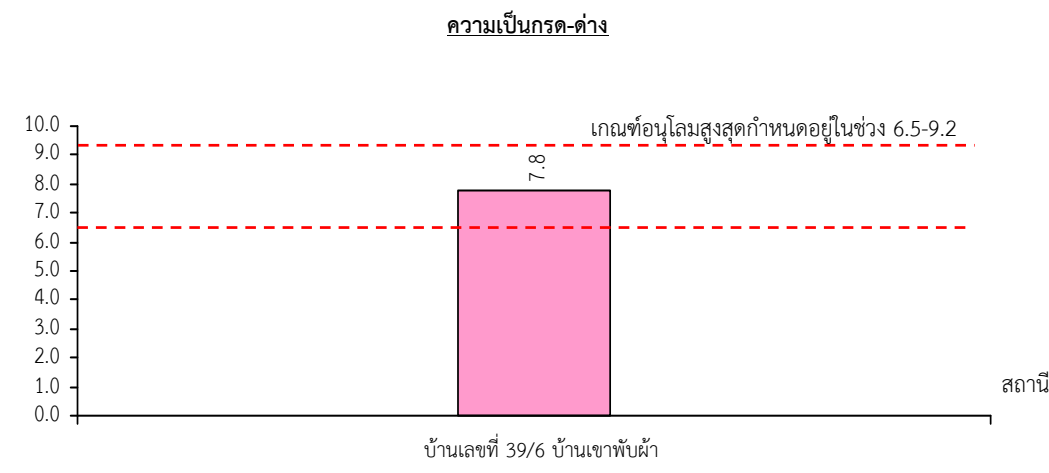
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

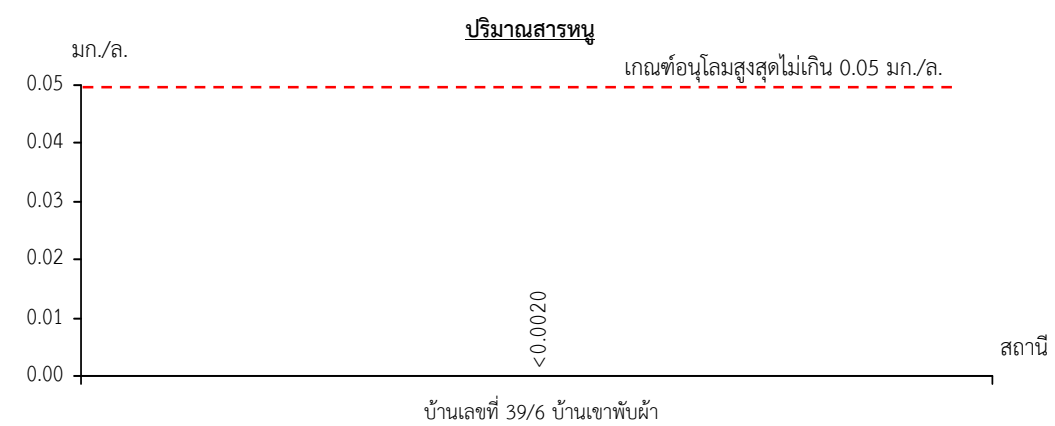
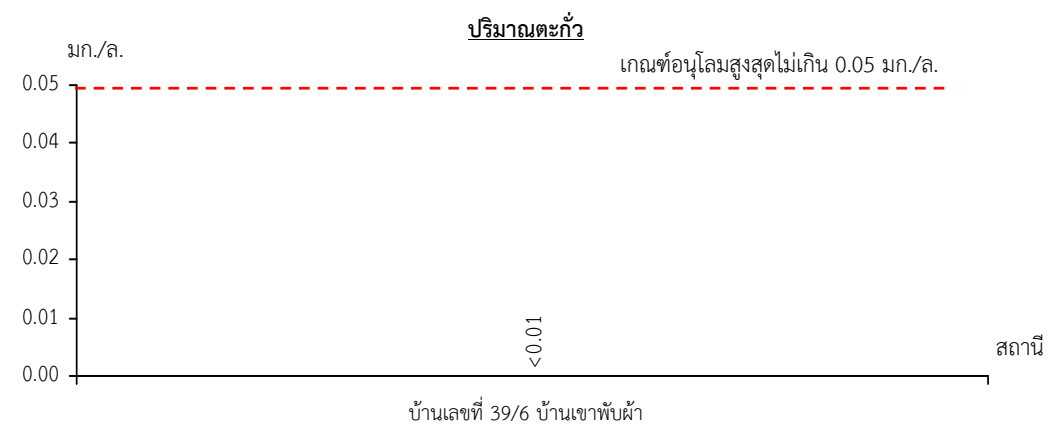
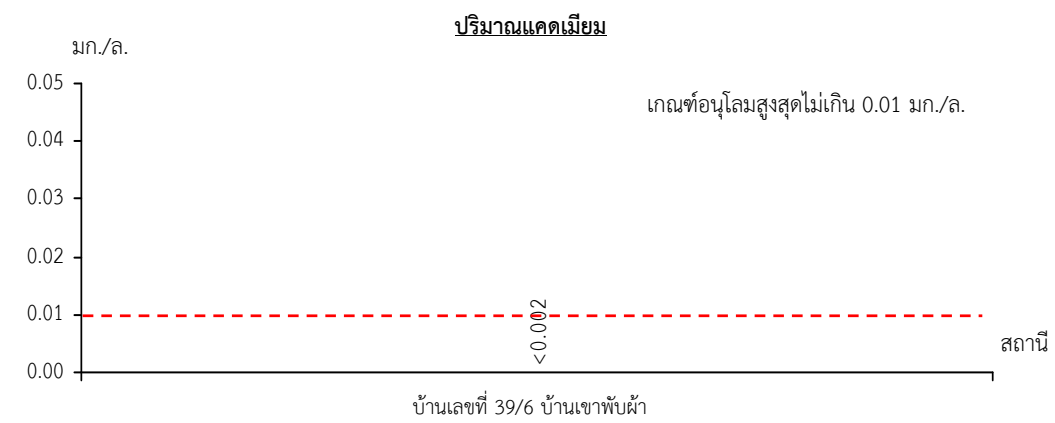
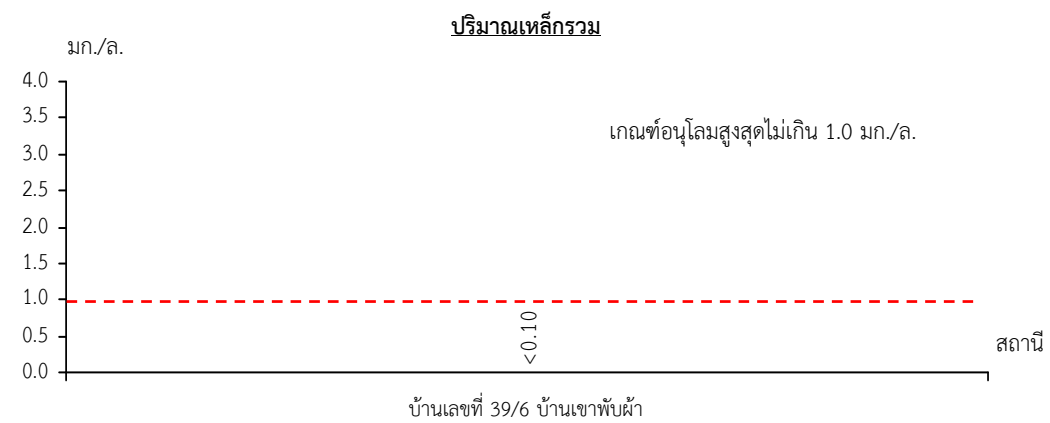
~~≥~~ หมายถึง ไม่เกิน

< หมายถึง น้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณแคดเมียม,เท่ากับ 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล.

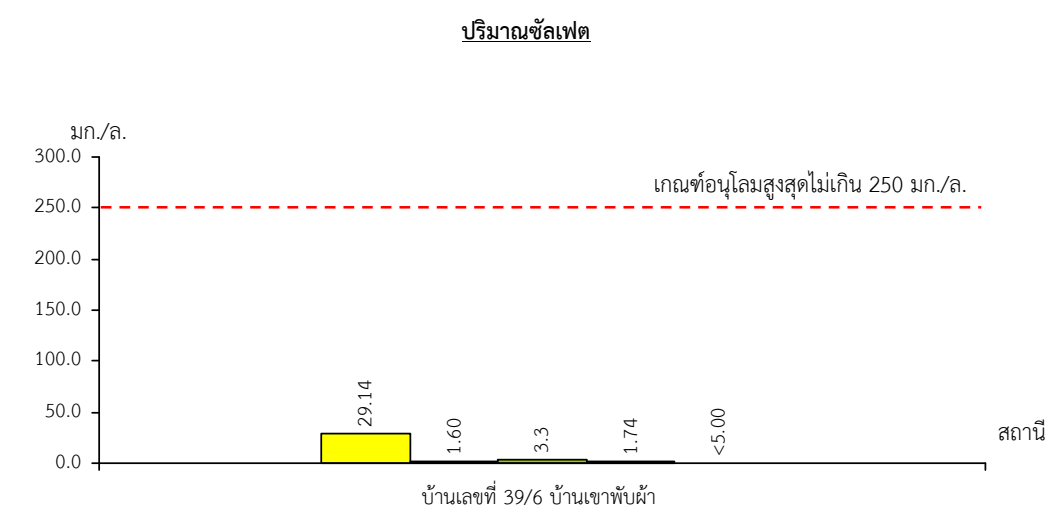
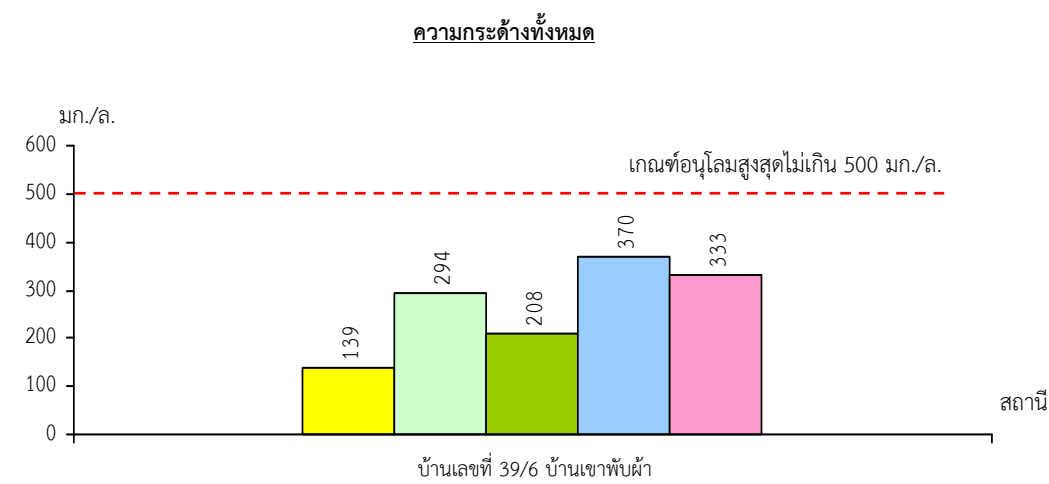
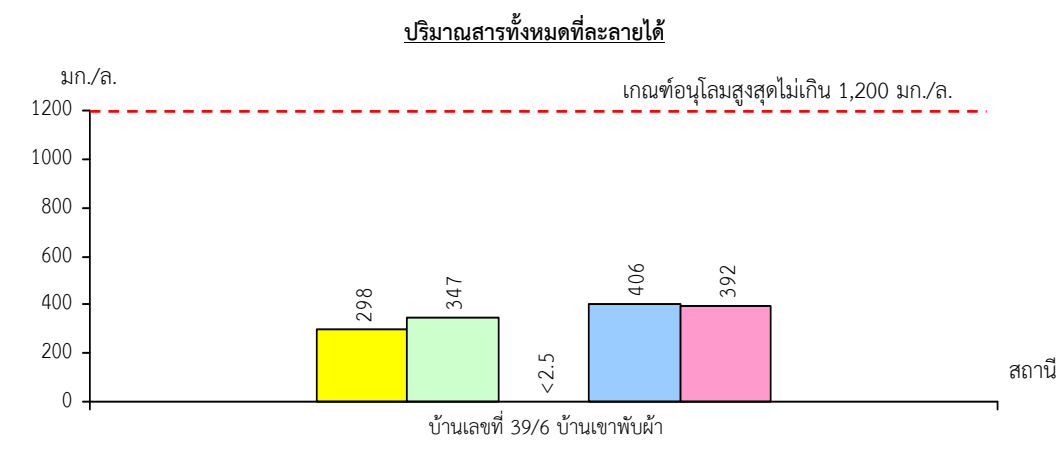
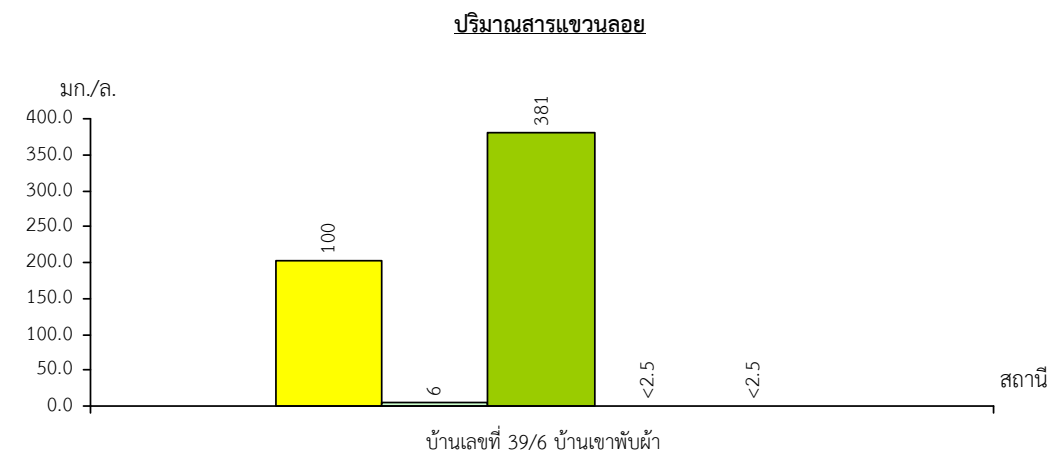
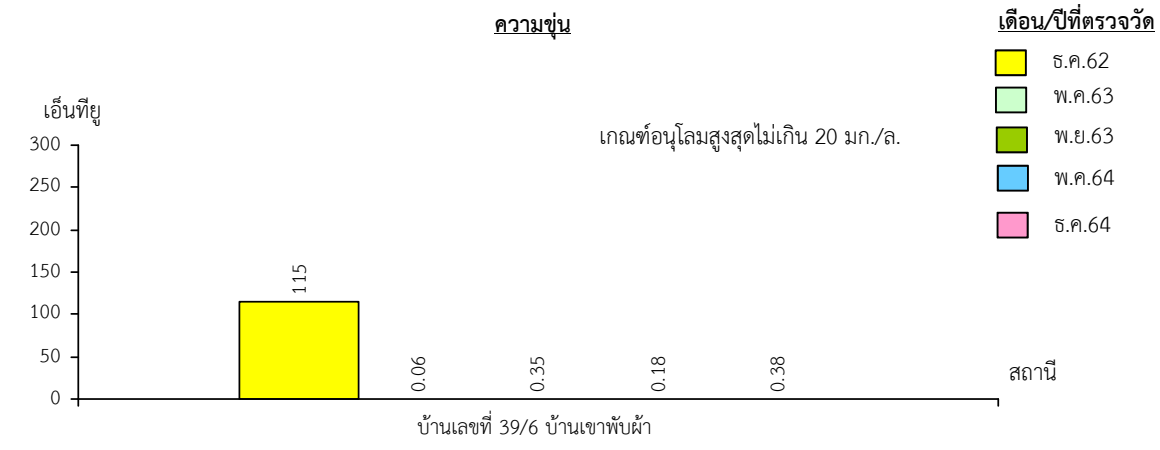
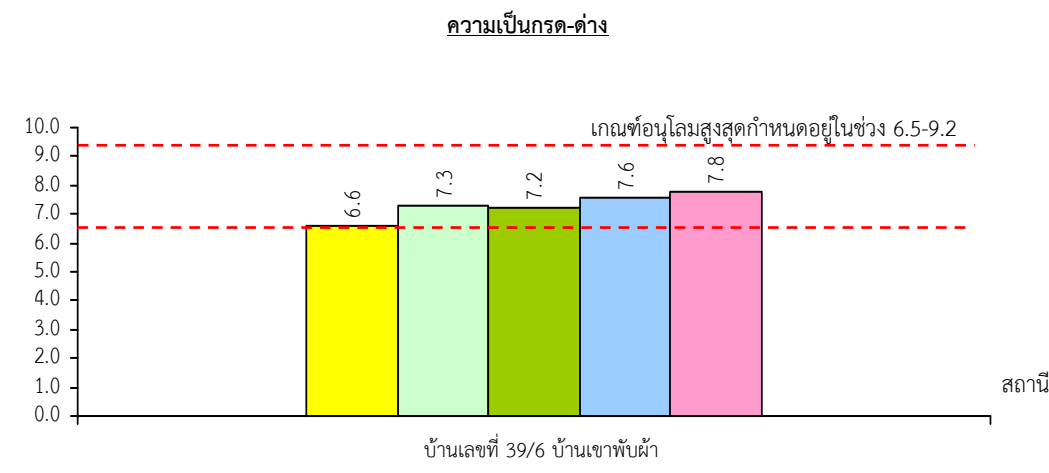


รูปที่ 3.5-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 17 ธันวาคม 2564
---------------------	--

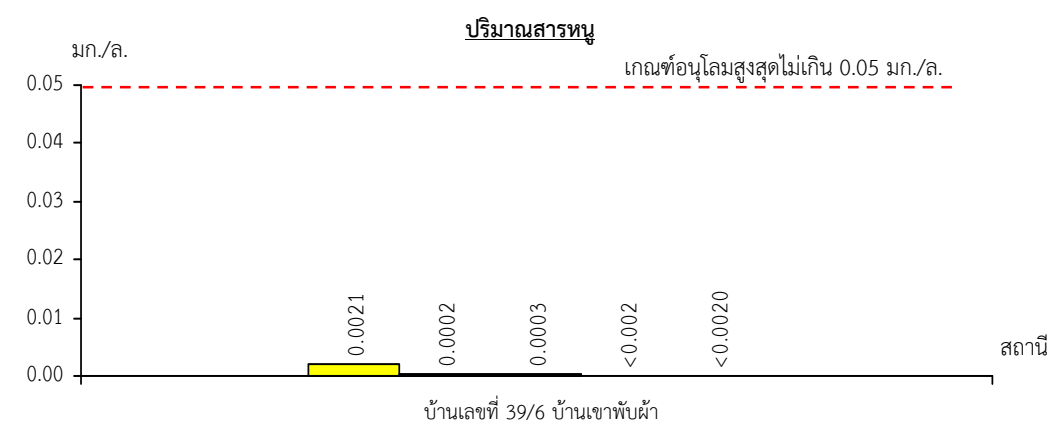
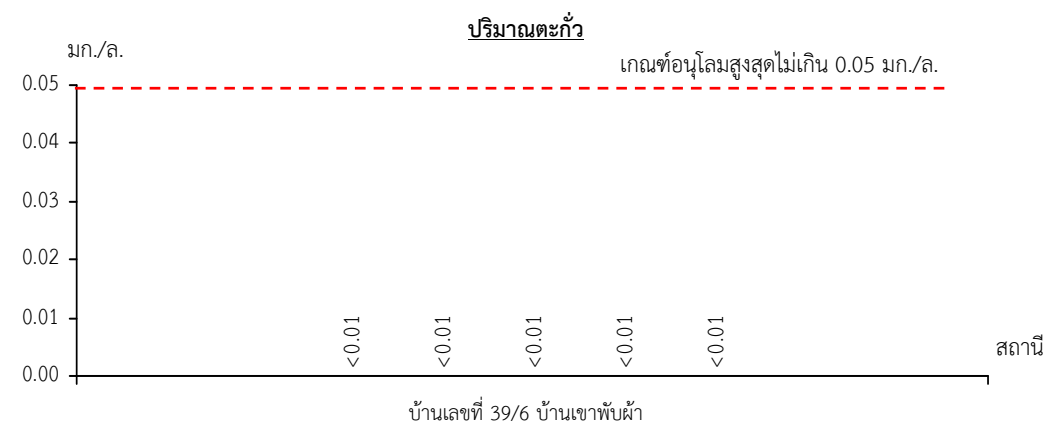
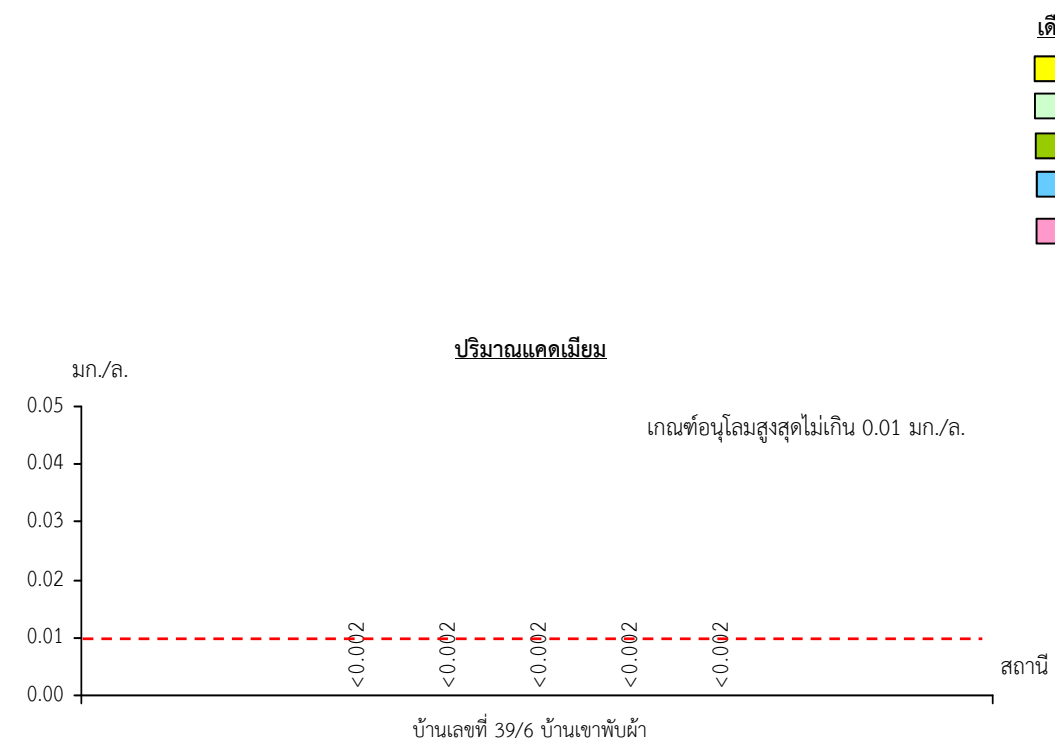
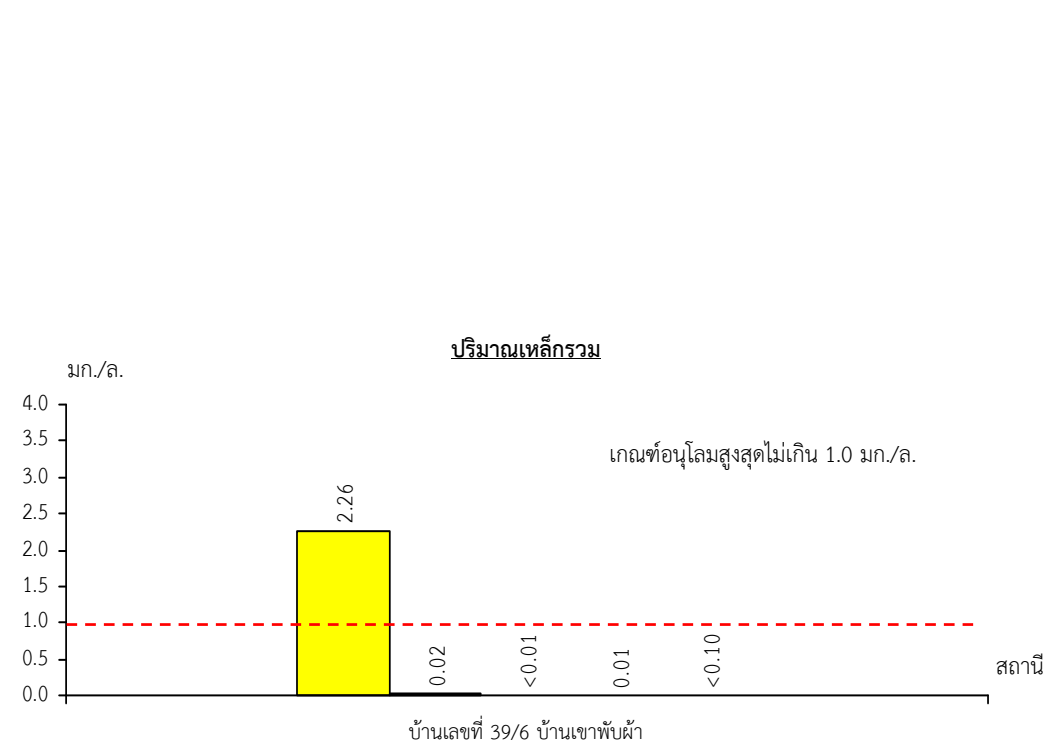


รูปที่ 3.5-1

(ต่อ)



รูปที่ 3.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2564



รูปที่ 3.5-2

(ต่อ)

3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

1) วิธีดำเนินการ

(1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และชุมชนริมทางขนส่งแร่ในรัศมี 3 กม. ดังนี้

ตำบลกรูด จำนวน 5 หมู่บ้าน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านกรูด
- หมู่ที่ 4 บ้านไสใน
- หมู่ที่ 7 บ้านแม่โหมกข์
- หมู่ที่ 8 บ้านเขาพับผ้า
- หมู่ที่ 10 บ้านสวนตรา

ตำบลพลายวาส จำนวน 1 หมู่บ้าน คือ

- หมู่ที่ 7 บ้านเขาไม้แดง

ตำบลท่าอุแท จำนวน 1 หมู่บ้าน คือ

- หมู่ที่ 8 บ้านเขาหมอน

(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และชุมชนริมทางขนส่งแร่ในรัศมี 3 กม. โดยทำการสำรวจ ทั้งหมด 175 ตัวอย่าง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
3. ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง
4. ความคิดเห็นต่อโครงการ
5. การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

6. ความต้องการของชุมชน
7. ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

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

3) วันที่สำรวจ

วันที่ 20-21 กันยายน 2564

4) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรและพื้นที่อ่อนไหว แสดงดังเอกสารแนบ 10 มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

เพศ : จากผลการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 57.7 และเพศหญิง ร้อยละ 42.3

อายุ : ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 38.9 รองลงมาช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 22.9 อยู่ในช่วงช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 18.5 ช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 16.6 และช่วงอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 3.4

การประกอบอาชีพ : ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 69.1 รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 11.4 ธุรกิจส่วนตัว และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 6.3 เลี้ยงสัตว์/ประมง และไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 2.3 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และพนักงานบริษัท ร้อยละ 1.1

จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของโครงการ พบว่า มีประชากรตัวอย่างไม่ได้เป็นพนักงานของโครงการ ร้อยละ 91.4 และที่เหลือร้อยละ 8.6 เป็นพนักงานที่ทำงานภายในเหมืองแร่หรือโรงแต่งแร่ของโครงการ

(2) ผลกระทบ และความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.1 ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ และที่เหลือร้อยละ 14.9 มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยวิตกกังวลด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง คมนาคม เสียงรบกวน และแหล่งน้ำ ในระดับน้อยที่สุดถึงน้อย

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 88.0 และที่เหลือร้อยละ 12.0 เคยได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง คมนาคม เสียงรบกวน และแหล่งน้ำ ในระดับน้อยที่สุดถึงน้อย

ความคิดเห็นต่อโครงการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ได้แก่ ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 74.3 เห็นว่าการมีเหมืองแร่ทำให้ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 64.0 ช่วยเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 37.7 ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 18.3 เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 11.4 และอื่นๆ ร้อยละ 2.3 สำหรับ **ผลเสีย** ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 64.0 เกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย ร้อยละ 35.4 ปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 25.7 ปัญหาน้ำเสีย ร้อยละ 21.1 ปัญหาขยะมูลฝอย ร้อยละ 15.4 ปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 11.4 ปัญหาแรงสั่นสะเทือน/แผ่นดินไหว ร้อยละ 10.9 ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ ร้อยละ 9.1 และอื่นๆ ร้อยละ 1.7

(3) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการสอบถามประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ประชากรตัวอย่างบางพื้นที่เท่านั้นที่ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

การสอบถามด้านความต้องการให้โครงการช่วยเหลือและสนับสนุนชุมชน พบว่า ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้โครงการดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ที่ใช้ร่วมกับชุมชนให้มีสภาพการใช้งานที่ดี ช่วยเหลือ พัฒนา และสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนและสนับสนุนด้านการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งต้องการให้โครงการมีการดูแลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่นละออง น้ำ และเสียงรบกวน เป็นต้น

5) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม

(1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบในด้านบวกต่อระบบเศรษฐกิจของท้องถิ่นและชุมชนดังนี้

ผลประโยชน์ต่อรัฐ

ค่าภาคหลวงแร่โดยมูลค่าแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการแปลงนี้ ตามแผนการผลิตแร่ของโครงการในระยะเวลา 30 ปี ทางโครงการจะมีการผลิตแร่หินปูนฯ ประมาณปีละ 600,000 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่า 108,000,000 บาท เมื่อคำนวณค่าภาคหลวงแร่ตามอัตราที่กำหนดพบว่ามีค่าภาคหลวงแร่ประมาณ 4,320,000 บาท โดยจะต้องจัดสรรให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ 60 หรือประมาณ 2,592,000 บาท และเงินจำนวนนี้จะถูกจัดสรรให้

เทศบาลตำบลกรูด	จำนวน	864,000 บาท
อบต. และเทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี	จำนวน	432,000 บาท
อบต. และเทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดอื่นๆ	จำนวน	432,000 บาท
อบจ. สุราษฎร์ธานี	จำนวน	864,000 บาท

ผลประโยชน์ต่อท้องถิ่น

ค่าภาคหลวงแร่ทั้งสิ้น 4,320,000 บาท โดยร้อยละ 40 ของค่าภาคหลวงแร่ จะตกเป็นของรัฐบาลเท่ากับ 1,728,000 บาท นอกจากผลประโยชน์ทางตรงที่ท้องถิ่น และรัฐได้รับต่างๆ ข้างต้น สามารถนำไปใช้พัฒนาและใช้จ่ายตามลำดับความสำคัญ นอกจากนี้โครงการยังให้ผลประโยชน์ทางตรงในรูปของการสร้างงานซึ่งก่อให้เกิดการอุปโภคและบริโภคเพิ่มขึ้น ทั้งในท้องถิ่นและในเศรษฐกิจโดยรวม

(2) ผลกระทบด้านสังคม

การทำเหมืองของโครงการส่งผลกระทบต่อสังคมทั้งทางบวกและทางลบ มีรายละเอียดดังนี้

ผลกระทบทางบวก

จากการสอบถามความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างและพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. โดยส่วนใหญ่เห็นว่าผลดีของการดำเนินโครงการทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน และช่วยเสริมสร้าง

ชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในชุมชนดีขึ้น เนื่องจากมีอาชีพมารองรับมากขึ้น มีเงินมาเลี้ยงดูสมาชิกภายในครอบครัว พร้อมทั้งสามารถส่งเสริมให้บุตรหลานได้รับการศึกษาที่สูงขึ้น นอกจากนี้ทางโครงการได้มีการจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่บริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ นอกจากนั้นยังทำหน้าที่ สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการ รับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งกำหนดให้มีการประชุมชุมชนคณะกรรมการฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ผลกระทบทางลบ

การดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบด้านความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ ซึ่งจากการสอบถามความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างและพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. พบว่า **ด้านความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง** ประชากรตัวอย่างร้อยละ 14.9 มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยวิตกกังวลด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง คมนาคม เสียงรบกวน และแหล่งน้ำ ในระดับน้อยที่สุดถึงน้อย **ด้านปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ** ประชากรตัวอย่างร้อยละ 12.0 เคยได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง คมนาคม เสียงรบกวน และแหล่งน้ำ ในระดับน้อยที่สุดถึงน้อย **ด้านความคิดเห็นต่อโครงการ ผลเสีย** ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง เกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย ปัญหาเสียงดัง ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาแรงสั่นสะเทือน/แผ่นดินไหว และปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ ทั้งนี้การดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมา **ด้านการคมนาคม** โครงการมีการกำหนดน้ำหนักของรถบรรทุก การทุกรแเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนรถบรรทุกที่วิ่งภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด และต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น **ด้านฝุ่นละออง** โครงการได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่บริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลถนนให้อยู่ในสภาพที่ดี **ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน** กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง กำหนดระยะเวลาการระเบิดในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน **ด้านแหล่งน้ำ** โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และจัดสร้างคูระบายน้ำ บ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำในพื้นที่ และป้องกันการชะล้างมูลดินออกนอกพื้นที่โครงการ อีกทั้งโครงการมีการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดินปีละ 2 ครั้ง สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนธันวาคม 2564 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

6) สรุป

การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ทั้งทางบวกและทางลบ ทางด้านบวกมีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในชุมชนดีขึ้น อีกทั้งมีรายได้เข้ามาภายในท้องถิ่น นอกจากนี้ยังให้ภาครัฐมีงบประมาณนำมาพัฒนาท้องถิ่นมากขึ้น ส่วนผลกระทบด้านลบการดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบด้านความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินงานที่ผ่านมาโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด การดำเนินโครงการในช่วงต่อไปจะทำการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อการดำเนินการของโครงการ