

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30328/16342 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้รับอนุญาตประทานบัตรเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2562 โดยโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งแรกในเดือนธันวาคม 2562 และดำเนินการต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน รายงานฉบับนี้จึงได้รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2566 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) เพื่อเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจวัดที่ผ่านมาปัจจุบัน ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ นำเสนอต่อเอกสารแนบ 12 และเอกสารแนบ 13 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 31 ตุลาคม-3 พฤศจิกายน 2566

### 4) วิธีการตรวจวัด

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

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละออง (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซั่งแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซั่ง อีกครั้งเพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง





สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)



บ้านหลังที่ไกลที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)



บ้านหลังที่ไกลที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



คลองกำสน จุดที่ 1



คลองกำสน จุดที่ 2



บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)

สถานีตรวจวัดความชื้นสะท้อน



บ้านหลังที่ไกลที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)



บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

## 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม-3 พฤศจิกายน 2566 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 0.018-0.020 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.015 มก./ลบ.ม.

**บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.058 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.028 มก./ลบ.ม.

**บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.026 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.015 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม-3 พฤศจิกายน 2566

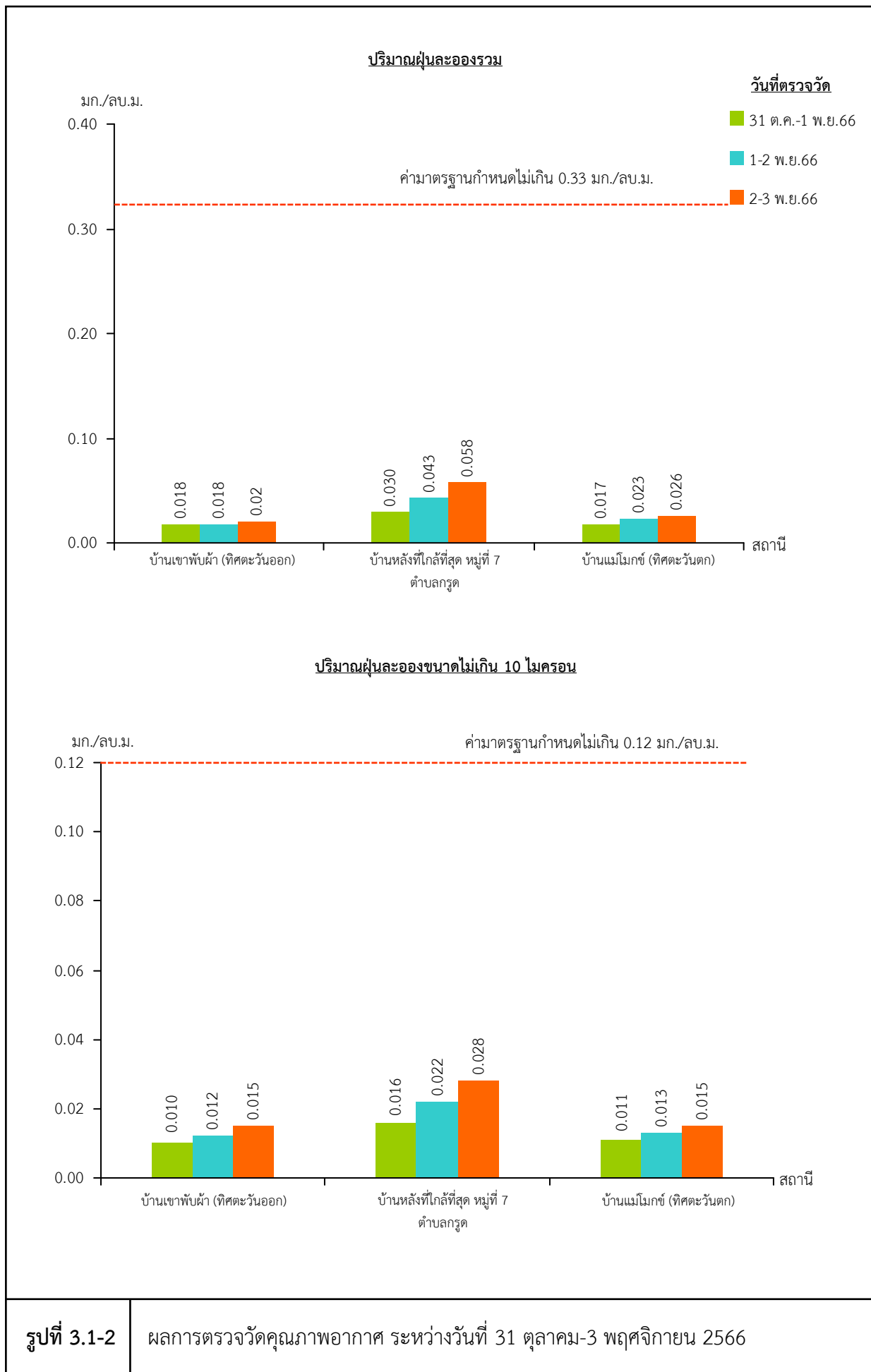
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	31 ต.ค.-1 พ.ย.66	0.018	0.010
	1-2 พ.ย.66	0.018	0.012
	2-3 พ.ย.66	0.020	0.015
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	31 ต.ค.-1 พ.ย.66	0.030	0.016
	1-2 พ.ย.66	0.043	0.022
	2-3 พ.ย.66	0.058	0.028
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	31 ต.ค.-1 พ.ย.66	0.017	0.011
	1-2 พ.ย.66	0.023	0.013
	2-3 พ.ย.66	0.026	0.015
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

## 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม-3 พฤศจิกายน 2566 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 2562-2566 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.151 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.063 มก./ลบ.ม.

**บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.194 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.079 มก./ลบ.ม.

**บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.134 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.054 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 2562-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 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>1/</sup>	0.032-0.039	0.011-0.029
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	0.022-0.061	0.018-0.040
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	0.129-0.151	0.036-0.063
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	0.014-0.017	0.006-0.009
	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	0.045-0.106	0.022-0.044
	พ.ย.66 <sup>2/</sup>	0.018-0.020	0.010-0.015
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>1/</sup>	0.038-0.059	0.02-0.025
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	0.131-0.179	0.054-0.074
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	0.106-0.111	0.044-0.049
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	0.023-0.039	0.017-0.030

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด (ต่อ)	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	0.041-0.085	0.016-0.028
	พ.ย.66 <sup>2/</sup>	0.030-0.058	0.016-0.028
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>1/</sup>	0.029-0.032	0.018-0.025
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	0.061-0.114	0.035-0.054
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	0.031-0.039	0.023-0.025
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	0.012-0.019	0.008-0.013
	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	0.036-0.134	0.018-0.033
	พ.ย.66 <sup>2/</sup>	0.017-0.026	0.011-0.013
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2566)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

## 3.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีตรวจวัด

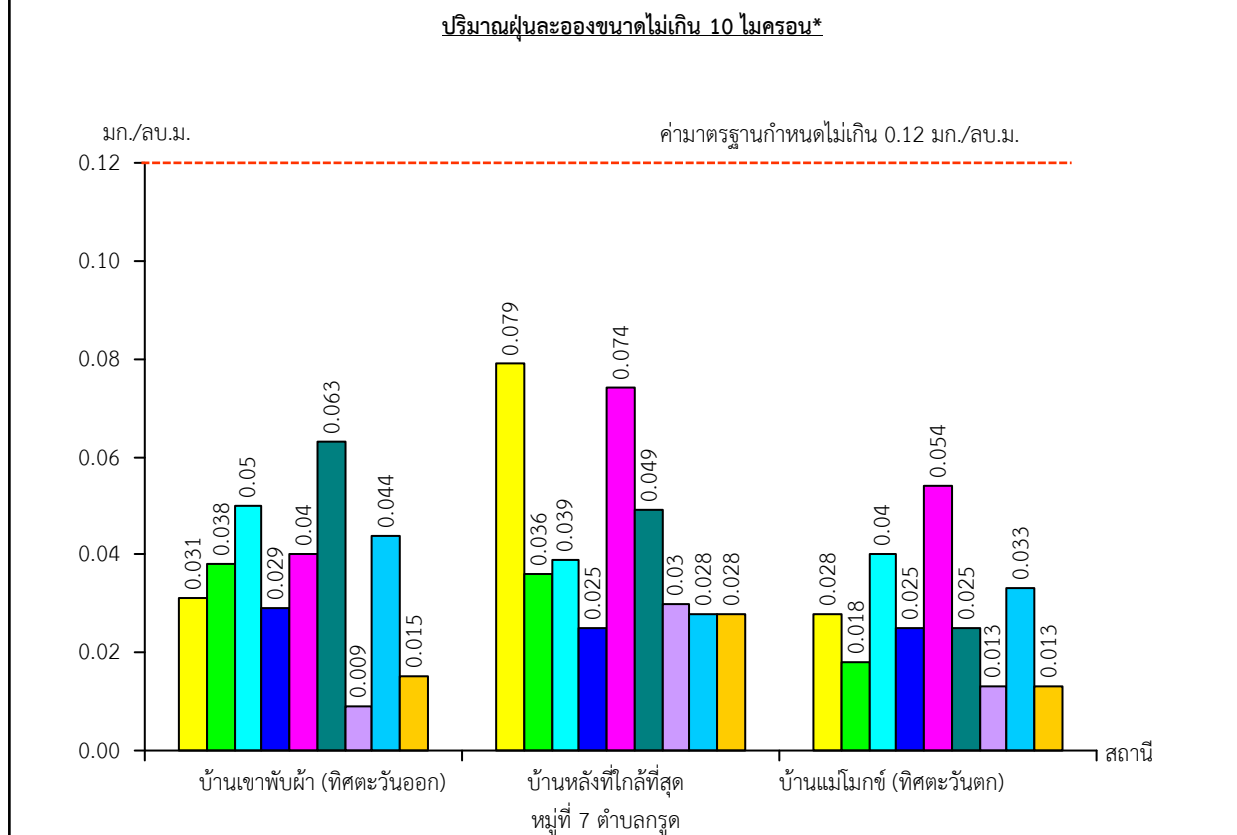
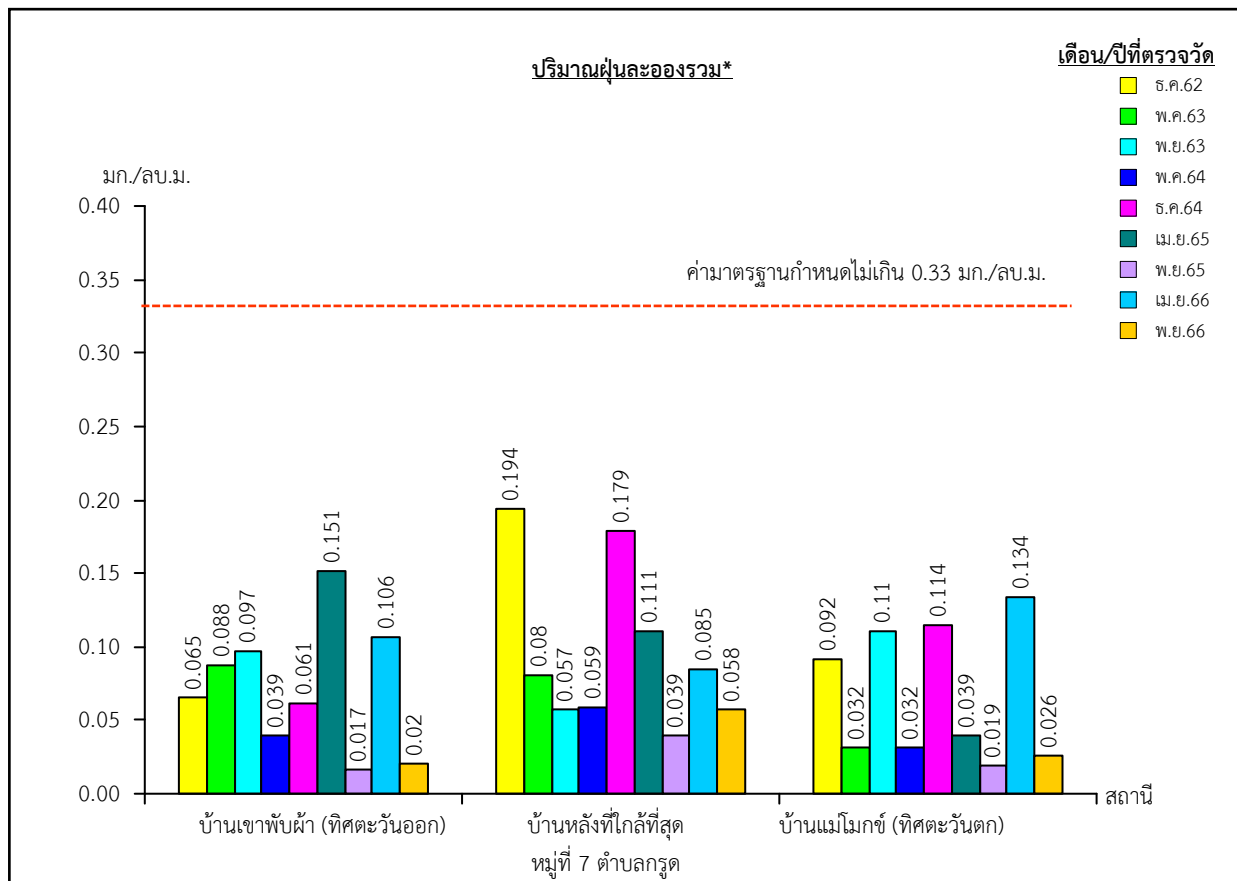
- (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 1\ hr}$ )
- (2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ )
- (3) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

### 2) 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) บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) : UTM 47 P 560076 E, 1008424 N

### 3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 31 ตุลาคม-3 พฤศจิกายน 2566



หมายเหตุ \* หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

<b>รูปที่ 3.1-3</b>	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2562-2566
---------------------	--



#### 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 เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 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 31 ตุลาคม-3 พฤศจิกายน 2566 บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ดังรูปที่ 3.2-1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.9-59.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 89.3-95.7 เดซิเบล(เอ)

**บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 61.9-63.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 107.6-107.7 เดซิเบล(เอ)

**บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.5-65.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 96.5-107.1 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม-3 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	31 ต.ค.-1 พ.ย.66	59.0	95.7
	1-2 พ.ย.66	58.4	94.0
	2-3 พ.ย.66	55.9	89.3
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	31 ต.ค.-1 พ.ย.66	61.9	107.6
	1-2 พ.ย.66	63.8	107.7
	2-3 พ.ย.66	63.4	107.7
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	31 ต.ค.-1 พ.ย.66	62.1	101.4
	1-2 พ.ย.66	65.9	107.1
	2-3 พ.ย.66	56.5	96.5
มาตรฐาน **		70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

## 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม-3 พฤศจิกายน 2566 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 2562-2566 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.3-65.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 88.5-102.0 เดซิเบล(เอ)

**บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด** พบว่า ระดับเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.7-63.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.0-107.7 เดซิเบล(เอ)

**บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.7-65.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 82.0-107.1 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2562-2566

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>1/</sup>	55.7-61.1	94.9-100.0
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	55.3-56.8	88.5-96.9
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	60.2-65.3	97.7-102.0
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	58.5-61.6	89.8-94.2
	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	56.7-63.6	91.5-94.6
	พ.ย.66 <sup>2/</sup>	55.9-59.0	89.3-95.7
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>1/</sup>	55.1-63.9	96.7-100.4
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	59.2-59.6	92.9-96.3
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	60.8-62.9	102.2-106.6
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	53.7-57.2	88.8-96.8
	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	54.5-62.1	93.5-98.9
	พ.ย.66 <sup>2/</sup>	61.9-63.8	107.6-107.7
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>1/</sup>	55.9-60.6	89.1-101.2
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	48.7-50.5	82.6-106.0
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	51.1-53.9	86.3-104.1
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	50.5-51.0	82.0-100.0
	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	55.9-60.8	99.2-106.7
	พ.ย.66 <sup>2/</sup>	56.5-65.9	96.5-107.1
มาตรฐาน **		70	115

ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2566)

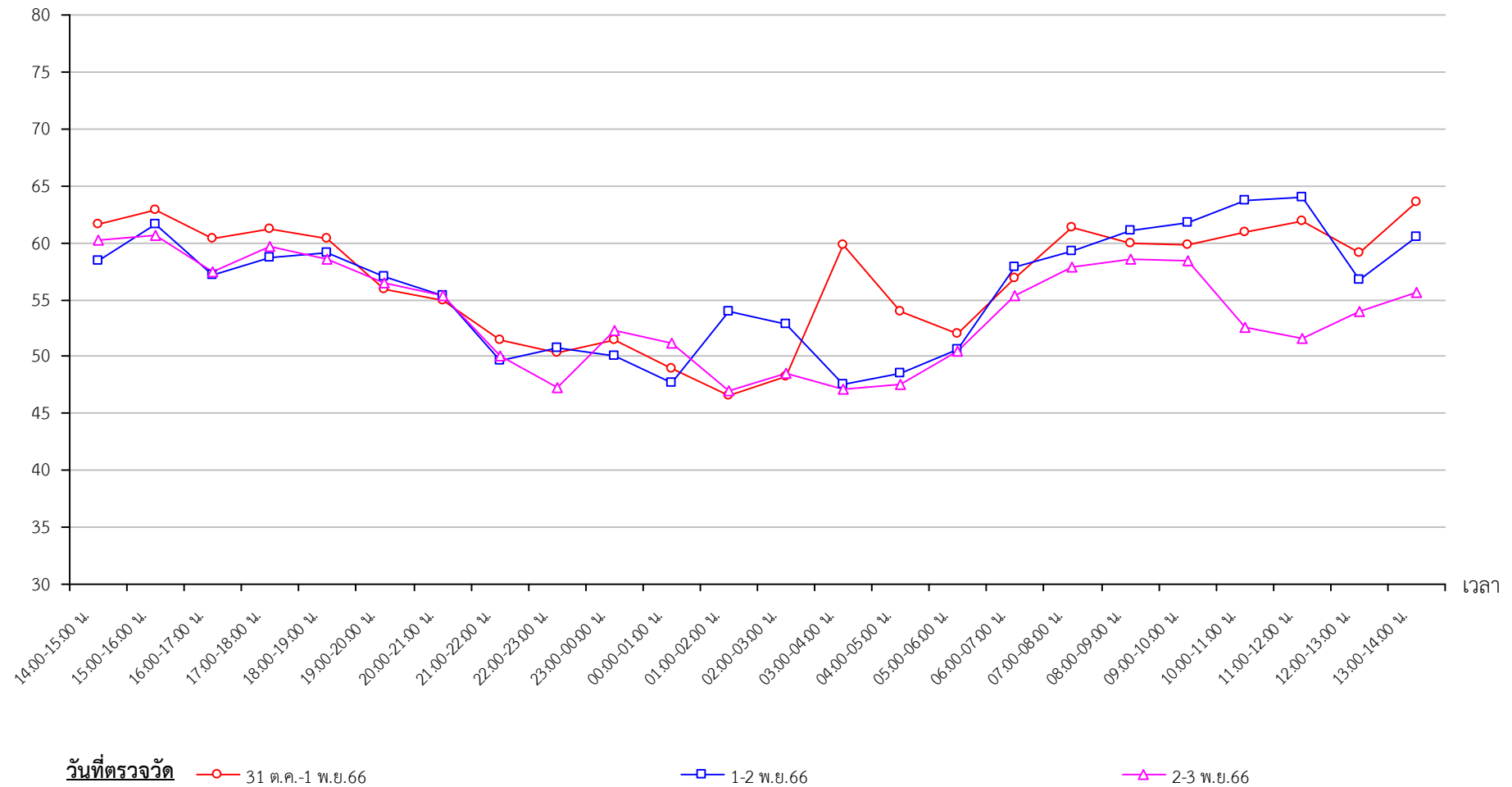
<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

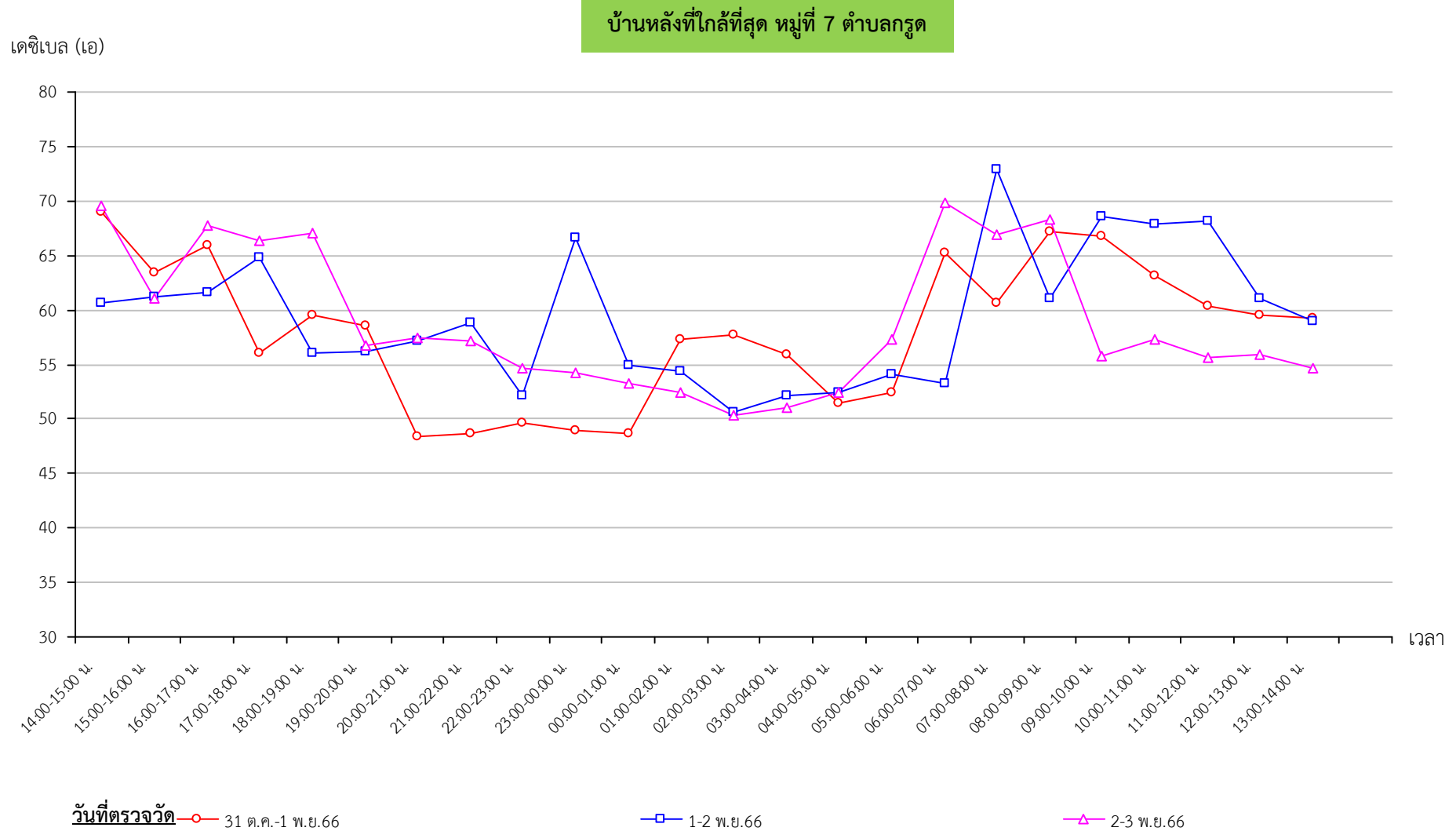
## บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)

เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม-3 พฤศจิกายน 2566



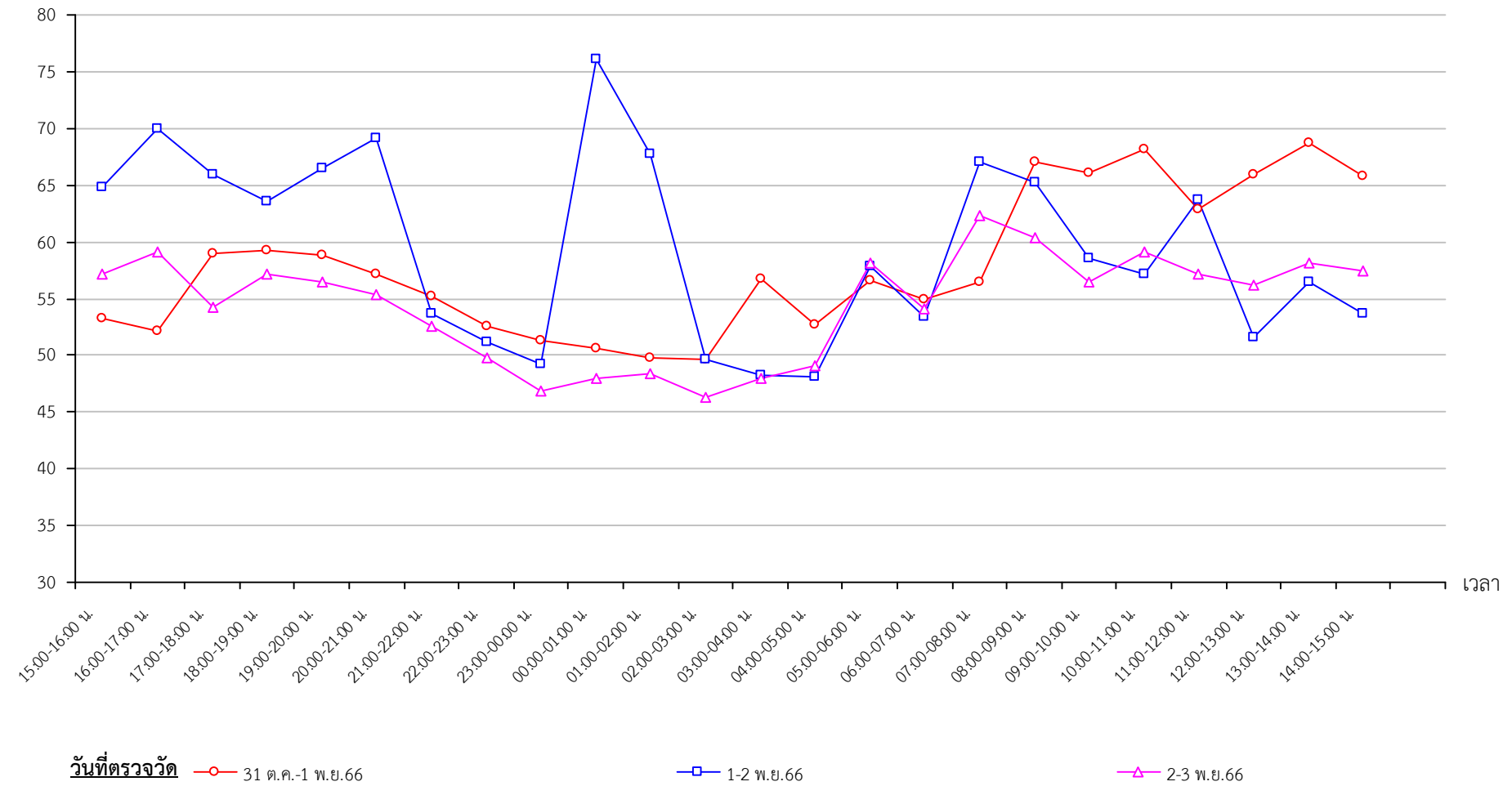
รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)



เดซิเบล (เอ)

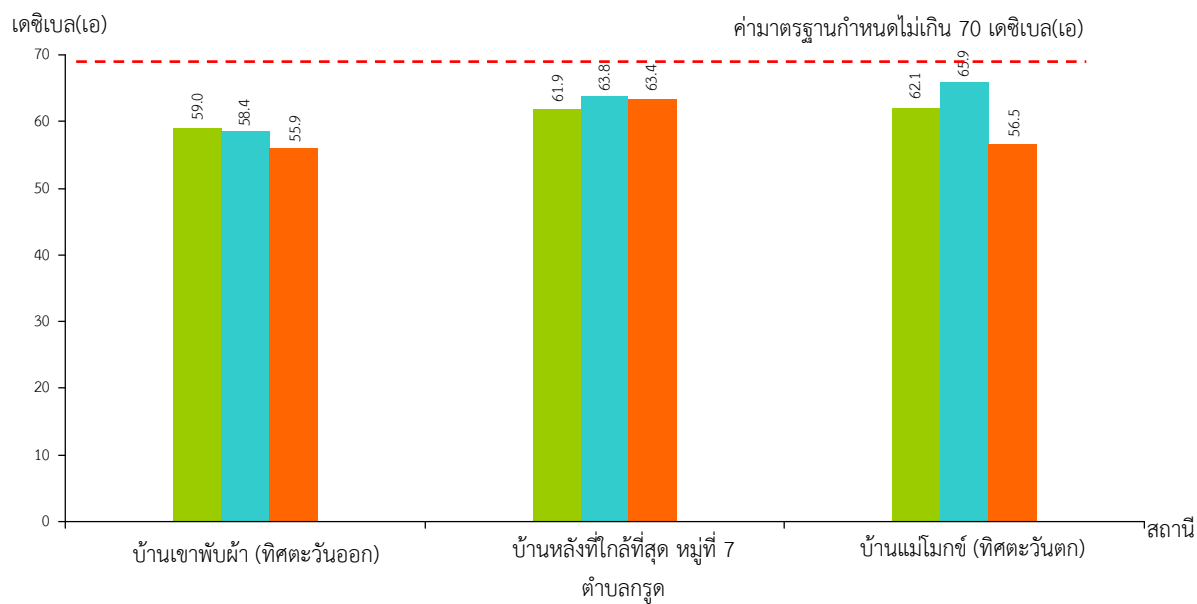
## บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)



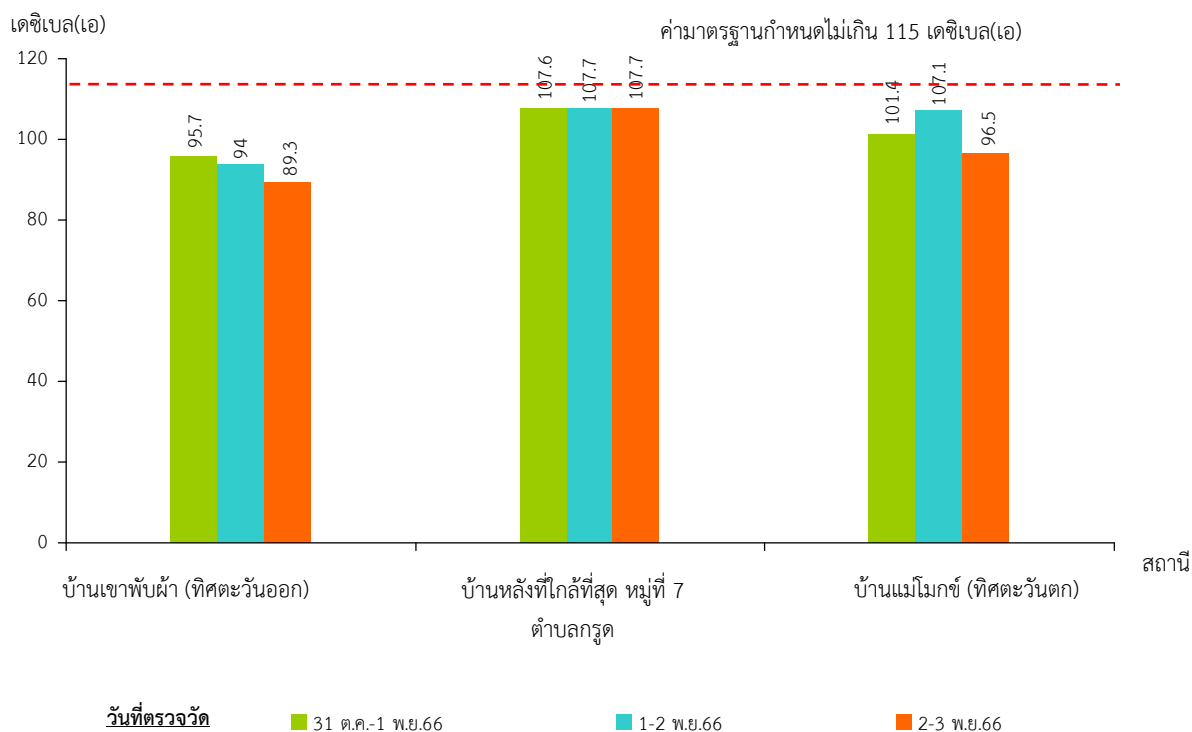
รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

### ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



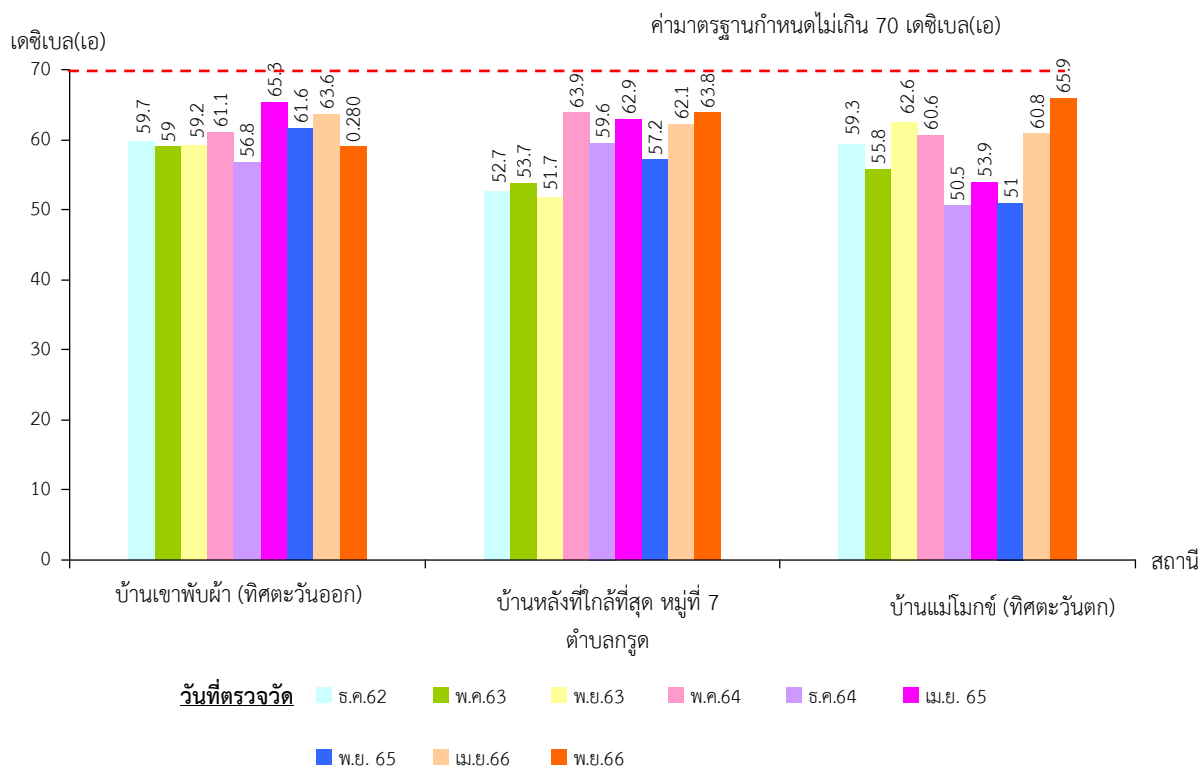
### ระดับเสียงสูงสุด



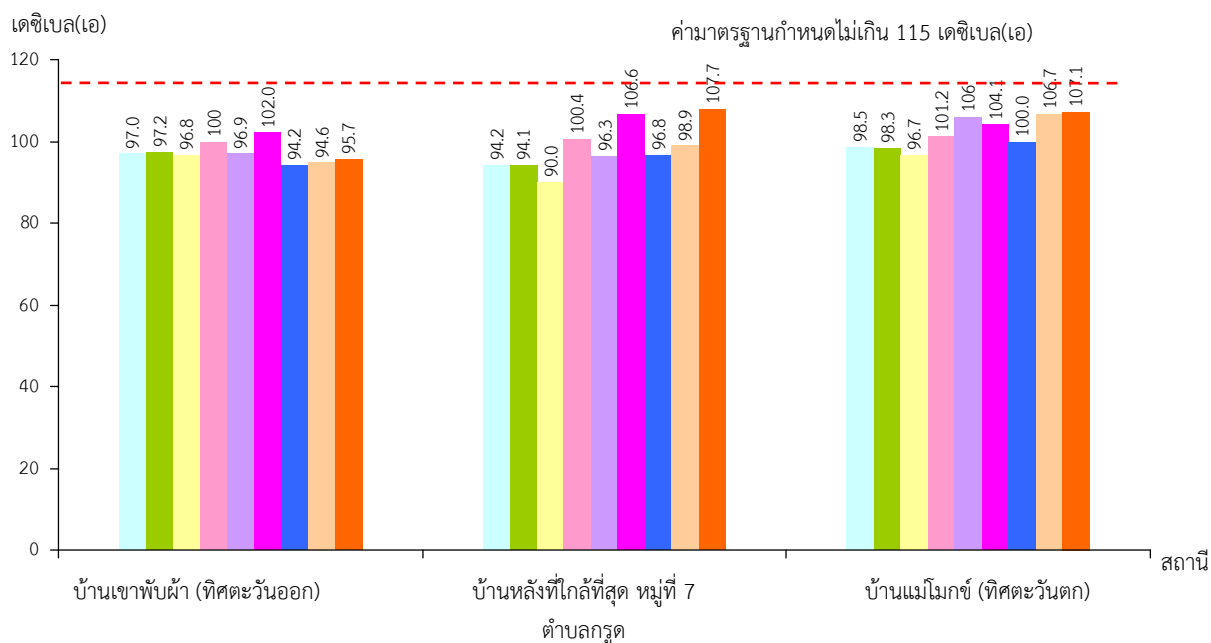
รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม-3 พฤศจิกายน 2566

**ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง\***



**ระดับเสียงสูงสุด\***



หมายเหตุ \* หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2562-2566

### 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 1 พฤศจิกายน 2566

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (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 1 พฤศจิกายน 2566 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 จุด (ตารางที่ 3.3-1) มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด** ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 27 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.445 มม./วินาที และค่าการขจัดเท่ากับ 0.002 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 34 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 1.207 มม./วินาที และค่าการขจัดเท่ากับ 0.009 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 14 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 1.016 มม./วินาที และค่าการขจัด 0.011 มม.

**บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)** ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) แนวแกนตั้ง (VERTICAL) และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ตรวจไม่พบค่าความถี่ ค่าความเร็วของอนุภาค และค่าการขจัด เนื่องจากความถี่มีค่าน้อยกว่า 2 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และค่าการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม.

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	Transverse			Vertical			Longitudinal		
			ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด(มม.)
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	1 พ.ย.66	16.06	27	0.445	0.002	34	1.207	0.009	14	1.016	0.011
	มาตรฐาน*		-	33.9	0.20	-	42.7	0.20	-	17.6	0.20
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	1 พ.ย.66	16.06	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากความถี่น้อยกว่า 2 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.530 มม./วินาที และการจัดน้อยกว่า 0 มม.

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

## 6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ได้แก่ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

## 7) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2566 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) ของทั้ง 2 สถานีตรวจวัด คือ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูดและบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ผลการตรวจวัดมีสัญญาณความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับที่ต่ำและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ตารางที่ 3.3-2)



ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2562-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ ตรวจวัด	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>1/</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
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	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
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	17.06	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	17.05	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
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>1/</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
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	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
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	17.06	17.20	0.250	0.000	15.60	0.100	0.000	9.26	0.175	0.000
	มาตรฐาน*			-	21.4	0.20	-	20.1	0.20	-	12.7
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	17.05	7.25	0.100	N/A	125	0.025	N/A	17.9	0.075	N/A
	มาตรฐาน*		-	12.7	0.29	-	50.8	0.20	-	22.6	0.23
	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	16.01	17.2	0.275	0.0125	50.0	0.125	0.0125	23.8	0.150	0.0125
	มาตรฐาน*		-	21.4	0.20	-	50.8	0.20	-	30.2	0.20

### ตารางที่ 3.3-2 ต่อ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	Transverse			Vertical			Longitudinal		
			ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)
บ้านแม่โมกข์	พ.ย.66 <sup>2/</sup>	16.06	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
(ทิศตะวันตก) (ต่อ)	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2566)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากความถี่น้อยกว่า 2 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.530 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 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 1 พฤศจิกายน 2566

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

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

**คลองกำสน จุดที่ 1** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.0 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าเท่ากับ 31 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 144 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 40 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 66 เอ็นทียู ปริมาณซิลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมมีค่าเท่ากับ 2.6 มก./ล. และปริมาณสารหนูเท่ากับ 0.0078 มก./ล.

**คลองกำสน จุดที่ 2** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.4 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าเท่ากับ 34 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 184 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 92 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 55 เอ็นทียู ปริมาณซิลเฟตมีค่าเท่ากับ 26 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมมีค่าเท่ากับ 2.4 มก./ล. และปริมาณสารหนูเท่ากับ 0.0044 มก./ล.

**บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)** พบว่า น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

#### 5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 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 2562-2566 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) แสดงดังตารางที่ 3.4-3 และรูปที่ 3.4-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**คลองกำสน จุดที่ 1** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.0-7.5 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วง 4.9-31 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 2.5 ถึง 534 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 40-349 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 2.4-66 เอ็นทียู ปริมาณซิลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-232 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.15-2.6 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0062-0.0168 มก./ล.

**คลองกำสน จุดที่ 2** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.4-8.0 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-75 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 ถึง 535 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 75-368 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.81-76 เอ็นทียู ปริมาณซิลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5.00-251 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-3.52 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0015-0.0080 มก./ล.

**บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.4-7.9 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.67-38 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-25 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 208-686 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 257-376 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 ถึง 0.29 มก./ล. ปริมาณซิลิเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 107-318 มก./ล. ปริมาณแคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าต่ำกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 ถึง 0.0020 มก./ล.

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566

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.)	ปริมาณแคลเซียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
คลองกำสน จุดที่ 1	6.0	66	31	144	40	2.6	<5.00	<0.002	<0.01	0.0078
คลองกำสน จุดที่ 2	6.4	55	34	184	92	2.4	26	<0.002	<0.01	0.0044
บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	>0.005 <sup>[1]</sup> / <sup>&gt;</sup> 0.05 <sup>[2]</sup>	<0.05	<0.01

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

\*\* หมายถึง น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. , ปริมาณแคลเซียมเท่ากับ 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 2562-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO <sub>3</sub> )	ปริมาณเหล็กกรรม (มก./ล.)	ปริมาณซิลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (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>1/</sup>	7.4	7.3	6.2	114	74	0.44	0.23	<0.002	<0.01	0.0168
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	7.5	13	11	188	117	0.82	<5.00	<0.002	<0.01	0.0070
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	7.5	14	12	174	101	0.80	<5.00	<0.002	<0.01	0.0062
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	7.4	15	17	<2.5	76	0.97	<5.00	<0.002	<0.01	0.0094
	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	7.2	16	18	154	108	0.41	<5.00	<0.002	<0.01	0.0021
	พ.ย.66 <sup>2/</sup>	6.0	66	31	144	40	2.6	<5.00	<0.002	<0.01	0.0078
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>1/</sup>	7.7	10	11	317	216	0.43	89.1	<0.002	<0.01	0.0059
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	8.0	9.8	8.8	264	139	0.54	<5.00	<0.002	<0.01	0.0050
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	7.5	5.2	11	180	122	0.56	14	<0.002	<0.01	0.0047
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	7.0	76	75	<2.5	96	3.52	9.78	<0.002	<0.01	0.0080
	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	6.9	8.7	8.1	282	214	0.29	105	<0.002	<0.01	0.0083
	พ.ย.66 <sup>2/</sup>	6.4	55	34	184	92	2.4	26	<0.002	<0.01	0.0044

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO <sub>3</sub> )	ปริมาณเหล็กกรรม (มก./ล.)	ปริมาณซิลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณแคลเซียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
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>1/</sup>	7.9	1.2	<2.5	560	370	0.05	214	<0.002	<0.01	<0.002
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	7.7	3.4	<2.5	424	337	<0.10	184	<0.002	<0.01	<0.0020
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	7.7	5.0	<2.5	394	257	<0.10	107	<0.002	<0.01	<0.0020
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	7.6	11	25	208	347	0.29	185	<0.002	<0.01	<0.0020
	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	7.4	38	<2.5	474	340	<0.10	227	<0.002	<0.01	0.0020
	พ.ย.66 <sup>2/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
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 (2563-2566)

<sup>2/</sup>บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

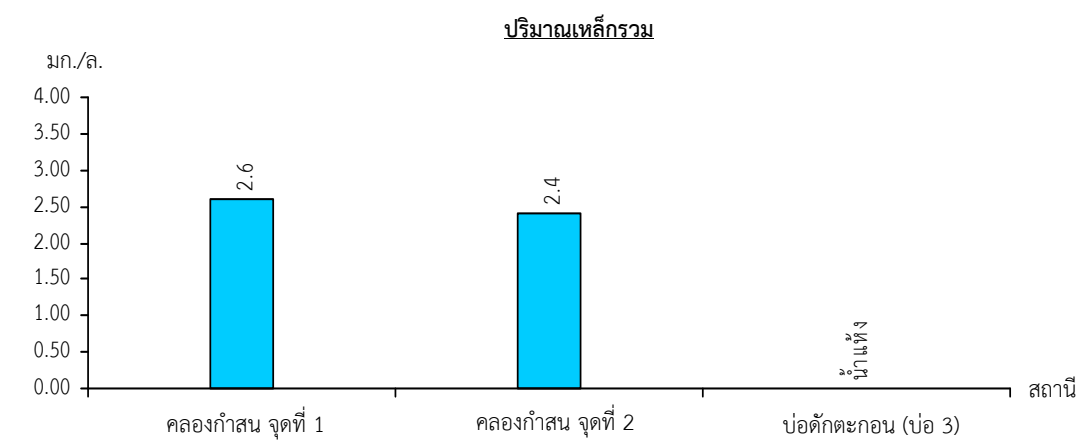
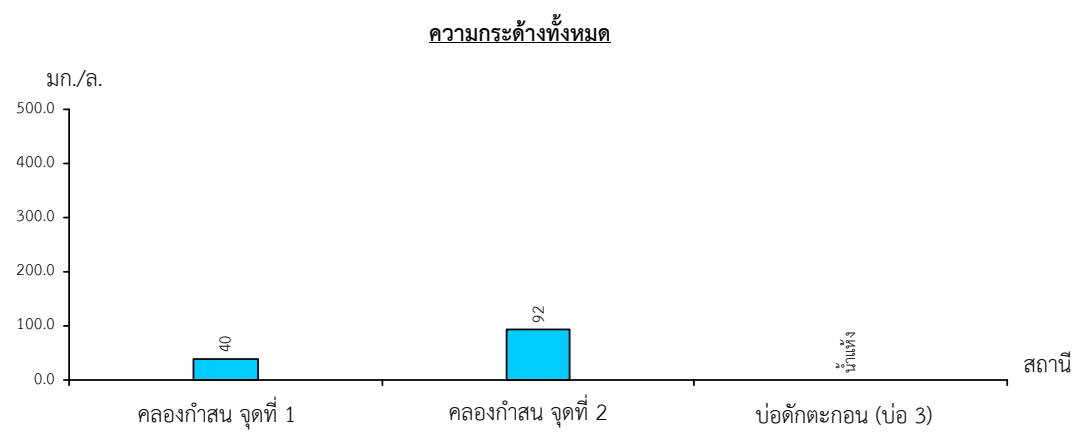
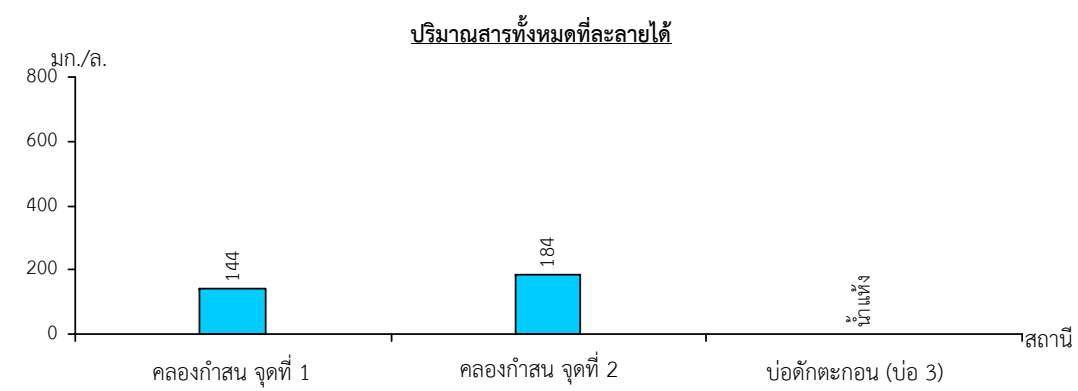
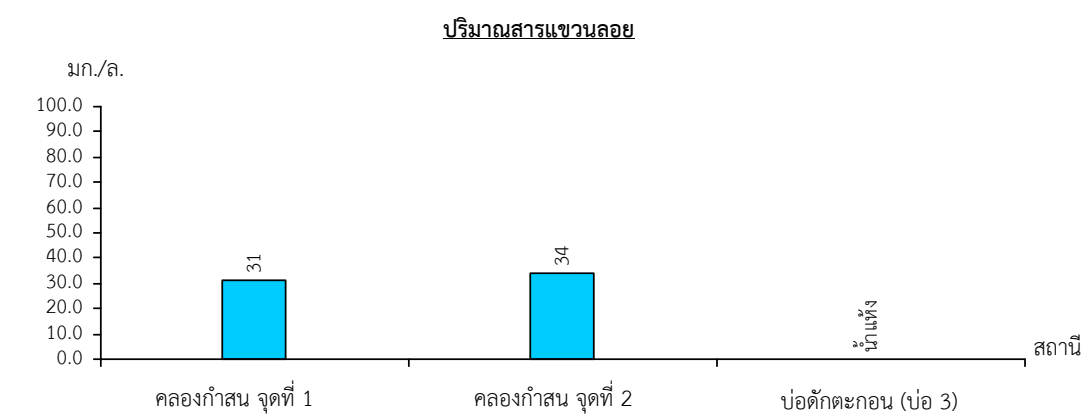
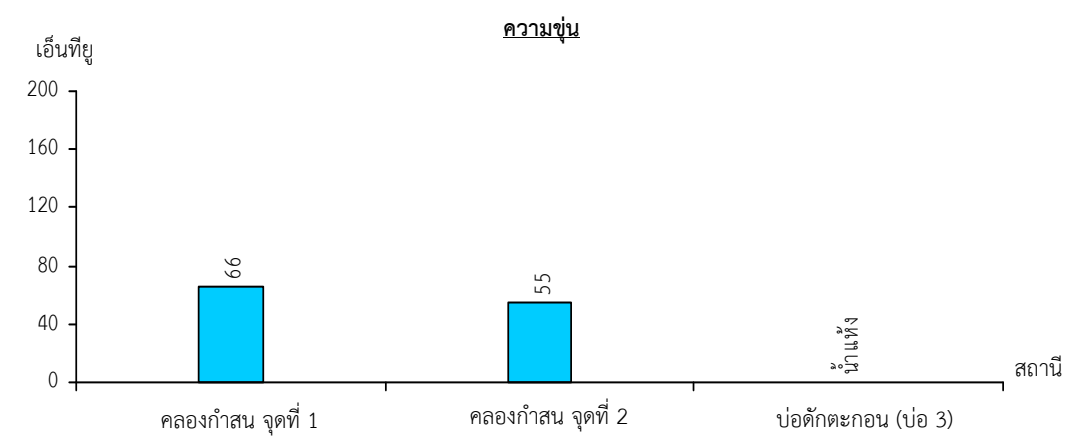
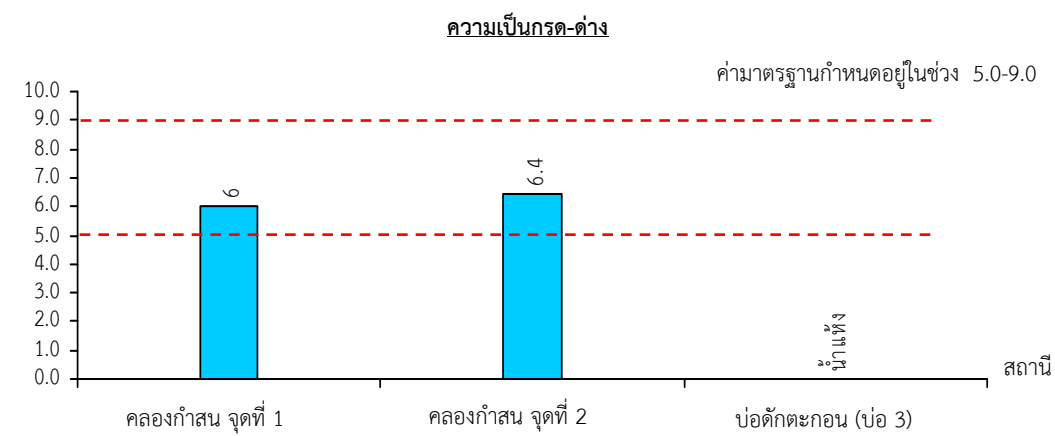
หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

\*\* หมายถึง น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

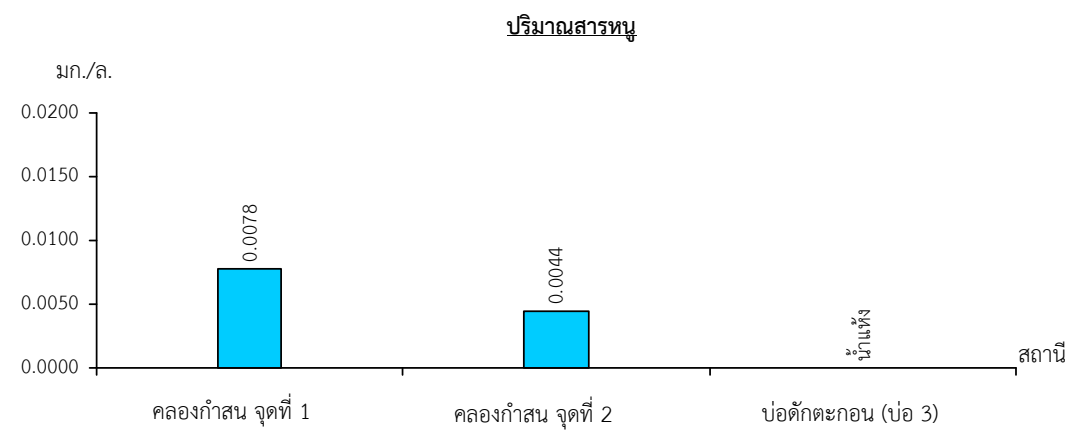
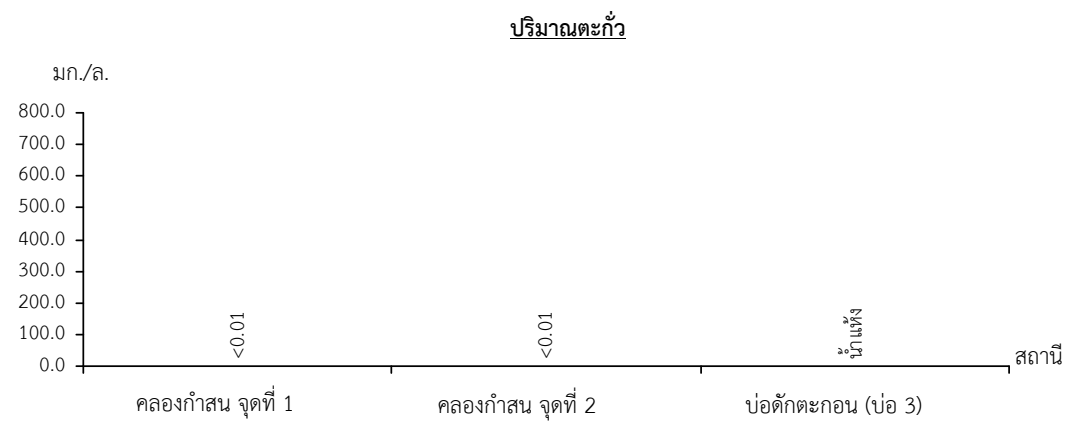
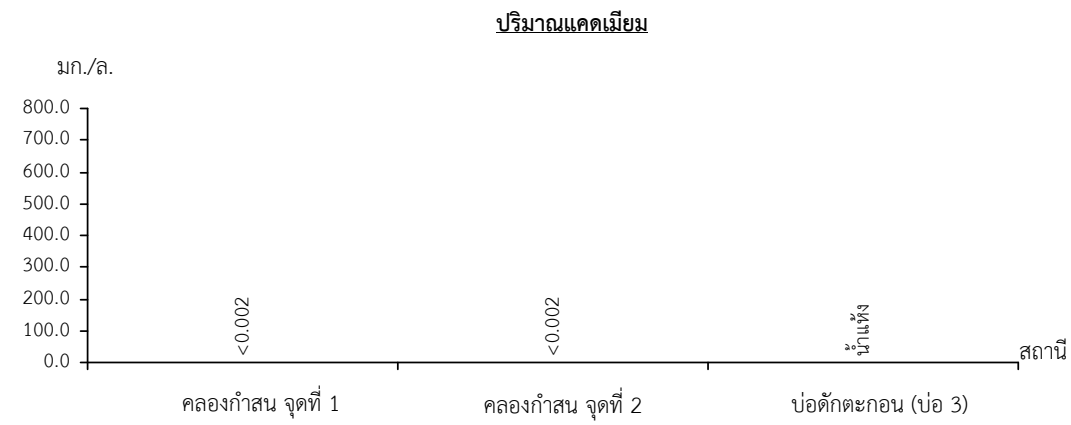
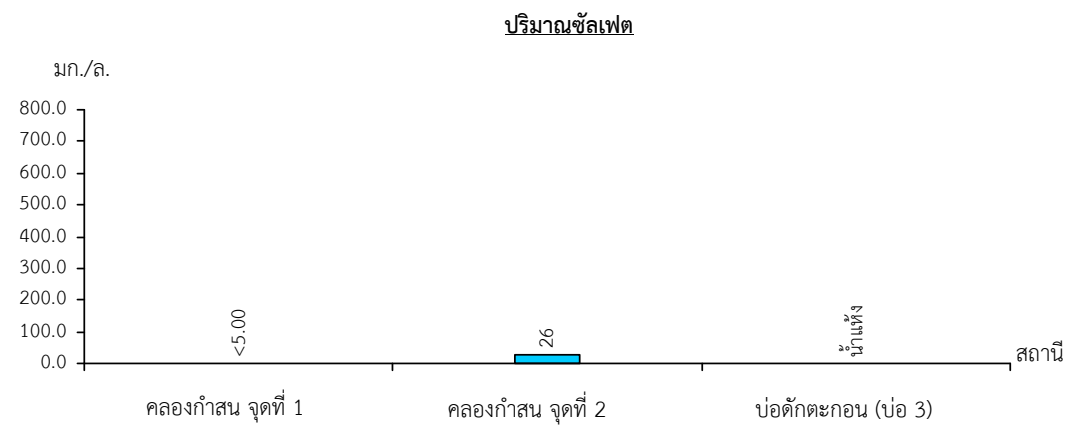
Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอย เท่ากับ 2.5 มก./ล. ปริมาณซิลเฟตเท่ากับ 0.01 มก./ล. ,ปริมาณแคลเซียมเท่ากับ 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล.

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



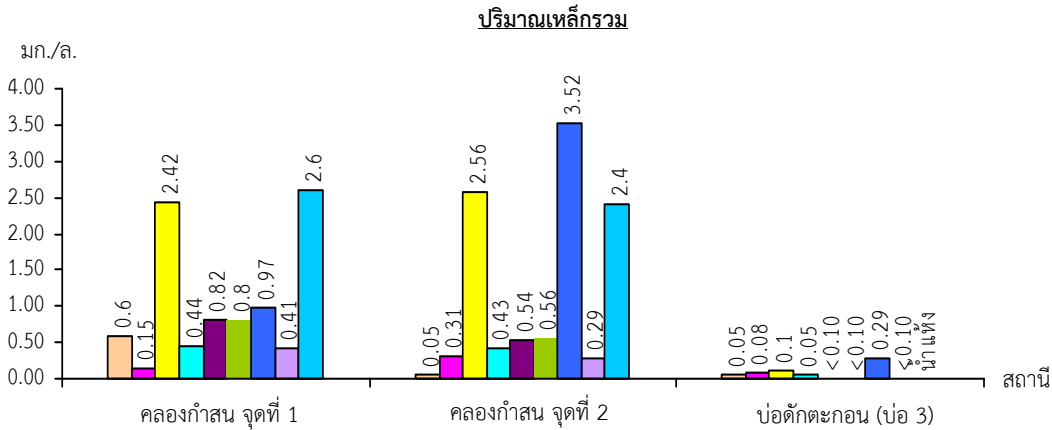
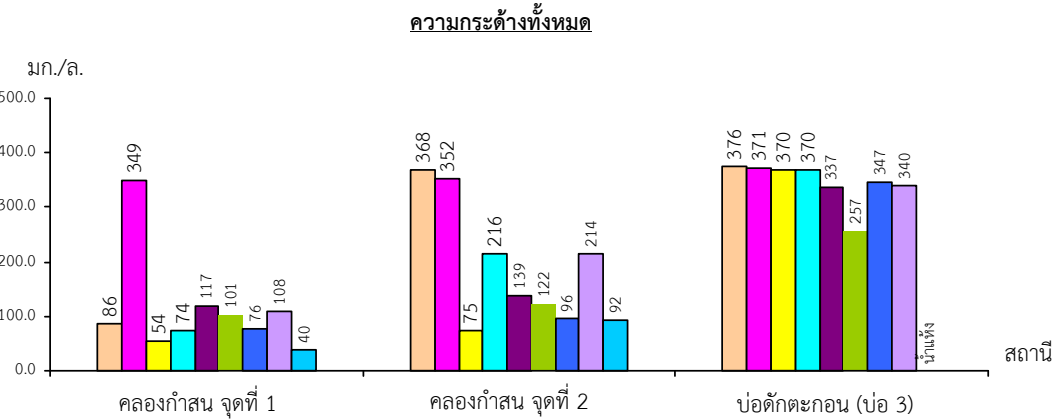
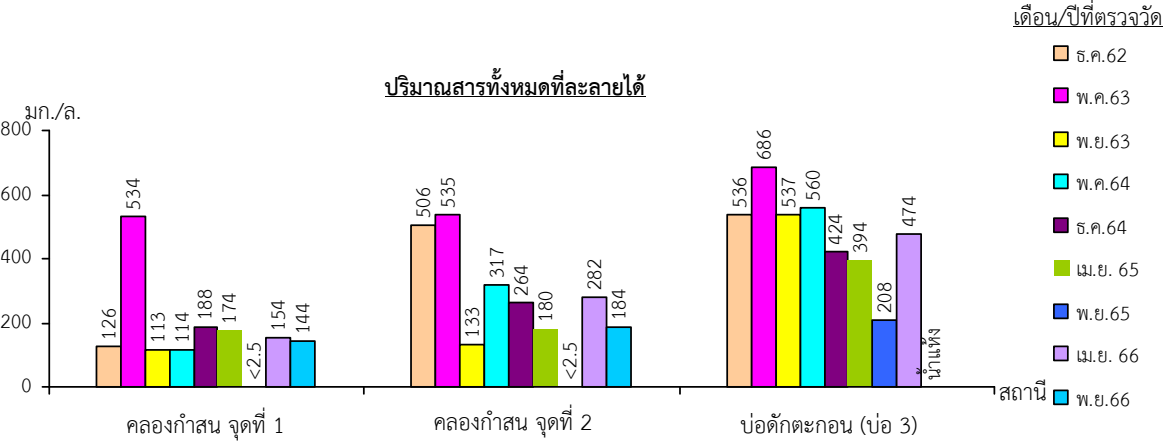
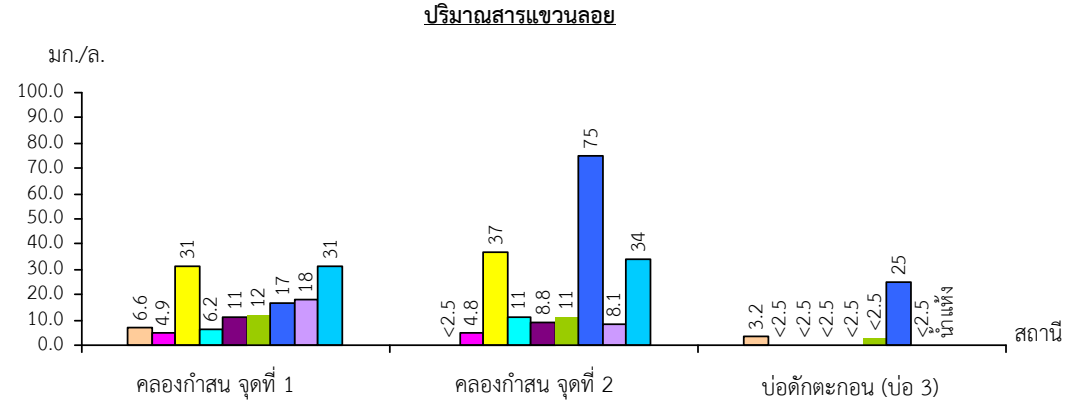
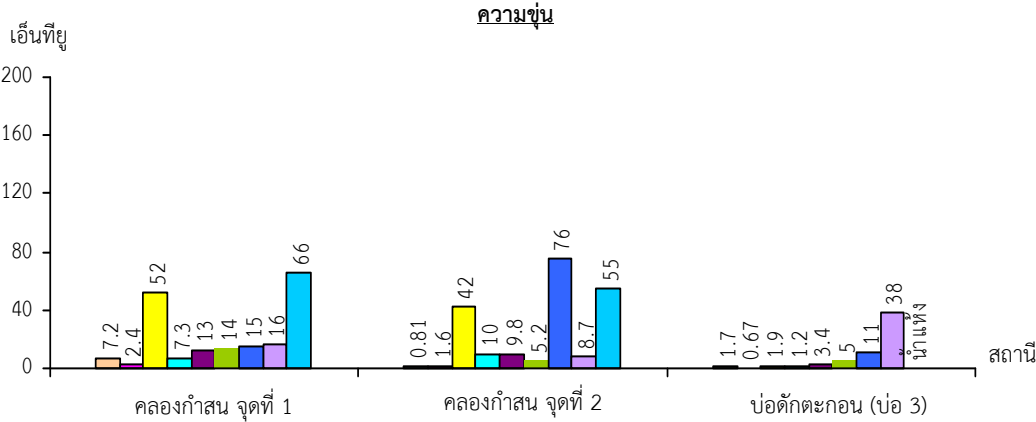
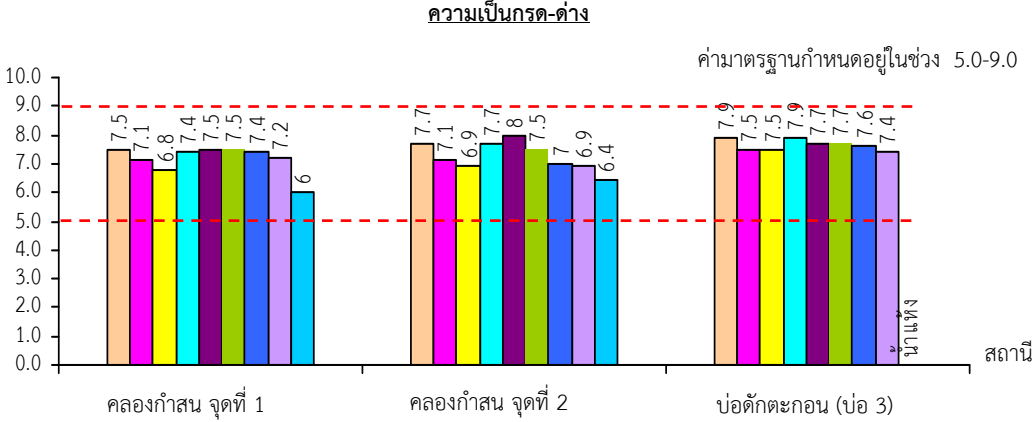
รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 3.4-1

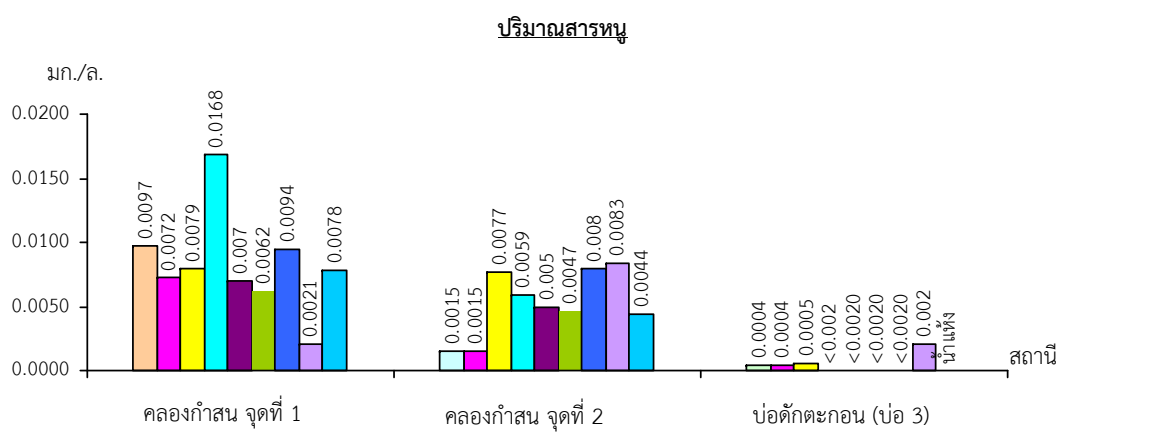
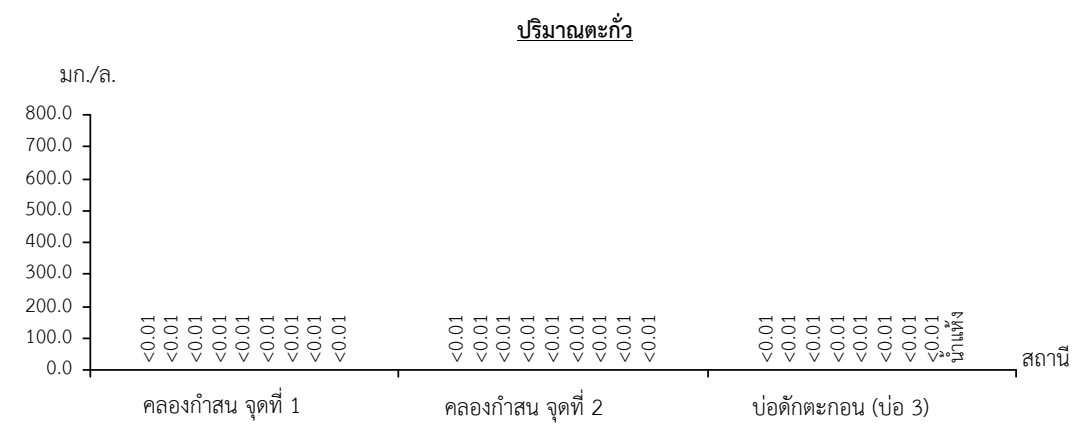
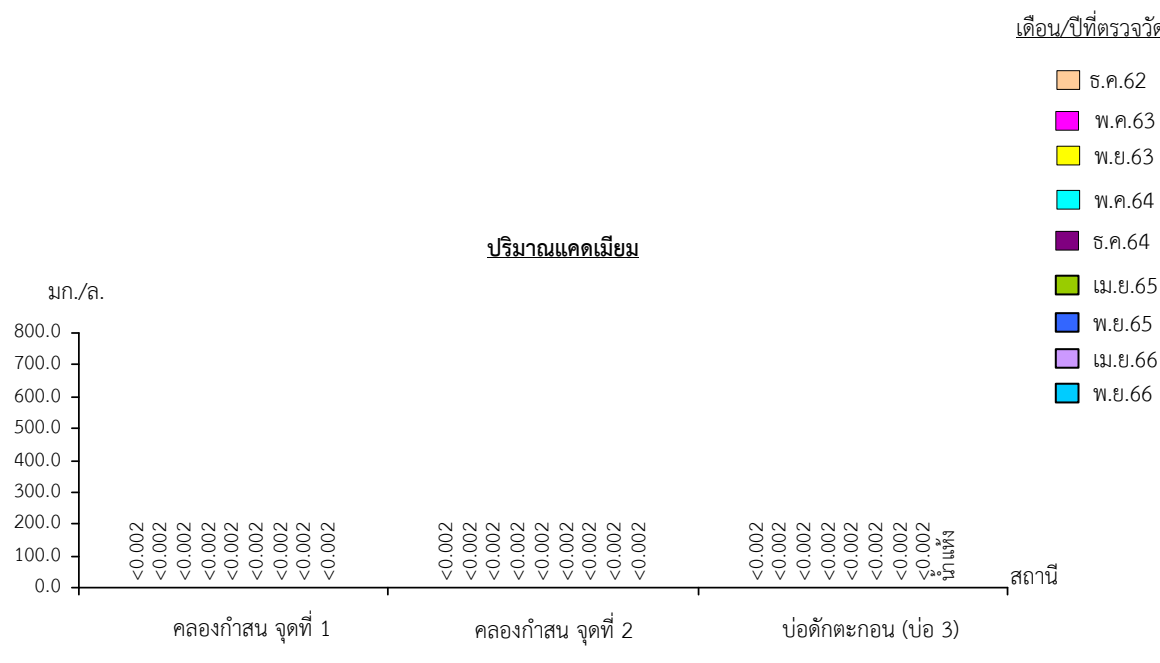
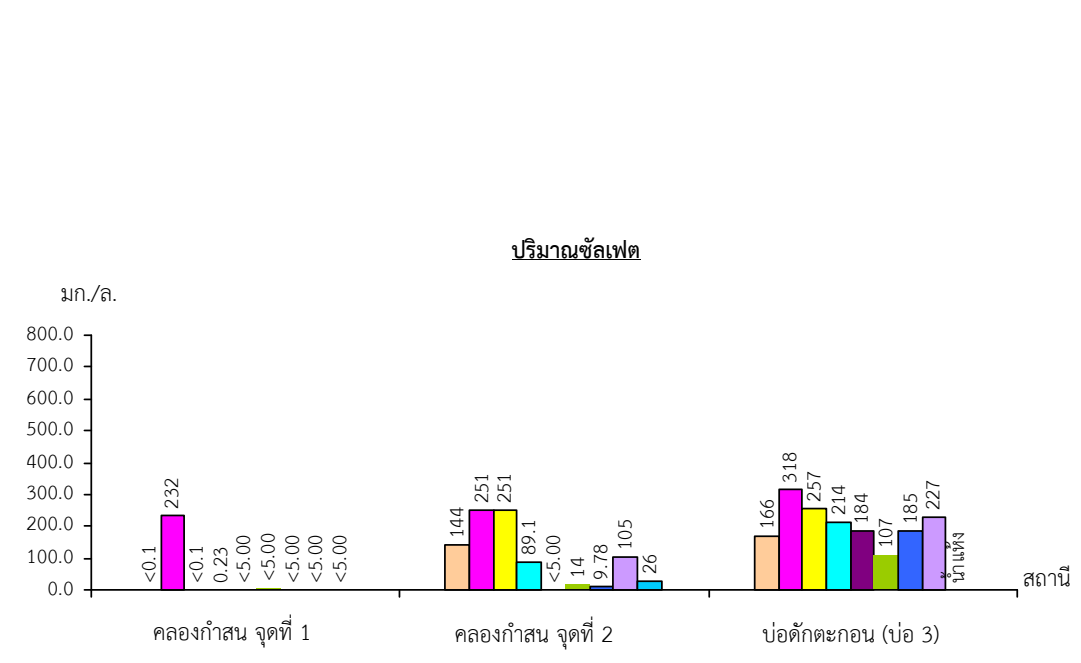
(ต่อ)



รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2566





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) ปริมาณเหล็กกรวม (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 1 พฤศจิกายน 2566

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยการเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 บริเวณสถานีบ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 6.6 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 402 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 347 มก./ล. ในรูป  $\text{CaCO}_3$  ความขุ่นเท่ากับ 0.05 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 51 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรวมมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0020 มก./ล. แสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1

#### 5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าความกระด้าง ปริมาณแคดเมียม ปริมาณตะกั่ว และปริมาณสารหนูที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

#### 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2566 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) แสดงดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.6-7.8 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้น้อยกว่า 2.5-414 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-381 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 139-370 มก./ล. ในรูป  $\text{CaCO}_3$  ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-115 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5.00-51 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม น้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว น้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณเหล็ก รวม น้อยกว่า 0.01-2.26 มก./ล. และ ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0021 มก./ล.

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

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด		ดัชนีตรวจวัด									
		ความเป็นกรด-ด่าง	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		6.6	0.05	<2.5	402	347	51	<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 (2566)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

~~๕~~ หมายถึง ไม่เกิน

< หมายถึง น้อยกว่า

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

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด									
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO <sub>3</sub> )	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กกรรม (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>1/</sup>	7.6	0.18	<2.5	406	370	1.74	0.01	<0.002	<0.01	<0.002
	ธ.ค.64 <sup>1/</sup>	7.8	0.38	<2.5	392	333	<5.00	<0.10	<0.002	<0.01	<0.0020
	เม.ย.65 <sup>1/</sup>	7.3	0.38	<2.5	414	350	<5.00	<0.10	<0.002	<0.01	<0.002
	พ.ย.65 <sup>1/</sup>	7.8	0.10	<2.5	308	255	<5.00	<0.10	<0.002	<0.01	<0.002
	เม.ย.66 <sup>1/</sup>	6.9	0.11	<2.5	354	344	<5.00	<0.10	<0.002	<0.01	<0.0020
	พ.ย.66 <sup>2/</sup>	6.6	0.05	<2.5	402	347	<5.00	<0.10	<0.002	<0.01	<0.0020
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 เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2566)

<sup>2/</sup>บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

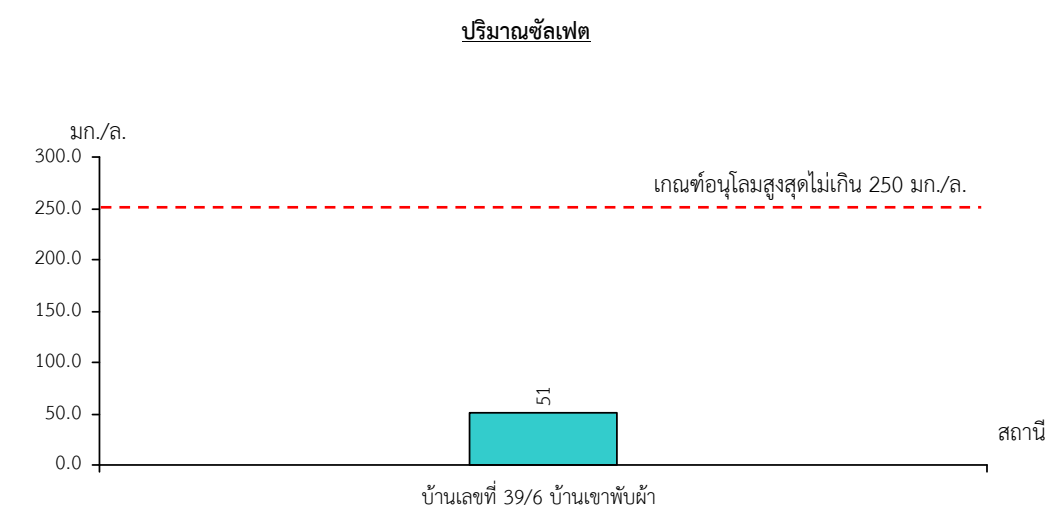
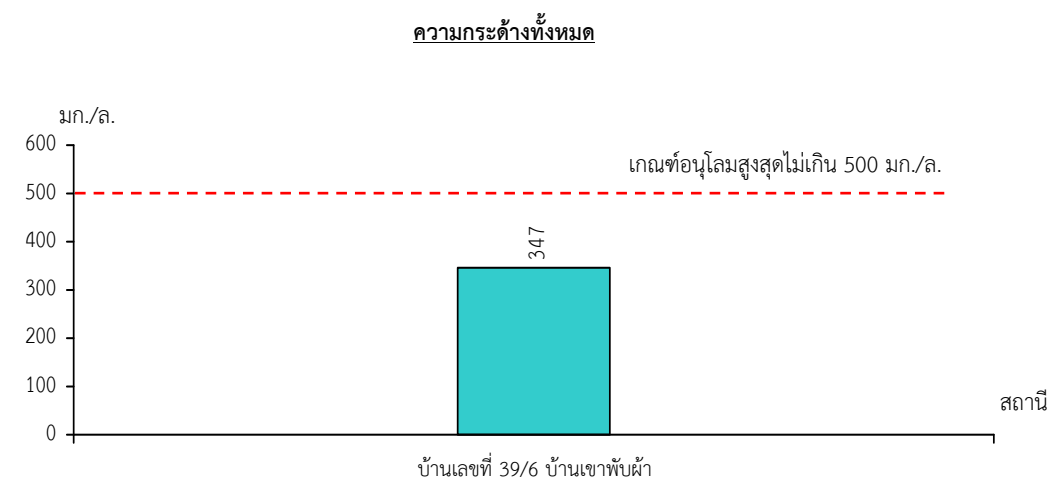
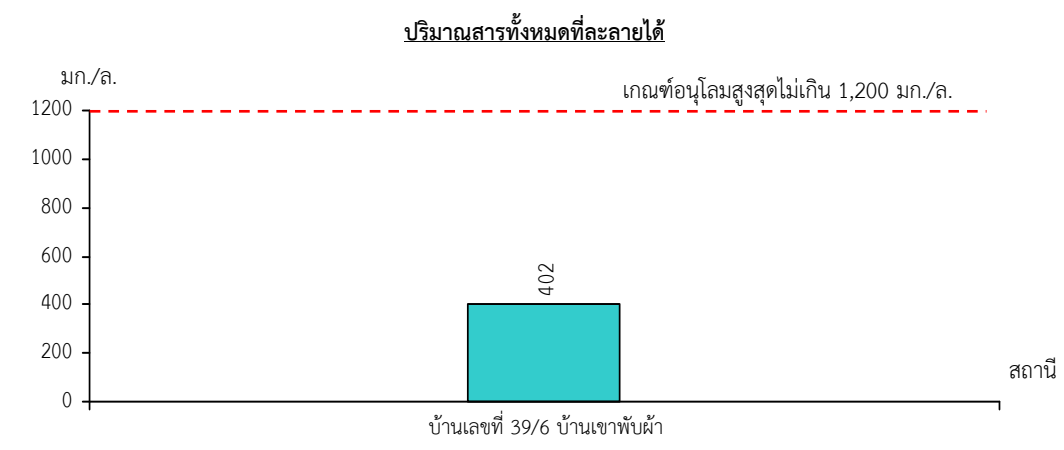
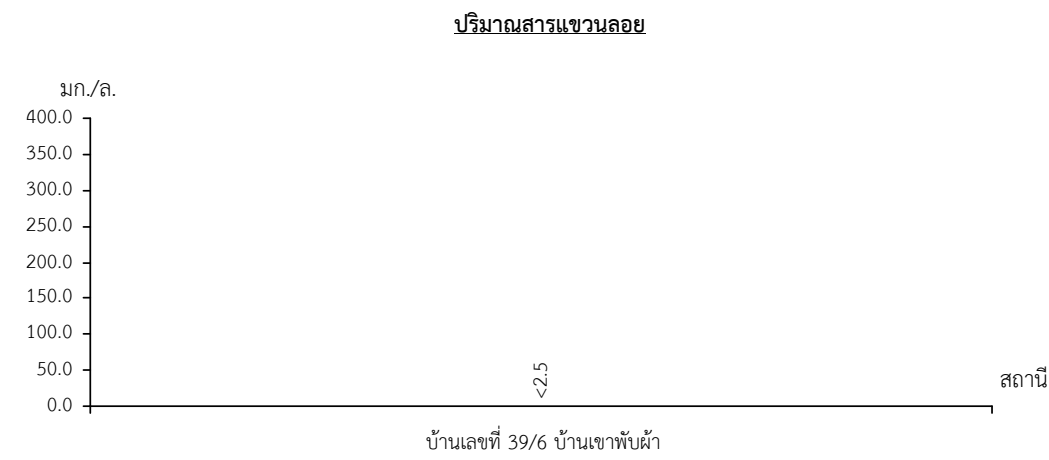
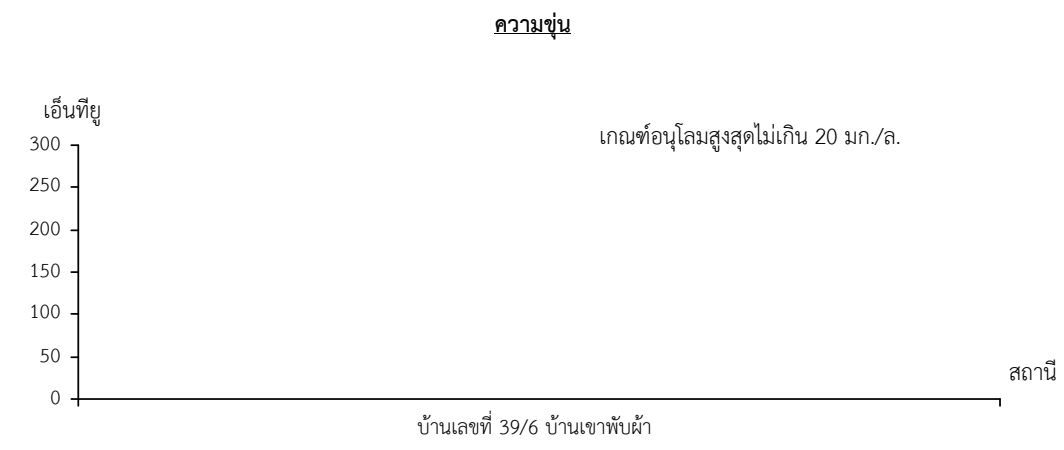
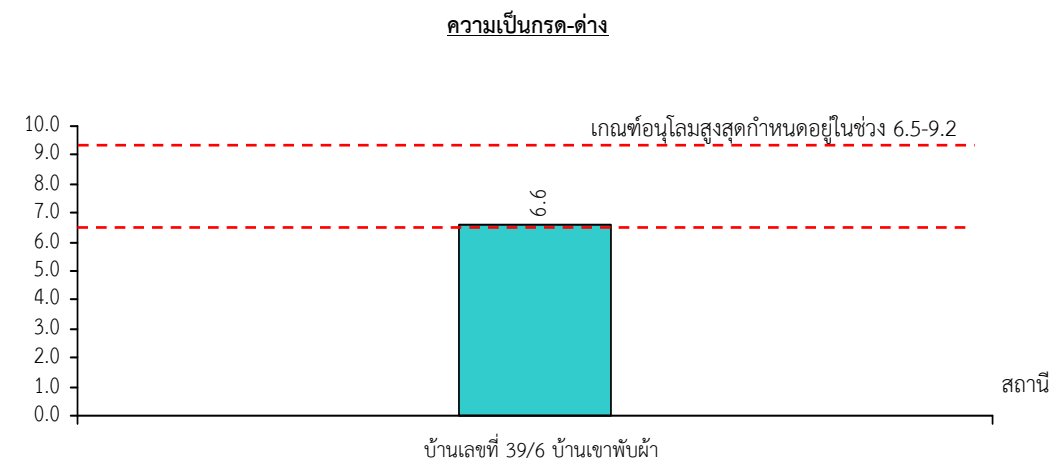
หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

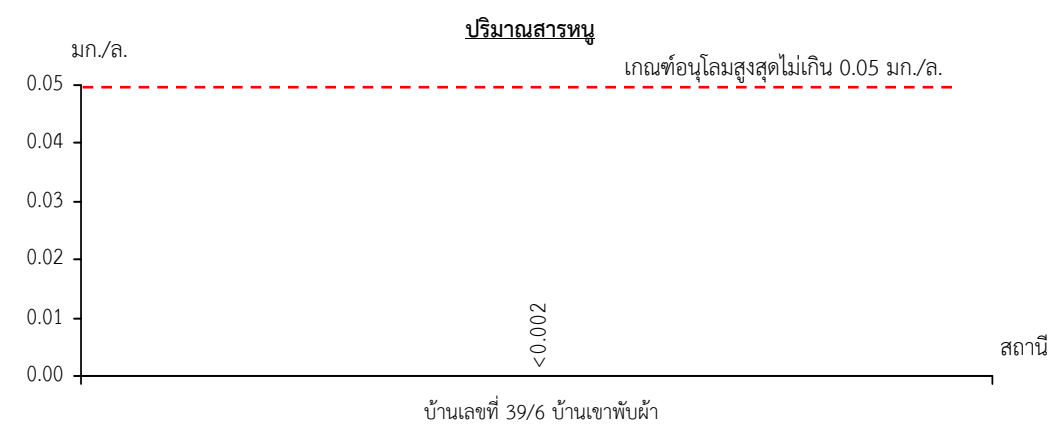
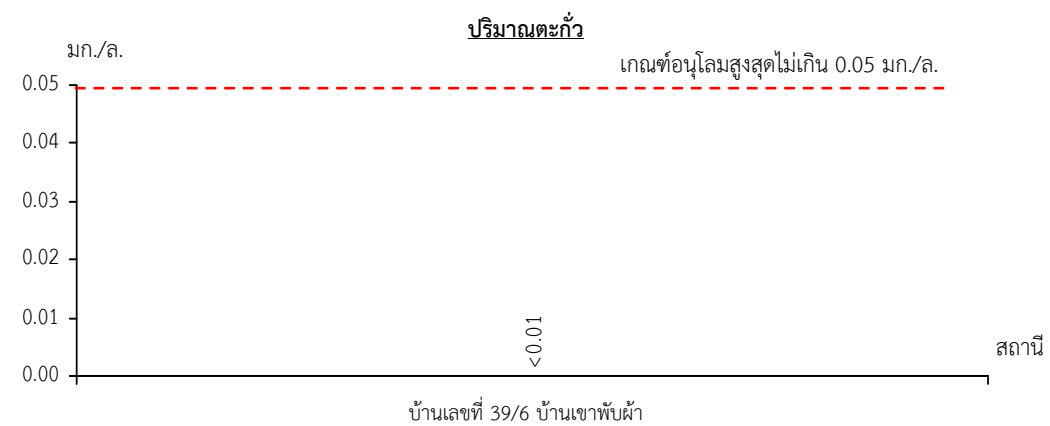
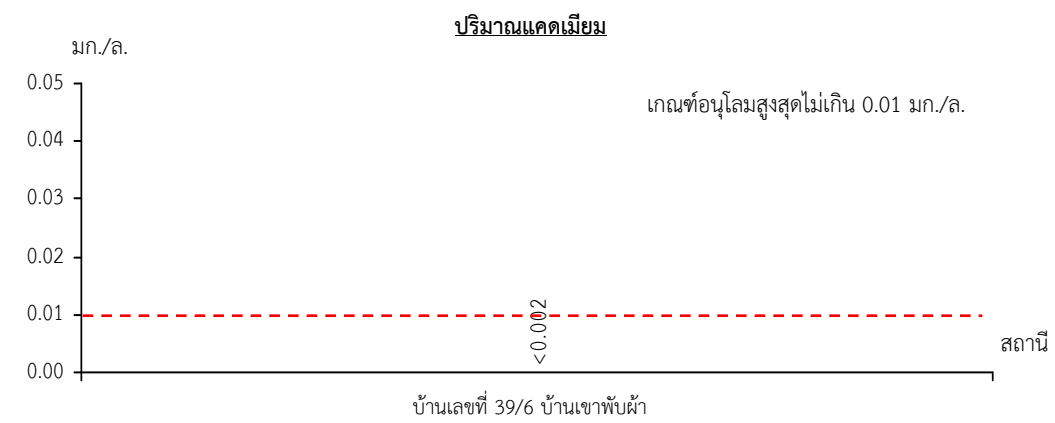
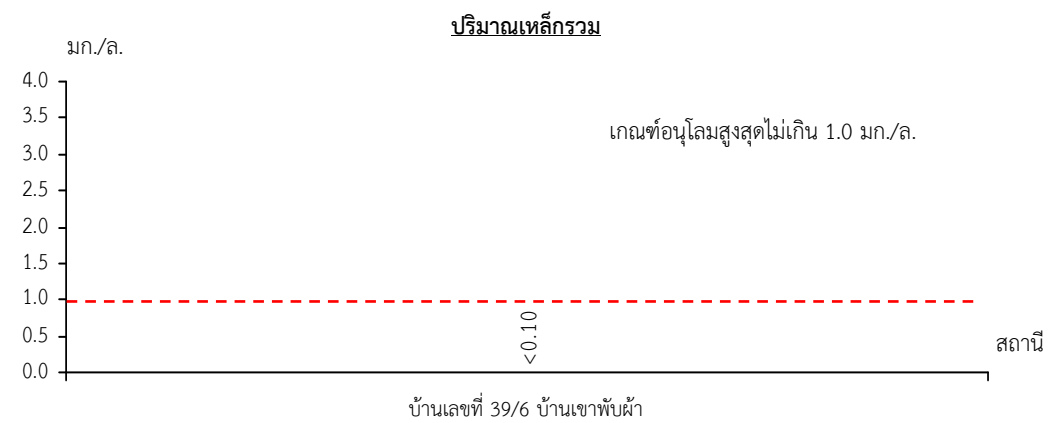
~~✗~~ หมายถึง ไม่เกิน

< หมายถึง น้อยกว่า

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

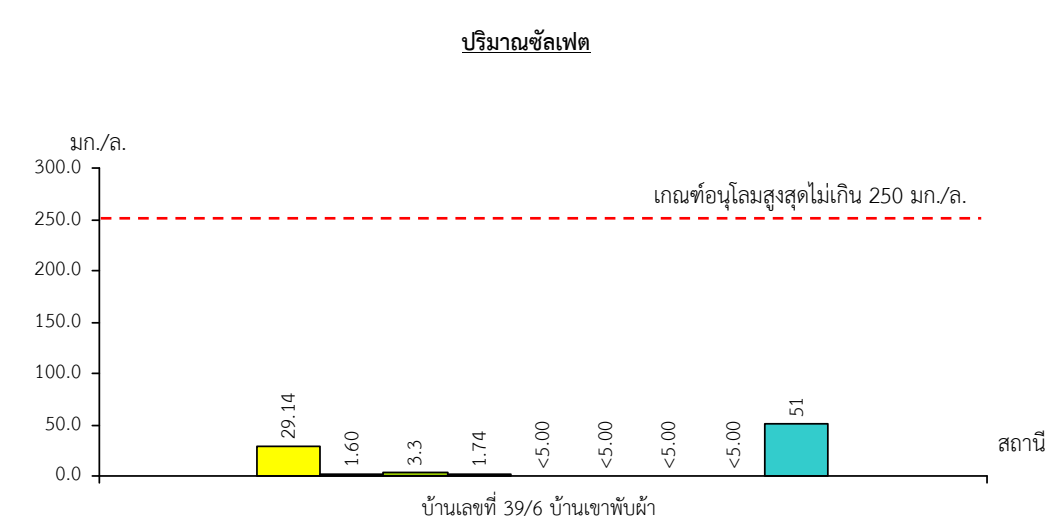
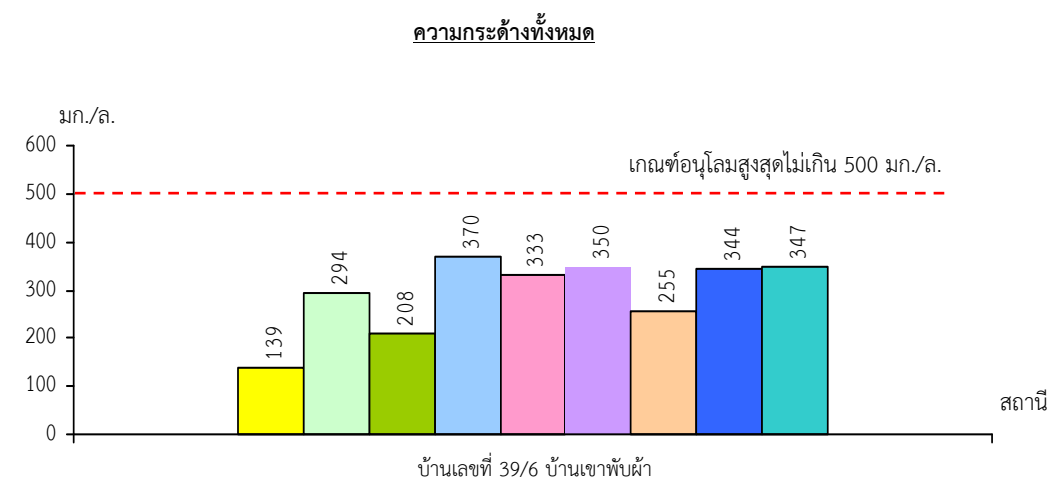
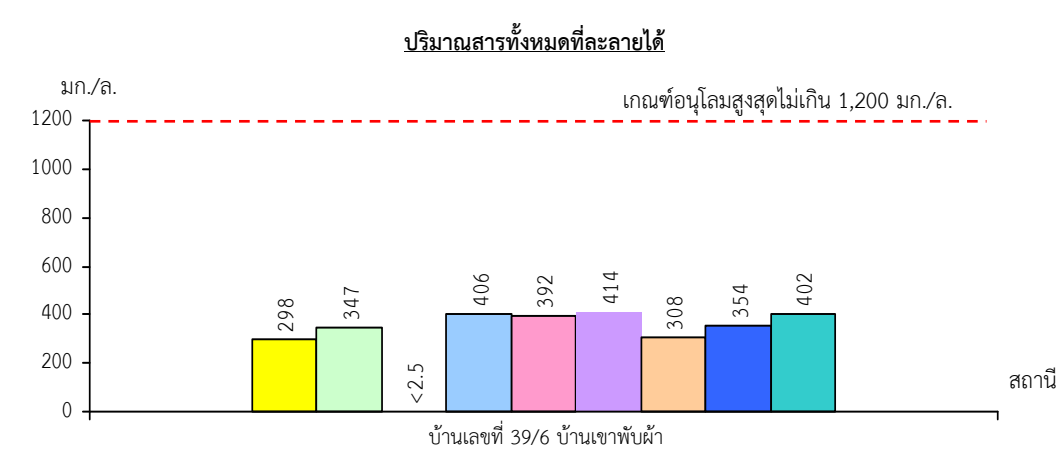
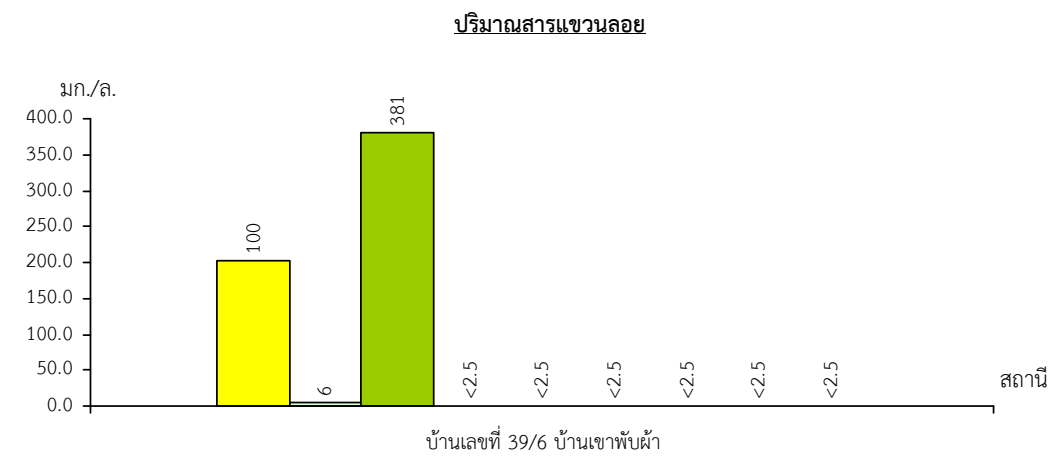
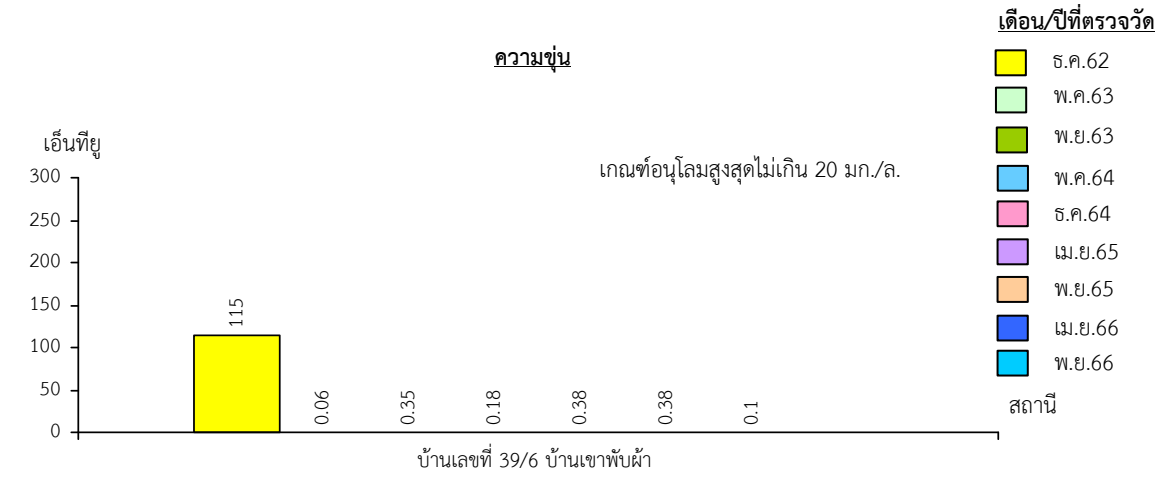
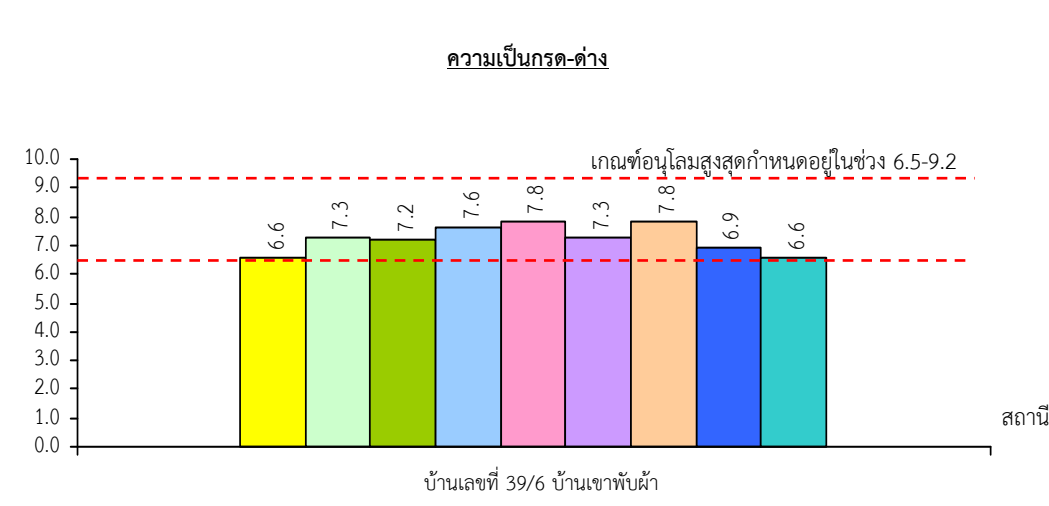


รูปที่ 3.5-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566
--------------	---



รูปที่ 3.5-1

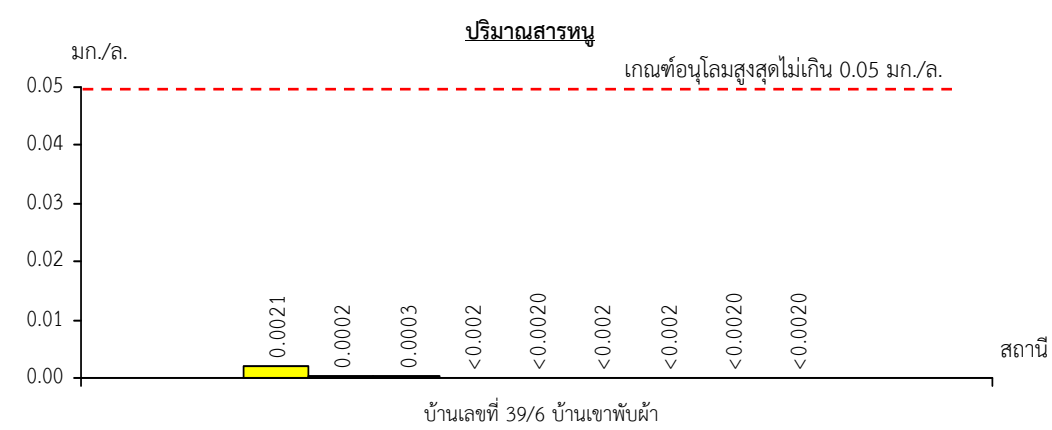
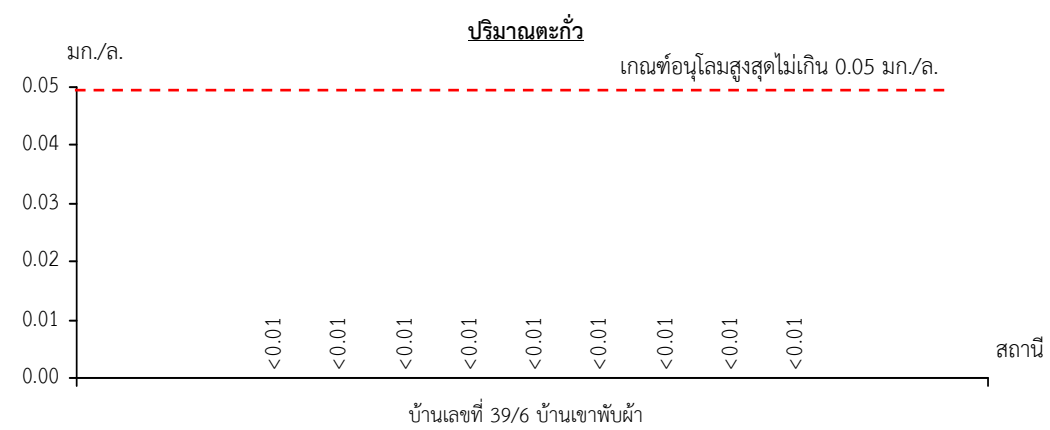
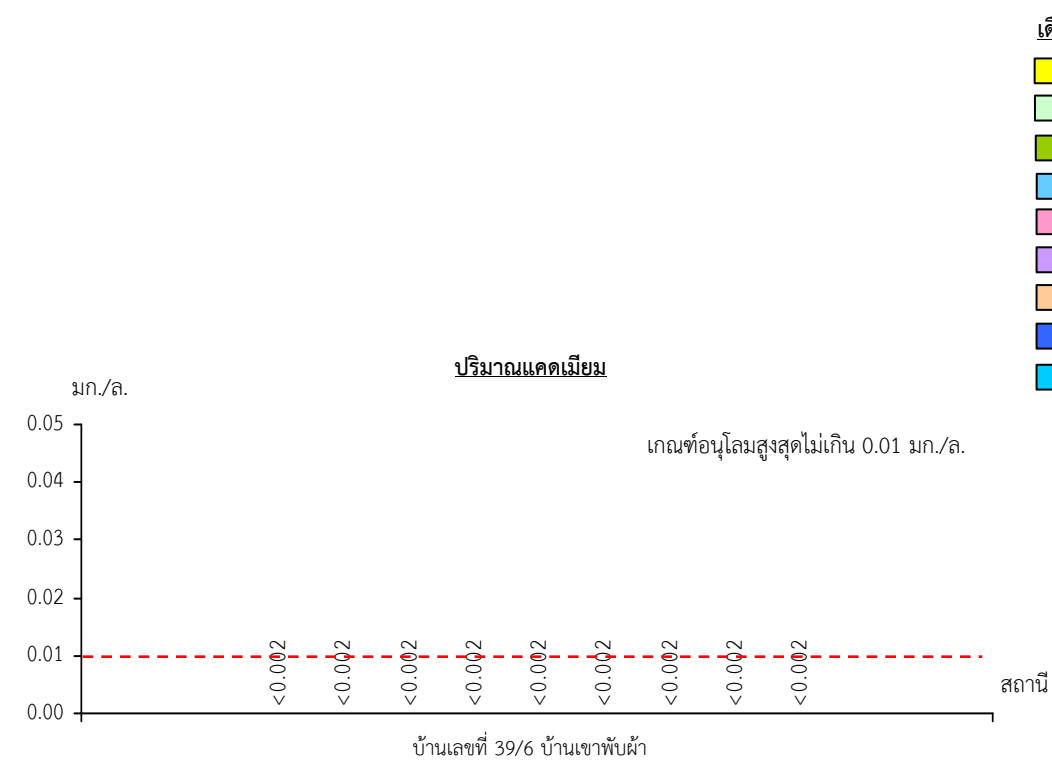
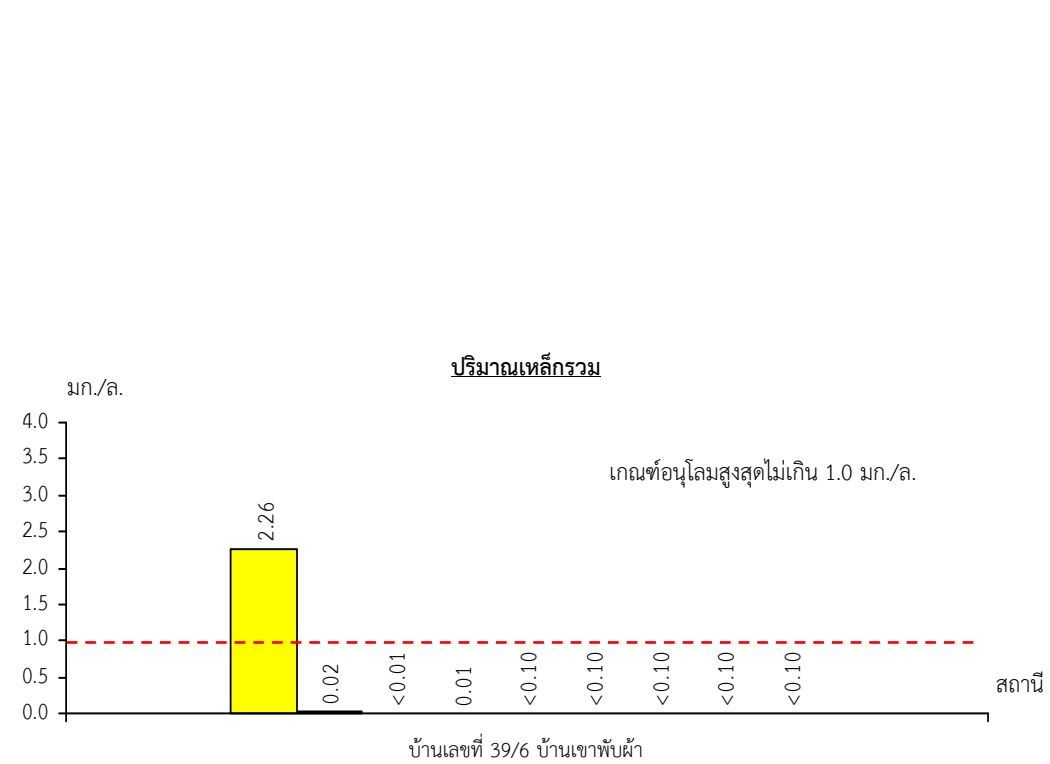
(ต่อ)



- เดือน/ปีที่ตรวจวัด**
- ธ.ค.62
  - พ.ค.63
  - พ.ย.63
  - พ.ค.64
  - ธ.ค.64
  - เม.ย.65
  - พ.ย.65
  - เม.ย.66
  - พ.ย.66

**รูปที่ 3.5-2**      ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2566





- เดือน/ปีที่ตรวจวัด
- ธ.ค.62
  - พ.ค.63
  - พ.ย.63
  - พ.ค.64
  - ธ.ค.64
  - เม.ย.65
  - พ.ย.65
  - เม.ย.66
  - พ.ย.66

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 226 ตัวอย่าง

#### 2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ 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

ช่วงเดือนสิงหาคม 2565

### 4) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรและพื้นที่อ่อนไหว แสดงดังเอกสารแนบ 10 มีรายละเอียดดังนี้

#### (1) ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

**เพศ :** จากผลการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 48.2 และเพศหญิง ร้อยละ 51.8

**อายุ :** ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 46.0 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี และช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 22.1 ช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 6.6 และช่วงอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 3.1

**การประกอบอาชีพ :** ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 77.0 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 9.3 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 5.3 ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 4.9 ค้าขาย ร้อยละ 3.1 และเลี้ยงสัตว์/ประมง ร้อยละ 0.4

#### (2) ผลกระทบ และความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

**ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ :** ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.5 ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ และที่เหลือร้อยละ 7.5 มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยวิตกกังวลด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง คมนาคม เสียงรบกวน และแหล่งน้ำ ในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลาง

**ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ :** ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 98.2 และที่เหลือร้อยละ 1.8 เคยได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง คมนาคม เสียงรบกวน และแหล่งน้ำ ในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลาง

#### ความคิดเห็นต่อโครงการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ได้แก่ ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 87.4 เห็นว่าการมีเหมืองแร่ทำให้ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 16.6 เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 7.5 ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 1.5 และอื่นๆ ร้อยละ 0.5 สำหรับ **ผลเสีย** ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 77.9 เกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย ร้อยละ 13.3 และปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 8.8

#### (3) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการสอบถามประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ประชากรตัวอย่างบางพื้นที่เท่านั้นที่ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

การสอบถามด้านความต้องการให้โครงการช่วยเหลือและสนับสนุนชุมชน พบว่า ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้โครงการดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ที่ใช้ร่วมกับชุมชนให้มีสภาพการใช้งานที่ดี ช่วยเหลือ พัฒนา และสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนและสนับสนุนด้านการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งต้องการให้โครงการมีการดูแลด้านฝุ่นละออง และดูแลชุมชนตามที่ตกลงไว้ในการทำประชาคมทุกด้าน

## 5) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม

### (1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบในด้านบวกต่อระบบเศรษฐกิจของท้องถิ่นและชุมชนดังนี้

#### ผลประโยชน์ต่อรัฐ

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

เทศบาลตำบลกรด	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 ชำรงต้น สามารถนำไปใช้พัฒนาและใช้จ่ายตามลำดับความสำคัญ นอกจากนี้โครงการยังให้ผลประโยชน์ทางตรงในรูปของการสร้างงานซึ่งก่อให้เกิดการอุปโภคและบริโภคเพิ่มขึ้น ทั้งในท้องถิ่นและในเศรษฐกิจโดยรวม

### (2) ผลกระทบด้านสังคม

การทำเหมืองของโครงการส่งผลกระทบต่อสังคมทั้งทางบวกและทางลบ มีรายละเอียดดังนี้

#### ผลกระทบทางบวก

จากการสอบถามความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างและพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. โดยส่วนใหญ่เห็นว่าผลดีของการดำเนินโครงการทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน และช่วยเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในชุมชนดีขึ้น เนื่องจากมีอาชีพมารองรับมากขึ้น มีเงินมาเลี้ยงดูสมาชิกภายในครอบครัว พร้อมทั้งสามารถส่งเสริมให้บุตรหลานได้รับการศึกษาที่สูงขึ้น นอกจากนี้ทางโครงการได้มีการจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำ

หน้าที่บริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ นอกจากนั้นยังทำหน้าที่ สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการ รับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งกำหนดให้มีการประชุมคณะกรรมการฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

### ผลกระทบทางลบ

การดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบด้านความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ ซึ่งจากการสอบถามความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างและพื้นที่ อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. พบว่า ด้านความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง ประชากรตัวอย่างร้อยละ 7.5 มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยวิตกกังวลด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง คมนาคม เสียงรบกวน และแหล่งน้ำ ในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลาง ด้านปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ประชากรตัวอย่างร้อยละ 1.8 เคยได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง คมนาคม เสียงรบกวน และแหล่งน้ำ ในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลาง ด้านความคิดเห็นต่อโครงการ ผลเสีย ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง เกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย ปัญหาเสียงดัง ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาแรงสั่นสะเทือน/แผ่นดินไหว และปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ ทั้งนี้การดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมา ด้านการคมนาคม โครงการมีการกำหนดน้ำหนักของรถบรรทุก การทุกลำเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนรถบรรทุกที่วิ่งภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด และต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น ด้านฝุ่นละออง โครงการได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่บริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลถนนให้อยู่ในสภาพที่ดี ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง กำหนดระยะเวลาระเบิดในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน ด้านแหล่งน้ำ โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และจัดสร้างคูระบายน้ำ บ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำในพื้นที่ และป้องกันการชะล้างมูลดินออกนอกพื้นที่โครงการ อีกทั้งโครงการมีการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดินปีละ 2 ครั้ง สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

### 6) สรุป

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