

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30328/16342 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้รับอนุญาตประทานบัตรเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2562 โดยโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งแรกในเดือนธันวาคม 2562 และดำเนินการต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน รายงานฉบับนี้จึงได้รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2563 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤษภาคม 2564) เพื่อเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจวัดที่ผ่านมากับปัจจุบัน ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ นำเสนอต่อเอกสารแนบ 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

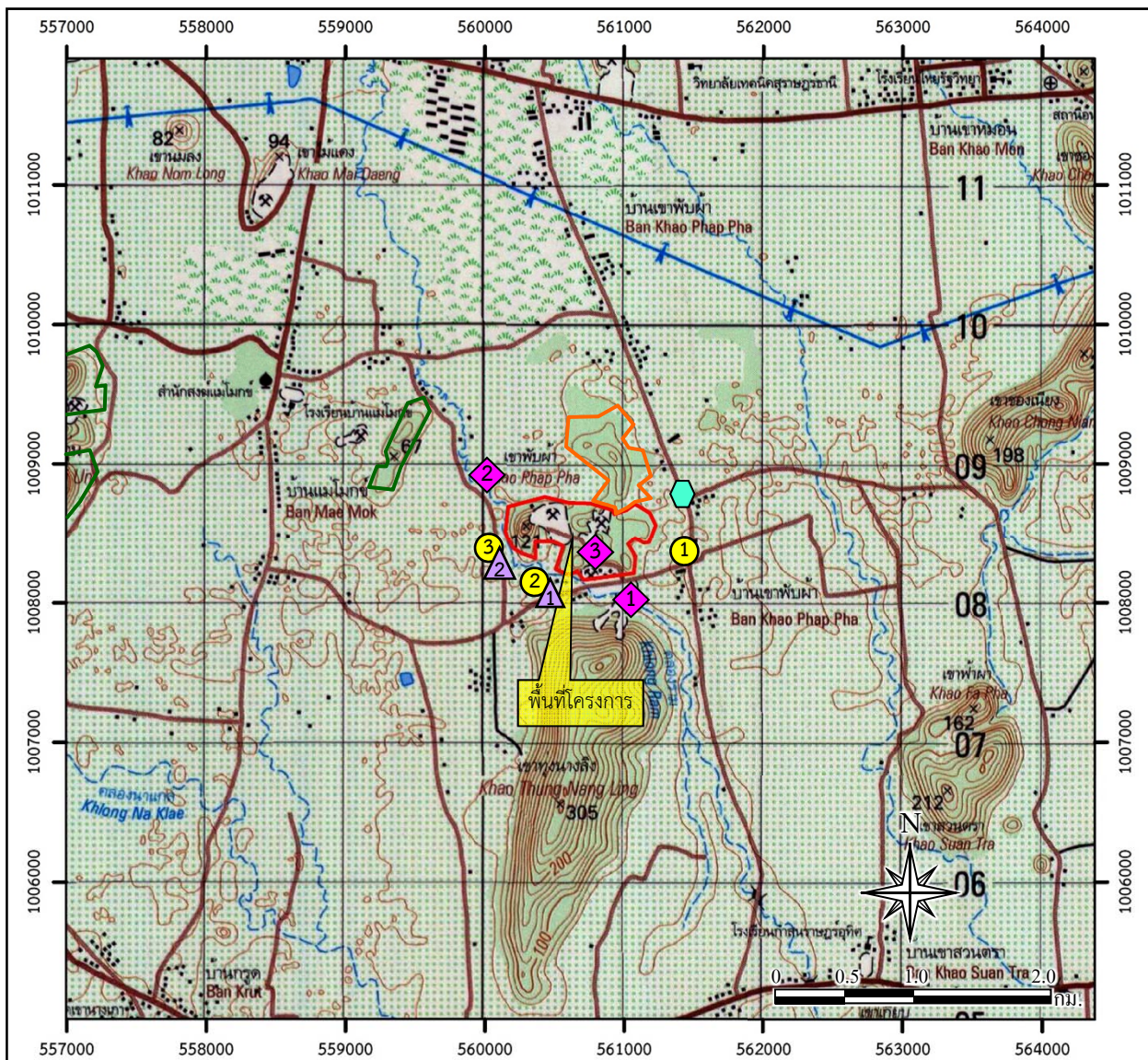
### 3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 15-18 พฤษภาคม 2564

### 4) วิธีการตรวจวัด

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

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอซที่ผ่านการอบ-ซั่งแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอซที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซั่ง อีกครั้งเพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



#### สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 30328/16342)

ประทานบัตรใกล้เคียง

คำขอประทานบัตร ใกล้เคียง

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับเสียง

- ① บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)
- ② บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด
- ③ บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ① คลองกำสน จุดที่ 1
- ② คลองกำสน จุดที่ 2
- ③ บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- ① บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด
- ② บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ① บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) ลำดับชุด L7018 ระวัง 4927 III

และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, มีนาคม 2564)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)



บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)



บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด

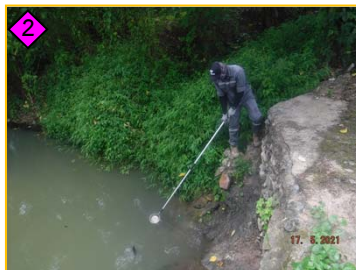


บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



คลองกำสน จุดที่ 1



คลองกำสน จุดที่ 2



บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)

สถานีตรวจวัดความชื้นสะท้อน



บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)



บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

## 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 15-18 พฤษภาคม 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 0.032-0.039 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.029 มก./ลบ.ม.

**บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.038-0.059 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.025 มก./ลบ.ม.

**บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.032 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.025 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 15-18 พฤษภาคม 2564

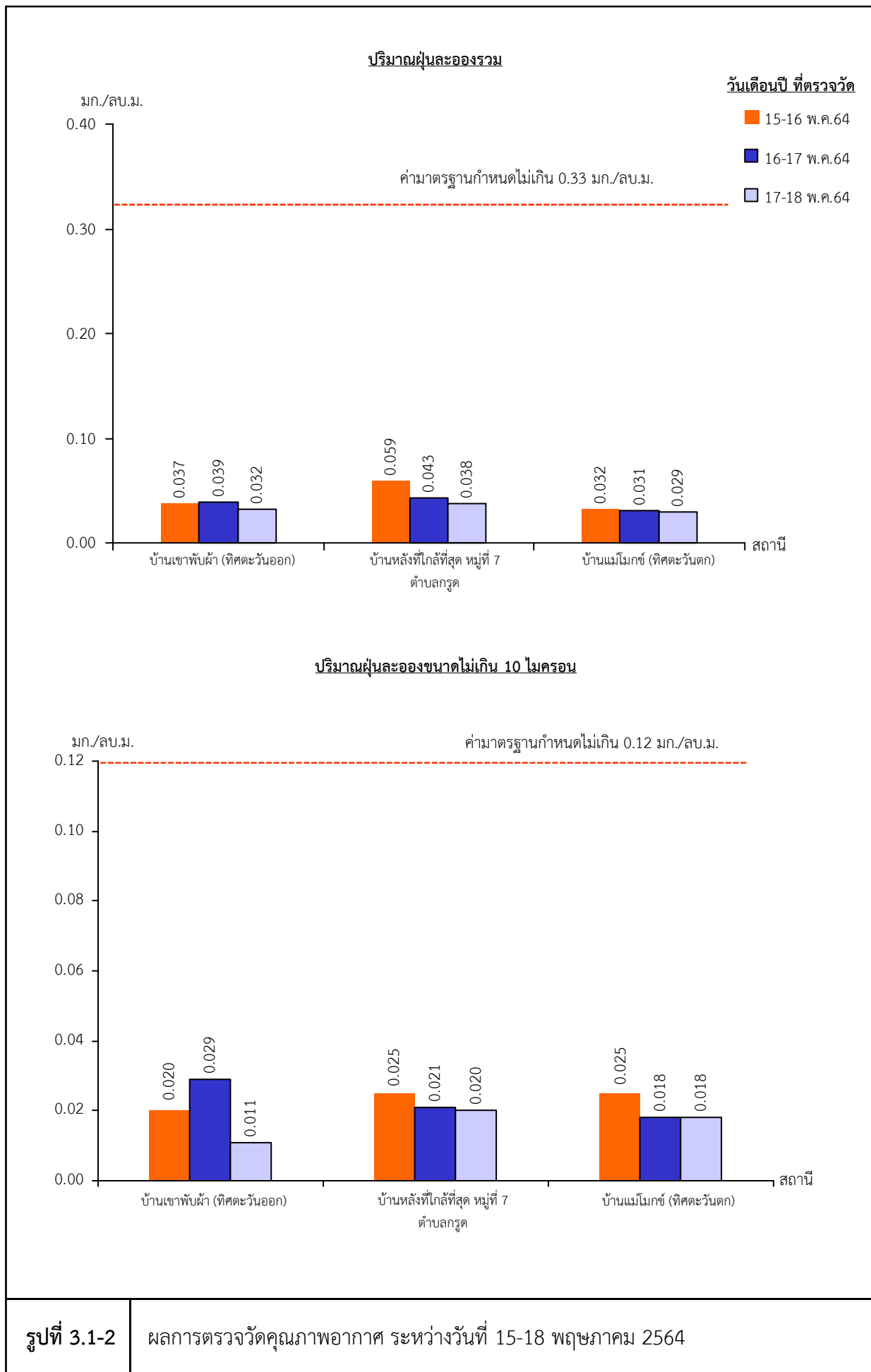
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	15-16 พ.ค.64	0.037	0.020
	16-17 พ.ค.64	0.039	0.029
	17-18 พ.ค.64	0.032	0.011
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	15-16 พ.ค.64	0.059	0.025
	16-17 พ.ค.64	0.043	0.021
	17-18 พ.ค.64	0.038	0.020
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	15-16 พ.ค.64	0.032	0.025
	16-17 พ.ค.64	0.031	0.018
	17-18 พ.ค.64	0.029	0.018
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

## 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 15-18 พฤษภาคม 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 2562-2563 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤษภาคม 2564) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.07-0.097 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.050 มก./ลบ.ม.

**บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.08-0.194 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.079 มก./ลบ.ม.

**บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.110 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.040 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

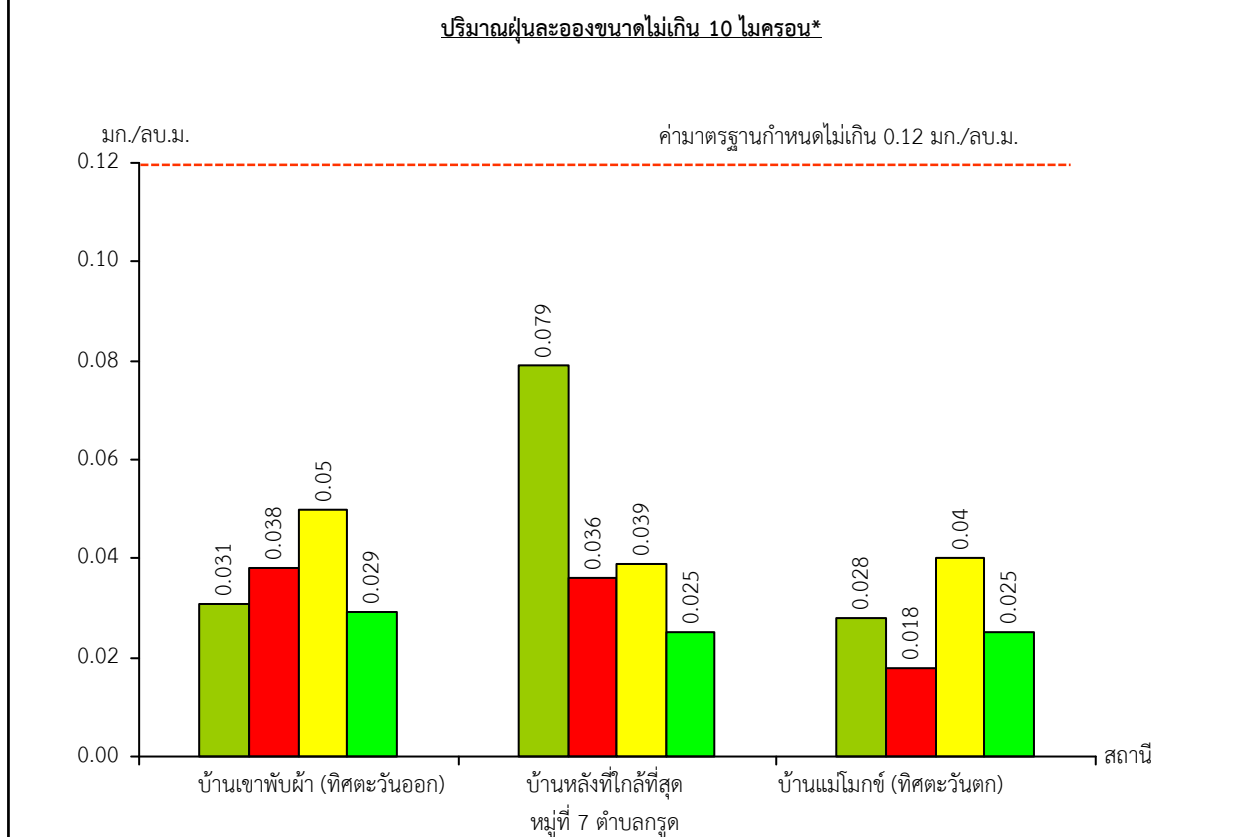
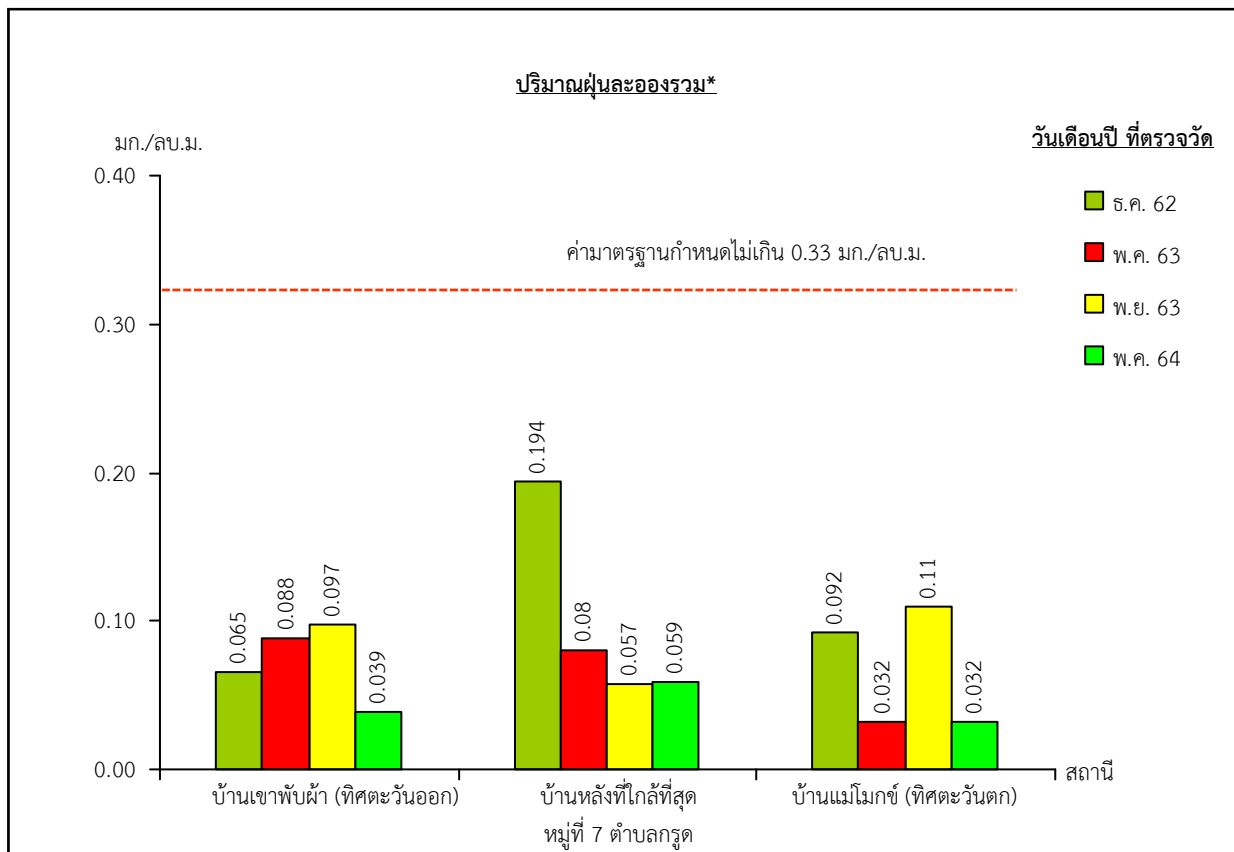
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในปี 2562-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	0.027-0.065	0.017-0.031
	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	0.032-0.088	0.015-0.038
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	0.045-0.097	0.025-0.05
	พ.ค.64 <sup>2/</sup>	0.032-0.039	0.011-0.029
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	0.144-0.194	0.033-0.079
	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	0.046-0.08	0.029-0.036
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	0.049-0.057	0.033-0.039
	พ.ค.64 <sup>2/</sup>	0.038-0.059	0.02-0.025
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	0.031-0.092	0.018-0.028
	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	0.02-0.032	0.013-0.018
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	0.04-0.11	0.031-0.04
	พ.ค.64 <sup>2/</sup>	0.029-0.032	0.018-0.025
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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



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

วันที่ 15-18 พฤษภาคม 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 โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก 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 ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง 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 15-18 พฤษภาคม 2564 บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ดังรูปที่ 3.2-1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.7-61.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 94.9-100 เดซิเบล(เอ)

**บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.1-63.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 96.7-100.4 เดซิเบล(เอ)

**บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.9-60.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 89.1-101.2 เดซิเบล(เอ)

**ตารางที่ 3.2-1** ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 15-18 พฤษภาคม 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	15-16 พ.ค.64	61.1	100.0
	16-17 พ.ค.64	55.7	94.9
	17-18 พ.ค.64	57.2	97.5
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	15-16 พ.ค.64	63.9	100.4
	16-17 พ.ค.64	55.1	100.1
	17-18 พ.ค.64	59.4	96.7
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	15-16 พ.ค.64	60.6	101.2
	16-17 พ.ค.64	55.9	94.9
	17-18 พ.ค.64	56.4	89.1
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 15-18 พฤษภาคม 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 2562-2563 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤษภาคม 2564) แสดงดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.7-61.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 92.2-100 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 53.9-62.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 86.3-101.2 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 <sup>1/</sup>	59.1-59.7	92.2-97.0
	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	58.6-59.0	94.4-97.2
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	56.8-59.2	93.8-96.8
	พ.ค.64 <sup>2/</sup>	55.7-61.1	94.9-100.0
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	51.5-52.7	84.8-94.2
	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	52.6-53.7	86.2-94.1
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	50.7-51.7	83.0-90.0
	พ.ค.64 <sup>2/</sup>	55.1-63.9	96.7-100.4
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	56.2-59.3	91.1-98.5
	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	53.9-55.8	92.4-98.3
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	60.7-62.6	86.3-96.7
	พ.ค.64 <sup>2/</sup>	55.9-60.6	89.1-101.2
มาตรฐาน ***		70	115

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

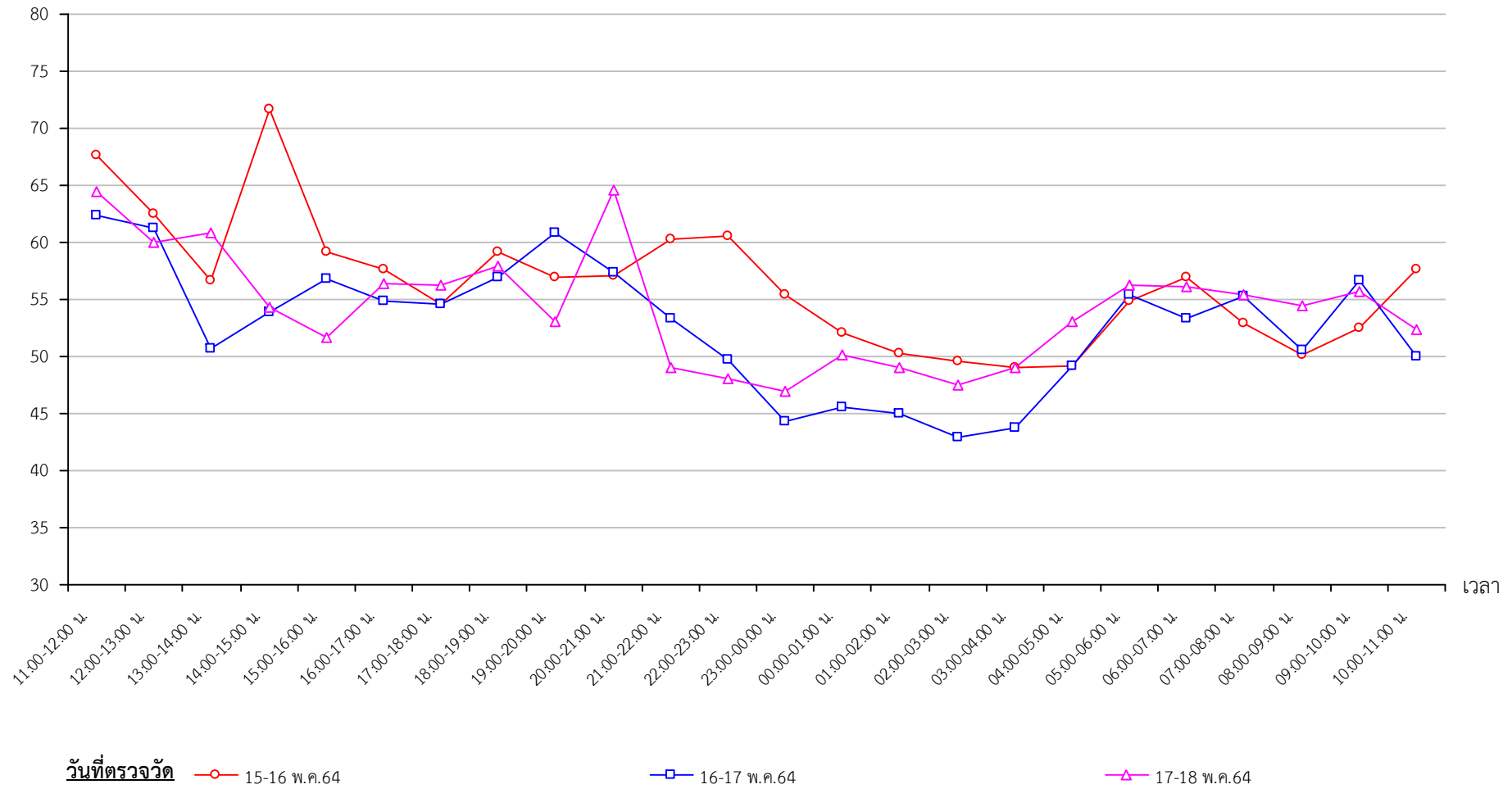
<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

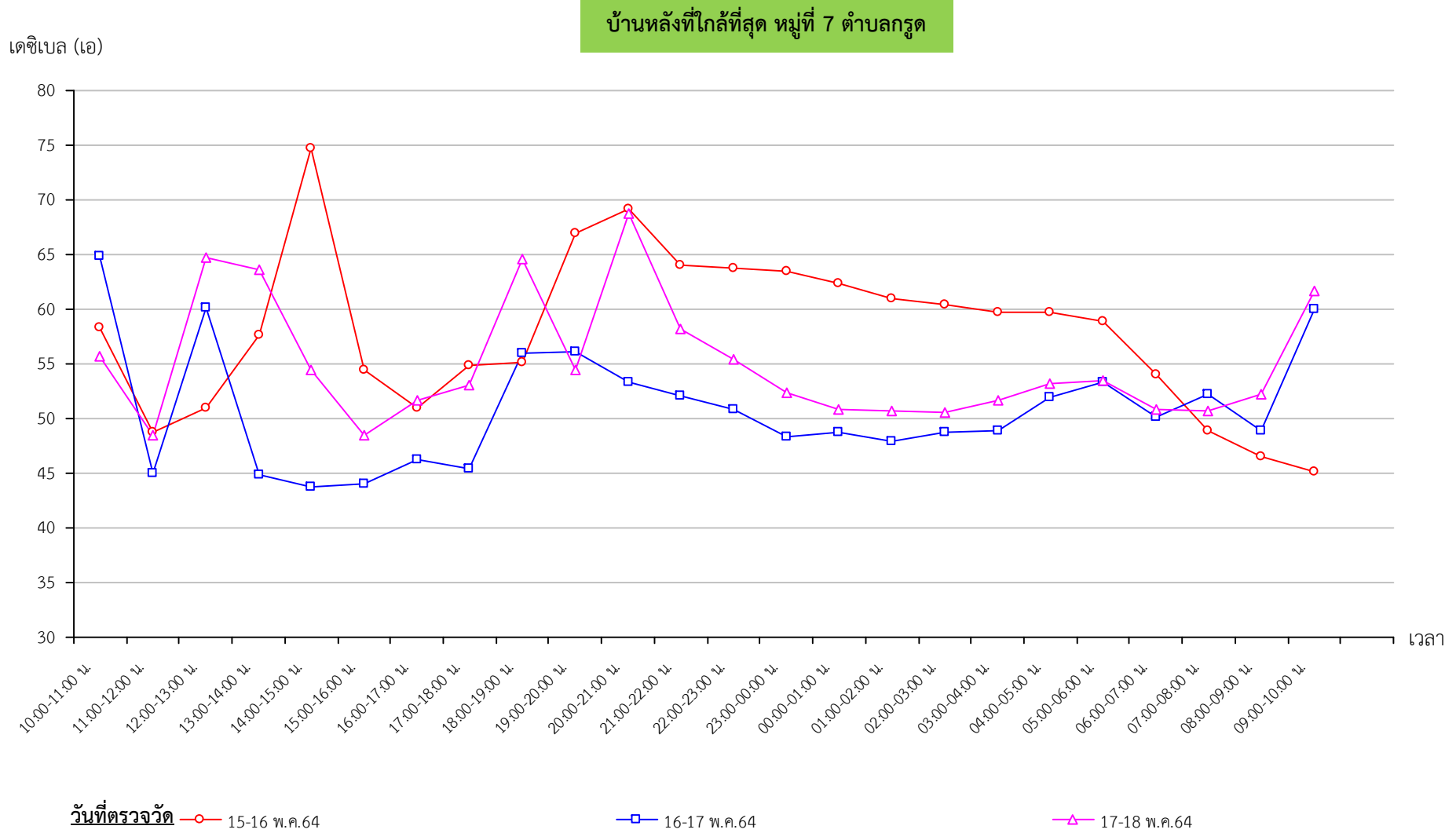
## บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)

เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 15-18 พฤษภาคม 2564

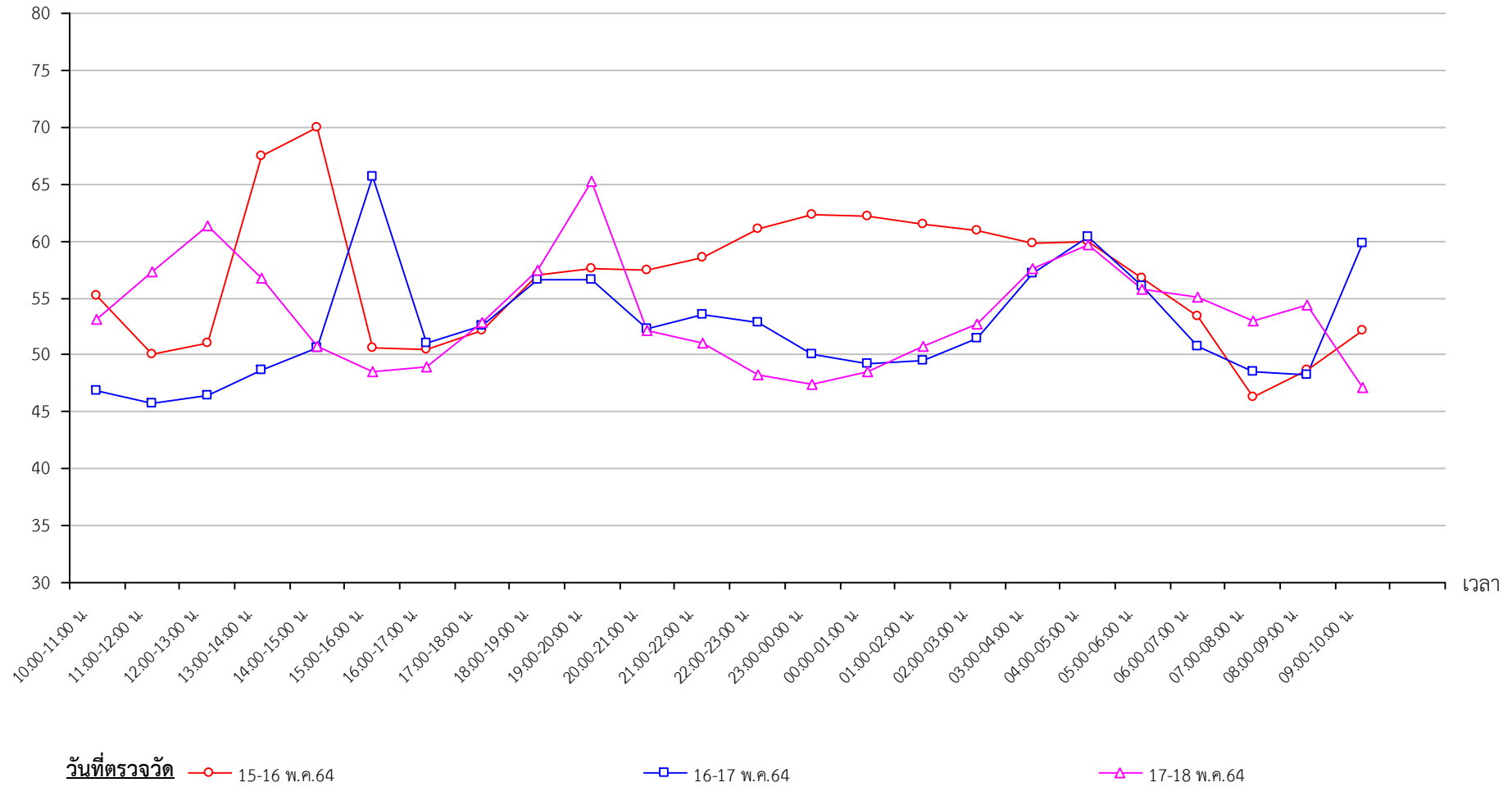


รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

## บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

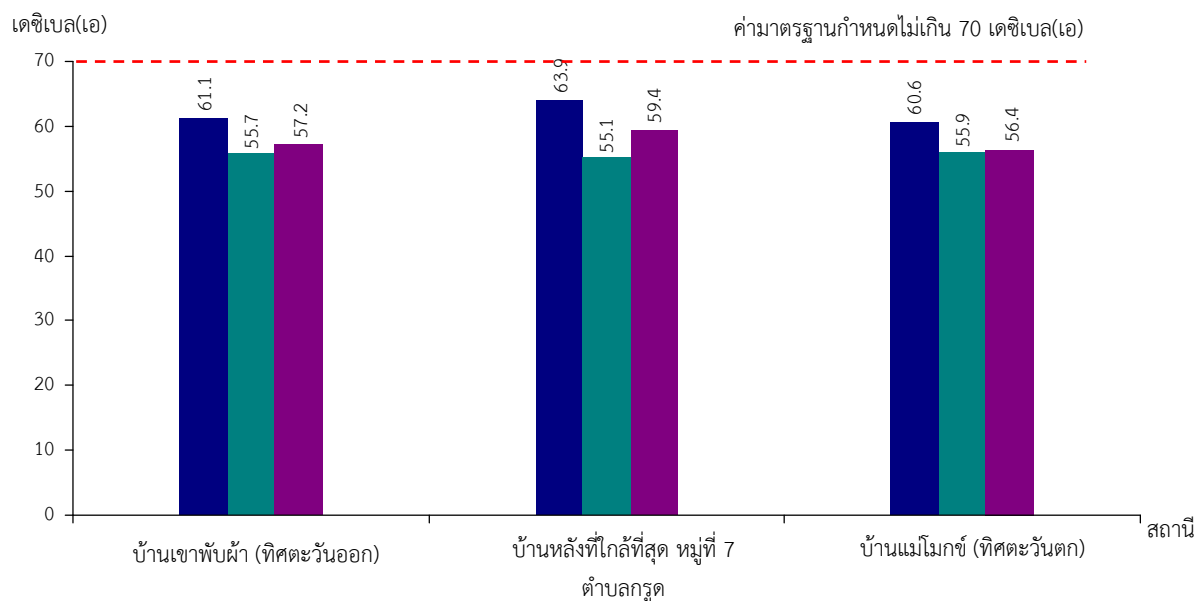
เดซิเบล (เอ)



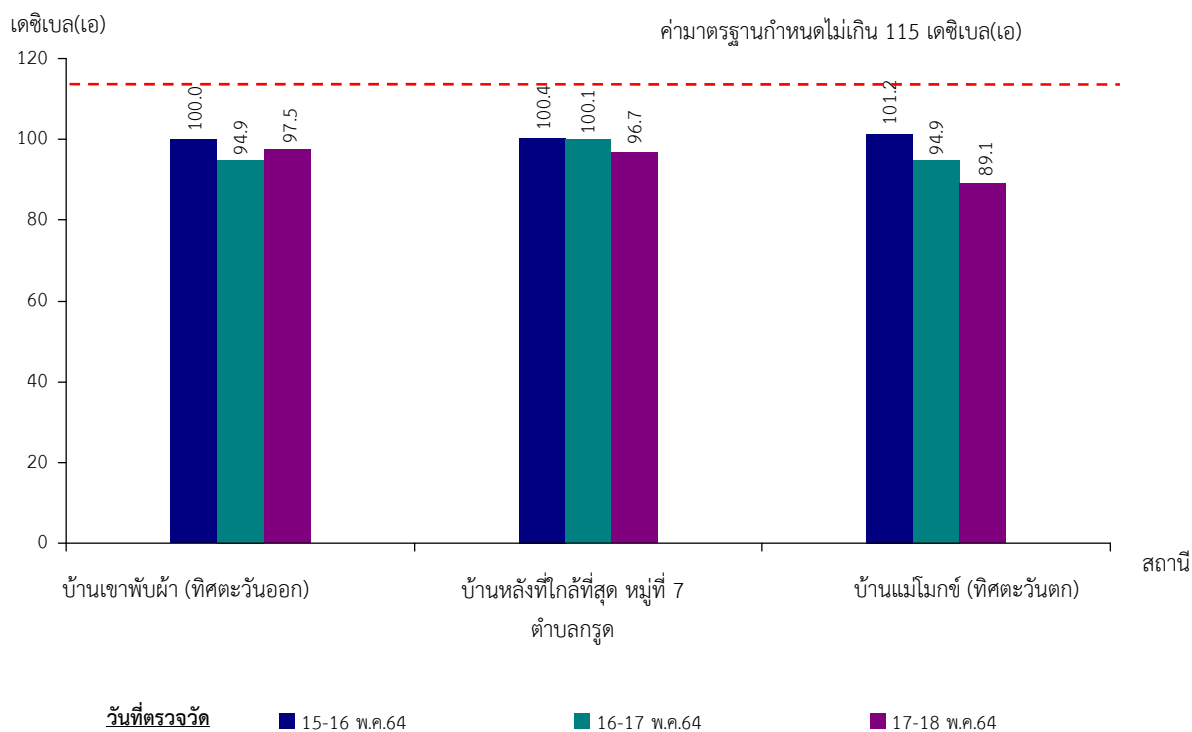
รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

### ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



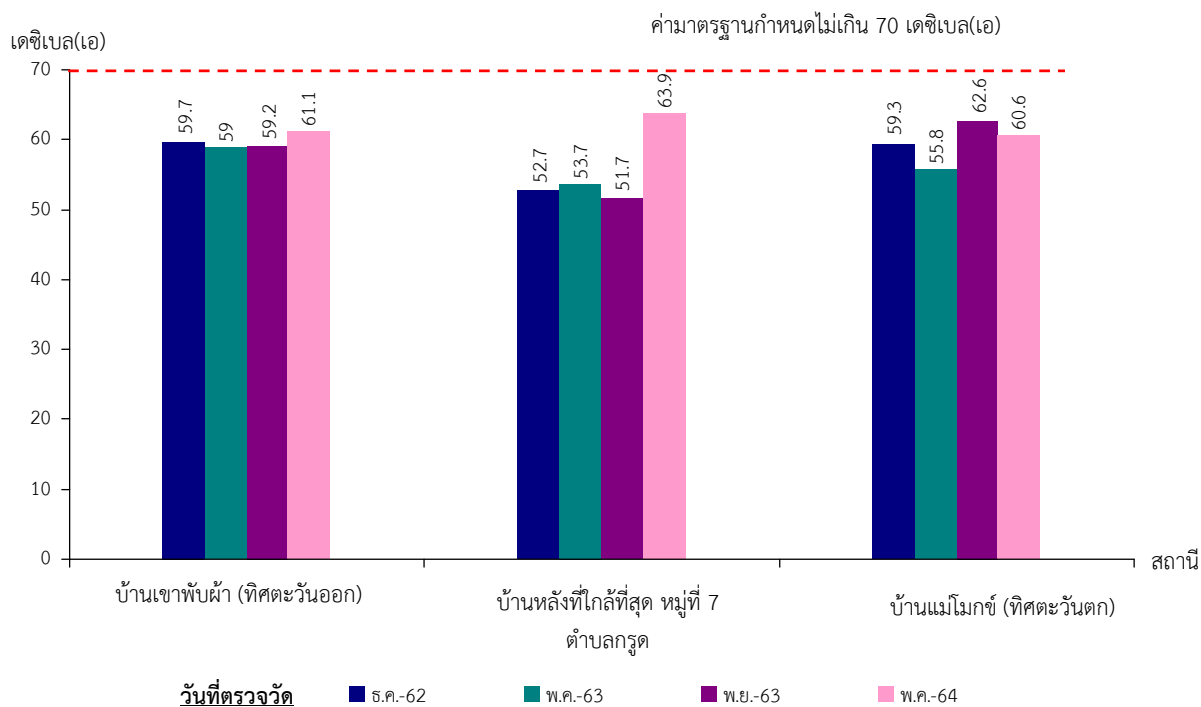
### ระดับเสียงสูงสุด



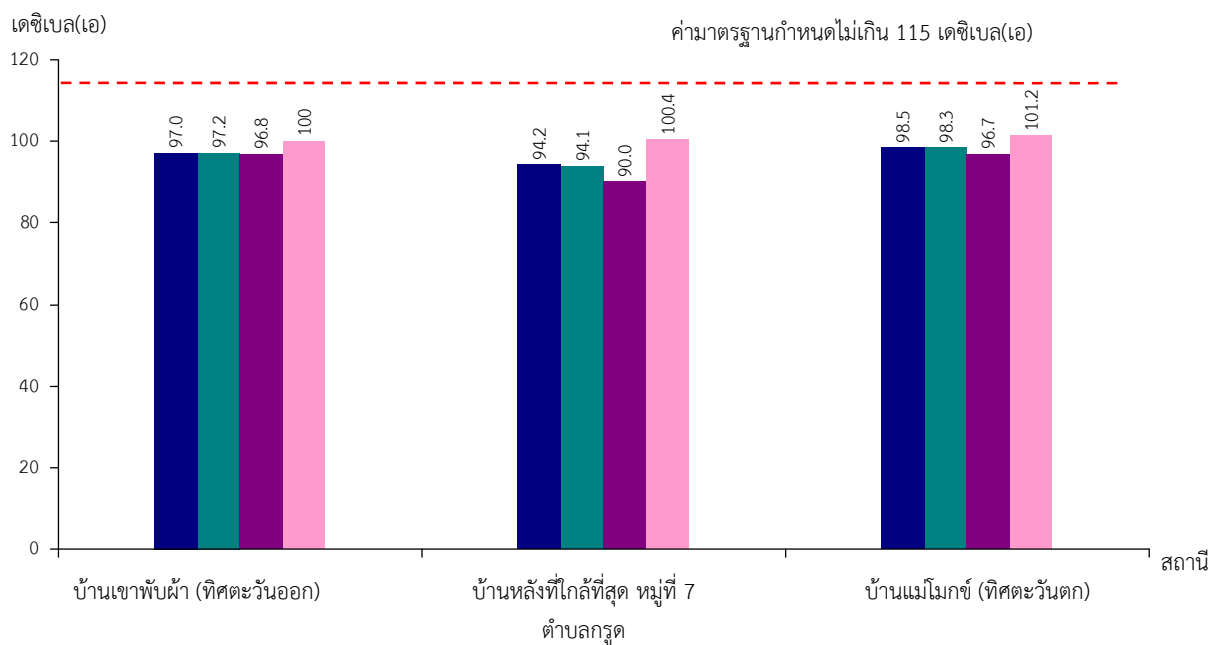
รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 15-18 พฤษภาคม 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 17 พฤษภาคม 2564

#### 4) วิธีการตรวจวัด

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

#### 5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2564 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 จุด (ตารางที่ 3.3-1) มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด** ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 23.8 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.1 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 20.83 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.15 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 12.5 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.15 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม.

**บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)** ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 62.5 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.1 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าน้อยกว่า 2 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.075 มม./

วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 11.9 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.15 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม.

## 6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ได้แก่ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2564 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 17 พฤษภาคม 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	17 พ.ค.64	17.06	23.8	0.1	N/A	20.83	0.15	N/A	12.50	0.15	N/A
	มาตรฐาน*		23.8	30.2	0.2	20.83	26.4	0.2	12.50	16.3	0.2
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	16 พ.ย.63	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

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 2562-2563 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤษภาคม 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 <sup>1/</sup>	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 <sup>1/</sup>	17.03	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	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 <sup>2/</sup>	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
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	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 <sup>1/</sup>	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 <sup>1/</sup>	17.02	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค.64 <sup>2/</sup>	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

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

<sup>2/</sup> 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
ปริมาณเหล็กกรรม (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 พฤษภาคม 2564

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

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

**คลองกำสน จุดที่ 1** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.4 ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 7.3 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 6.2 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 114 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 74 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าเท่ากับ 0.44 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 0.23 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนู เท่ากับ 0.0168 มก./ล.

**คลองกำสน จุดที่ 2** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.7 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 10 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 11 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 317 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 216 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าเท่ากับ 0.43 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 89.1 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนู เท่ากับ 0.0059 มก./ล.

**บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.9 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.2 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 560 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 370 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าเท่ากับ 0.05 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 214 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

#### 5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 17 พฤษภาคม 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 2562-2563 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤษภาคม 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. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0072-0.0168 มก./ล.

**คลองกำสน จุดที่ 2** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.9-7.7 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.81-42 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-37 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 133-535 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 75-368 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-2.561 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 17-251 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 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 0.67-1.9 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-3.2 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 536-686 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 370-376 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.10 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 166-318 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0005 มก./ล.

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2564

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป $\text{CaCO}_3$ )	ปริมาณเหล็กรวม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
คลองกำสน จุดที่ 1	7.4	7.3	6.2	114	74	0.44	0.23	<0.002	<0.01	0.0168
คลองกำสน จุดที่ 2	7.7	10	11	317	216	0.43	89.1	<0.002	<0.01	0.0059
บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)	7.9	1.2	<2.5	560	370	0.05	214	<0.002	<0.01	<0.002
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	>0.005 <sup>[1]</sup> / >0.05 <sup>[2]</sup>	<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. , ปริมาณแคดเมียมเท่ากับ 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล.

เมื่อ <sup>[1]</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร <sup>[2]</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  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 <sub>3</sub> )	ปริมาณเหล็กกรรม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณแคลเซียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
คลองกำสน จุดที่ 1	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	7.5	7.2	6.6	126	86	0.60	<0.10	<0.002	<0.01	0.0097
	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	7.1	2.4	4.9	534	349	0.15	232	<0.002	<0.01	0.0072
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	6.8	52	31	113	54	2.42	<0.10	<0.002	<0.01	0.0079
	พ.ค.64 <sup>2/</sup>	7.4	7.3	6.2	114	74	0.44	0.23	<0.002	<0.01	0.0168
คลองกำสน จุดที่ 2	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	7.7	0.81	<2.5	506	368	0.05	144	<0.002	<0.01	0.0015
	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	7.1	1.6	4.8	535	352	0.31	251	<0.002	<0.01	0.0015
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	6.9	42	37	133	75	2.56	17	<0.002	<0.01	0.0077
	พ.ค.64 <sup>2/</sup>	7.7	10	11	317	216	0.43	89.1	<0.002	<0.01	0.0059
บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	7.9	1.7	3.2	536	376	0.05	166	<0.002	<0.01	0.0004
	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	7.5	0.67	<2.5	686	371	0.08	318	<0.002	<0.01	0.0004
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	7.5	1.9	<2.5	537	370	0.10	257	<0.002	<0.01	0.0005
	พ.ค.64 <sup>2/</sup>	7.9	1.2	<2.5	560	370	0.05	214	<0.002	<0.01	<0.002
มาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-	-	-	>0.005 <sup>[1]/&gt; 0.05<sup>[2]</sup></sup>	<0.05	<0.01

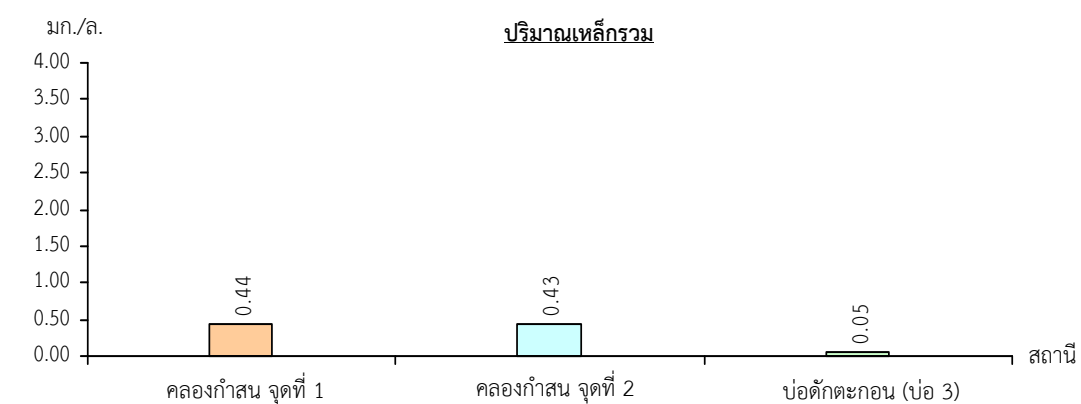
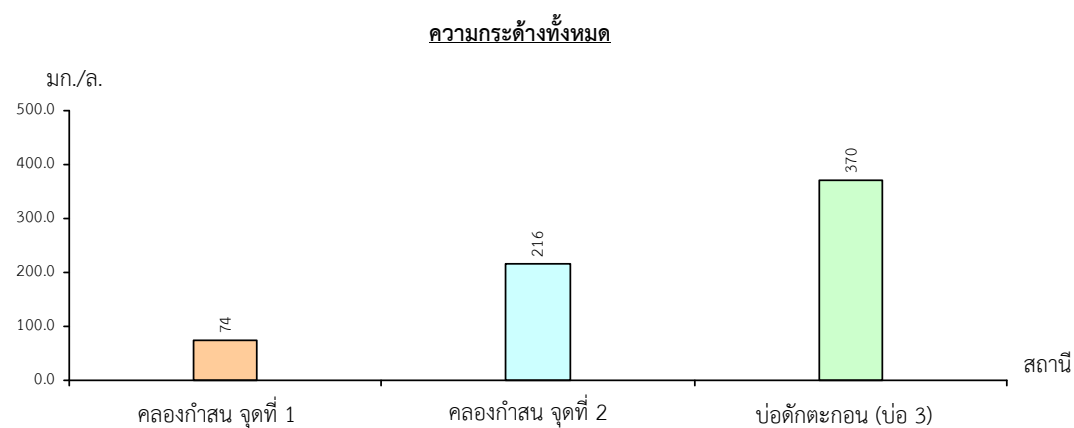
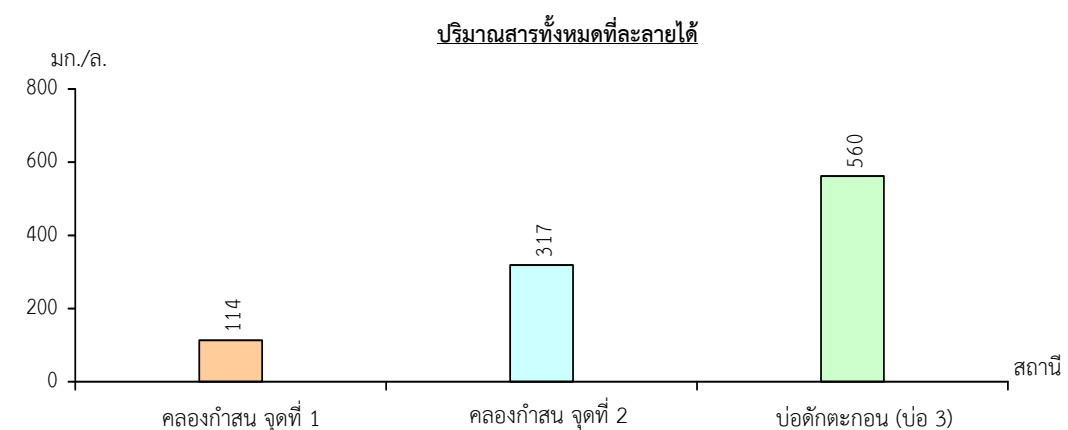
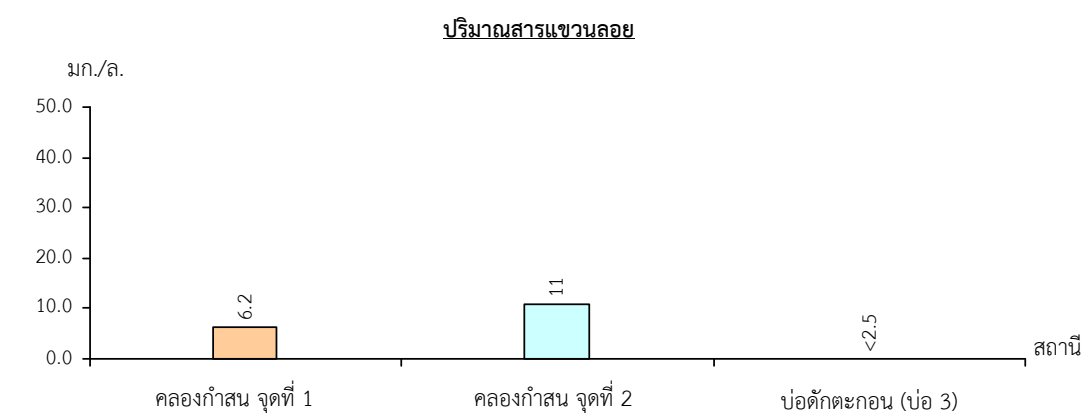
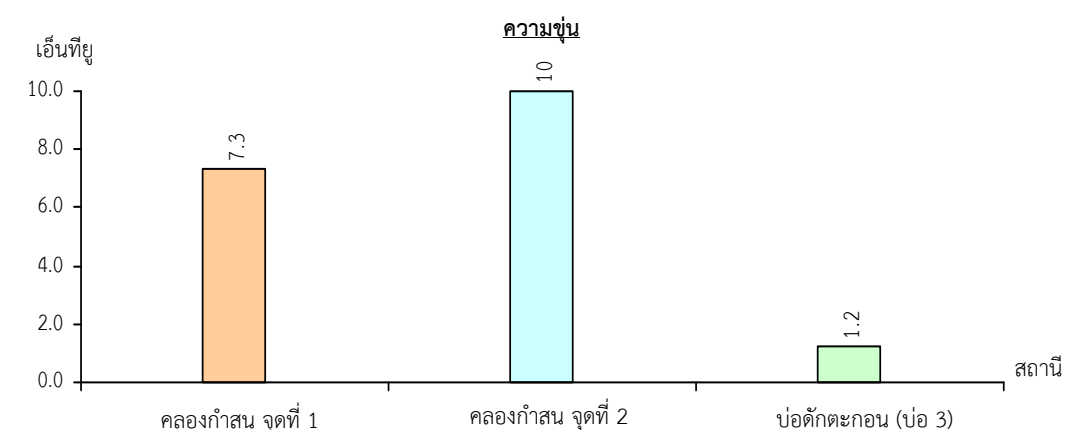
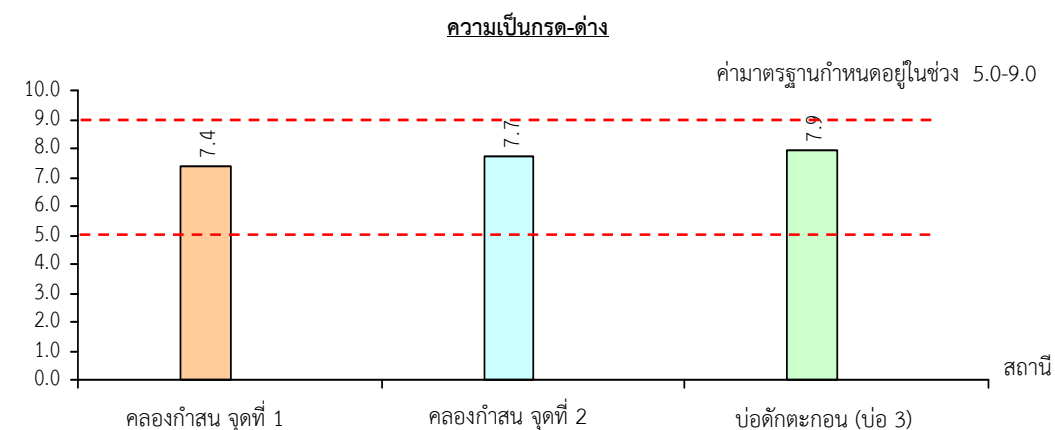
ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)<sup>2/</sup>บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

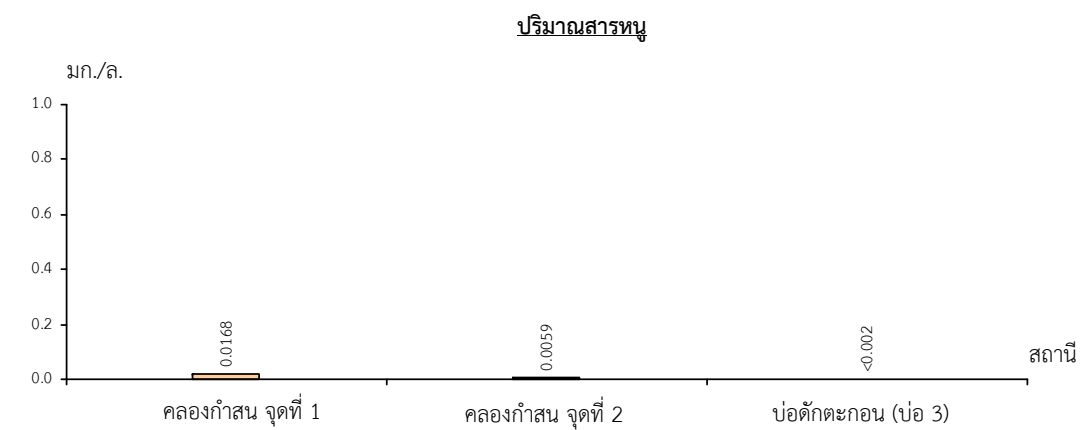
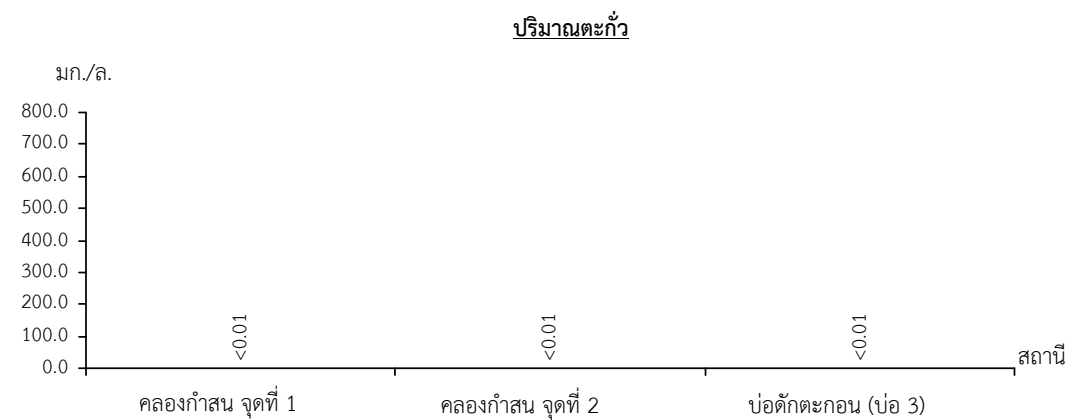
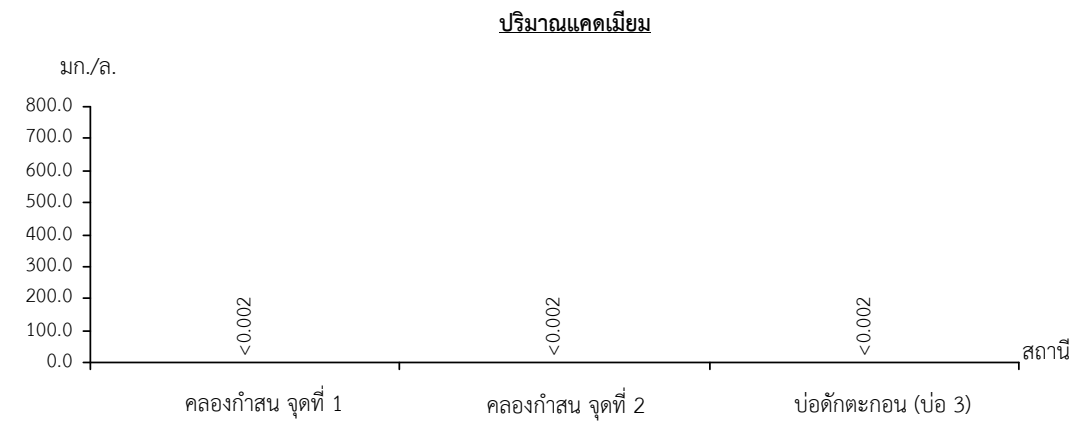
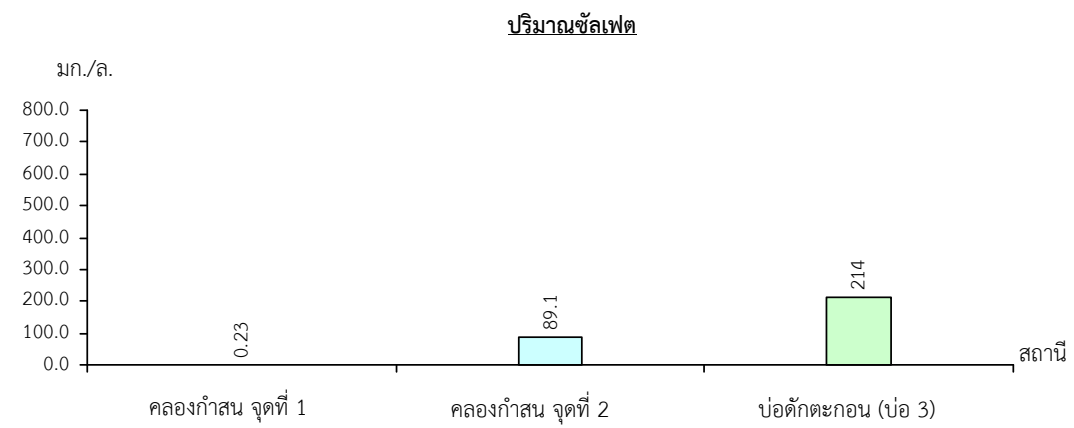
Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอย เท่ากับ 2.5 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 0.01 มก./ล. ,ปริมาณแคลเซียมเท่ากับ 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล.

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



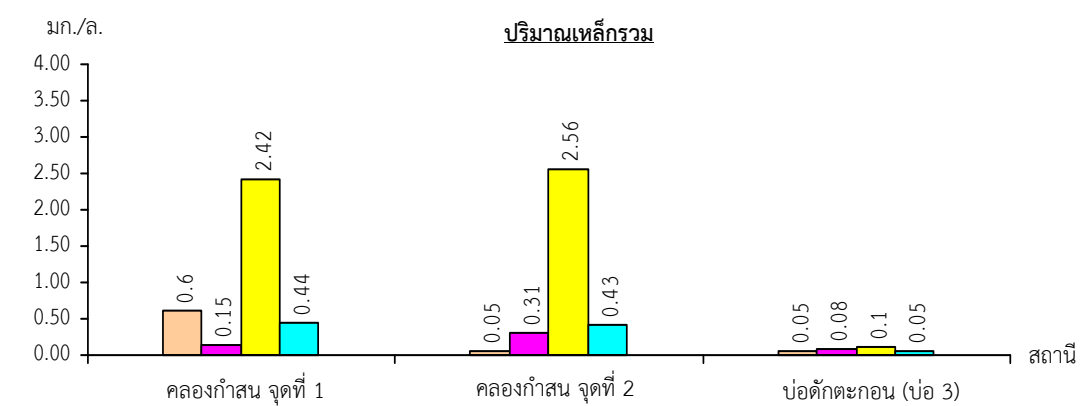
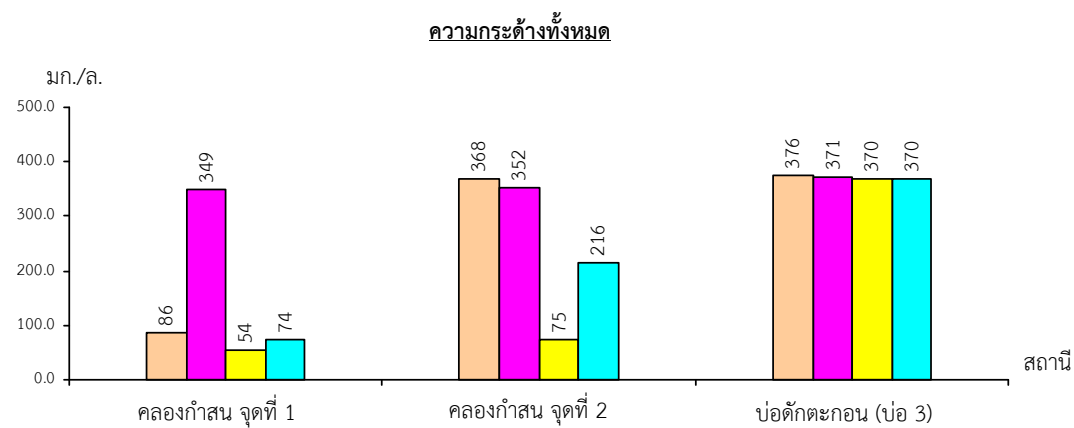
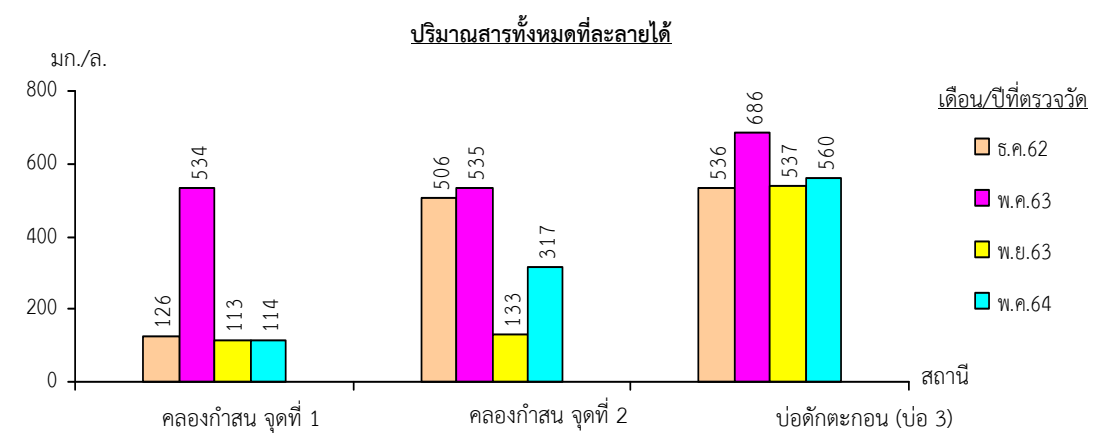
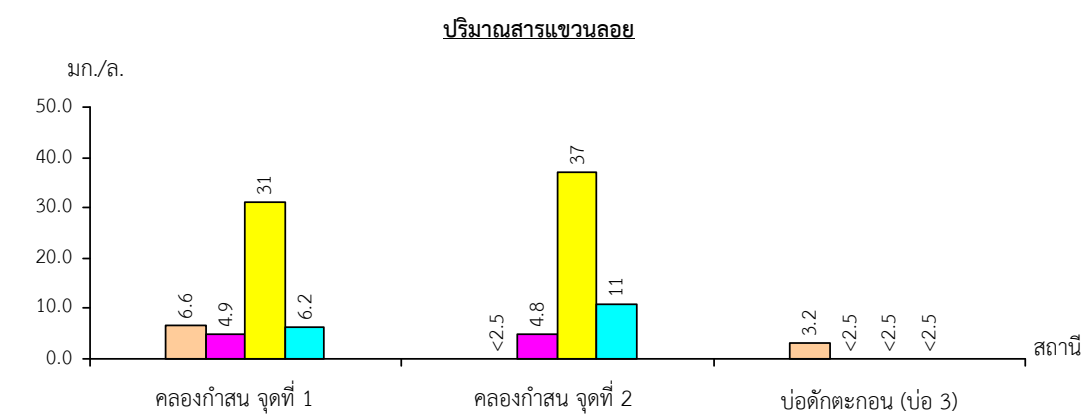
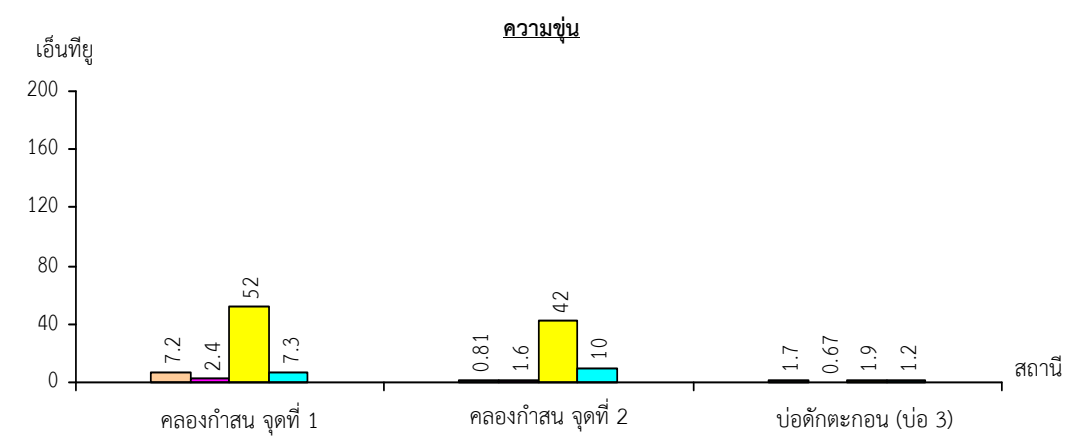
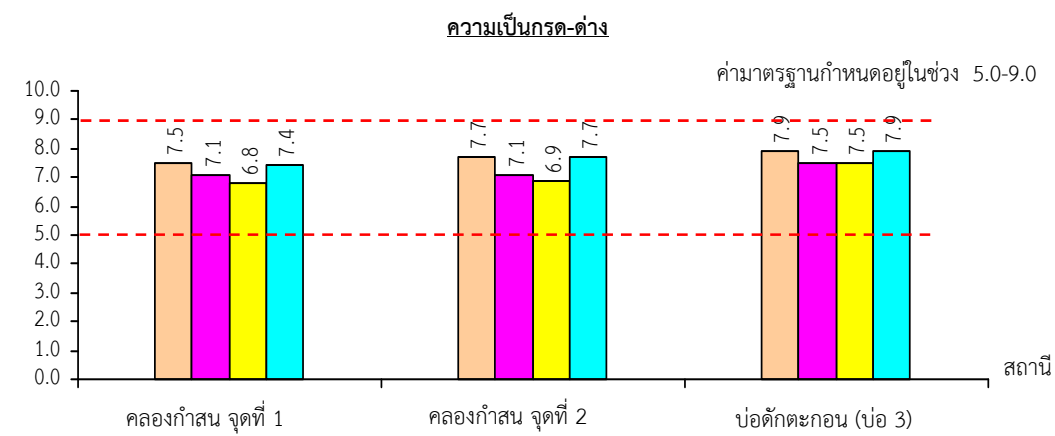
รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2564



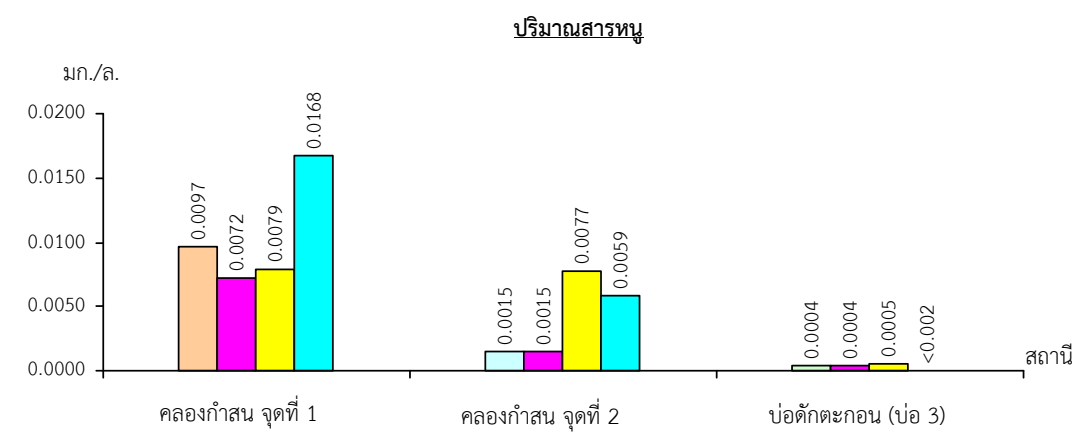
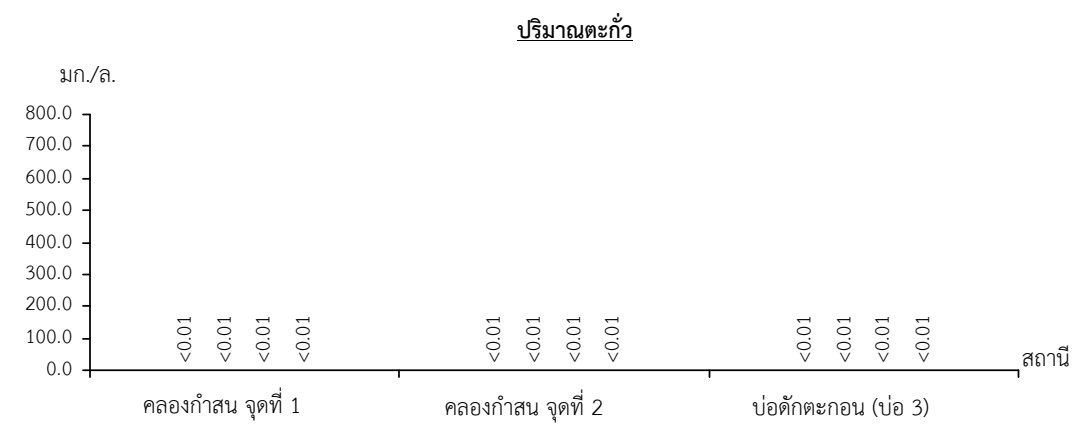
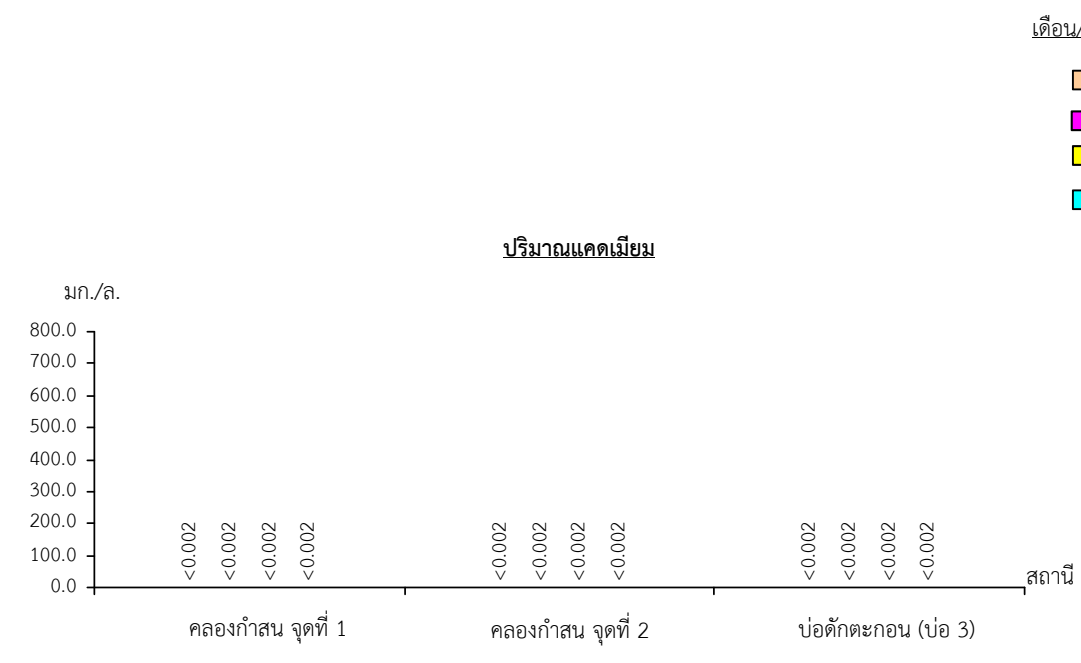
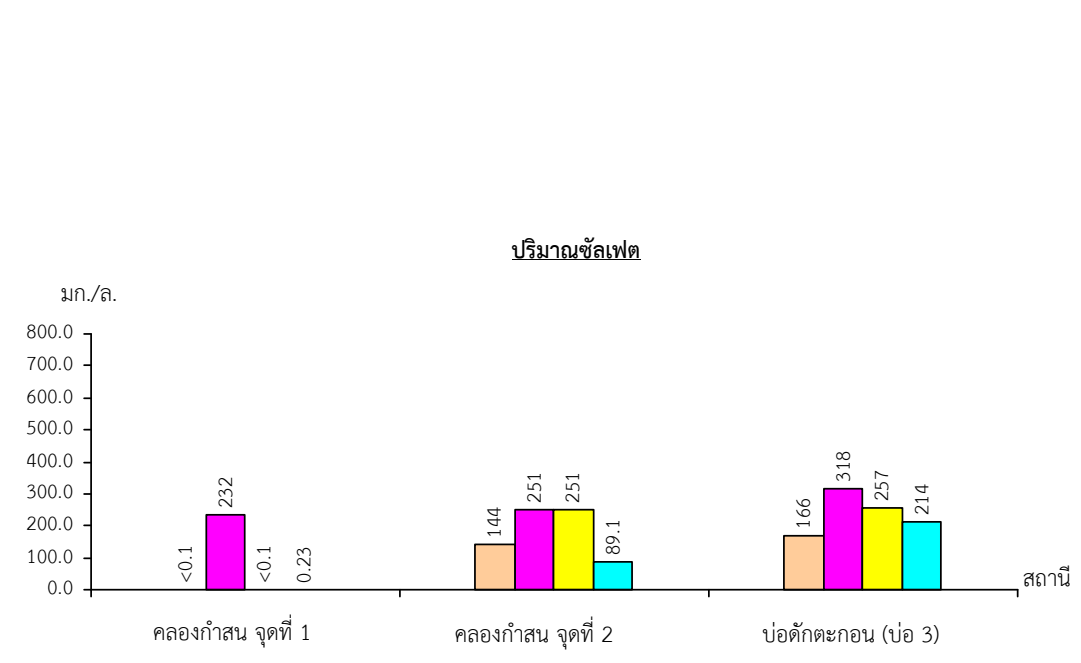
รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)



รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2564



เดือน/ปีที่ตรวจวัด

ร.ค.62

พ.ค.63

พ.ย.63

พ.ค.64

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 พฤษภาคม 2564

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2564 บริเวณสถานีบ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.6 ความขุ่นเท่ากับ 0.18 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอย มีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 406 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 370 มก./ล. ในรูป  $\text{CaCO}_3$  ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 1.74 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าเท่ากับ 0.01 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว น้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. แสดงดัง ตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1

#### 5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2564 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

#### 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2563 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤษภาคม 2564) แสดงดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 มีค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.6-7.6 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.06-115 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-381 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้น้อยกว่า 2.5-406 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 139-370 มก./ล. ในรูป  $\text{CaCO}_3$  ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 1.6-29.14 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมน้อยกว่า 0.01-2.26 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0002-0.0021 มก./ล.

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

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2564

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

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

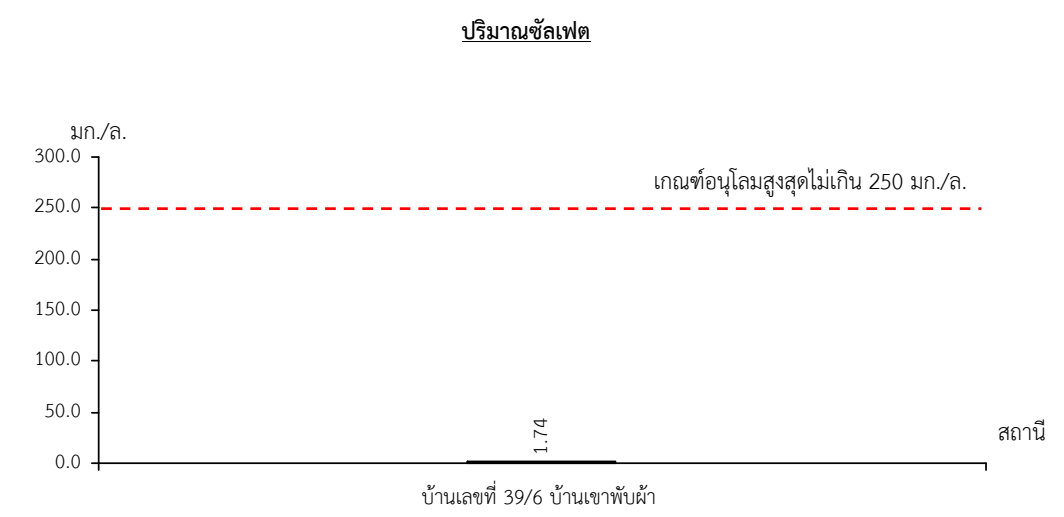
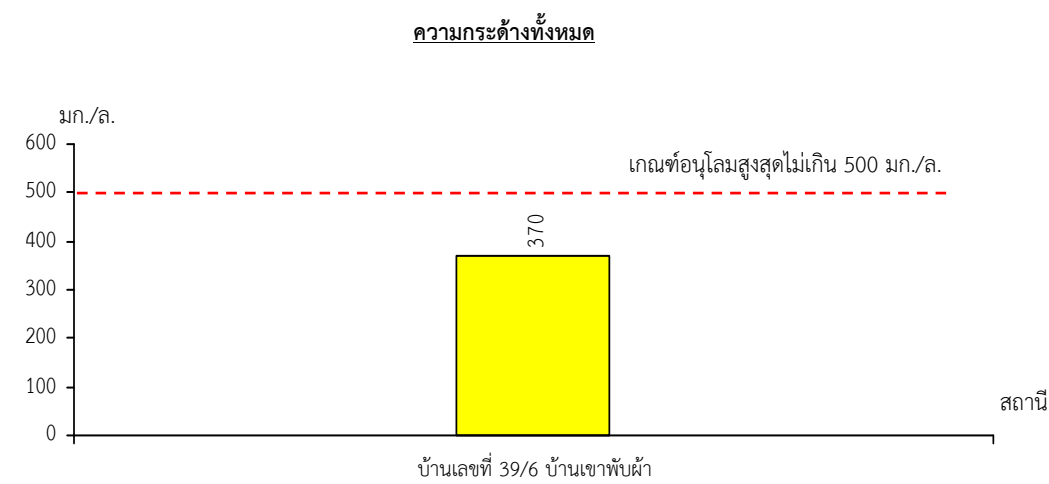
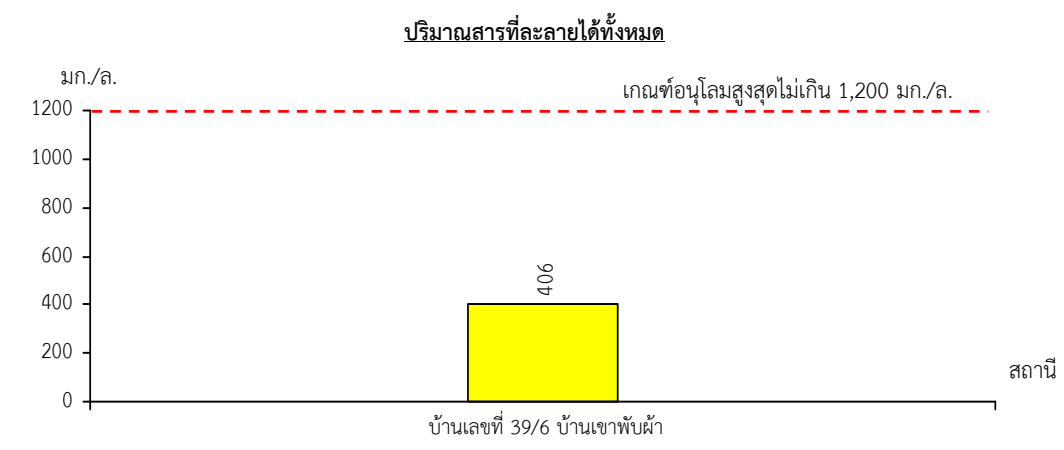
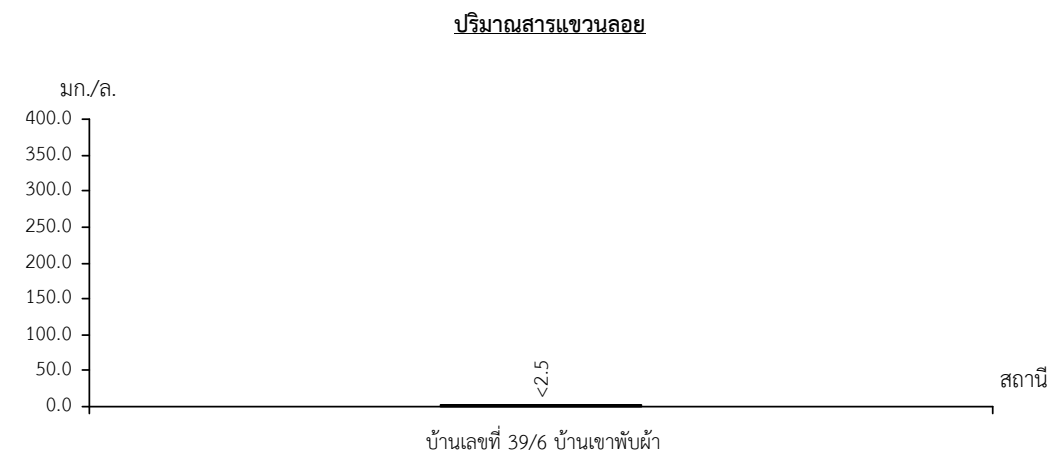
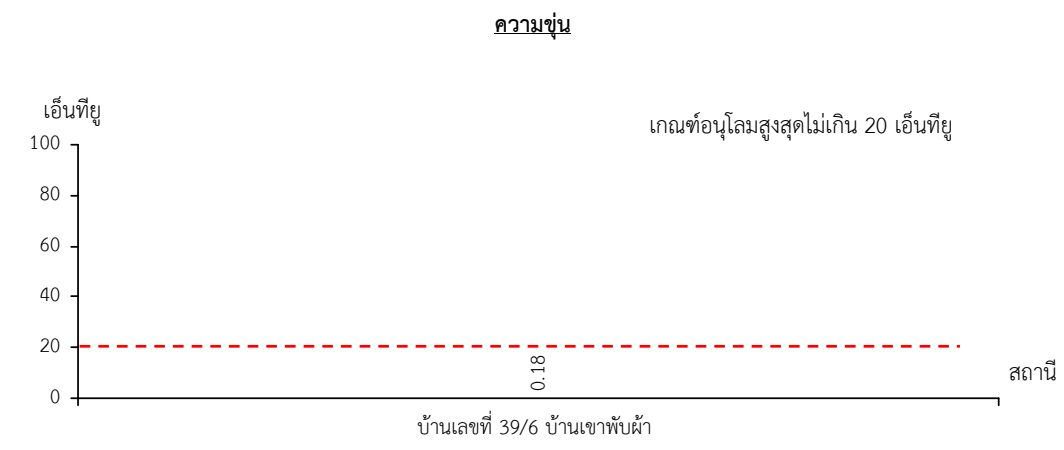
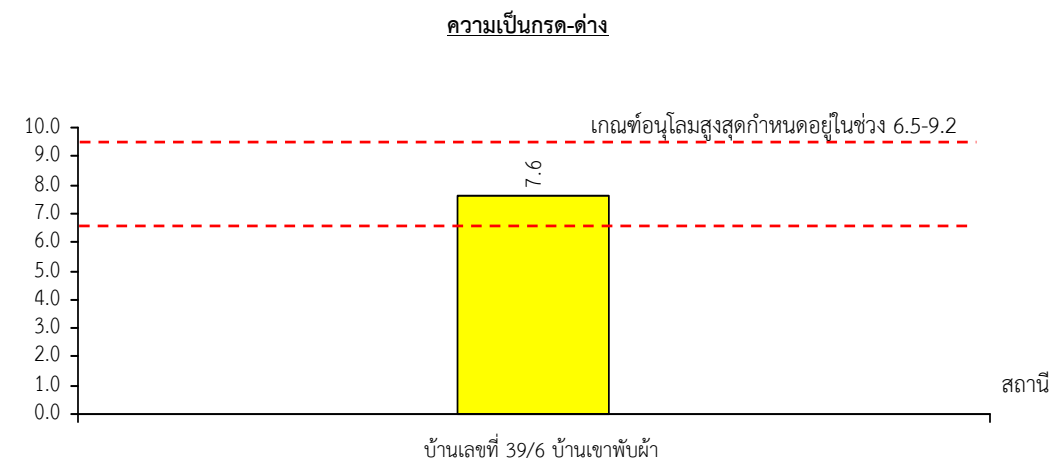
หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

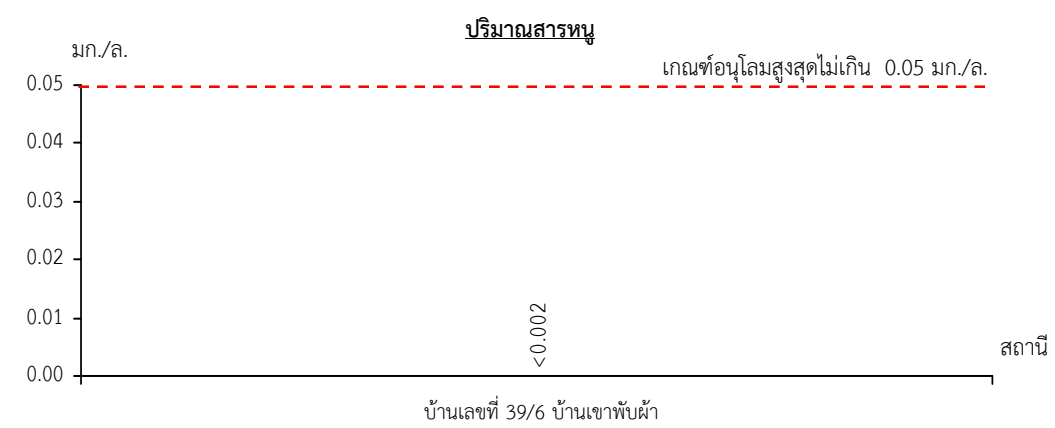
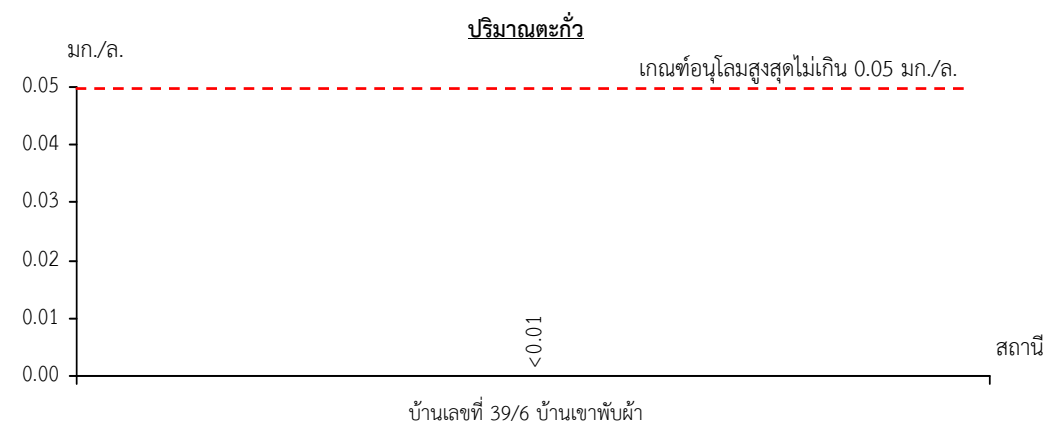
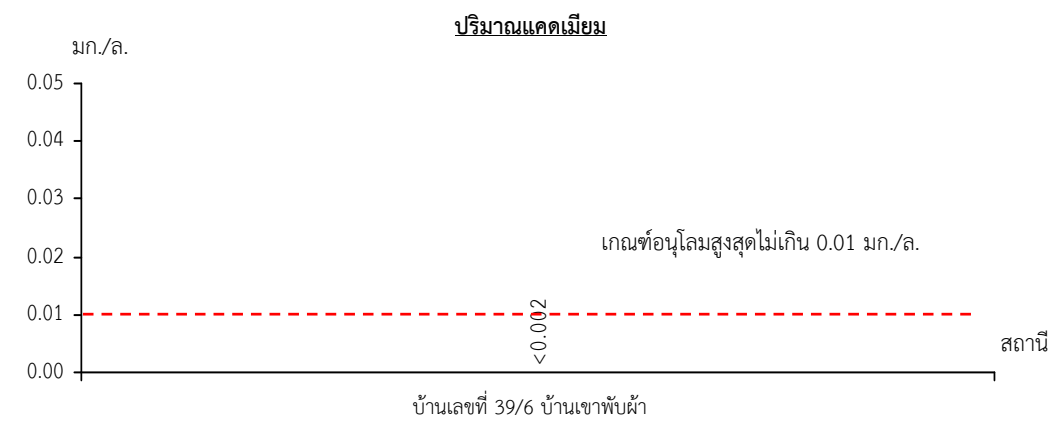
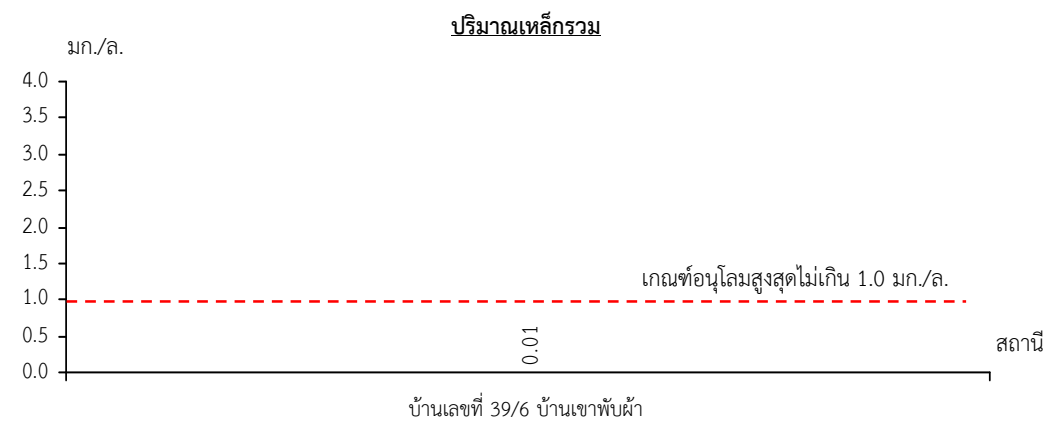
~~≠~~ หมายถึง ไม่เกิน

< หมายถึง น้อยกว่า

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

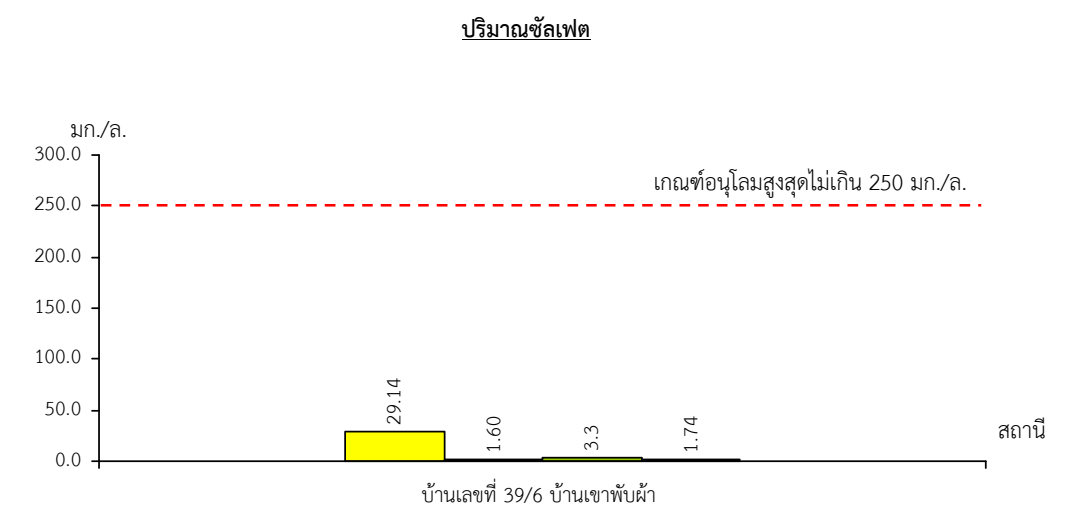
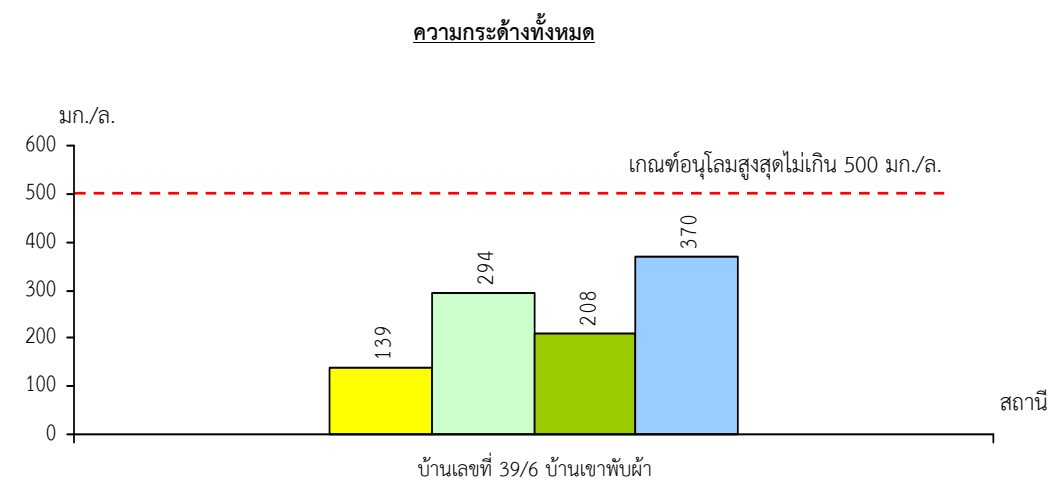
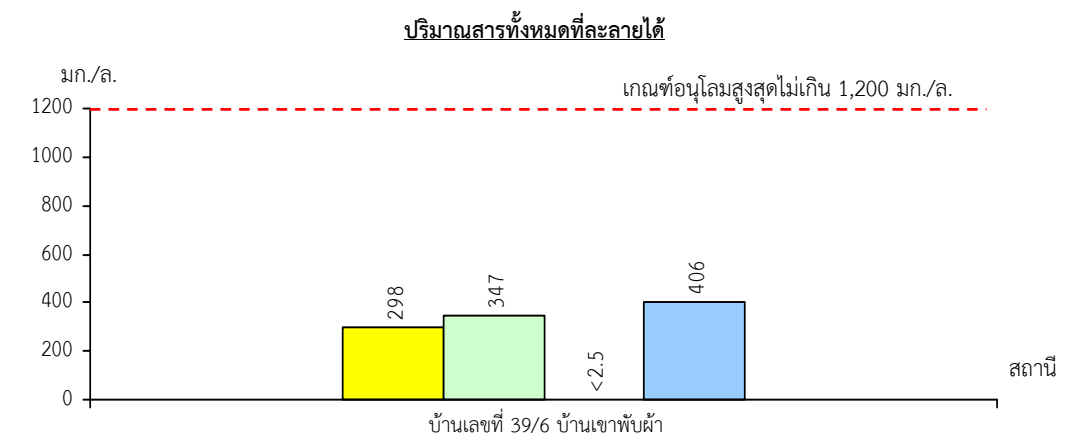
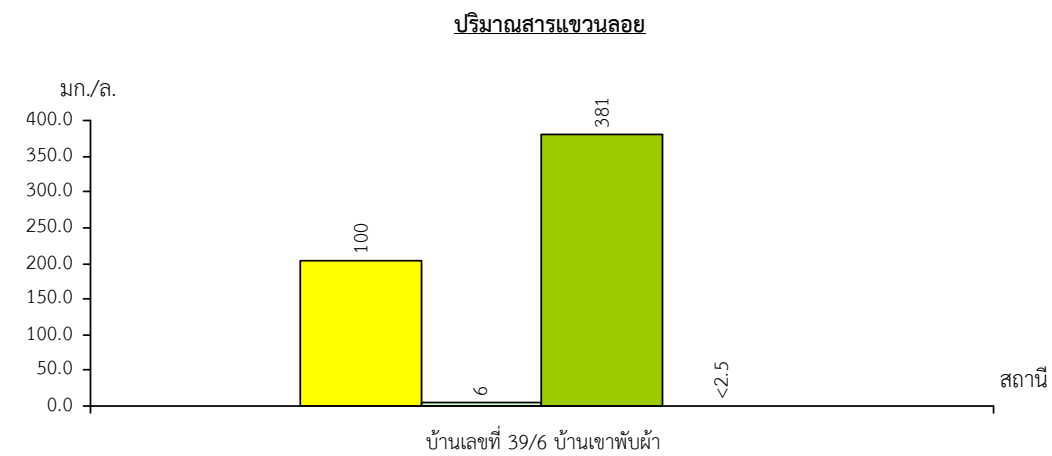
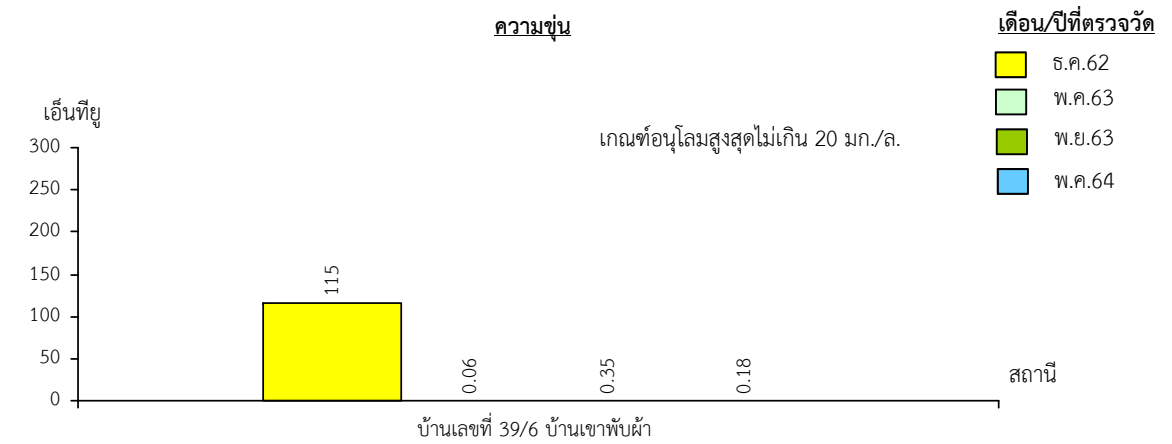
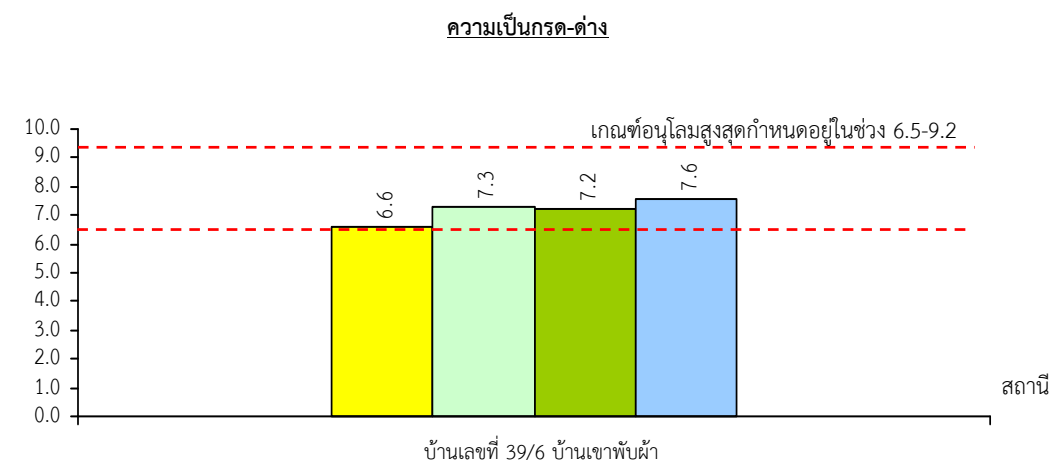


<b>รูปที่ 3.5-1</b>	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2564
---------------------	--



รูปที่ 3.5-1

(ต่อ)

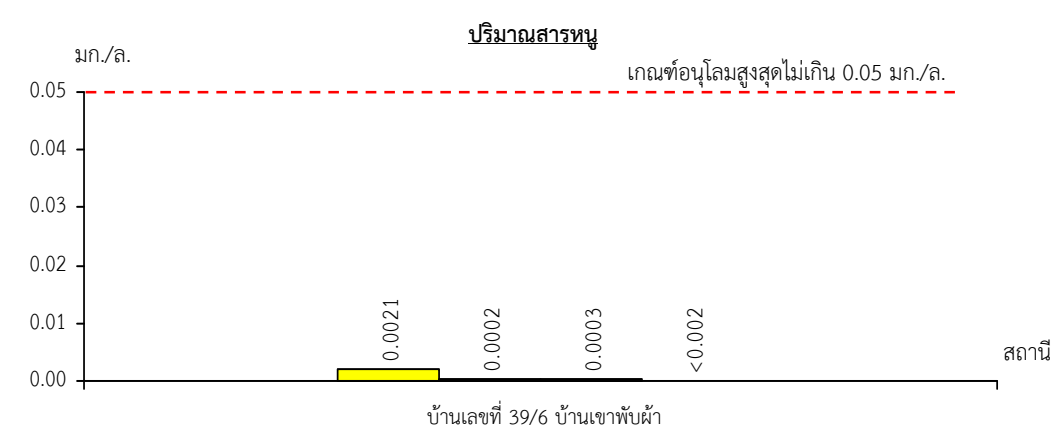
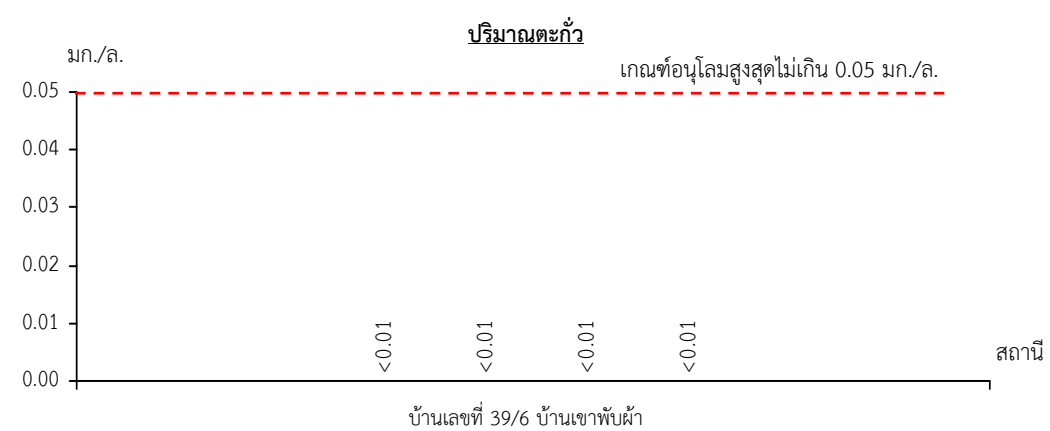
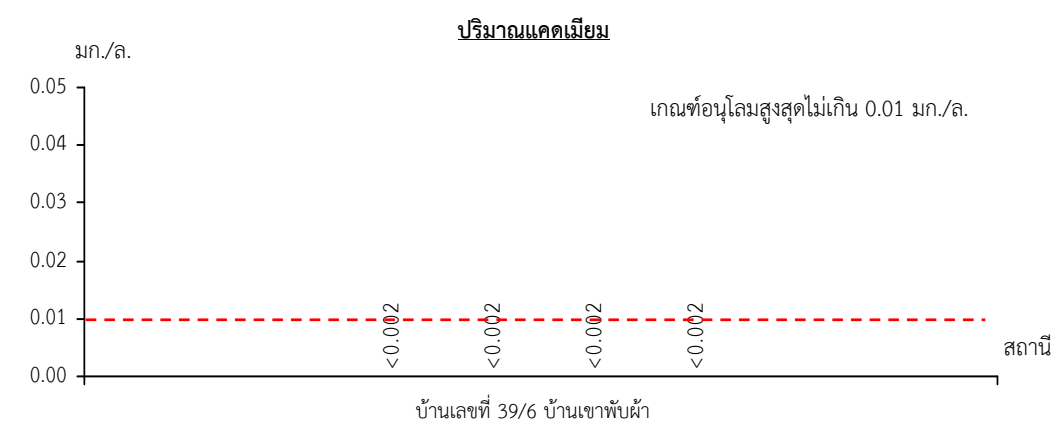
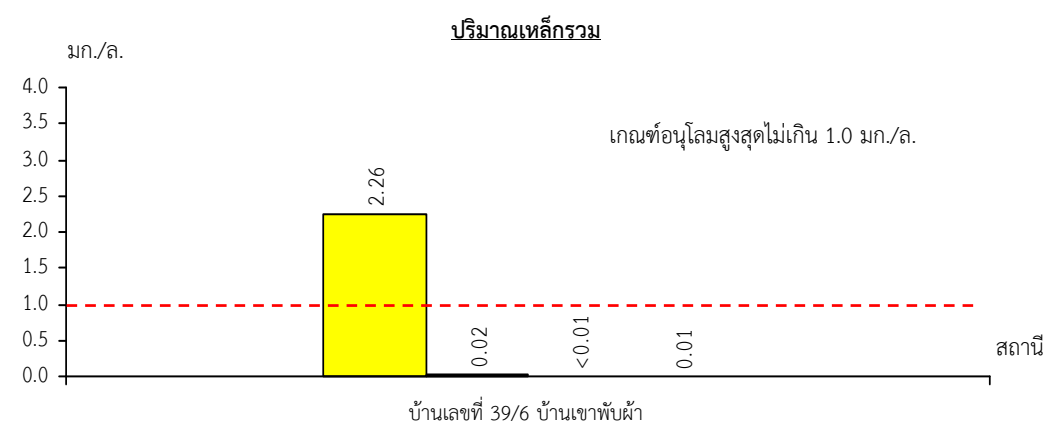


รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2564

เดือน/ปีที่ตรวจวัด

- ธ.ค.62
- พ.ค.63
- พ.ย.63
- พ.ค.64



รูปที่ 3.5-2

(ต่อ)