

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายณรงค์ จำปาศักดิ์ ประธานบัตรที่ 28388/16414 เริ่มครั้งแรกในเดือนกันยายน 2564 เนื่องจากได้รับอนุญาตให้เปิดทำเหมืองว่าในที่สุดวันที่ 17 สิงหาคม 2564 รายงานฉบับนี้จึงประกอบด้วยผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2560 และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว แสดงดังเอกสารแนบ 4 และเอกสารรับรองห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 5

## 3.1 คุณภาพอากาศ

### 1) ดัชนีตรวจวัด

#### (1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

#### (2) คุณภาพอากาศในการทำงาน

- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

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

#### คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| - โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุโมงค์)        | UTM 47 P 591570 E, 1594143 N |
| - สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง               | UTM 47 P 591665 E, 1596762 N |
| - บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก                | UTM 47 P 588951 E, 1595187 N |
| - บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) | UTM 47 P 591364 E, 1593443 N |

### 3) วันที่ตรวจวัด

27-30 กันยายน 2564

### 4) วิธีการตรวจวัด

(1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกึ่งไฟฟ้าเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดคอปทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดคอปทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง





การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



โรงเรียนศิลามิตรเจริญ (อุทอง)



สำนักงานอ่างแก้วเขาชายธง



บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก



บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)

การตรวจวัดระดับเสียง



โรงเรียนศิลามิตรเจริญ (อุทอง)



สำนักงานอ่างแก้วเขาชายธง



บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก



บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้)

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว



บ่อบาดาลบ้านพวน



บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

## 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

### 5.1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564 แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**โรงโมหิณศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง)** พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.298-0.311 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.092-0.102 มก./ลบ.ม.

**สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง** พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.036-0.042 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.021 มก./ลบ.ม.

**บ้านพวนทางทิศตะวันตก** พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.038-0.044 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.020 มก./ลบ.ม.

**บ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)** พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.281-0.317 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.080-0.107 มก./ลบ.ม.

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564**

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง)	27-28 ก.ย.64	0.311	0.099
	28-29 ก.ย.64	0.308	0.102
	29-30 ก.ย.64	0.298	0.092
สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง	27-28 ก.ย.64	0.042	0.018
	28-29 ก.ย.64	0.036	0.019
	29-30 ก.ย.64	0.041	0.021
บ้านพวนทางทิศตะวันตก	27-28 ก.ย.64	0.038	0.018
	28-29 ก.ย.64	0.044	0.020
	29-30 ก.ย.64	0.041	0.017
บ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)	27-28 ก.ย.64	0.281	0.080
	28-29 ก.ย.64	0.317	0.107
	29-30 ก.ย.64	0.304	0.097
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

## 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564 พบว่า โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง บ้านพวนทางทิศตะวันตก บ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

## 7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา

จากข้อมูลທີ່ปรึกษาทำการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในปี 2560 ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มีจำนวน 8 สถานี และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ทำการตรวจวัด ในปี 2564 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง บ้านพวนทางทิศตะวันตก และบ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 รายละเอียดดังนี้

(1) **โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง)** พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.273-0.311 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.092-0.113 มก./ลบ.ม.

(2) **โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวหิน** พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.177-0.192 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.065-0.075 มก./ลบ.ม.

(3) **สำนักสงฆ์เขาดาก้าว** พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.161-0.201 (มก./ลบ.ม.) และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.068-0.086 มก./ลบ.ม.

(4) **โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพโป่งพรานอินทร์** พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.164-0.191 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.063-0.074 มก./ลบ.ม.

(5) **สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง** พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.036-0.170 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.062 มก./ลบ.ม.

(6) **วัดเขากำแพง** ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.151-0.209 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.086 มก./ลบ.ม.

(7) **กลุ่มบ้านพวน** พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.155-0.199 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.075 มก./ลบ.ม.

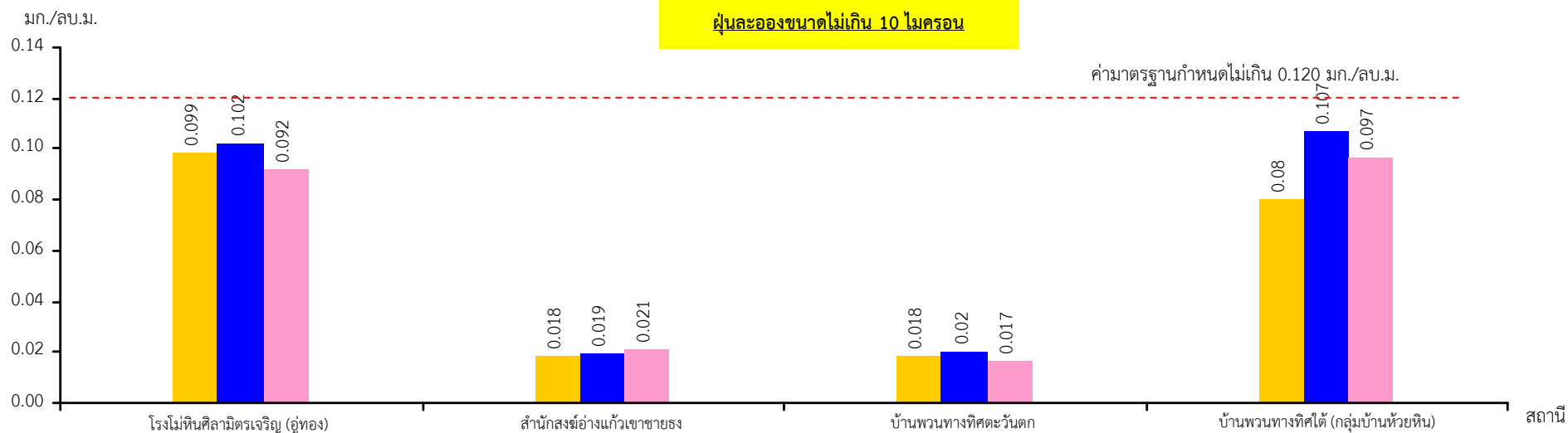
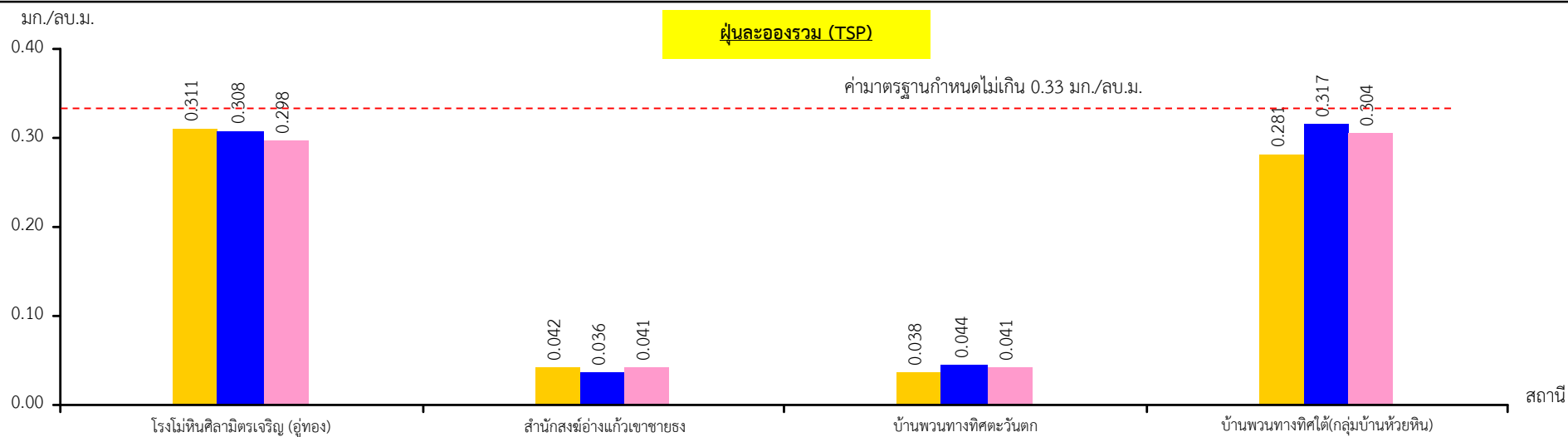
(8) **บ้านหัวหิน** ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.160-0.197 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.057-0.083 มก./ลบ.ม.

(9) **บ้านพวนทางทิศตะวันตก** ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.038-0.044 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.020 มก./ลบ.ม.

(10) **บ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านหัวหิน)** ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.281-0.317 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.080-0.107 มก./ลบ.ม.

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปี 2560 ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลตรวจวัดปัจจุบัน (กันยายน 2564) พบว่าผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

MM-C21



หน้า 3-7

รูปที่ 3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปี 2560 และปี 2564

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง)	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	0.273-0.294	0.104-0.113
	ก.ย. 64 <sup>2/</sup>	0.298-0.311	0.092-0.102
รพ.สต.บ้านห้วยหิน	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	0.177-0.192	0.065-0.075
สำนักสงฆ์เขาตาก้าว	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	0.161-0.201	0.068-0.086
รพ.สต.โป่งพรานอินทร์	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	0.164-0.191	0.063-0.074
สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	0.153-0.170	0.054-0.062
	ก.ย. 64 <sup>2/</sup>	0.036-0.042	0.018-0.021
วัดเขากำแพง	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	0.151-0.209	0.055-0.086
บ้านพวน	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	0.155-0.199	0.055-0.075
บ้านห้วยหิน	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	0.160-0.174	0.057-0.083
บ้านพวนทางทิศตะวันตก	ก.ย. 64 <sup>2/</sup>	0.038-0.044	0.017-0.020
บ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้าน ห้วยหิน)	ก.ย. 64 <sup>2/</sup>	0.281-0.317	0.080-0.107

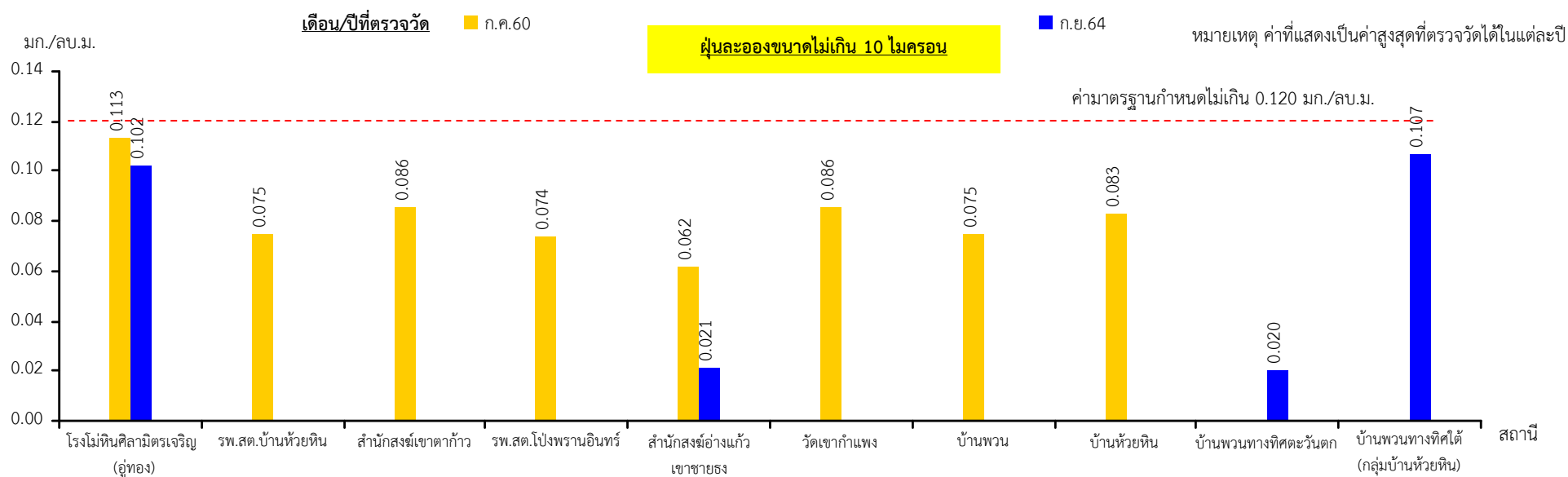
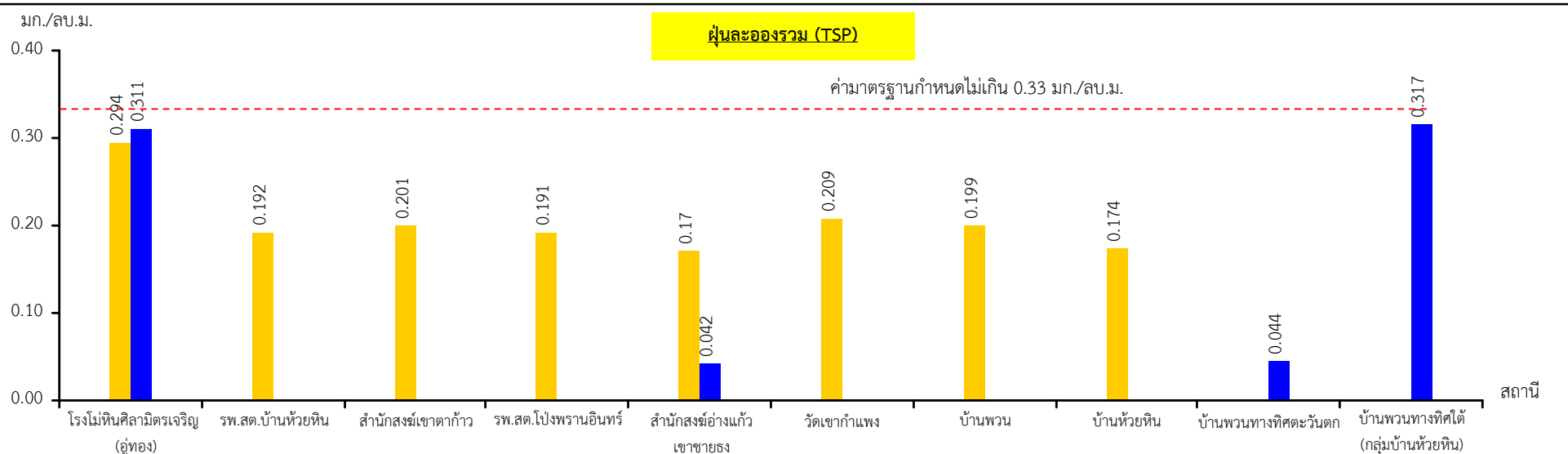
ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2561)

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

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



MM-C21



6-3 ฝุ่น

รูปที่ 3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปี 2560 และปี 2564

## 3.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

#### (1) ระดับเสียงในบรรยากาศ

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

#### (2) ระดับเสียงในการทำงาน

- ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

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

#### ระดับเสียงในบรรยากาศ

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| - โรงโมหิณศิริลามิตรเจริญ (อุโมง)         | UTM 47 P 591586 E, 1594148 N |
| - สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง               | UTM 47 P 592913 E, 1594528 N |
| - บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก                | UTM 47 P 588960 E, 1595196 N |
| - บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) | UTM 47 P 591700 E, 1596757 N |

### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 27-30 กันยายน 2564

### 4) วิธีการตรวจวัด

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 จึงบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) รายชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 1\ hr}$ ) แล้วจดบันทึกจนครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

## 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

### 5.1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 3.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-2 รายละเอียดดังนี้

**โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง)** พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 59.9-61.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 94.1-98.7 เดซิเบล(เอ)

**สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง** พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 50.5-53.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 83.9-92.1 เดซิเบล(เอ)

**บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก** พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 54.2-59.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 86.3-91.3 เดซิเบล(เอ)

**บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)** พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 50.5-51.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 95.9-97.7 เดซิเบล(เอ)

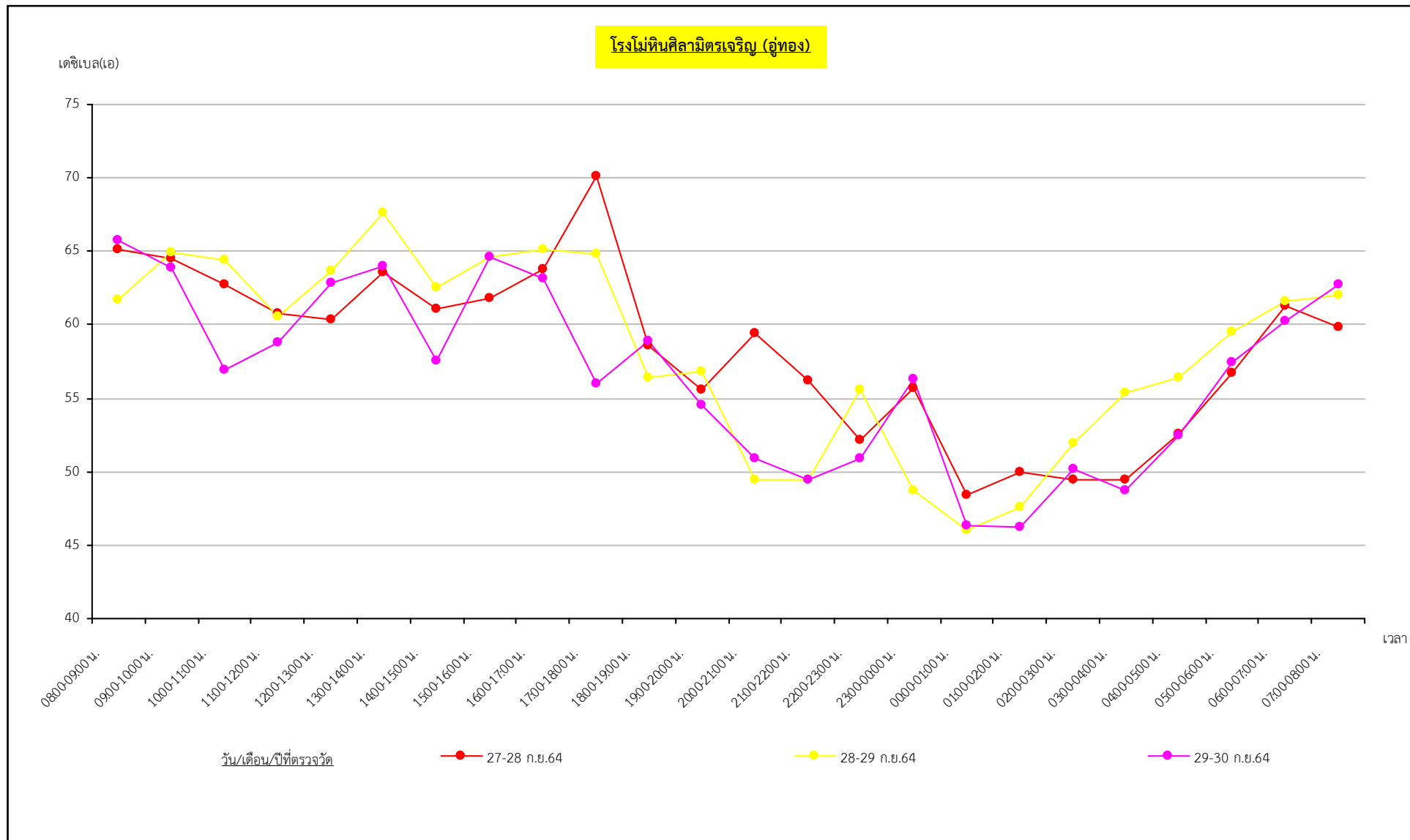
ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง)	27-28 ก.ย.64	61.5	94.1
	28-29 ก.ย.64	61.5	98.7
	29-30 ก.ย.64	59.9	97.3
สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง	27-28 ก.ย.64	53.6	92.1
	28-29 ก.ย.64	53.7	90.9
	29-30 ก.ย.64	50.5	83.9
บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก	27-28 ก.ย.64	54.2	86.3
	28-29 ก.ย.64	55.3	91.3
	29-30 ก.ย.64	59.7	90.4
บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)	27-28 ก.ย.64	50.8	95.9
	28-29 ก.ย.64	51.9	96.7
	29-30 ก.ย.64	50.5	97.7
ค่ามาตรฐาน***		70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

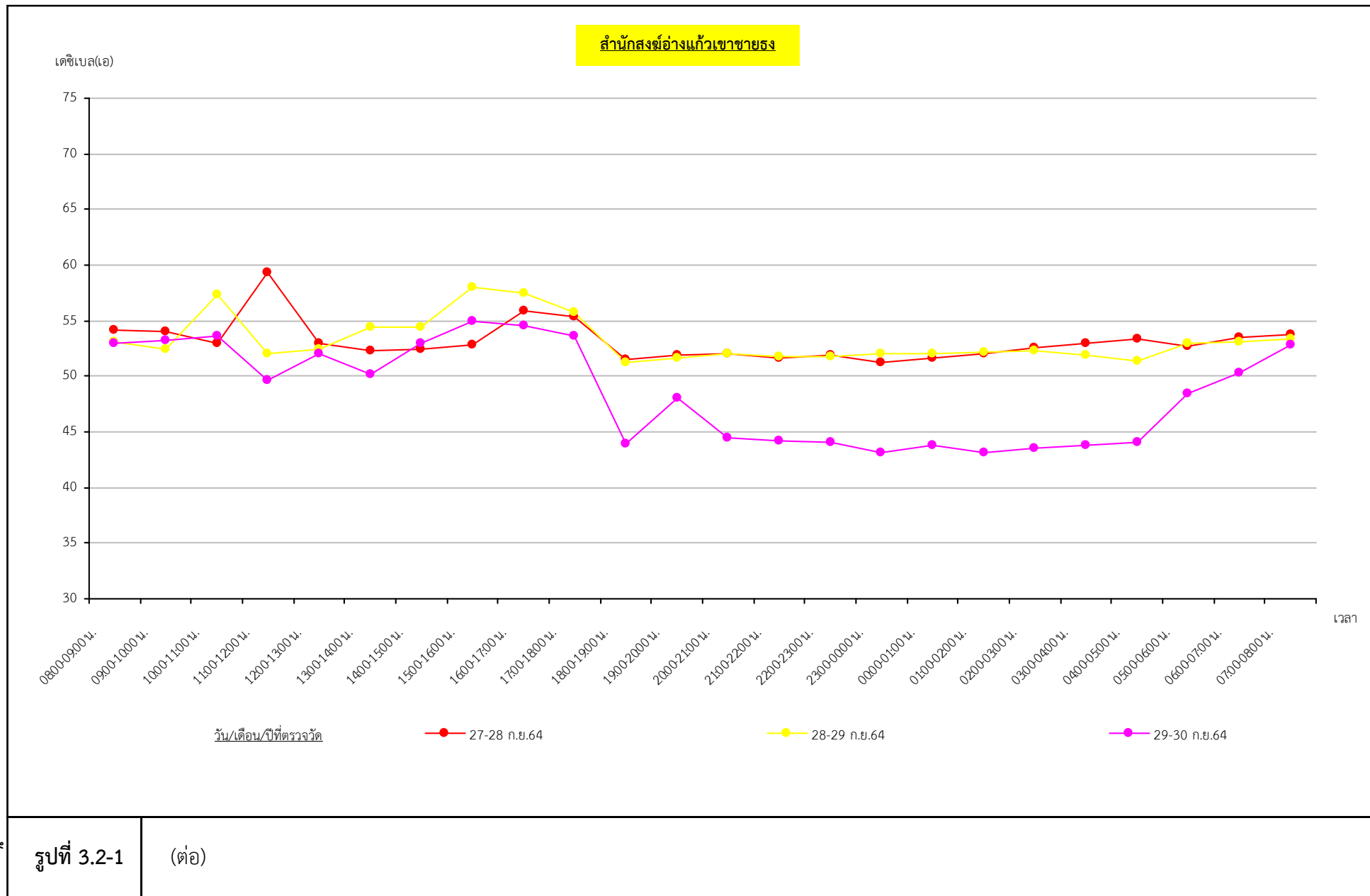
หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

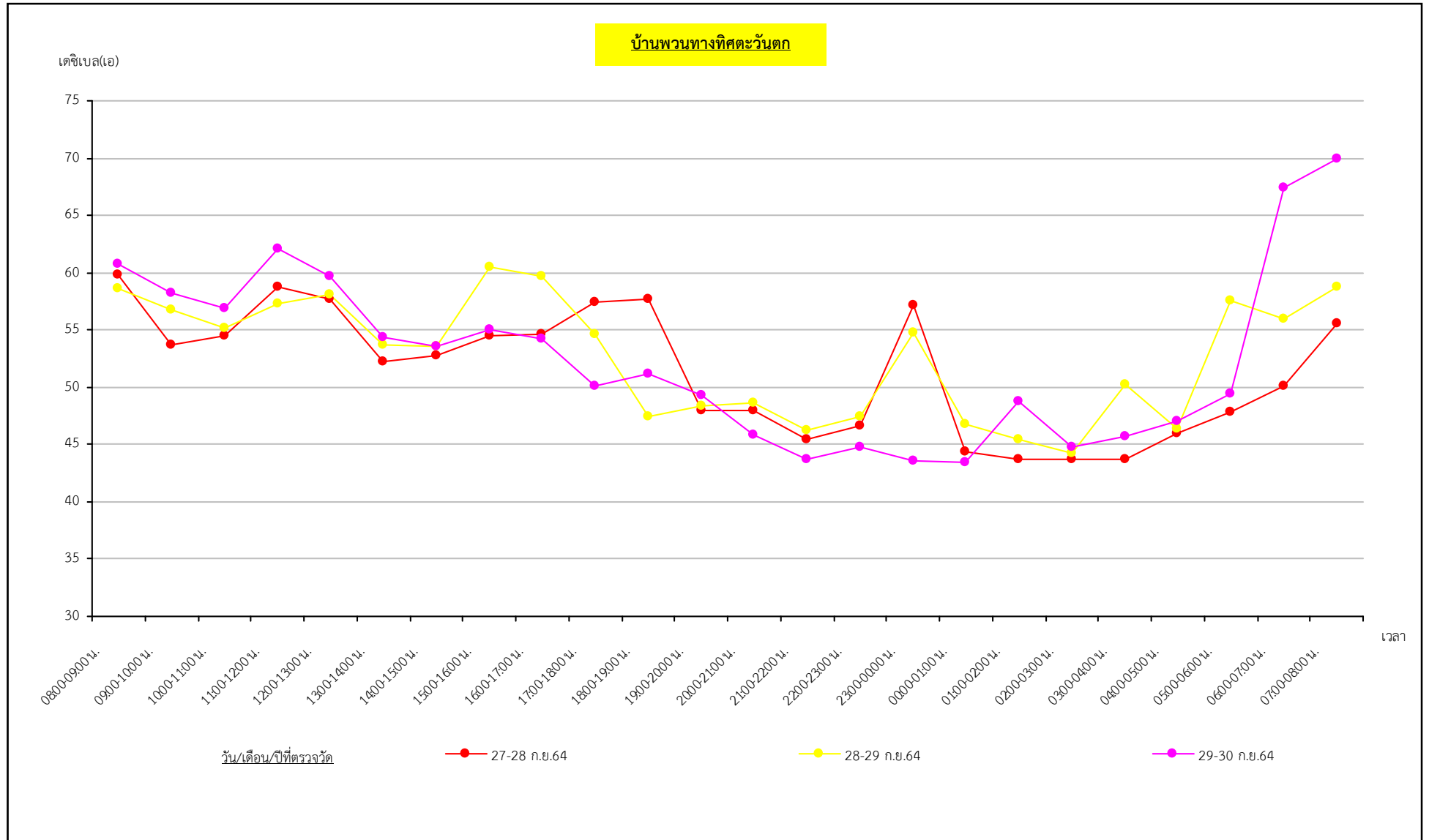


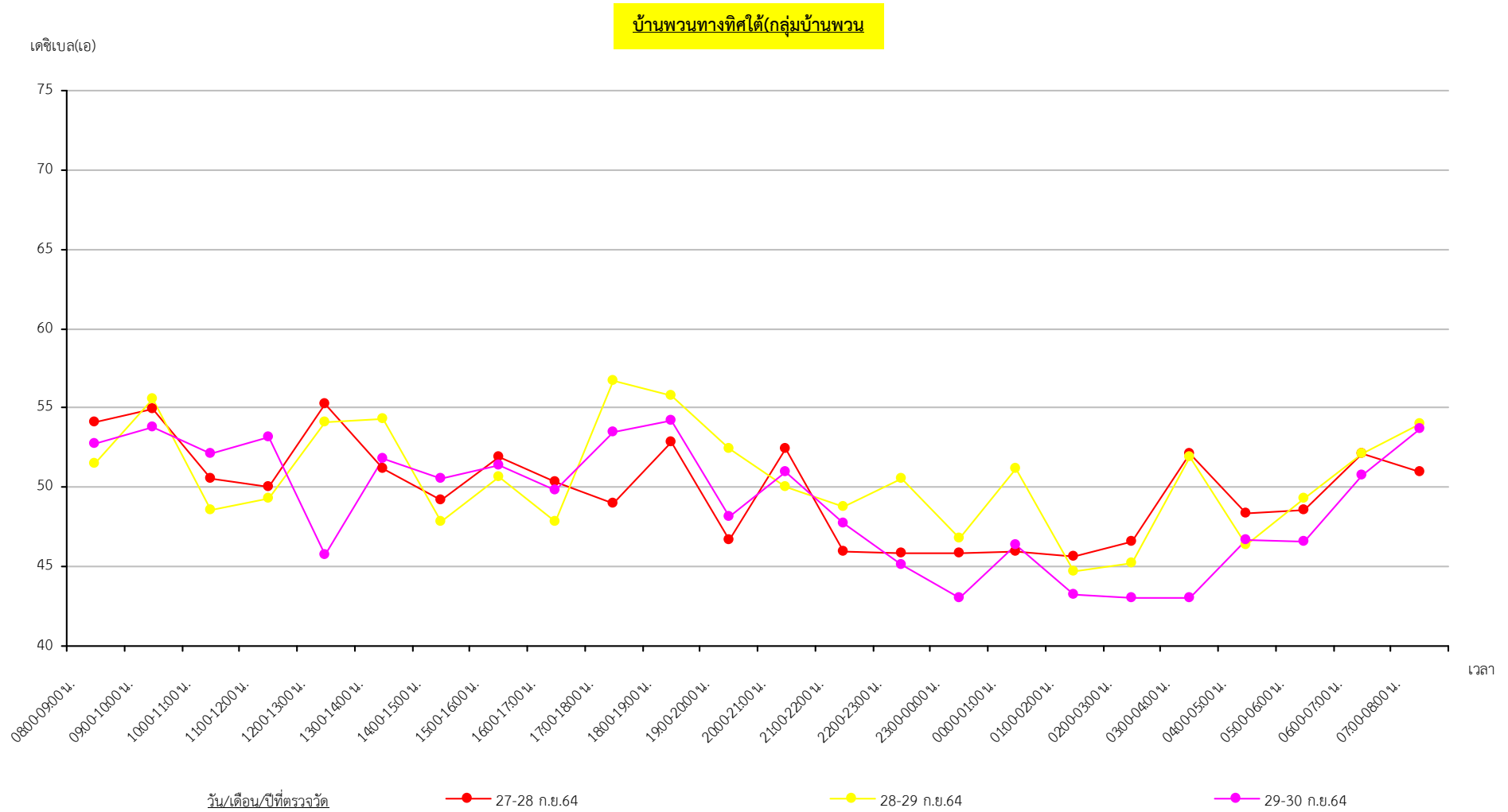
รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564









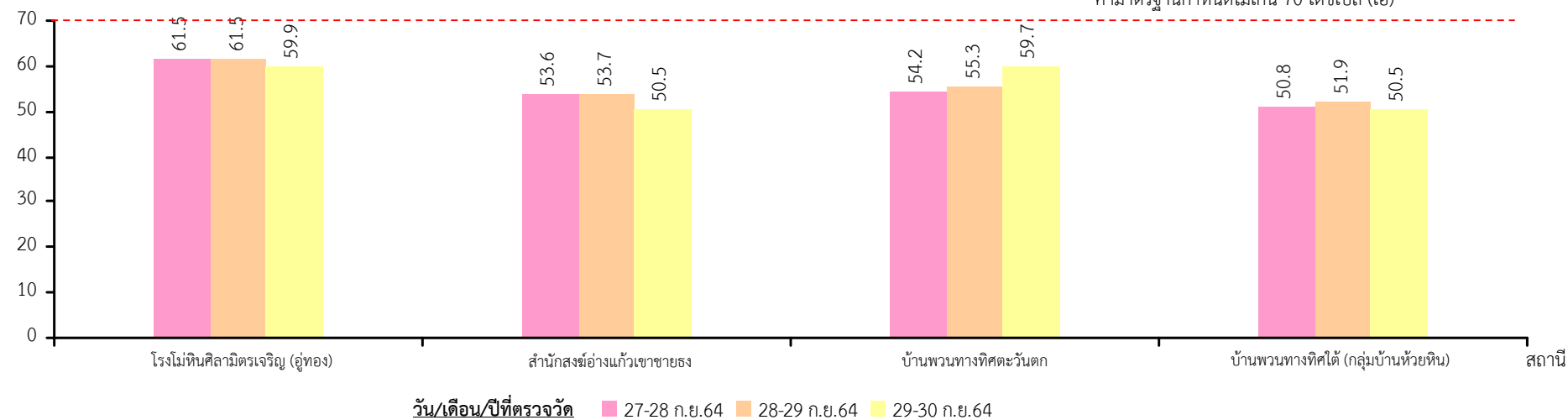
#### 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้บริเวณโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก และบ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

## ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

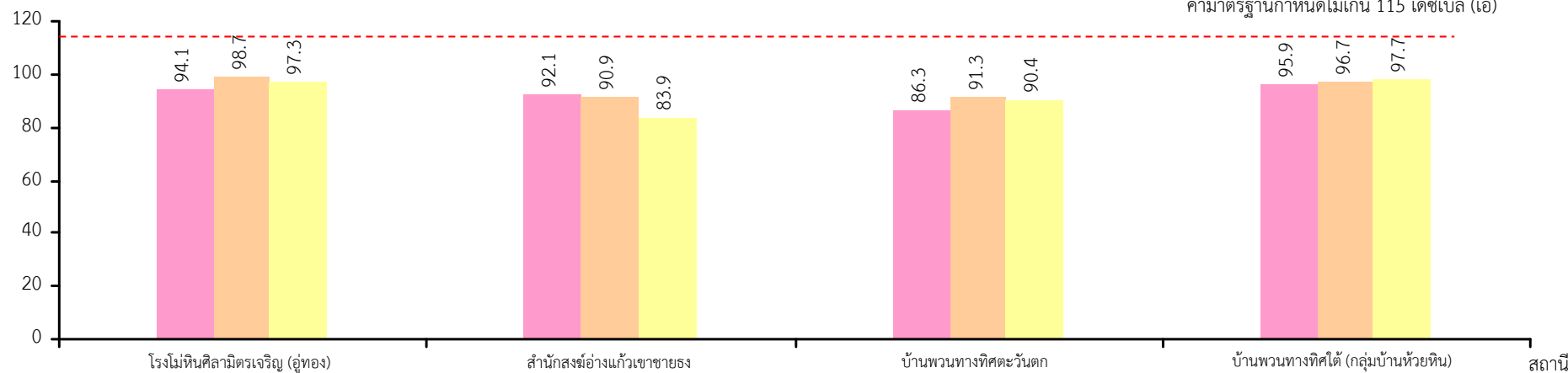
เดซิเบล (เอ)



## ระดับเสียงสูงสุด

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564

## 7) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา

จากข้อมูลที่ได้ปรึกษาทำการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง ในปี 2560 ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มีจำนวน 8 สถานี และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ทำการตรวจวัด ในปี 2564 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโมหิณศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) สำนักสงฆ์อ่างแก้ว เขาชายธง บ้านพวนทางทิศตะวันตก และบ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 รายละเอียดดังนี้

(1) โรงโมหิณศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 59.9-67.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 94.1-99.2 เดซิเบล(เอ)

(2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยหิน พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 82.6- 111.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 58.5-98.7 เดซิเบล(เอ)

(3) สำนักสงฆ์เขาตาก้าว พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 55.5-56.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 87.3-95.4 เดซิเบล(เอ)

(4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพโป่งพรานอินทร์ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 50.1-53.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.4- 97.6 เดซิเบล(เอ)

(5) สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 50.5-64.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 83.9-109.4 เดซิเบล(เอ)

(6) วัดเขากำแพง พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 53.3-57.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 81.4-102.0 เดซิเบล(เอ)

(7) กลุ่มบ้านพวน พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 54.8-58.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 82.1-90.9 เดซิเบล(เอ)

(8) บ้านห้วยหิน พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 50.7-52.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 81.5-88.6 เดซิเบล(เอ)

(9) บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 54.2-59.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 86.3-91.3 เดซิเบล(เอ)

(10) บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 50.5-51.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 95.9-97.7 เดซิเบล(เอ)

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2560 ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และในปัจจุบัน (กันยายน 2564) พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ผ่านมา มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงปี 2560 และปี 2564

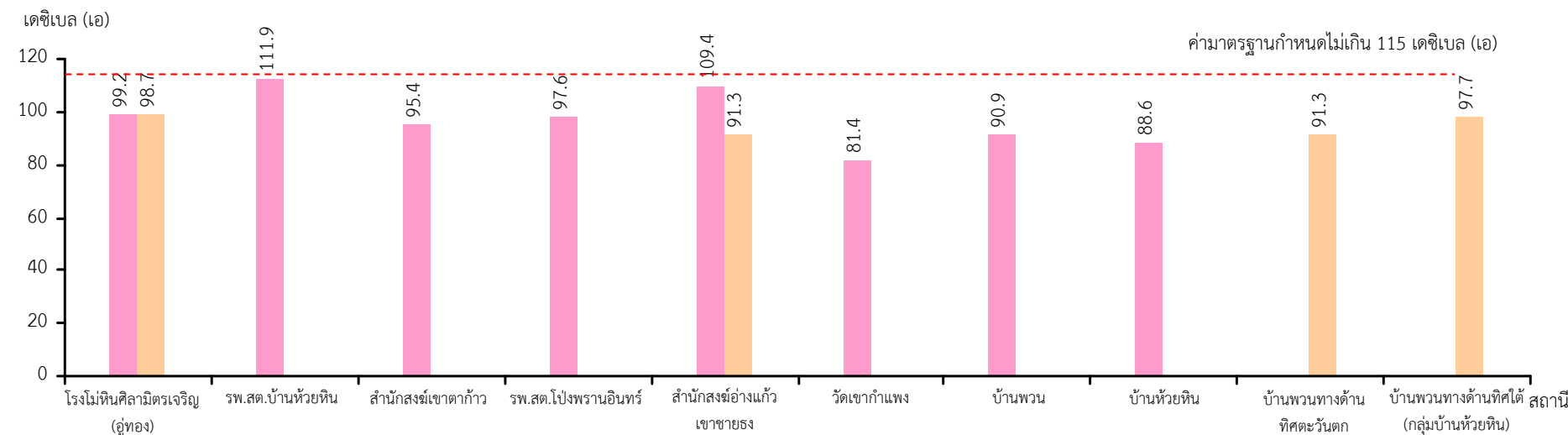
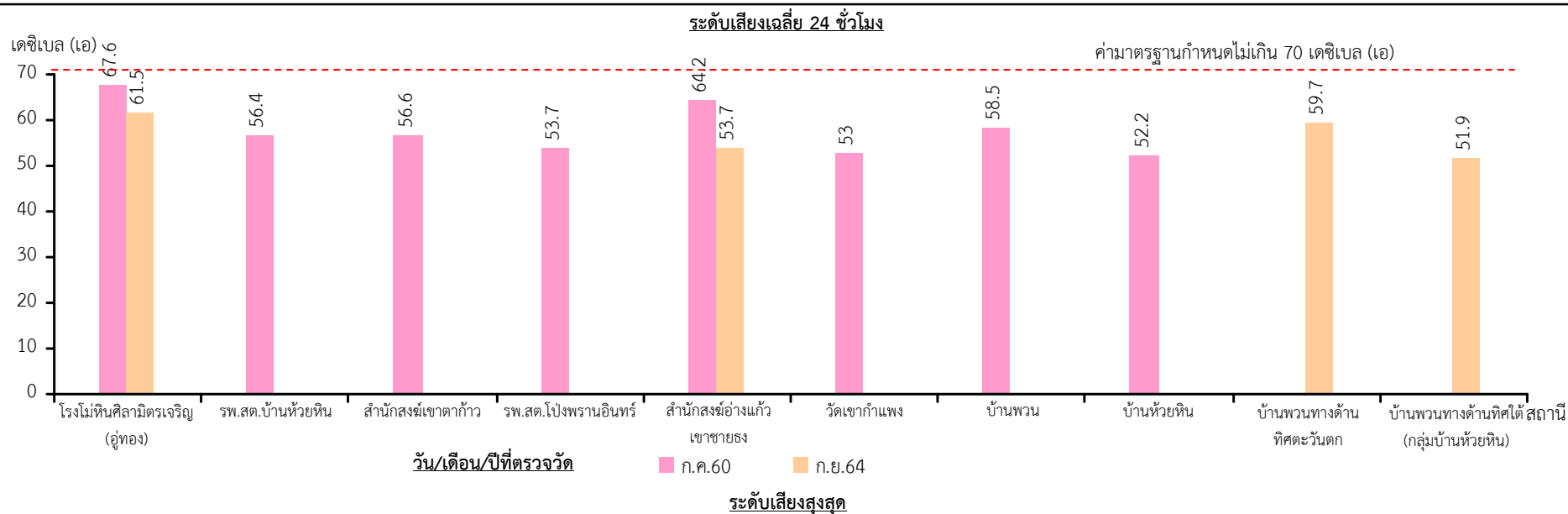
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง)	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	66.8-67.6	94.8-99.2
	ก.ย. 64 <sup>2/</sup>	59.9-61.5	94.1-98.7
รพ.สต.บ้านห้วยหิน	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	49.4-56.4	82.6-111.9
สำนักสงฆ์เขาตาก้าว	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	55.5-56.6	87.3-95.4
รพ.สต.โป่งพรานอินทร์	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	50.1-53.7	85.4-97.6
สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	53.0-64.2	86.9-109.4
	ก.ย. 64 <sup>2/</sup>	50.5-53.7	86.3-91.3
วัดเขากำแพง	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	55.5-53.0	77.6-81.4
บ้านพวน	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	54.8-58.5	82.1-90.9
บ้านห้วยหิน	ก.ค. 60 <sup>1/</sup>	50.7-52.2	81.5-88.6
บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก	ก.ย. 64 <sup>2/</sup>	54.2-59.7	86.3-91.3
บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)	ก.ย. 64 <sup>2/</sup>	50.5-51.9	95.9-97.7
ค่ามาตรฐาน***		70	115

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2561)

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

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

\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียงปี 2560 และปี 2564

### 3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

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

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

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| (1) อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้) | UTM 47 P 591186 E 1596491 N |
| (2) บ่อดักตะกอนของโครงการ         | (ยังไม่มีการขุดบ่อ)         |

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

29 กันยายน 2564

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในวันที่ 29 กันยายน 2564 ผลการวิเคราะห์นำเสนอตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-1 รายละเอียดดังนี้

**อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้)** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.9 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 9.2 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 386 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 210 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 36 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 89 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.96 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0020 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล.

**บ่อดักตะกอนของโครงการ** พบว่า ยังไม่มีการสร้างบ่อดักตะกอน

#### 5) สรุปผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินวันที่ 29 กันยายน 2564 บริเวณอ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับบ่อดักตะกอนของโครงการ พบว่า ยังไม่มีการสร้างบ่อดักตะกอน

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 29 กันยายน 2564

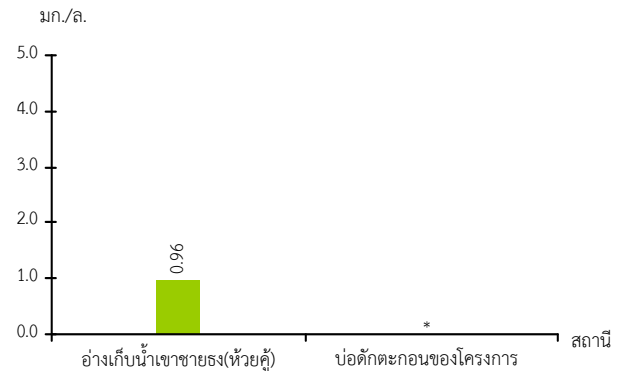
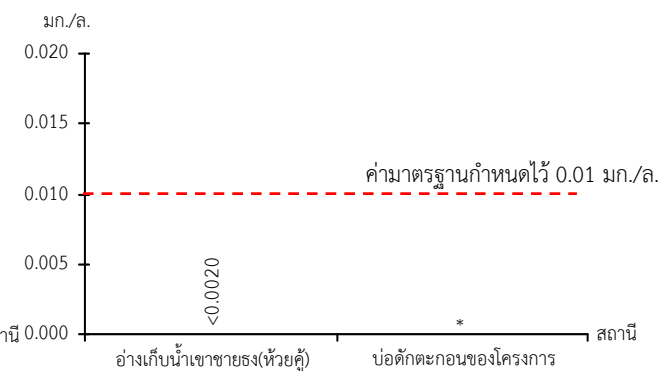
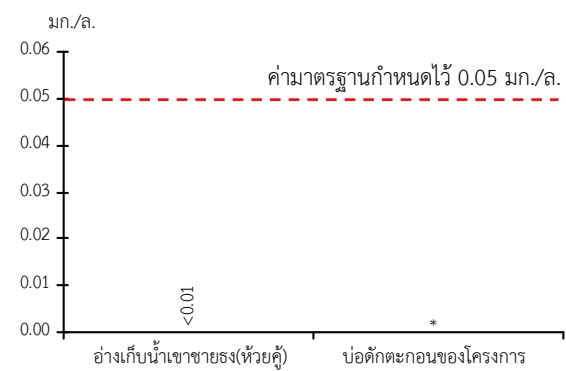
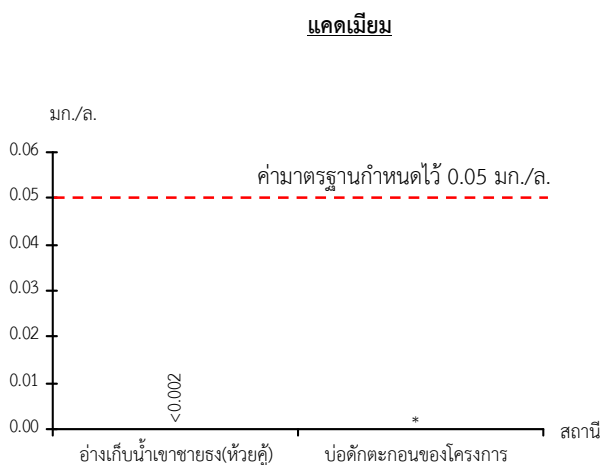
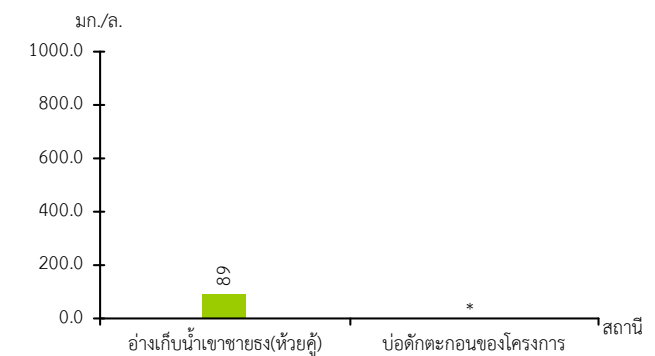
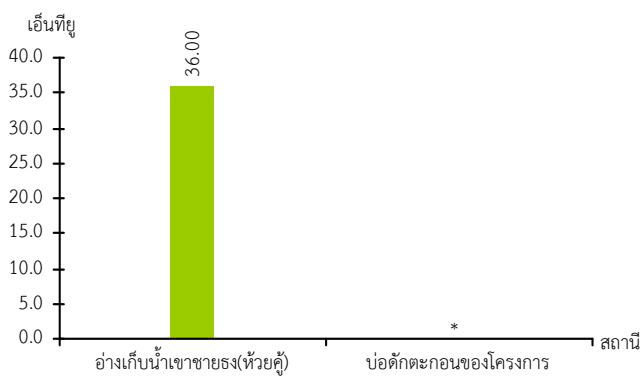
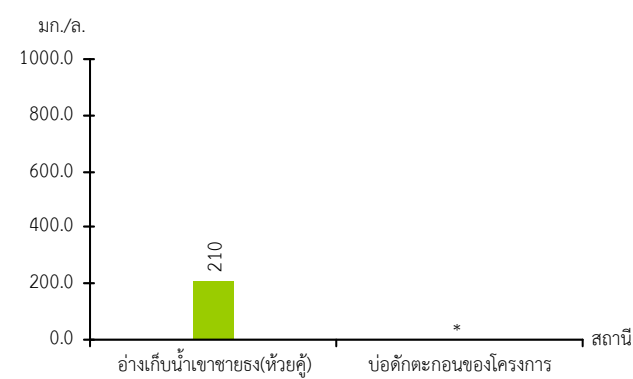
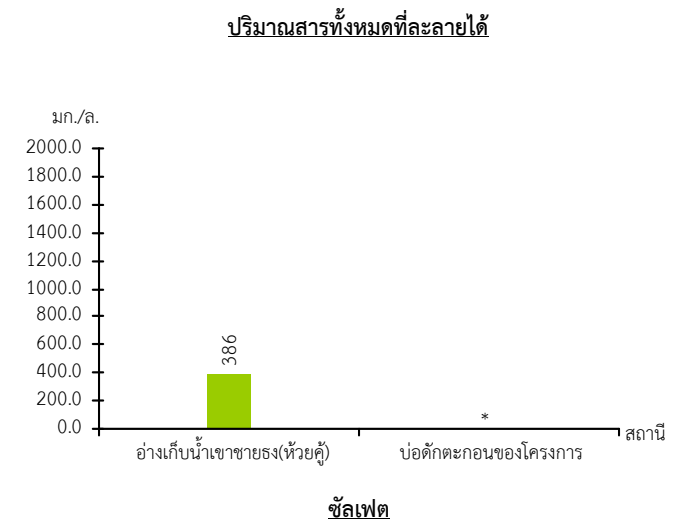
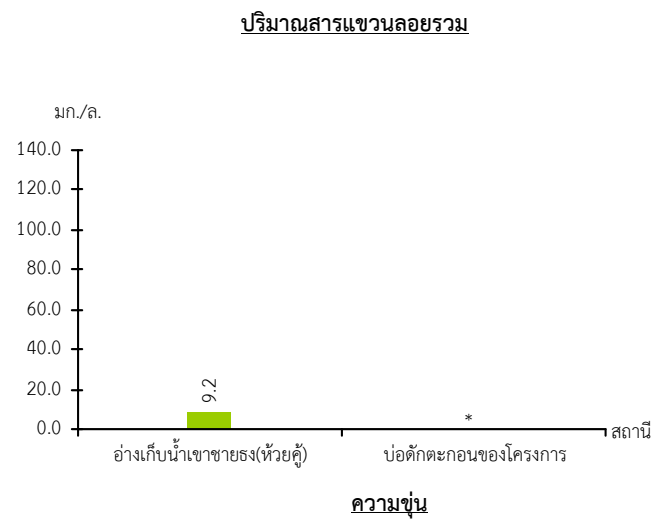
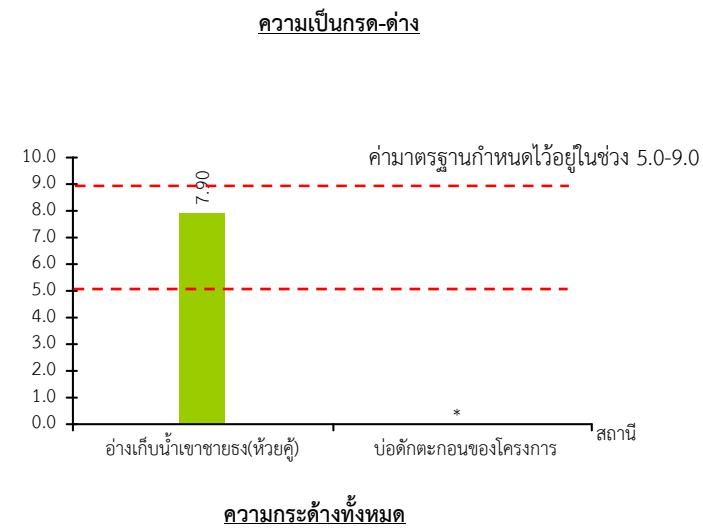
สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)
อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้)	7.9	9.2	386	210	36	89	0.96	<0.0020	<0.002	<0.01
บ่อดักตะกอนของโครงการ	**									
มาตรฐาน *	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.01	0.05	0.05

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

\*\* ยังไม่มีการจัดสร้างบ่อ

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน



หมายเหตุ \* หมายถึง ยังไม่มีการจัดสร้างบ่อ

รูปที่ 3.3-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 29 กันยายน 2564



## 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมา

ที่ปรึกษาจึงได้รวบรวมจากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ปี 2560) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้) และห้วยหิน ทั้งนี้ในปัจจุบันได้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินตามมาตรการที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ยกเลิกบริเวณห้วยหิน โดยได้กำหนดให้ตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้) และบ่อดักตะกอนของโครงการ นำเสนอดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-2 รายละเอียดดังนี้

(1) **อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้)** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.9-8.32 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 ถึงเท่ากับ 9.2 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 352-386 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 210-227 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 10.40-36 เอ็นทียู ปริมาณซิลิเกตมีค่าอยู่ในช่วง 89-107 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 0.17-0.96 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0005 ถึงน้อยกว่า 0.0020 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 ถึงน้อยกว่า 0.02 มก./ล.

(2) **ห้วยหิน** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.95 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 27 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 336 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 185 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 7.70 มก./ล. ปริมาณซิลิเกตมีค่าเท่ากับ 83 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.89 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0029 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.02 มก./ล.

(3) **บ่อดักตะกอนของโครงการ** พบว่า ยังไม่มีการจัดสร้างบ่อ

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ปี 2560 ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณทั้ง 3 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้) และห้วยหิน พบว่า มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และบริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการยังไม่มี การจัดสร้าง

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในปี 2560 และปี 2564

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ	เดือนที่ตรวจวัด	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)
อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้)	ก.ค.60 <sup>1/</sup>	8.32	<2.5	352	227	10.40	107	0.17	0.0005	<0.002	<0.02
	ก.ย.64 <sup>2/</sup>	7.9	9.2	386	210	36	89	0.96	<0.0020	<0.002	<0.01
ห้วยหิน	ก.ค.60 <sup>1/</sup>	7.95	27	336	185	7.70	83	0.89	0.0029	<0.002	<0.02
บ่อดักตะกอนของโครงการ	ก.ย.64 <sup>2/</sup>	**									
มาตรฐาน *		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.01	0.05	0.05

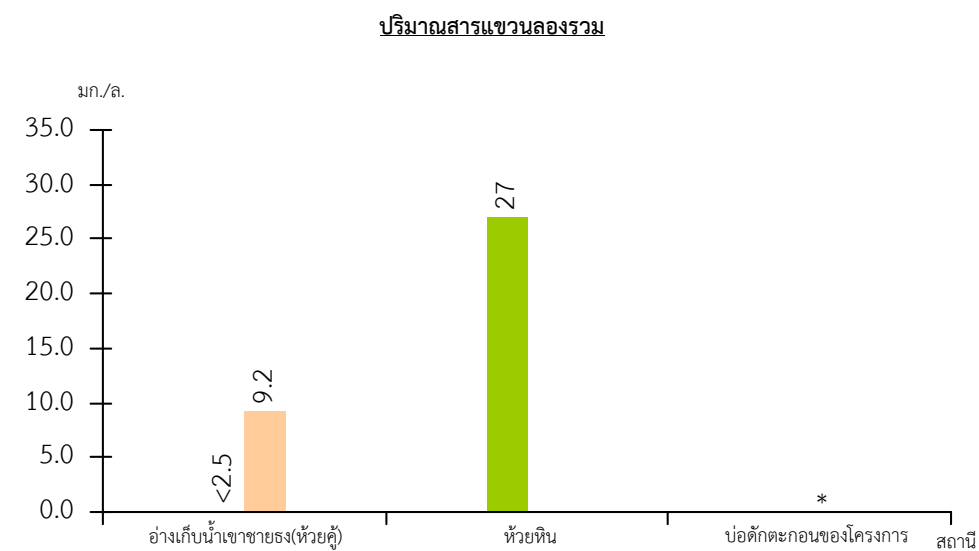
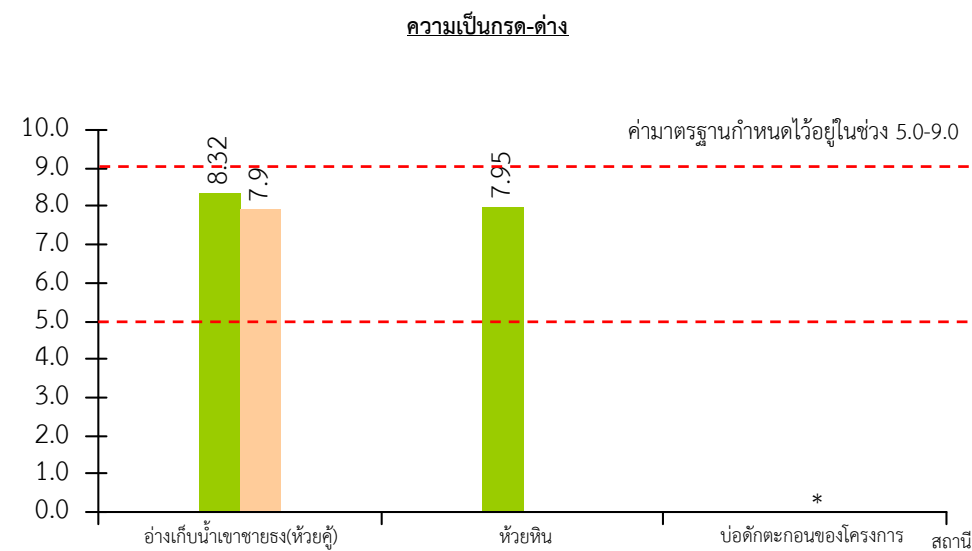
ที่มา : รายงานการประเมินกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2561)

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

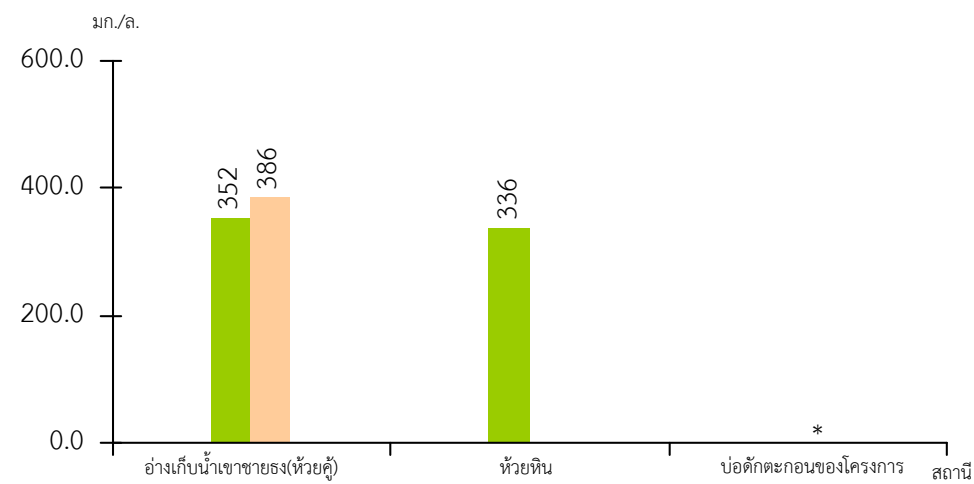
\*\* ยังไม่มีการจัดสร้างบ่อ

-หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน < หมายถึง น้อยกว่า

Detection limit : สารแขวนลอยรวมเท่ากับ 2.5 มก./ล. แคดเมียม เท่ากับ 0.002 มก./ล. และตะกั่ว เท่ากับ 0.02 มก./ล.



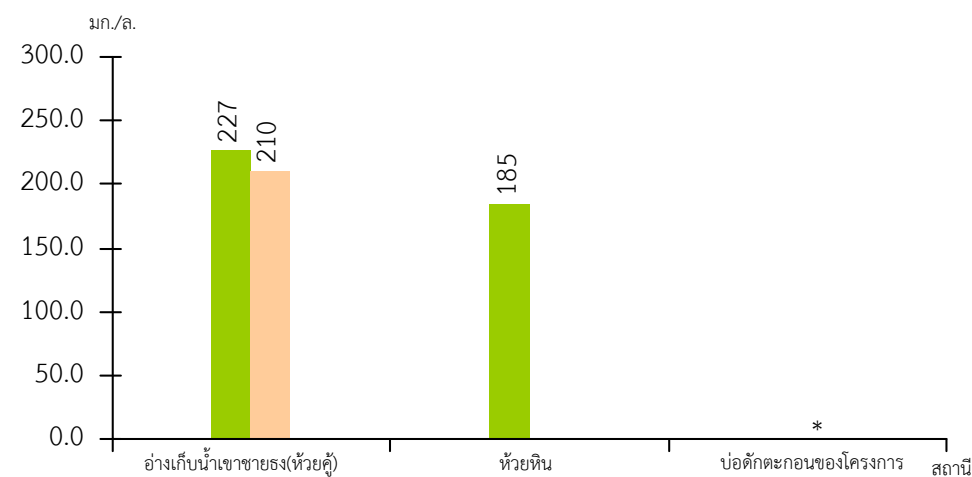
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้



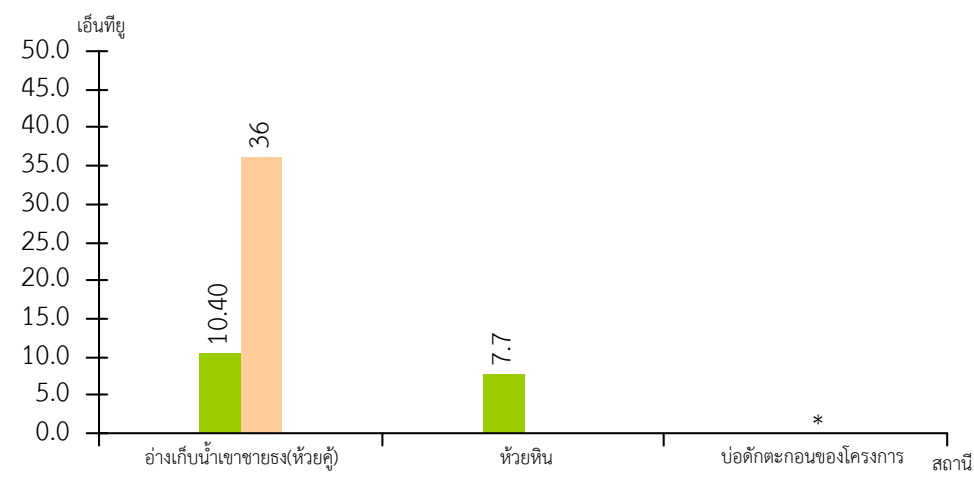
เดือนปีที่ตรวจวัด

- ก.ค.60
- ก.ย.64

ความกระด้างทั้งหมด



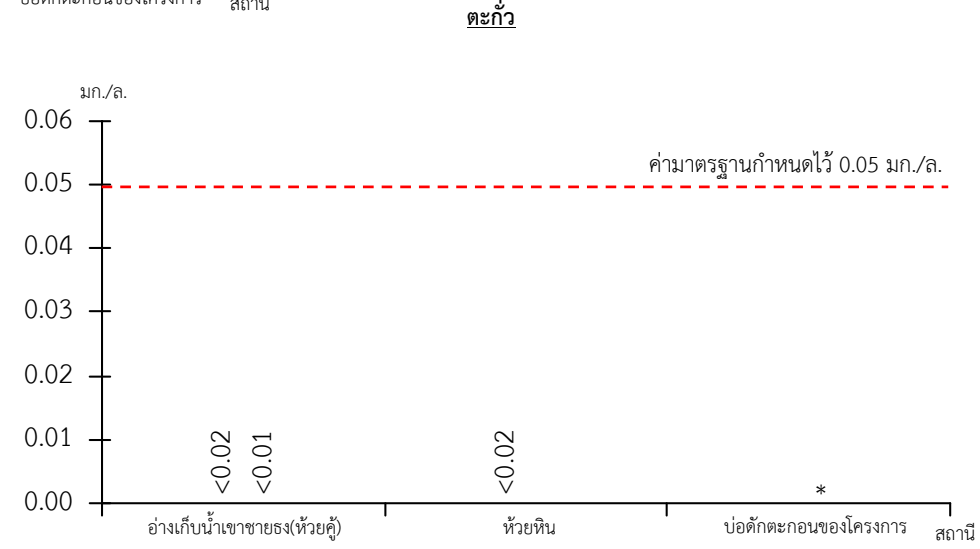
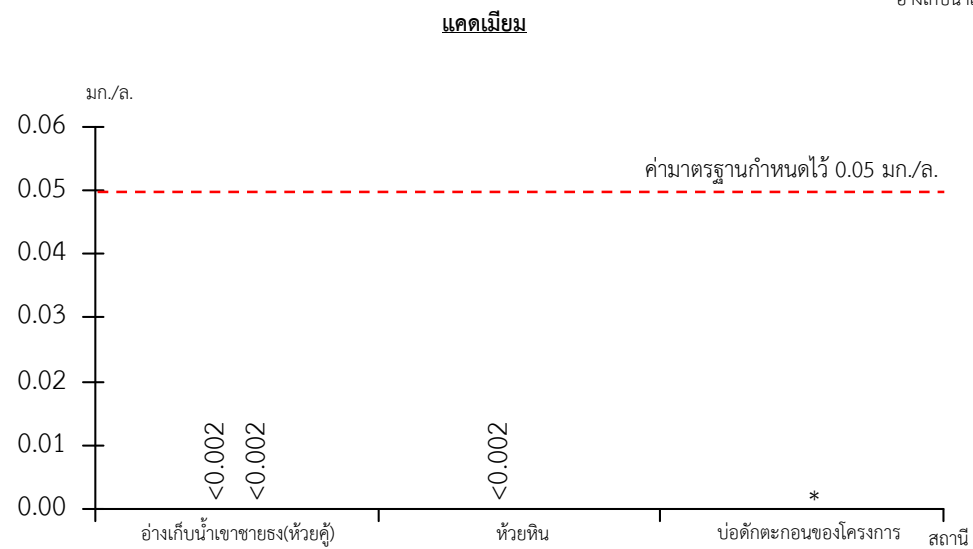
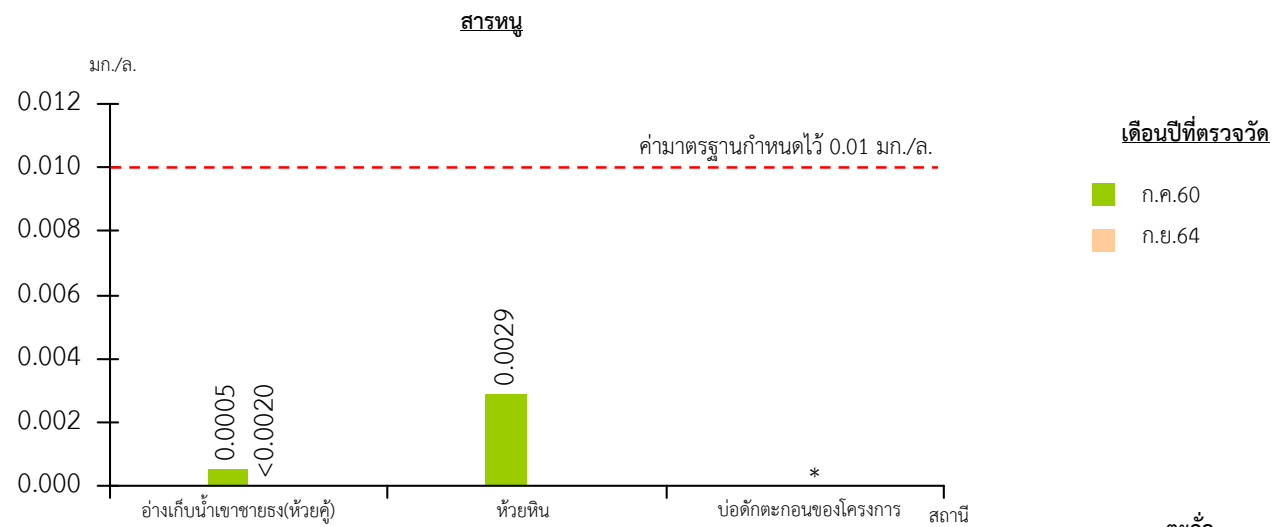
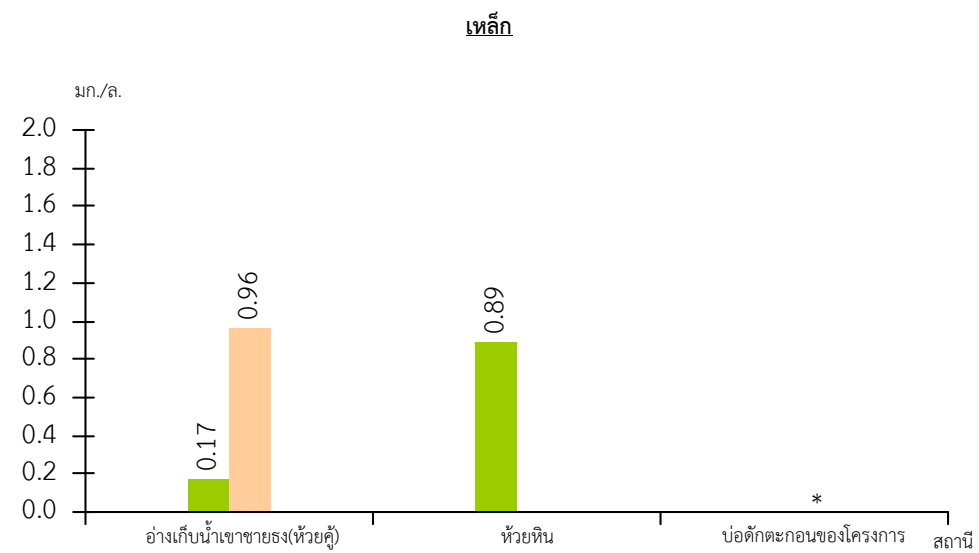
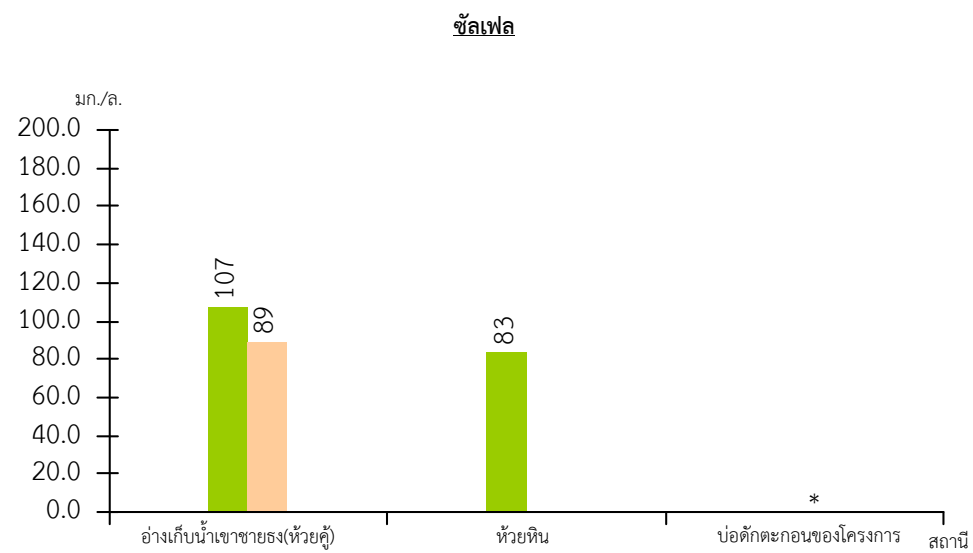
ความขุ่น



หมายเหตุ \* หมายถึง ยังไม่มีการจัดสร้างบ่อ

รูปที่ 3.3-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในปี 2560 และปี 2564



หมายเหตุ \* หมายถึง ยังไม่มีการจัดสร้างบ่อ

รูปที่ 3.3-2

(ต่อ)

### 3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

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

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.5-1)

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| (1) บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว | UTM 47 P 591518 E 1597082 N |
| (2) บ่อบาดาลบ้านพวน       | UTM 47 P 588948 E 1595175 N |
| (3) บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ  | UTM 47 P 593317 E 1596277 N |

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 29 กันยายน 2564

#### 4) ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 29 กันยายน 2564 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.2 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 929 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 249 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.11 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 138 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.02 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0144 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล.

**บ่อบาดาลบ้านพวน** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.6 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 553 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 274 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.15 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 143 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0021 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล.

**บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.8 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 522 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 252 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.24 มก./ล. ปริมาณซิลิเกตมีค่าเท่ากับ 30 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.02 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0020 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล.

#### **5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน**

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว บ่อบาดาลบ้านพวน และบ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ พ.ศ.2551 พบว่า ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ บริเวณบ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว ปริมาณสารหนู บริเวณบ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว และบริเวณบ่อบาดาลบ้านพวน มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 29 กันยายน 2564

สถานีเก็บตัวอย่าง		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)
บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว		7.2	<2.5	929	249	0.11	138	0.02	0.0144	<0.002	<0.01
บ่อบาดาลบ้านพวน		7.6	<2.5	553	274	0.15	143	<0.002	0.0021	<0.002	<0.01
บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ		6.8	<2.5	522	252	0.24	30	0.02	<0.0020	<0.002	<0.01
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	≧600	≧300	≧5	≧200	≧0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

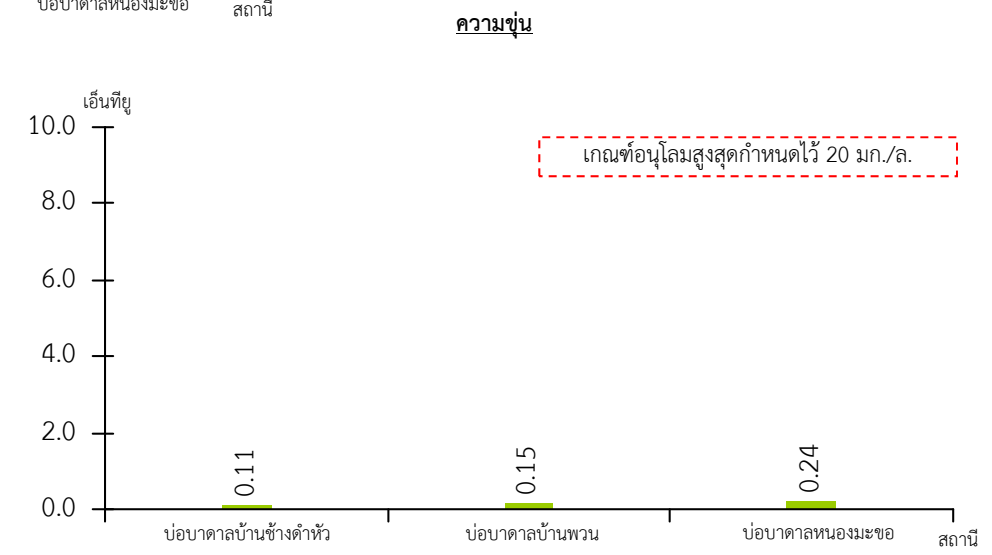
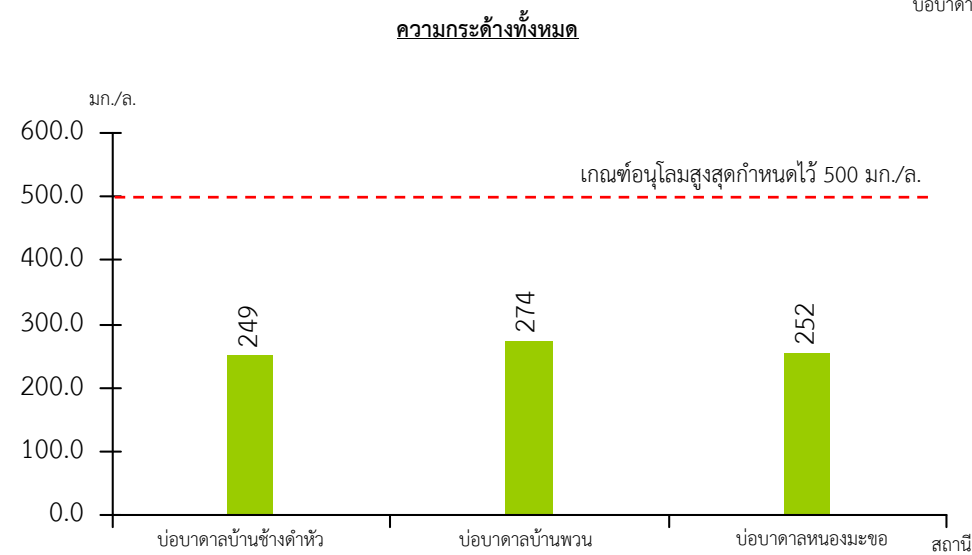
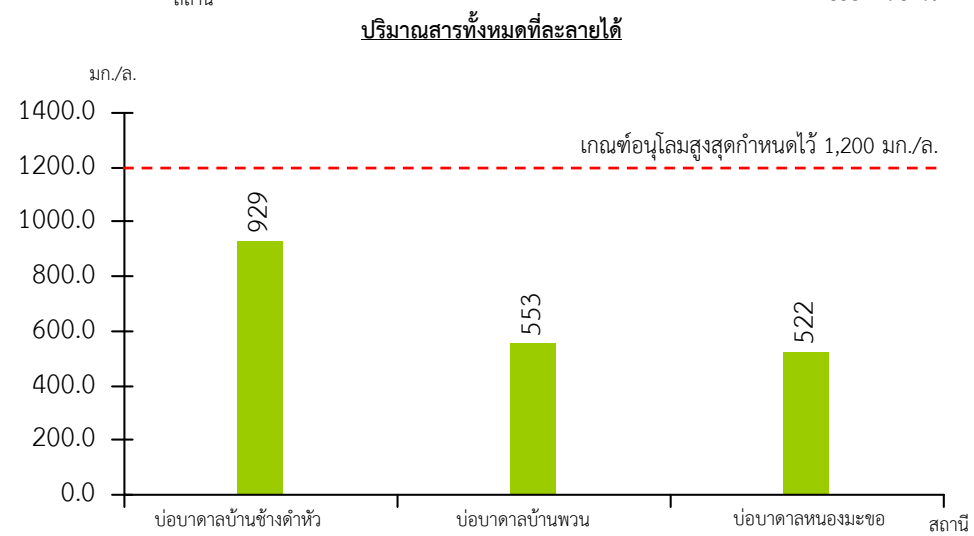
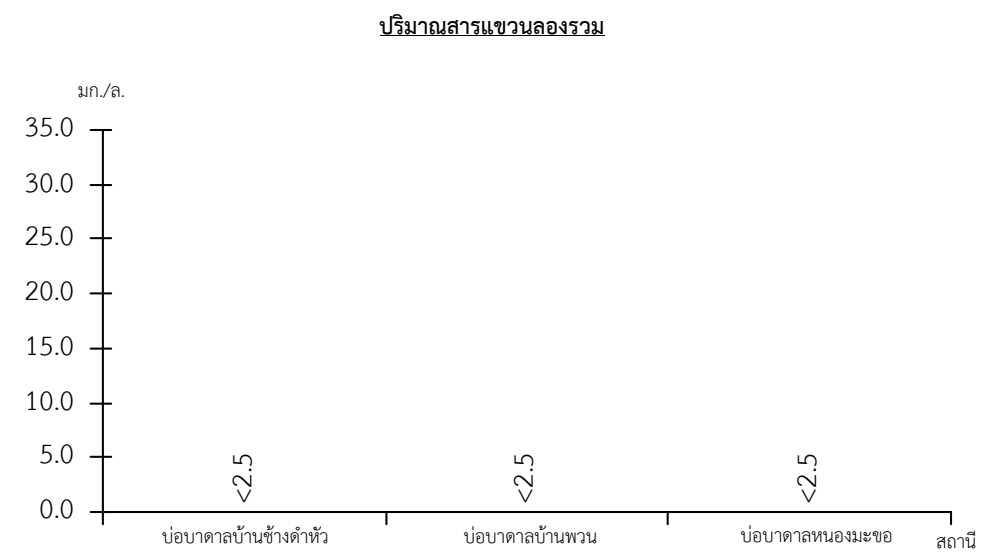
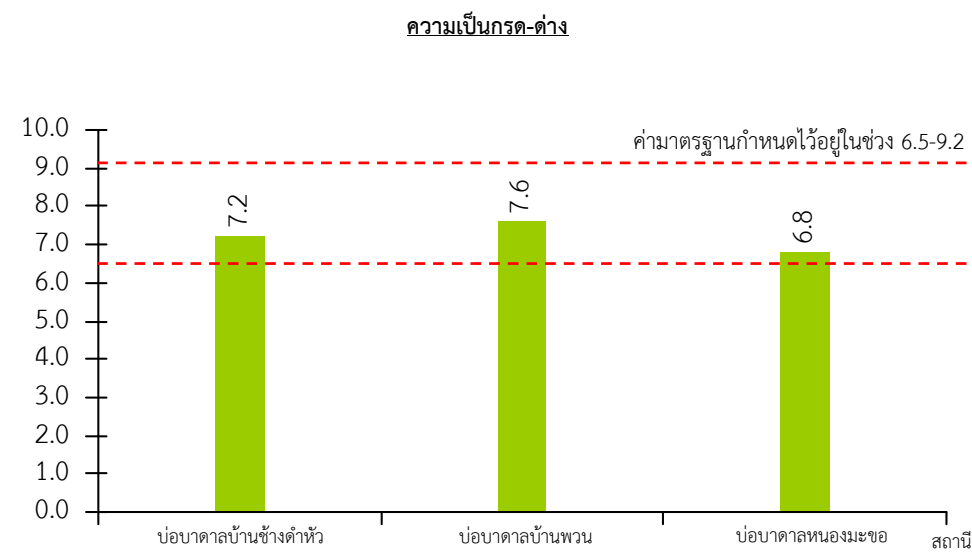
หมายเหตุ : \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

≧ หมายถึง ไม่เกิน

< หมายถึง น้อยกว่า

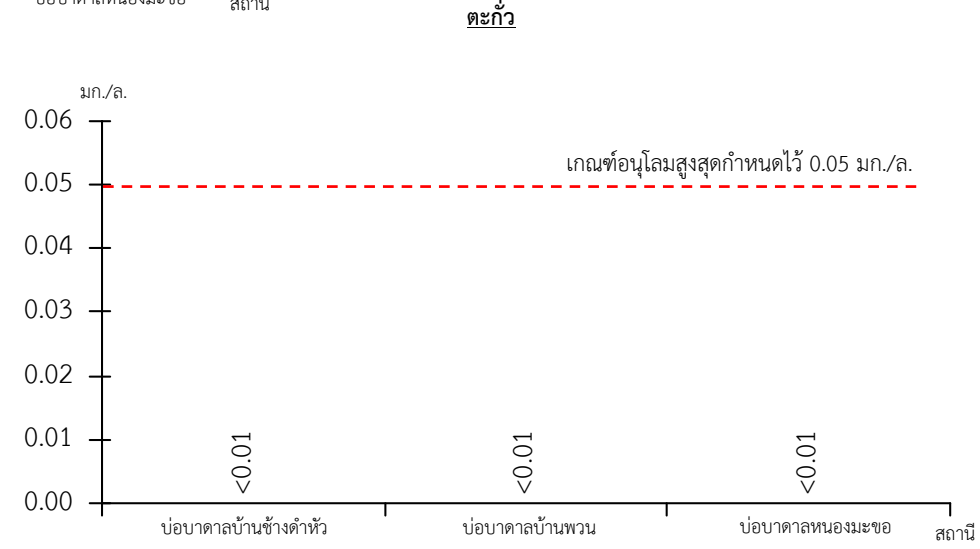
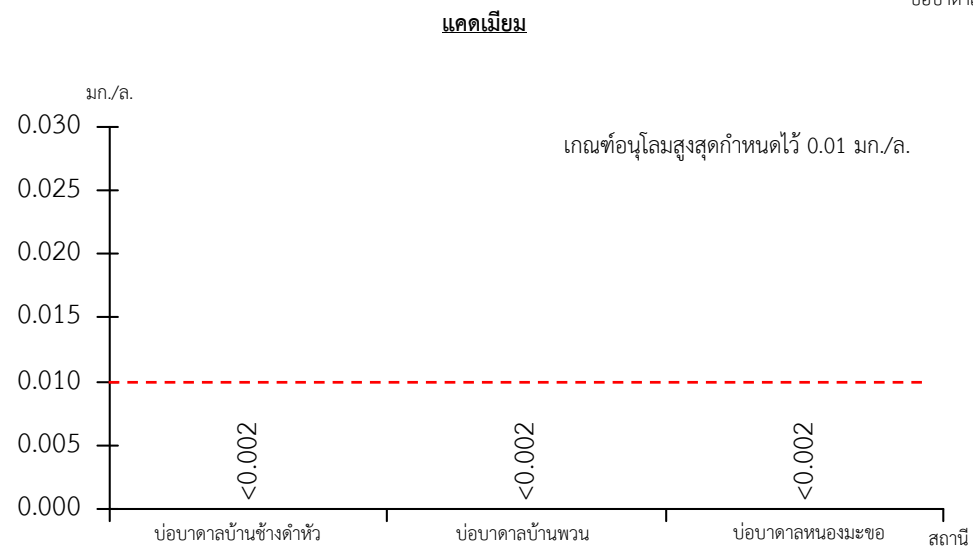
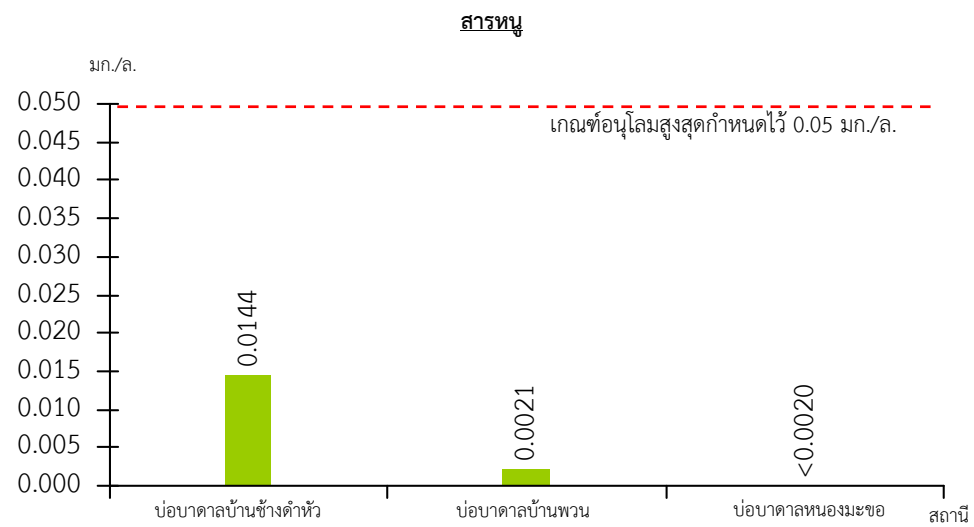
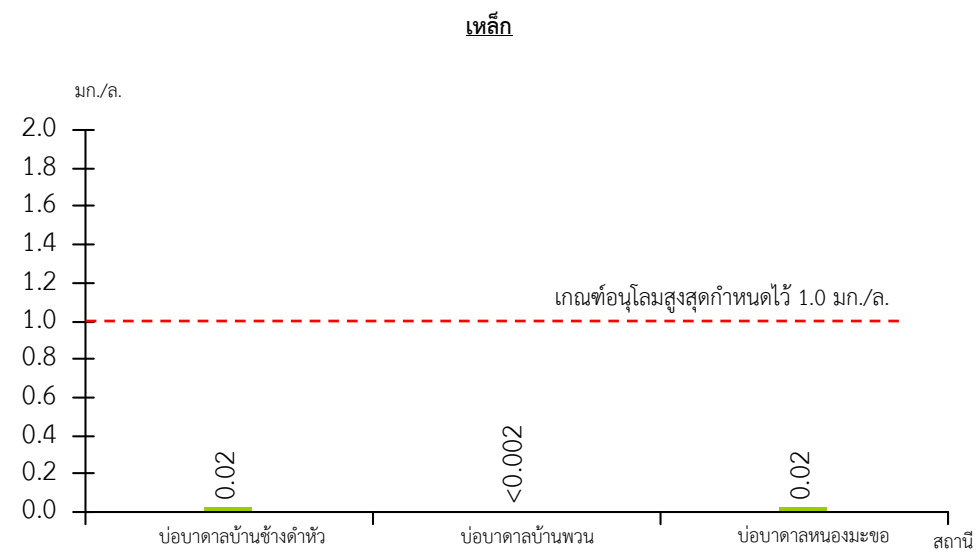
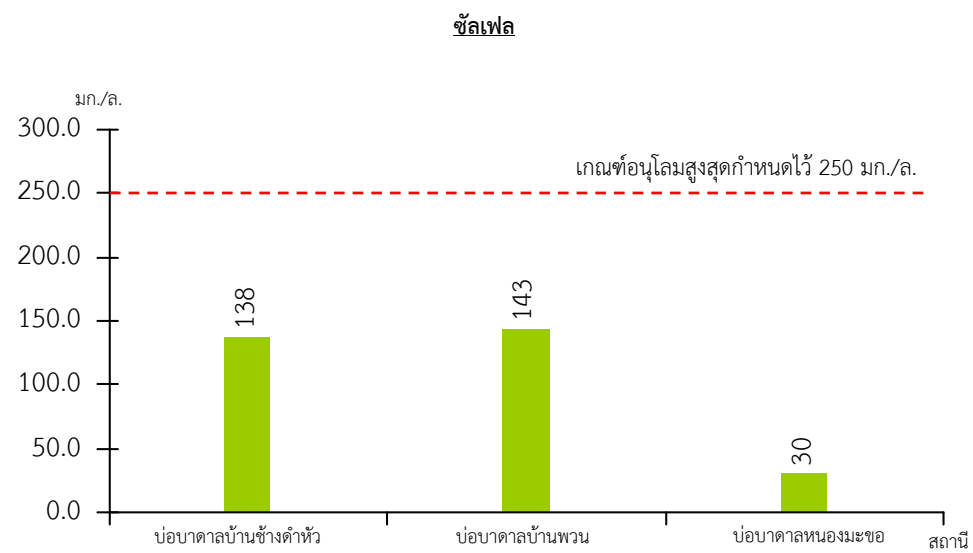
Detection limit : สารแขวนลอยรวมเท่ากับ 2.5 มก./ล. แคดเมียม 0.002 มก./ล. และตะกั่ว 0.01 มก./ล.



รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 29 กันยายน 2564





รูปที่ 3.4-1	(ต่อ)
--------------	-------

## 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินที่ผ่านมา

ที่ปรึกษาจึงได้รวบรวมจากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ปี 2560) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาตาก้าว บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว บ่อบาดาลบ้านห้วยหิน บ่อบาดาลบ้านเขากำแพง และบ่อบาดาลบ้านพวน ทั้งนี้ในปัจจุบันได้ตรวจวัดคุณภาพใต้ดินตามมาตรการที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ยกเลิกบริเวณบ่อบาดาลบ้านเขาตาก้าว บ่อบาดาลบ้านห้วยหิน บ่อบาดาลบ้านเขากำแพง โดยได้กำหนดให้ตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว บ่อบาดาลบ้านพวน และบ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ นำเสนอดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**บ่อบาดาลบ้านเขาตาก้าว** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.2 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 518 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 484 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.13 มก./ล. ปริมาณซิลิเฟตมีค่าเท่ากับ 199.88 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มก./ล.

**บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.0 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 1,385 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 736 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.27 มก./ล. ปริมาณซิลิเฟตมีค่าเท่ากับ 372.27 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.004 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มก./ล.

**บ่อบาดาลบ้านห้วยหิน** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.1 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 413 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 418 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.02 มก./ล. ปริมาณซิลิเฟตมีค่าเท่ากับ 140.56 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.004 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าเท่ากับ 0.005 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มก./ล.

**บ่อบาดาลบ้านเขากำแพง** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.9 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 829 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 470 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.12 มก./ล. ปริมาณซิลิเฟตมีค่าเท่ากับ 193.17 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.004 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มก./ล.

**บ่อบาดาลบ้านพวน** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.2 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 0.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 449 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 474 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.65 มก./ล. ปริมาณซิลิเฟตมีค่าเท่ากับ 179.74 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.004 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าเท่ากับ 0.004 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มก./ล.

**บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.8 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 522 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 252 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.24 มก./ล. ปริมาณซิลิเกตมีค่าเท่ากับ 30 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.02 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0020 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล.

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาตาก้าว บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว บ่อบาดาลบ้านห้วยหิน บ่อบาดาลบ้านเขากำแพง และบ่อบาดาลบ้านพวน พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ยกเว้นบ่อบาดาลบริเวณบ้านช้างดำหัว ในปี 2560 ที่มีปริมาณซิลิเกต ความกระด้างทั้งหมด ปริมาณสารหนู และปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ที่มีค่าเกินมาตรฐาน และปริมาณสารหนู บ่อบาดาลบริเวณบ้านพวน ปริมาณเหล็กทั้งหมด บ่อบาดาลบริเวณบ้านช้างดำหัว มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในปี 2560 และปี 2564

สถานีเก็บตัวอย่าง		เดือนที่ตรวจวัด	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)
บ่อบาดาลบ้านเขาค้อแก้ว		ก.ค.60 <sup>1/</sup>	7.2	<0.1	518	484	0.13	199.88	<0.004	<0.0005	0.001	<0.0003
บ่อบาดาลบ้านช้างตำหัว		ก.ค.60 <sup>1/</sup>	7.0	<0.1	1,385	736	0.27	372.27	<0.004	<0.0005	0.004	<0.0003
		ก.ย.64 <sup>2/</sup>	7.2	<2.5	929	249	0.11	138	0.02	0.0144	<0.002	<0.01
บ่อบาดาลบ้านห้วยหิน		ก.ค.60 <sup>1/</sup>	7.1	<0.1	413	418	0.02	140.56	<0.004	<0.0005	0.005	<0.0003
บ่อบาดาลบ้านเขากำแพง		ก.ค.60 <sup>1/</sup>	6.9	<0.1	829	470	0.12	193.17	<0.004	<0.0005	0.004	<0.0003
บ่อบาดาลบ้านพวน		ก.ค.60 <sup>1/</sup>	7.2	0.5	449	474	0.65	179.74	<0.004	<0.0005	0.004	<0.0003
		ก.ย.64 <sup>2/</sup>	7.6	<2.5	553	274	0.15	143	<0.002	0.0021	<0.002	<0.01
บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ		ก.ย.64 <sup>2/</sup>	6.8	<2.5	522	252	0.24	30	0.02	<0.0020	<0.002	<0.01
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม		7.0-8.5	-	≧600	≧300	≧5	≧200	≧0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

ที่มา : รายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำกัด (2561)

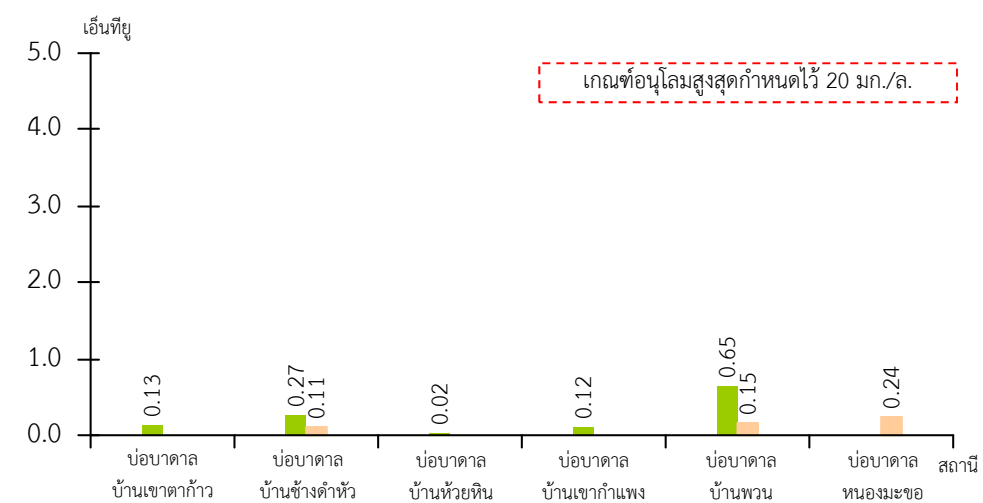
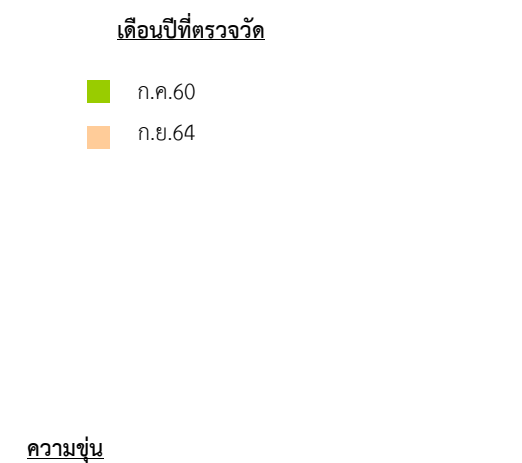
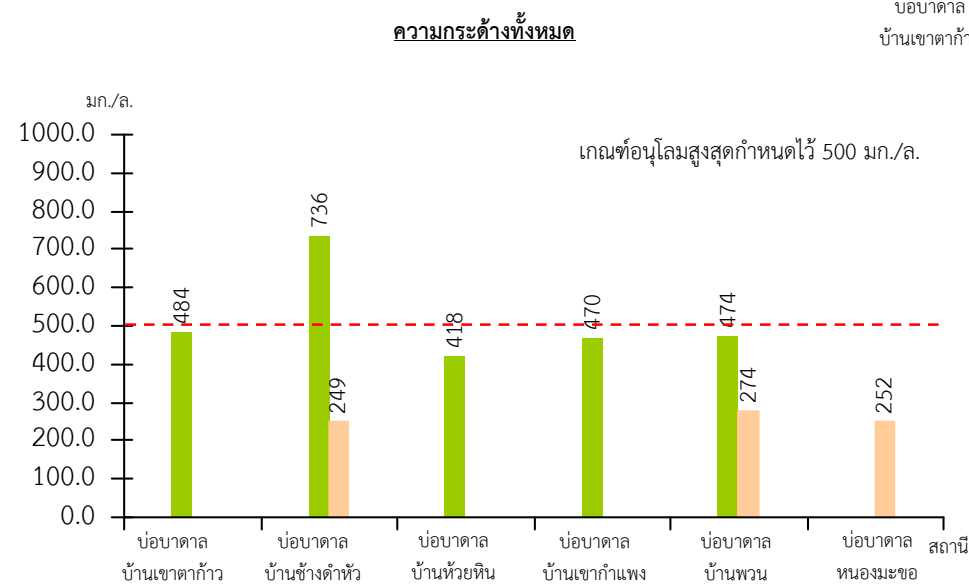
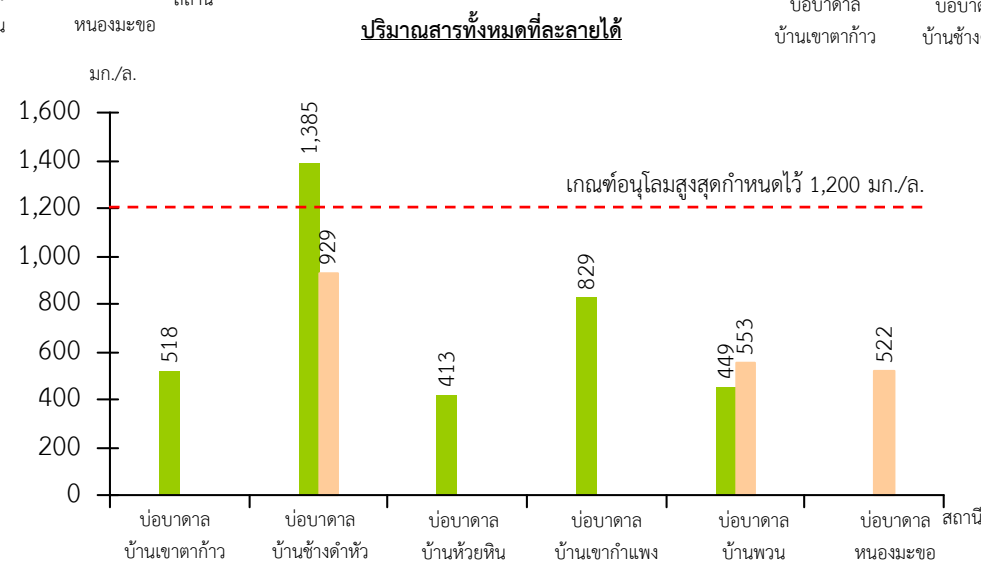
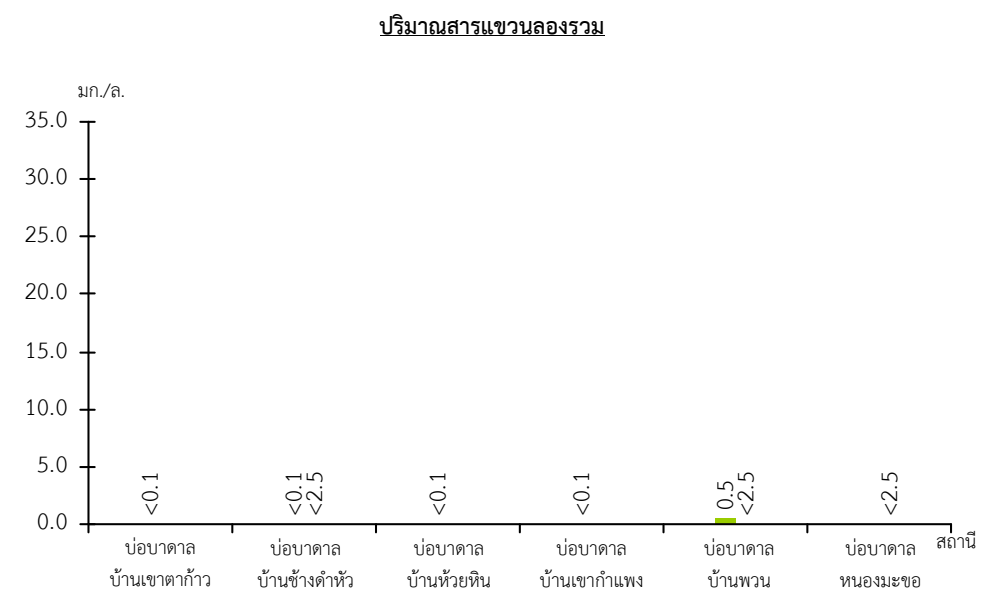
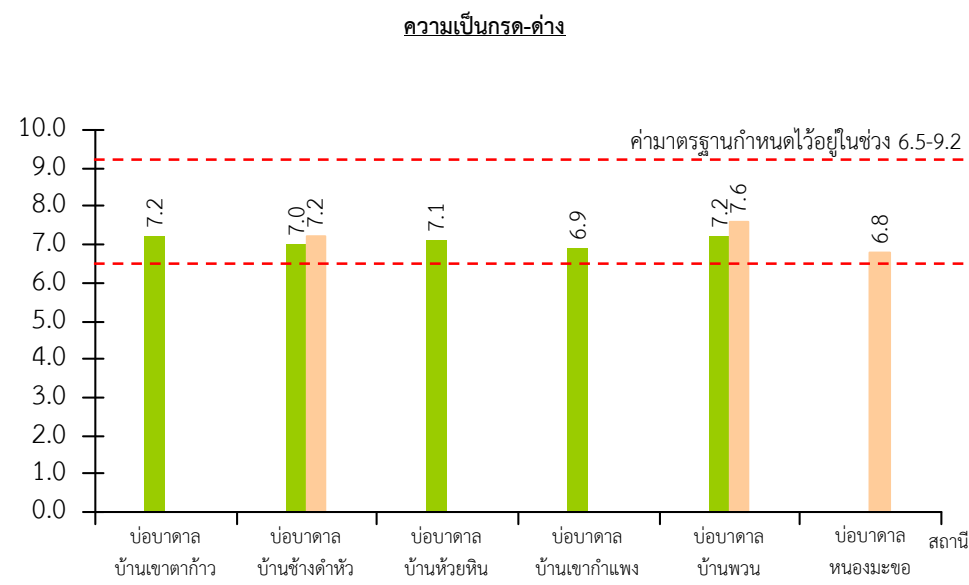
หมายเหตุ : \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

≧ หมายถึง ไม่เกิน

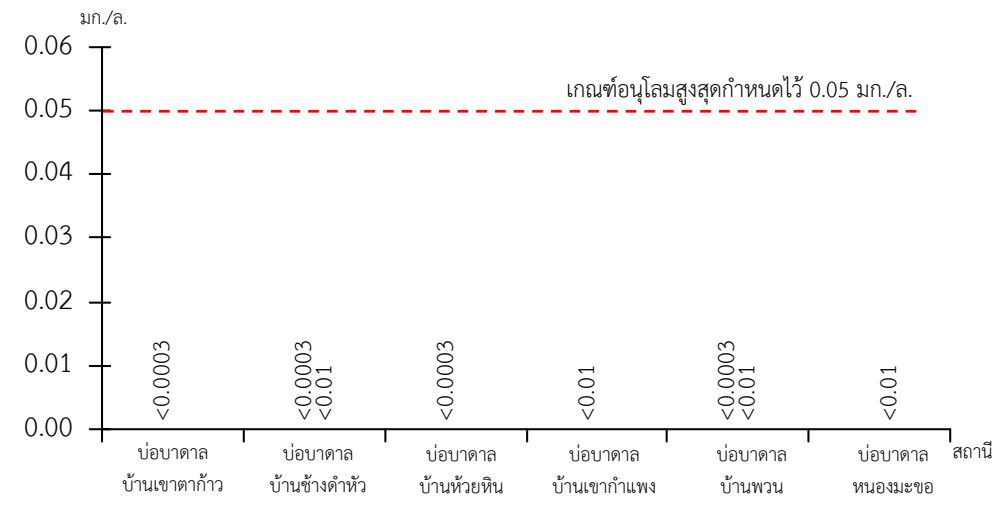
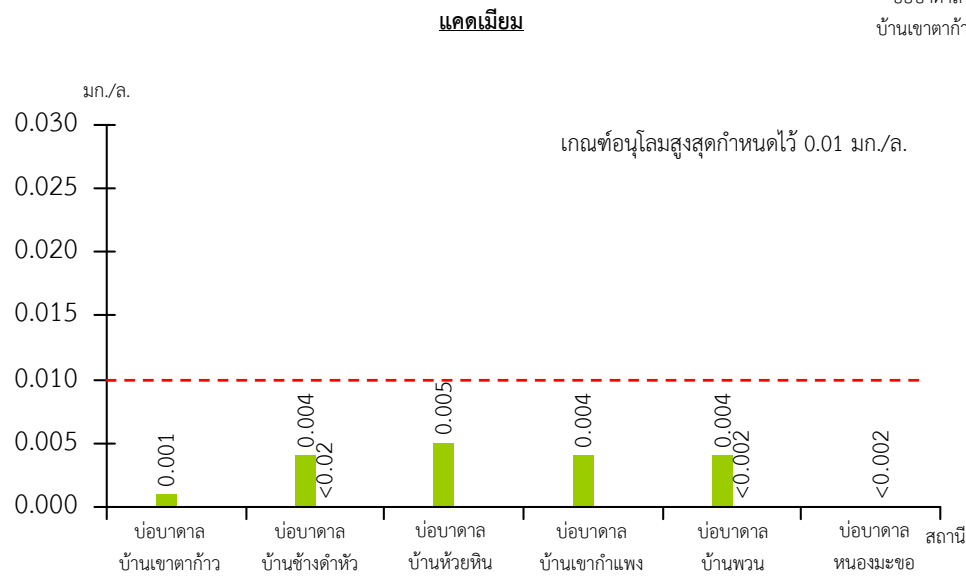
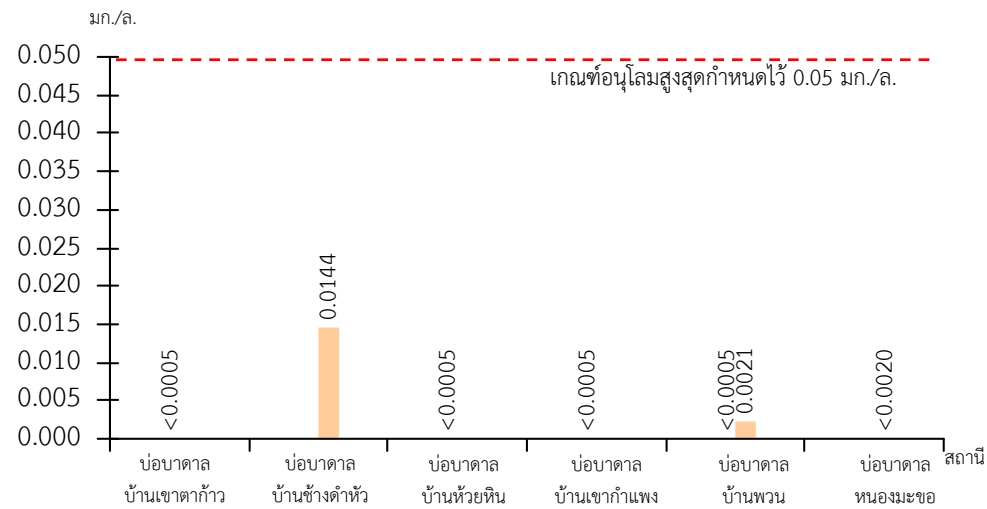
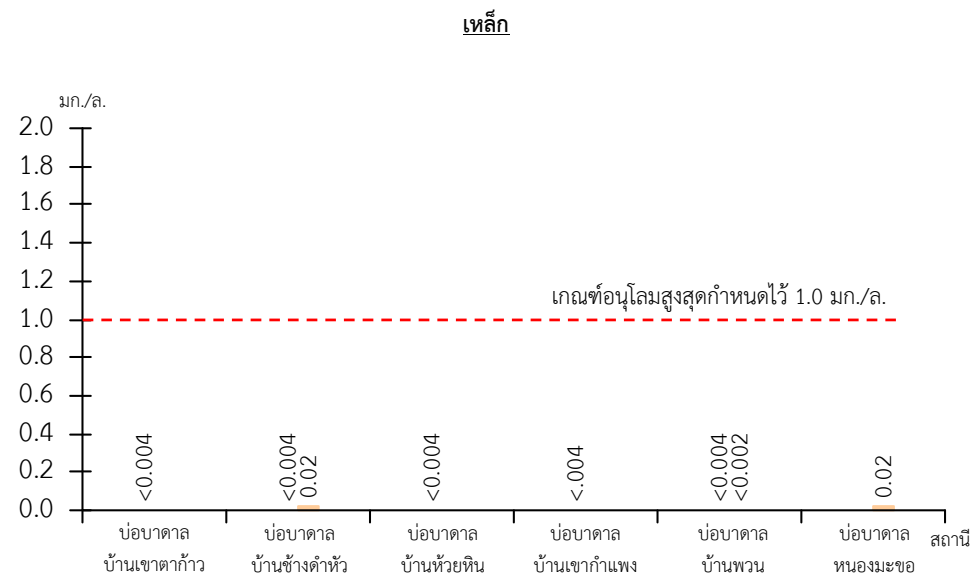
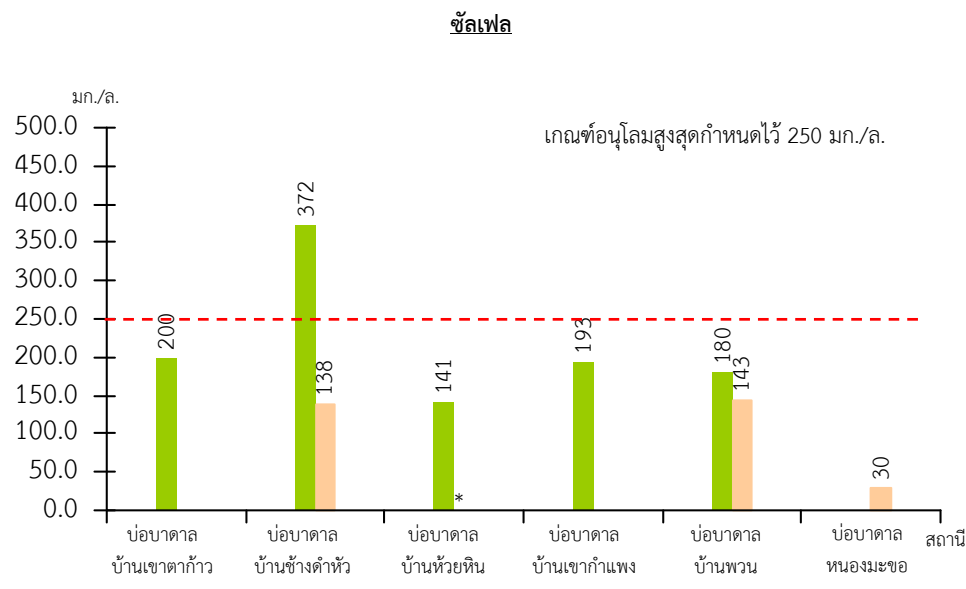
< หมายถึง น้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 0.1และ 2.5 มก./ล. ตะกั่ว 0.0003 และ 0.01 มก./ล. ปริมาณเหล็ก 0.002 และ0.004 มก./ล. และสารหนู 0.005 มก./ล. (เงื่อนไขเวลาตรวจวัดต่างกัน ทำให้ค่า Detection limit ต่างกัน)



รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในปี 2560 และปี 2564



รูปที่ 3.4-2

(ต่อ)