

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่แบไรต์ ประทานบัตรที่ 26096/16005 ของนางสาวสิริธิดา สมิตะสิริ กำหนดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องปีละ 2 ครั้ง รายงานฉบับนี้ได้รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับปี 2553) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2558-2564 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอด้วยเอกสารแนบ 13 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการด้วยเอกสารแนบ 14

## 3.1 คุณภาพอากาศ

### 1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

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

- (1) บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ : UTM 47 P 563606 E, 981812 N
- (2) บ้านทับน้ำเต้า : UTM 47 P 567981 E, 980741 N
- (3) บ้านปากลง : UTM 47 P 568007 E, 972797 N

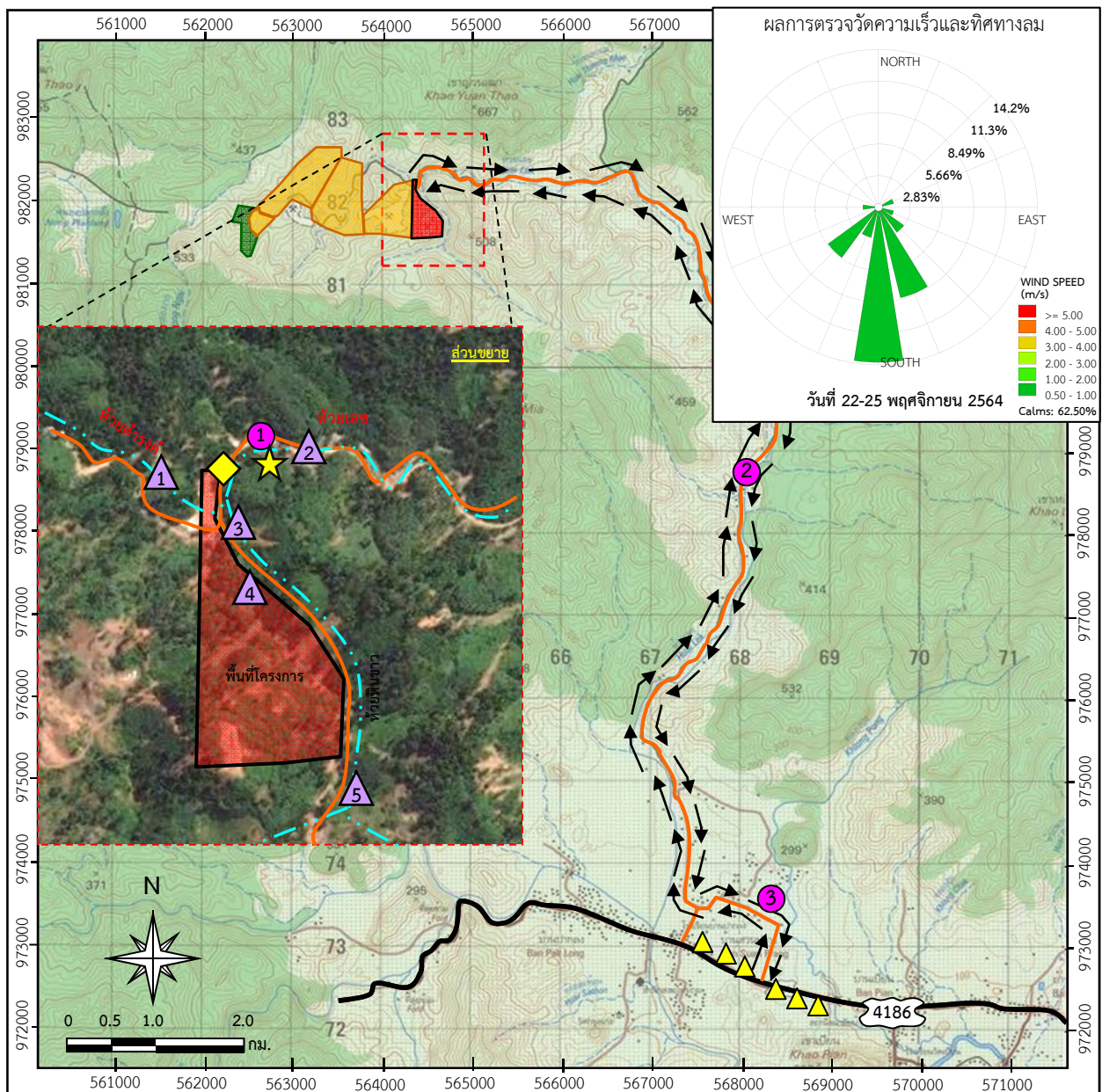
### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 12-15 ธันวาคม 2564

### 4) วิธีการตรวจวัด

(1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดก๊าสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมงด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนจะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอท์ซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอท์ซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



### สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 26096/16005)
- พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง
- พื้นที่คำขอประทานบัตรข้างเคียง
- แนวถนน
- ทิศทางการขนส่งของโครงการ
- ทางหลวงหมายเลข 4186
- เส้นทางน้ำ
- ตำแหน่งติดตั้งเตื่อนรบบทุก

### สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

- บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศเหนือ
- บ้านท่งน้ำเต้า
- บ้านปากลง

### สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

- บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศเหนือ

### สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ห้วยด่างค์
- ห้วยเลข
- ห้วยหินขาวหลังไหลผ่านโครงการ
- บ่อตกตะกอนของโครงการ
- ห้วยหินขาวก่อนไหลผ่านโครงการ

### สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- บริเวณขอบแปลงประทานบัตร ด้านทิศเหนือ

ที่มา: กรมแผนที่ทหาร (2543) ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ตุลาคม 2564) และการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ  
ด้านทิศเหนือ



บ้านทับน้ำเต้า



บ้านปากลง

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ  
ด้านทิศเหนือ



บ้านทับน้ำเต้า



บ้านปากลง

การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



ห้วยด่างรงค์



ห้วยเลอ



ห้วยหินขาวหลังไหลผ่านโครงการ



บ่อดักตะกอนของโครงการ



ห้วยหินขาวก่อนไหลผ่านโครงการ

สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศเหนือ

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

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

## 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 12-15 ธันวาคม 2564 ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.040 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.020 มก./ลบ.ม.

**บ้านทับน้ำเต้า** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.029 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.020 มก./ลบ.ม.

**บ้านปากลง** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.044 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.029 มก./ลบ.ม.

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก ระหว่างวันที่ 12-15 ธันวาคม 2564 พบว่า ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.5-1.0 ม./วินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบคิดเป็นร้อยละ 62.5 (รูปที่ 3.1-1)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 12-15 ธันวาคม 2564

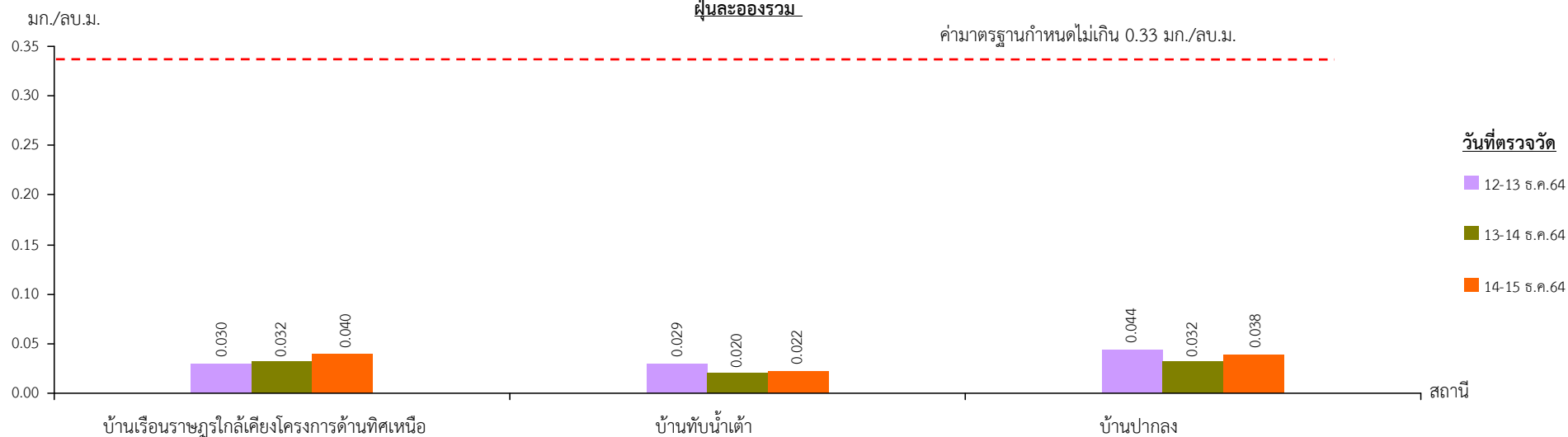
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)					
	บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ		บ้านทับน้ำเต้า		บ้านปากลง	
	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน
12-13 ธ.ค.64	0.030	0.020	0.029	0.020	0.044	0.029
13-14 ธ.ค.64	0.032	0.018	0.020	0.014	0.032	0.021
14-15 ธ.ค.64	0.040	0.020	0.022	0.015	0.038	0.023
มาตรฐาน*	0.33	0.12	0.33	0.12	0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

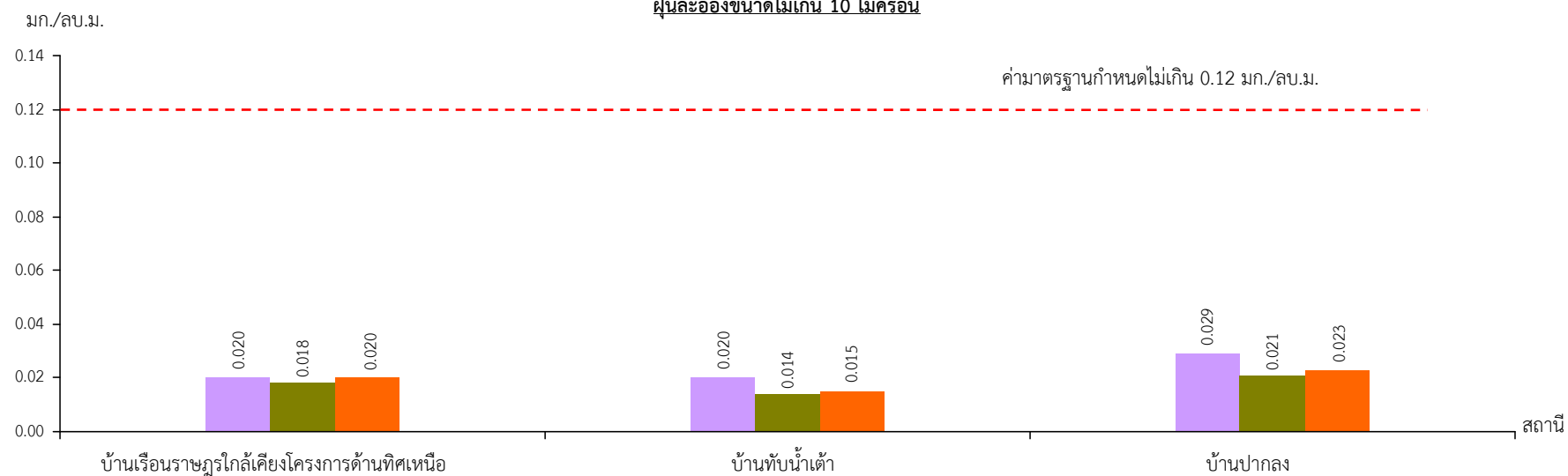
ฝุ่นละอองรวม

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.



## 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 12-15 ธันวาคม 2564 บริเวณบ้านเรือนราษฎร ใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ บ้านทับน้ำเต้า และบ้านปากลง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมและความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

## 7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2550 และปี 2552 ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับปี 2553) รวบรวมผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2558-2564 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.154 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0043-0.048 มก./ลบ.ม.

**บ้านทับน้ำเต้า** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.166 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0012-0.059 มก./ลบ.ม.

**บ้านปากลง** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.107 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.004-0.055 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในปี 2550, 2552 และ 2558-2564

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)					
	บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง โครงการด้านทิศเหนือ		บ้านทับน้ำเต้า		บ้านปากลง	
	ความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่น ละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน	ความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่น ละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน	ความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่น ละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน
ก.พ.50 <sup>1/</sup>	0.080-0.086	0.030-0.037	-	-	-	-
ส.ค.52 <sup>1/</sup>	0.050-0.057	0.019-0.027	-	-	0.070-0.080	0.032-0.038
มี.ค.58 <sup>2/</sup>	0.067-0.075	0.025-0.029	0.063-0.065	0.028-0.034	0.059-0.064	0.022-0.029
พ.ย.58 <sup>2/</sup>	0.091-0.099	0.040-0.045	0.089-0.093	0.040-0.045	0.085-0.097	0.036-0.041
มี.ค.59 <sup>2/</sup>	0.072-0.075	0.036-0.038	0.110-0.114	0.055-0.059	0.100-0.107	0.053-0.055
พ.ย.59 <sup>2/</sup>	0.103-0.112	0.043-0.048	0.129-0.135	0.050-0.057	0.083-0.090	0.032-0.037
มี.ค.60 <sup>2/</sup>	0.046-0.048	0.020-0.027	0.054-0.058	0.023-0.030	0.070-0.075	0.028-0.035
พ.ย.60 <sup>2/</sup>	0.051-0.058	0.039-0.045	0.058-0.065	0.035-0.040	0.060-0.068	0.036-0.042
มี.ค.61 <sup>2/</sup>	0.071-0.083	0.034-0.041	0.081-0.093	0.040-0.045	0.093-0.100	0.044-0.048
พ.ย.61 <sup>2/</sup>	0.061-0.079	0.032-0.035	0.021-0.025	0.014-0.019	0.024-0.027	0.012-0.015
เม.ย.62 <sup>2/</sup>	0.048-0.058	0.015-0.023	0.014-0.016	0.007-0.010	0.013-0.018	0.004-0.008
พ.ย.62 <sup>2/</sup>	0.026-0.037	0.004-0.006	0.017-0.027	0.001-0.003	0.012-0.019	0.004-0.006
มี.ค.63 <sup>2/</sup>	0.069-0.154	0.019-0.029	0.153-0.166	0.030-0.038	0.022-0.072	0.016-0.024
พ.ย.63 <sup>2/</sup>	0.027-0.047	0.014-0.034	0.021-0.032	0.014-0.015	0.022-0.041	0.015-0.033
เม.ย.64 <sup>2/</sup>	0.025-0.032	0.016-0.020	0.020-0.026	0.012-0.014	0.019-0.024	0.012-0.016
ธ.ค.64 <sup>3/</sup>	0.030-0.040	0.018-0.020	0.020-0.029	0.014-0.020	0.032-0.044	0.021-0.029
มาตรฐาน*	0.33	0.12	0.33	0.12	0.33	0.12

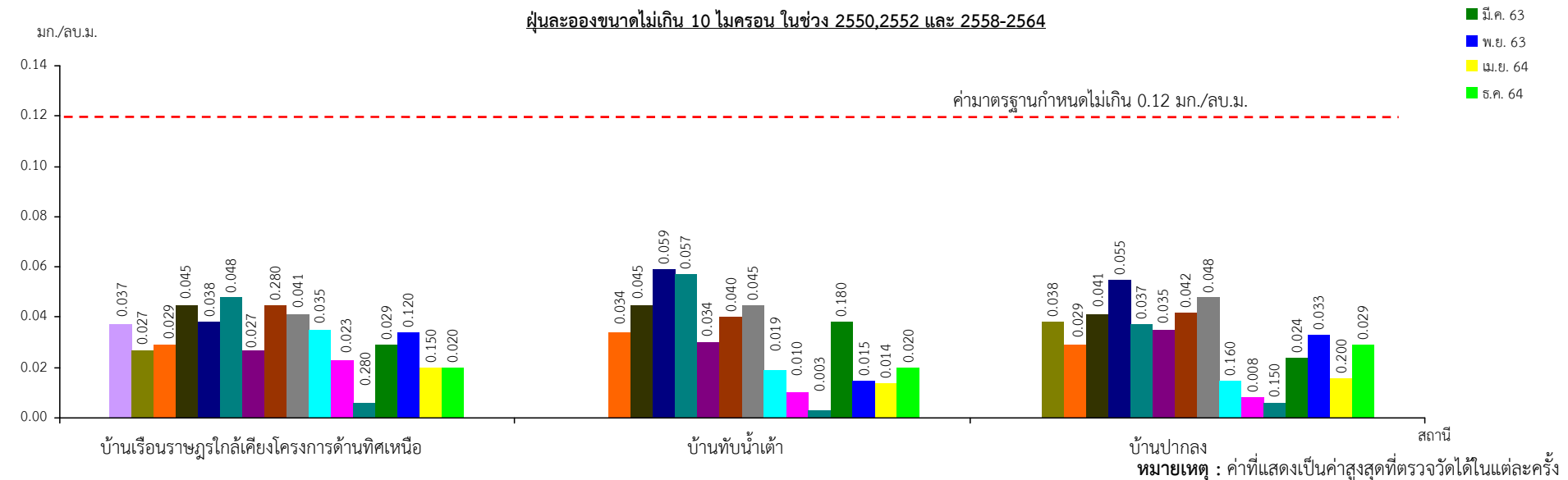
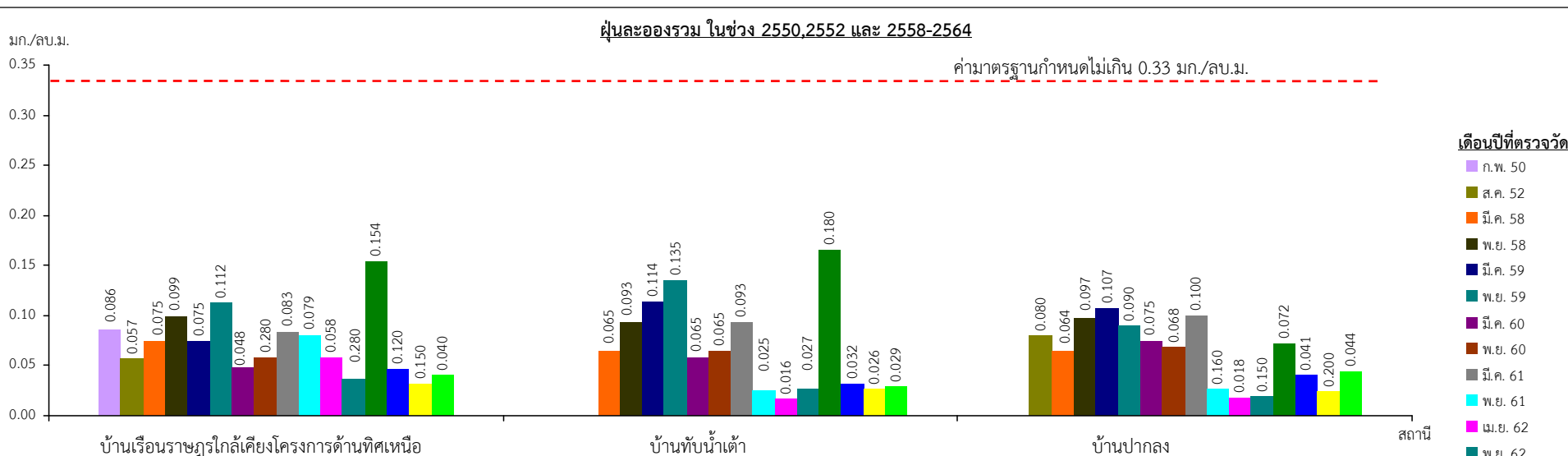
ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2553)

<sup>2/</sup>รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2558-2564)

<sup>3/</sup>บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด





## 3.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

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

- (1) บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ : UTM 47 N 564465 E, 982195 N
- (2) บ้านทับน้ำเต้า : UTM 47 N 567987 E, 980712 N
- (3) บ้านปากลง : UTM 47 N 568008 E, 972811 N

### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 22-25 พฤศจิกายน 2564

### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode  $L_{eq}$  กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) รายชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 1\ hr}$ ) แล้วจดบันทึกจนครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

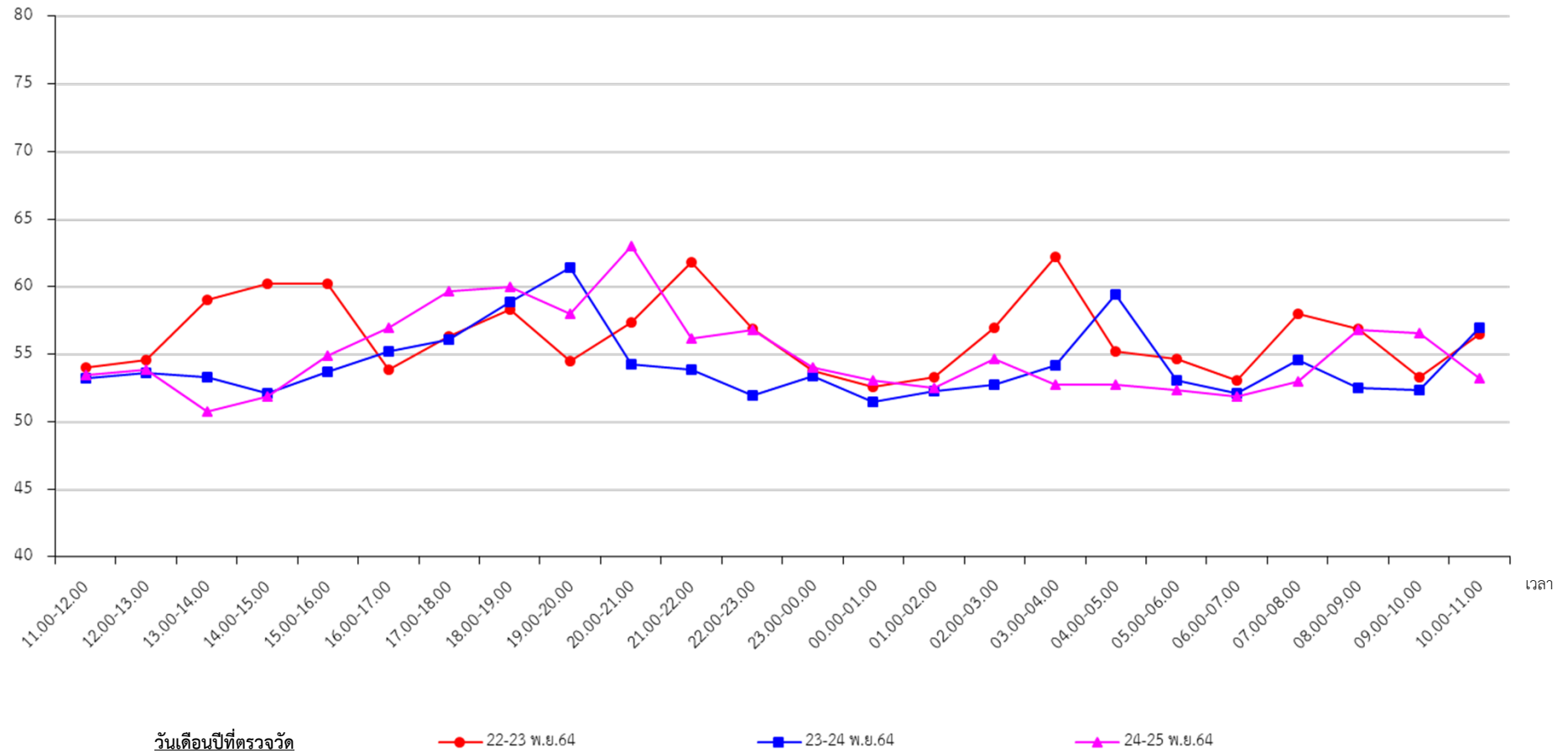
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 22-25 พฤศจิกายน 2564 แสดงดังรูปที่ 3.2-1 สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.2-57.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 89.5-93.9 เดซิเบล(เอ)

**บ้านทับน้ำเต้า** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 57.5-62.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 94.1-99.1 เดซิเบล(เอ)

**บ้านปากลง** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.6-50.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 84.8-92.1 เดซิเบล(เอ)

เดซิเบล (เอ)

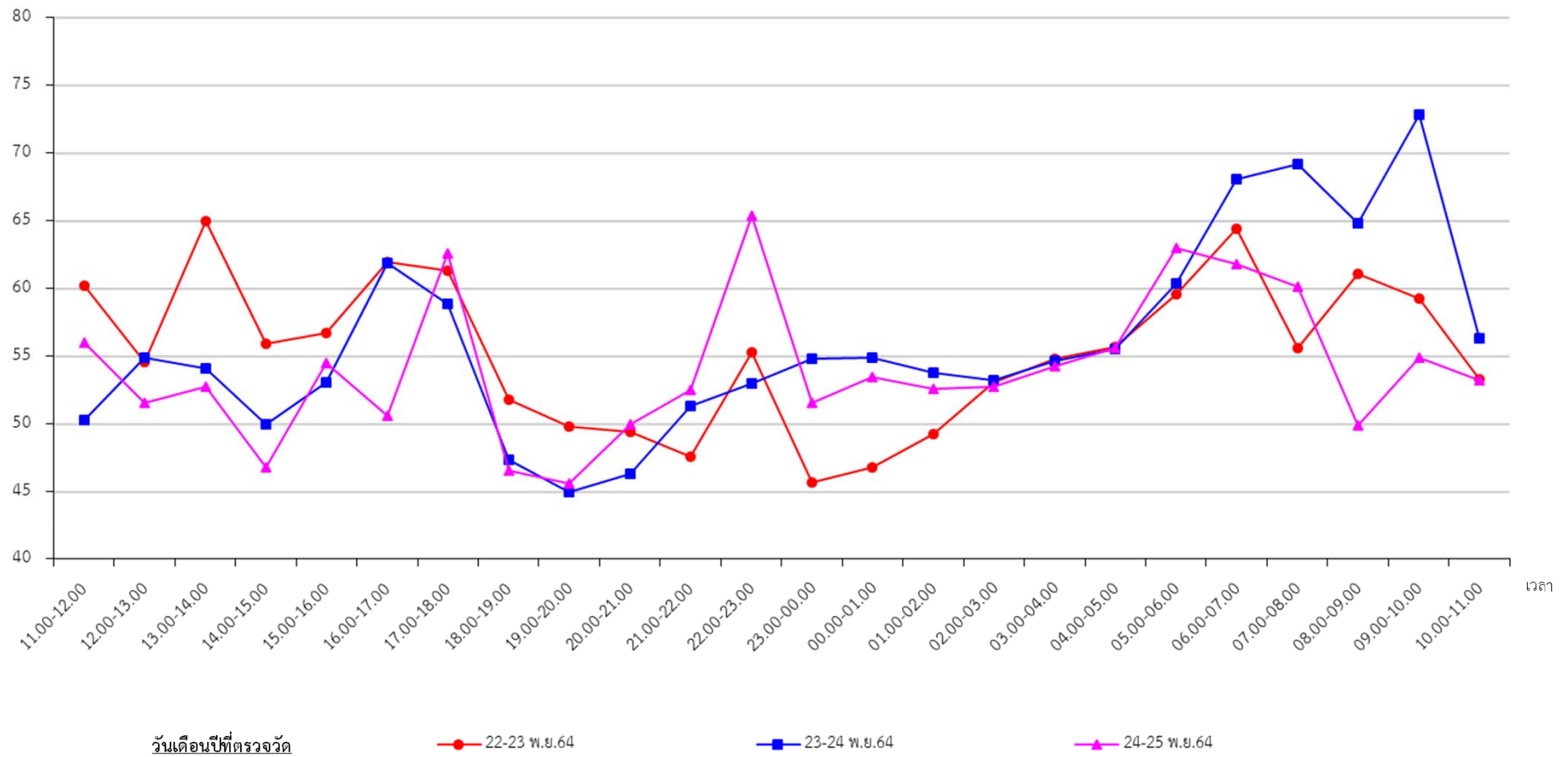


บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ

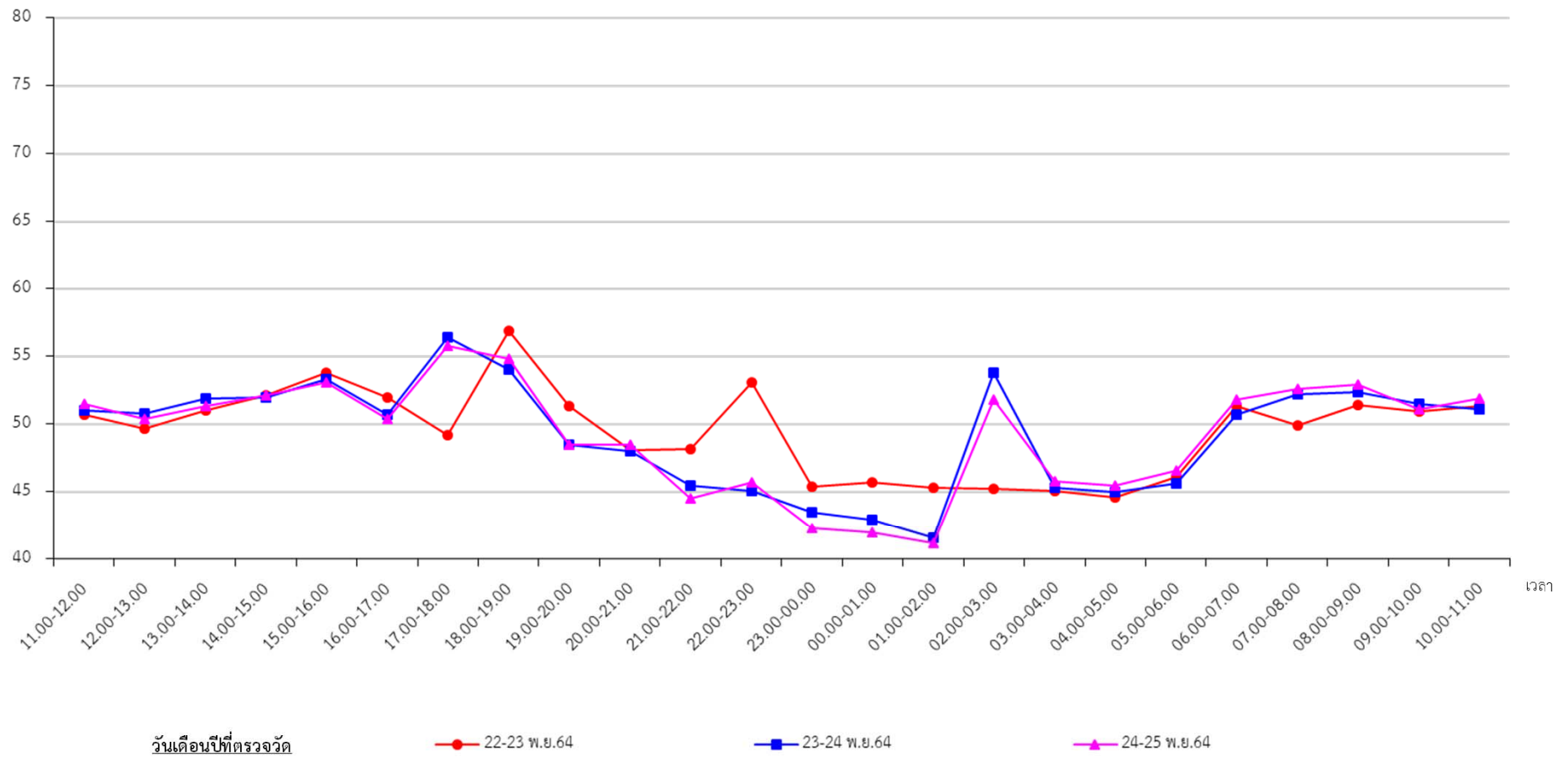
รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 22-25 พฤศจิกายน 2564

เดซิเบล (เอ)



เดซิเบล (เอ)



บ้านปากลง

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-25 พฤศจิกายน 2564

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]					
	บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง โครงการด้านทิศเหนือ		บ้านทับน้ำเต้า		บ้านปากลง	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียง สูงสุด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียง สูงสุด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียง สูงสุด
22-23 พ.ย.64	57.2	89.5	58.3	94.1	50.6	86.6
23-24 พ.ย.64	55.2	92.7	62.6	99.1	50.8	92.1
24-25 พ.ย.64	56.2	93.9	57.5	94.8	50.8	84.8
มาตรฐาน*	70	115	70	115	70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

#### 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 22-25 พฤศจิกายน 2564 บริเวณบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ บ้านทับน้ำเต้า และบ้านปากลง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

#### 7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2550 และปี 2552 ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับปี 2553) รวบรวมผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2558-2564 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียดดังนี้

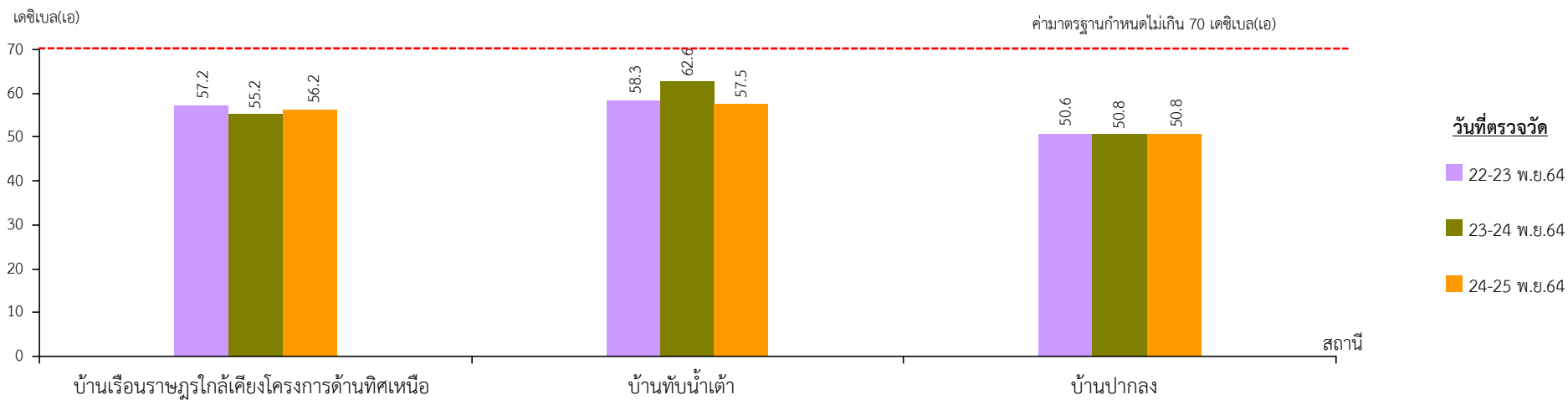
**บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.6-64.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 60.7-104.8 เดซิเบล(เอ)

**บ้านทับน้ำเต้า** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.3-65.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 81.7-101.0 เดซิเบล(เอ)

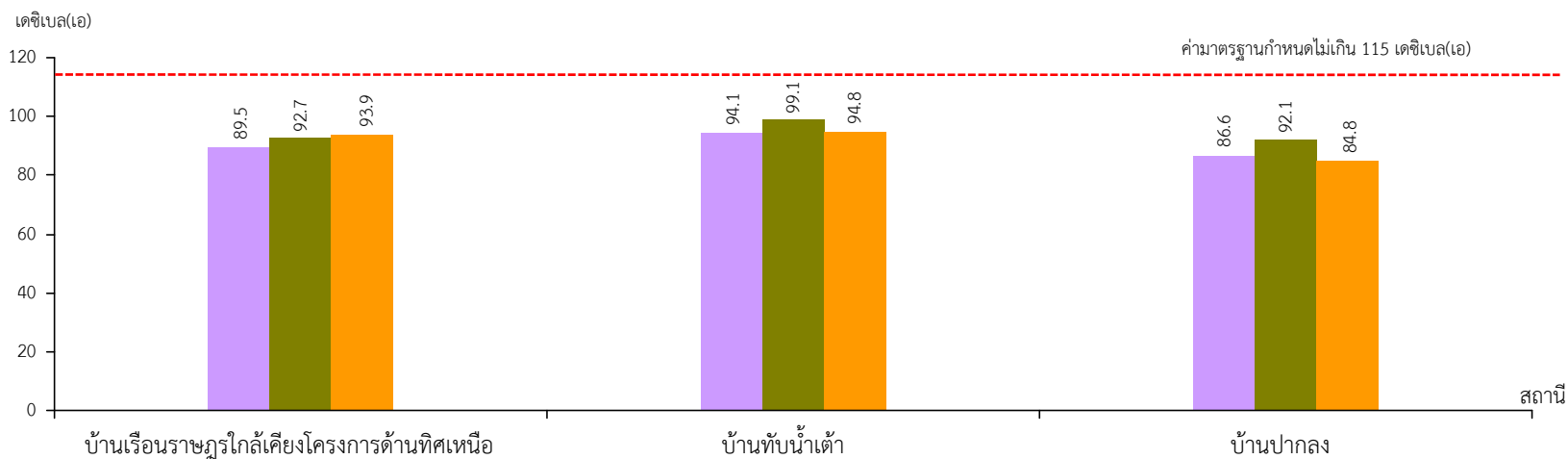
**บ้านปากลง** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.6-65.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 70.1-99.2 เดซิเบล(เอ)



## ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



## ระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-25 พฤศจิกายน 2564

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2550, 2552 และ 2558-2564

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]					
	บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง โครงการด้านทิศเหนือ		บ้านทับน้ำเต้า		บ้านปากลง	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียง สูงสุด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียง สูงสุด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียง สูงสุด
ก.พ.50 <sup>1/</sup>	58.3-59.0	82.3-91.3	-	-	-	-
ส.ค.52 <sup>1/</sup>	53.3-54.1	69.9-73.0	-	-	50.9-52.2	70.1-71.7
มี.ค.58 <sup>2/</sup>	58.2-61.8	89.6-97.7	65.8-65.9	95.5-99.3	54.4-61.1	84.1-94.8
พ.ย.58 <sup>2/</sup>	56.6-58.4	83.6-92.3	59.2-60.9	89.6-99.4	57.6-61.6	91.7-98.7
มี.ค.59 <sup>2/</sup>	54.4-55.5	87.9-89.4	58.6-59.0	90.6-97.8	53.9-56.4	82.1-86.7
พ.ย.59 <sup>2/</sup>	51.7-59.9	91.8-99.8	61.7-63.0	95.9-101.0	51.0-51.9	75.9-85.5
มี.ค.60 <sup>2/</sup>	61.2-62.9	95.6-98.4	57.5-58.6	89.8-99.6	58.0-61.2	86.5-99.2
พ.ย.60 <sup>2/</sup>	52.1-54.5	81.3-88.6	59.1-60.4	90.4-98.4	51.9-54.5	81.0-85.7
มี.ค.61 <sup>2/</sup>	51.5-52.7	79.7-82.5	56.8-58.5	87.3-95.1	54.4-55.3	88.8-96.0
พ.ย.61 <sup>2/</sup>	59.3-60.3	89.5-89.6	55.8-57.1	83.5-85.6	55.0-55.5	89.2-89.8
เม.ย.62 <sup>2/</sup>	55.5-57.9	88.5-89.7	55.2-55.9	83.5-88.9	54.0-58.0	83.0-88.6
พ.ย.62 <sup>2/</sup>	56.1-61.6	60.7-79.4	55.5-59.7	89.3-90.9	52.4-54.2	79.2-91.0
มี.ค.63 <sup>2/</sup>	48.6-51.9	80.3-93.6	50.3-50.8	81.7-85.4	52.6-56.3	83.5-87.9
พ.ย.63 <sup>2/</sup>	59.8-61.6	94.3-98.9	56.4-58.2	87.5-95.3	55.5-65.1	82.3-89.0
เม.ย.64 <sup>2/</sup>	56.0-64.1	95.5-104.8	52.9-55.8	84.0-87.1	56.8-59.2	86.3-92.5
ธ.ค.64 <sup>3/</sup>	55.2-57.2	89.5-93.9	57.5-62.6	94.1-99.1	50.6-50.8	84.8-92.1
มาตรฐาน*	70	115	70	115	70	115

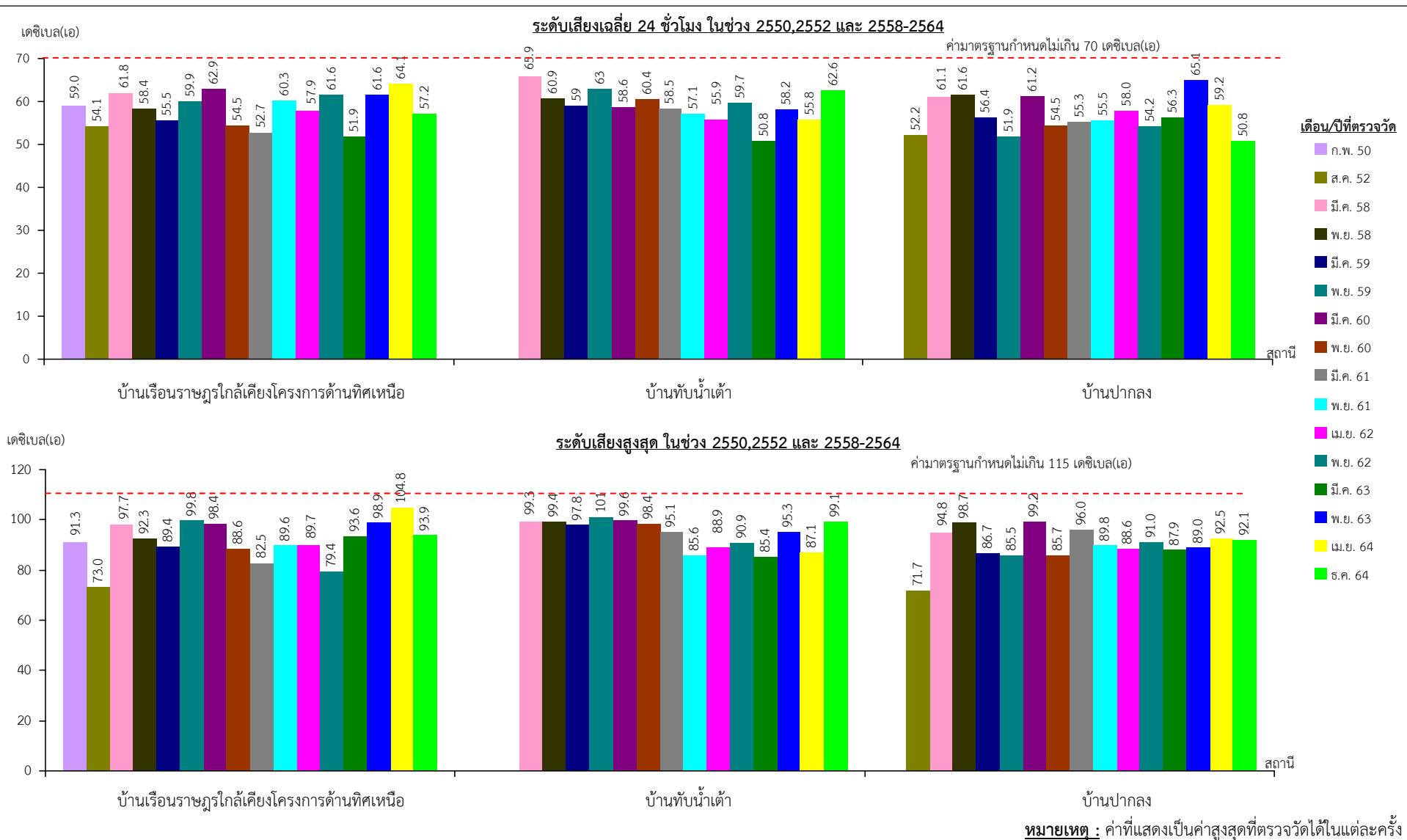
ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2553)

<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2558-2564)

<sup>3/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด



รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2550, 2552 และ 2558-2564

### 3.3 ความสั่นสะเทือน

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

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

ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศเหนือ

: UTM 47 P 563601 E, 981815 N

#### 3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

#### 4) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ปัจจุบันโครงการหยุดการทำเหมืองชั่วคราว เนื่องจากใบอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในป่าสงวนแห่งชาติหมดอายุ ดังนั้นจึงไม่มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดแต่อย่างใด

#### 5) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่นำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2558-2564 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) พบว่า ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 2559 ทางโครงการไม่มีการใช้วัตถุระเบิดเนื่องจากอยู่ระหว่างดำเนินการสั่งซื้อวัตถุระเบิด และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2559 ทางโครงการไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง โดยทางโครงการมีการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองในปี 2558 (เดือนพฤศจิกายน 2558) และในช่วงปี 2560-2561 และปี 2563 พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนขณะที่ทำการระเบิดได้ จึงกล่าวได้ว่าการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบ และตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 ทางโครงการได้หยุดการทำเหมืองชั่วคราว จึงไม่มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดแต่อย่างใด แสดงดังตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2558-2564

สถานี ตรวจวัด	เดือน/ปีที่ ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
ขอบแปลง ประทุนบัตร ด้านทิศเหนือ	พ.ย.58 <sup>1/</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.59 <sup>1/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.59 <sup>1/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.60 <sup>1/</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.60 <sup>1/</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.61 <sup>1/</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.61 <sup>1/</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เม.ย.62 <sup>1/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.62 <sup>1/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.63 <sup>1/</sup>	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>	38	0.375	0.0	23	0.175	0.0	29	0.45	0.0
	มาตรฐาน*	38	74.8	0.2	23	28.9	0.2	29	36.4	0.2
	เม.ย.64 <sup>1/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค.64 <sup>2/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2558-2564)

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

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง

\*\* หมายถึง ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากทางโครงการไม่มีการใช้วัตถุระเบิด

N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้



### 3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 11 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
เหล็ก (Iron)	Phenanthroline Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
สารหนู (Arsenic)	Hydride Generation, AAS
ตะกั่ว (Lead)	Direct Aspiration, AAS
แคดเมียม (Cadmium)	In-house method:TE-03
ปรอท (Mercury)	Cold Vapor, AAS

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

- (1) ห้วยตำรังค์ : UTM 47 P 564274 E, 982308 N
- (2) ห้วยเลข : UTM 47 P 564699 E, 982355 N
- (3) ห้วยหินขาวหลังไหลผ่านโครงการ : UTM 47 P 674430 E, 982498 N
- (4) บ่อดักตะกอนของโครงการ : UTM 47 P 564529 E, 981937 N
- (5) ห้วยหินขาวก่อนไหลผ่านโครงการ : UTM 47 P 564441 E, 981402 N

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 13 ธันวาคม 2564

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 13 ธันวาคม 2564 แสดงดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ห้วยตำรังค์** ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.8 ความขุ่นเท่ากับ 10 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 230 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 107 มก./ล. เหล็กเท่ากับ 0.76 มก./ล. ซัลเฟตเท่ากับน้อยกว่า 5 มก./ล. สารหนูเท่ากับ 0.0070 มก./ล. แคดเมียมเท่ากับน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปรอทเท่ากับน้อยกว่า 0.001 มก./ล.

**ห้วยเลข** ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.6 ความขุ่นเท่ากับ 85 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 79 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 86 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 95 มก./ล. เหล็กเท่ากับ 3.57 มก./ล. ซัลเฟตเท่ากับน้อยกว่า 5 มก./ล. สารหนูเท่ากับ 0.0089 มก./ล. แคดเมียมเท่ากับน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปรอทเท่ากับน้อยกว่า 0.001 มก./ล.

**ห้วยหินขาวหลังไหลผ่านโครงการ** ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.6 ความขุ่นเท่ากับ 8.2 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 17 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 128 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 89 มก./ล. เหล็กเท่ากับ 0.50 มก./ล. ซัลเฟตเท่ากับน้อยกว่า 5 มก./ล. สารหนูเท่ากับ 0.0078 มก./ล. แคดเมียมเท่ากับน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปรอทเท่ากับน้อยกว่า 0.001 มก./ล.

**บ่อดักตะกอนของโครงการ** ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.4 ความขุ่นเท่ากับ 0.45 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 262 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 113 มก./ล. เหล็กเท่ากับน้อยกว่า 0.10 มก./ล. ซัลเฟตเท่ากับ 26.73 มก./ล. สารหนูเท่ากับน้อยกว่า 0.002 มก./ล. แคดเมียมเท่ากับน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปรอทเท่ากับน้อยกว่า 0.001 มก./ล.

**ห้วยหินขาวก่อนไหลผ่านโครงการ** ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.3 ความขุ่นเท่ากับ 8.7 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 26 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 116 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 52 มก./ล. เหล็กเท่ากับ 0.54 มก./ล. ซัลเฟตเท่ากับน้อยกว่า 5 มก./ล. สารหนูเท่ากับ 0.0037 มก./ล. แคดเมียมเท่ากับน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปรอทเท่ากับน้อยกว่า 0.001 มก./ล.

## 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เก็บจากห้วยดำรงค์ ห้วยเลข ห้วยหินขาวหลังไหลผ่านโครงการ บ่อดักตะกอนของโครงการ และห้วยหินขาวก่อนไหลผ่านโครงการ ในวันที่ 13 ธันวาคม 2564 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

## 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปี 2550 และปี 2552 ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับปี 2553) รวบรวมผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2558-2564 รวมทั้งผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) แสดงดังตารางที่ 3.4-3 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 13 ธันวาคม 2564

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด										
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	ปรอท (มก./ล.)
ห้วยตำรงค์	7.8	10	<2.5	230	107	0.76	<5.00	0.0070	<0.002	<0.01	<0.001
ห้วยเลข	7.6	85	79	86	95	3.57	<5.00	0.0089	<0.002	<0.01	<0.001
ห้วยหินขาวหลังไหลผ่านโครงการ	7.6	8.2	17	128	89	0.50	<5.00	0.0078	<0.002	<0.01	<0.001
บ่อดักตะกอนของโครงการ	7.4	0.45	<2.5	262	113	<0.10	26.73	<0.002	<0.002	<0.01	<0.001
ห้วยหินขาวก่อนไหลผ่านโครงการ	7.3	8.7	26	116	52	0.54	<5.00	0.0037	<0.002	<0.01	<0.001
ค่ามาตรฐาน*	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.01	0.005** 0.05***	0.05	0.002

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

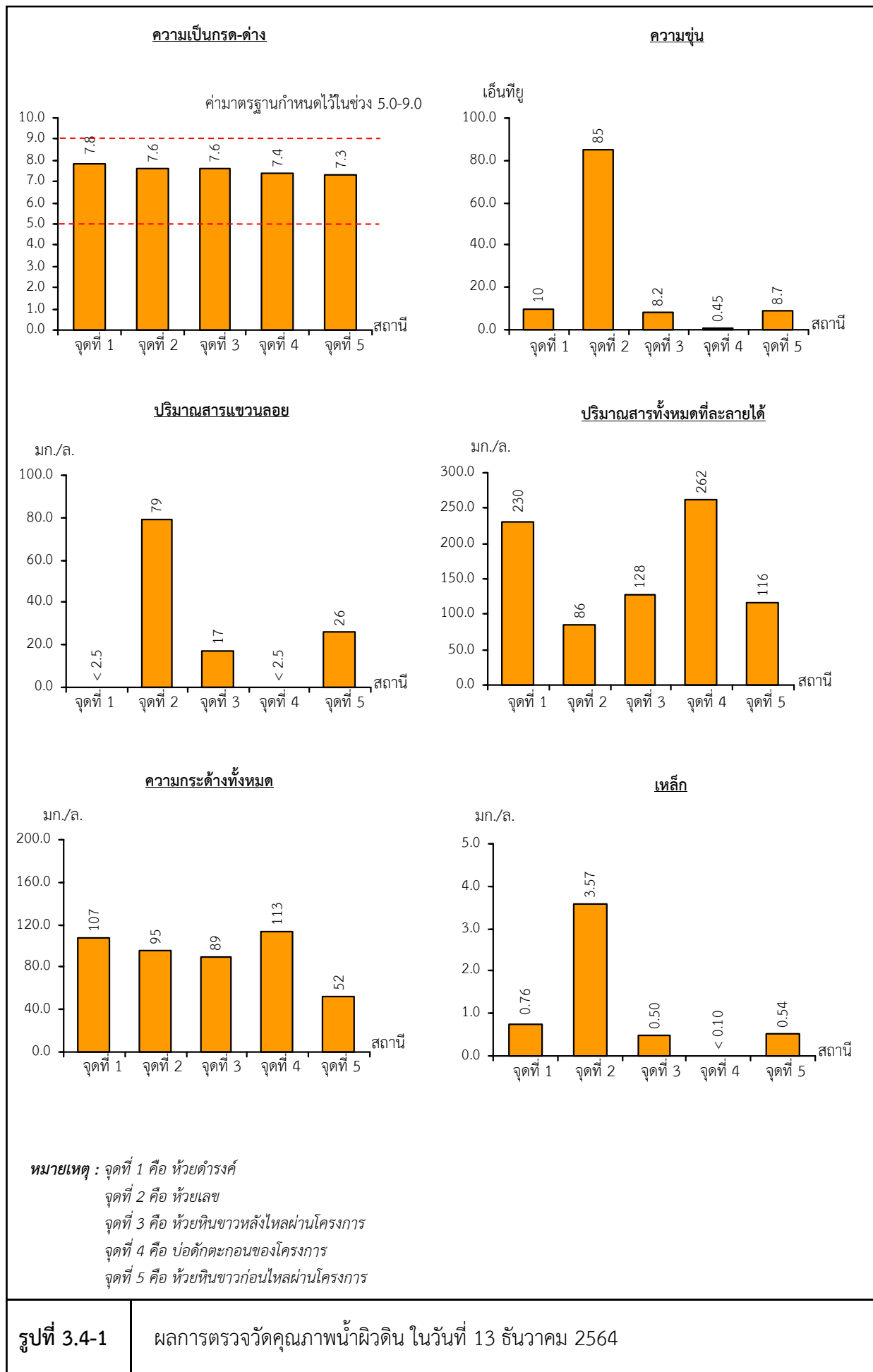
\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มก./ล.

\*\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มก./ล.

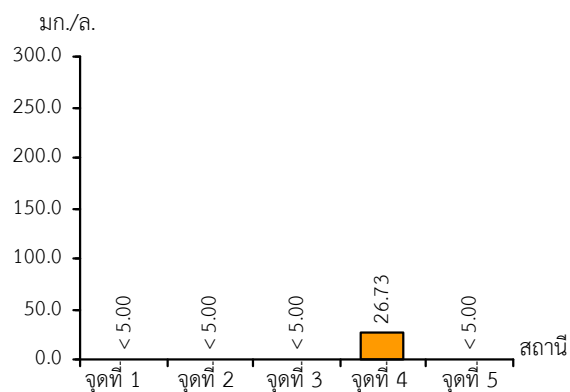
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

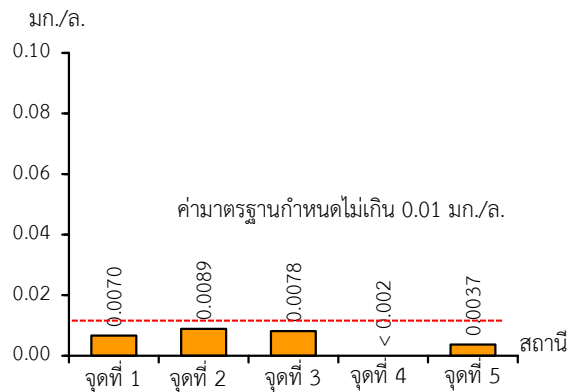
Detection limit แคดเมียม เท่ากับ 0.002 มก./ล. ตะกั่ว เท่ากับ 0.01 มก./ล. และปรอท เท่ากับ 0.001 มก./ล.



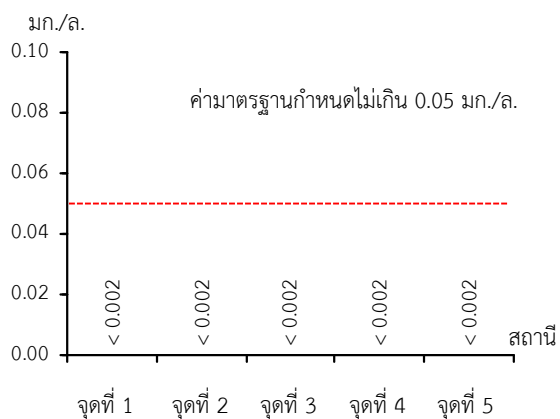
### ซัลเฟต



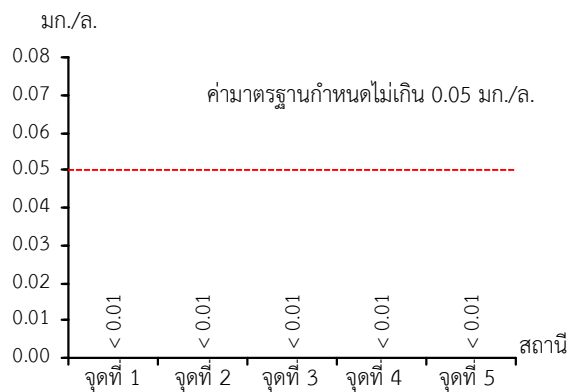
### สารหนู



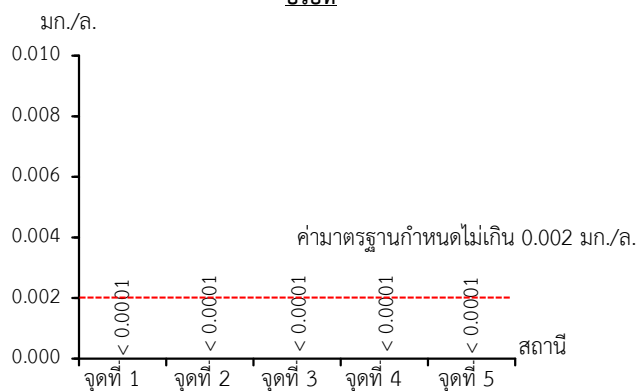
### แคลเซียม



### ตะกั่ว



### ปรอท



หมายเหตุ : จุดที่ 1 คือ ห้วยคำรงค์  
 จุดที่ 2 คือ ห้วยเลข  
 จุดที่ 3 คือ ห้วยหินขาวหลังไหลผ่านโครงการ  
 จุดที่ 4 คือ บ่อดักตะกอนของโครงการ  
 จุดที่ 5 คือ ห้วยหินขาวก่อนไหลผ่านโครงการ

รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)



**ห้วยตำรังค์** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.5-8.1 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-142.5 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-44.8 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 76-285 มก./ล. ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 1.08-185.5 มก./ล. เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.76 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-20.59 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0008 ถึงน้อยกว่า 0.0103 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.049 และปรอทมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0005-0.01 มก./ล.

**ห้วยเลข** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.4-8.2 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.07-85 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-79 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 86-210 มก./ล. ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 1.28-164 มก./ล. เหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-3.57 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 0.27-19.68 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.0089 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.037 และปรอทมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0005-0.0012 มก./ล.

**ห้วยหินขาวหลังไหลผ่านโครงการ** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.6-8.3 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.1-15.54 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-17.6 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 108-12,103.1 มก./ล. ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 0.1-173 มก./ล. เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.58 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 0.27-19.91 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.0062 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.017 และปรอทมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0005-0.0014 มก./ล.

**บ่อดักตะกอนของโครงการ** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.9-8.8 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.45-16 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.2-33.6 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 45-417 มก./ล. ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 16.7-113 มก./ล. เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.01-1.04 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 0.92-276.7 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 ถึง น้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.011 และปรอทมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0005 ถึงน้อยกว่า 0.001

**ห้วยหินขาวก่อนไหลผ่านโครงการ** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.9-7.8 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.004-8.7 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-80 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 64-231 มก./ล. ความกระด้างมีค่าอยู่ในช่วง 1.2-193 มก./ล. เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.54 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-17.85 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.0132 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.041 และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.0005 ถึงน้อยกว่า 0.001 มก./ล.

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในปี 2552 และ 2558-2564

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด										
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	ปรอท (มก./ล.)
ห้วยตำรังค์	52 <sup>1/</sup>	8.0	5.5	3	183	160	-	-	0.0008	<0.005	<0.05	0.0008
	มี.ค.58 <sup>2/</sup>	8.1	5.03	12	76	101.4	0.502	1.3	0.006	<0.001	<0.002	<0.0005
	พ.ย.58 <sup>2/</sup>	7.8	1.53	44.8	204	80.7	0.015	6.83	<0.001	<0.001	0.007	<0.0005
	มี.ค.59 <sup>2/</sup>	8.0	0.55	<2.5	122	185.5	0.022	0.45	<0.001	<0.001	0.009	<0.0005
	พ.ย.59 <sup>2/</sup>	7.5	68	23.6	205	102.5	0.064	20.59	<0.001	<0.001	0.007	<0.0005
	มี.ค.60 <sup>2/</sup>	7.9	142.5	25	185	124	0.012	3.47	0.001	<0.001	0.002	<0.0005
	พ.ย.60 <sup>2/</sup>	7.9	0.55	<2.5	225	132.3	0.024	3.19	<0.001	<0.001	<0.002	<0.0005
	มี.ค.61 <sup>2/</sup>	8.0	0.49	<2.5	178	128.5	0.012	4.98	<0.001	<0.001	<0.002	<0.0005
	พ.ย.61 <sup>2/</sup>	8.1	0.81	<5.0	170	1.08	0.412	5.5	0.009	0.003	0.049	<0.001
	เม.ย.62 <sup>2/</sup>	7.7	<1.0	10.8	285	153.6	0.06	3.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001
	พ.ย.62 <sup>2/</sup>	7.9	0.49	3	220	162	0.04	1.3	0.0024	<0.002	<0.01	<0.0005
	มี.ค.63 <sup>2/</sup>	7.9	2.5	3.1	233	164	0.12	<0.1	0.0017	<0.002	<0.01	<0.0005
	พ.ย.63 <sup>2/</sup>	7.8	2.7	6.7	169	138	0.29	2.0	0.0044	<0.002	<0.01	<0.0005
	เม.ย.64 <sup>2/</sup>	7.9	9.8	2.7	219	127	0.41	0.35	0.0103	<0.002	<0.01	<0.001
	ธ.ค.64 <sup>3/</sup>	7.8	10	<2.5	230	107	0.76	<5.00	0.0070	<0.002	<0.01	<0.001
ห้วยเลข	52 <sup>1/</sup>	7.5	19	3	169	164	-	-	0.0010	<0.005	<0.05	<0.0005
	มี.ค.58 <sup>2/</sup>	5.4	2.11	10.4	140	136.8	0.361	0.38	0.005	<0.001	<0.002	<0.0005
	พ.ย.58 <sup>2/</sup>	7.8	1.35	40	168	86.6	0.015	7.02	<0.001	<0.001	0.007	0.0012
	มี.ค.59 <sup>2/</sup>	8.0	0.31	<2.5	100	132.8	0.002	0.67	<0.001	<0.001	0.006	<0.0005
	พ.ย.59 <sup>2/</sup>	7.8	18.33	25.6	210	108.8	0.066	19.68	<0.001	<0.001	0.009	<0.0005

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด										
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	ปรอท (มก./ล.)
ห้วยเลข (ต่อ)	มี.ค.60 <sup>2/</sup>	7.9	6.3	15.2	140	91	0.059	2.7	0.004	<0.001	0.003	<0.0005
	พ.ย.60 <sup>2/</sup>	8.0	0.07	<2.5	180	91.4	0.023	3.01	<0.001	<0.001	<0.002	<0.0005
	มี.ค.61 <sup>2/</sup>	8.2	1.23	4.2	205	138.3	0.038	5.64	<0.001	<0.001	<0.002	<0.0005
	พ.ย.61 <sup>2/</sup>	8.1	0.54	<5.0	170	1.28	0.362	5.1	0.007	0.001	0.037	<0.001
	เม.ย.62 <sup>2/</sup>	7.9	<1.0	10.2	195	143.0	0.07	3.9	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001
	พ.ย.62 <sup>2/</sup>	8.1	1.38	1	176	136	0.08	0.55	0.0035	<0.002	<0.01	<0.0005
	มี.ค.63 <sup>2/</sup>	8.1	1.7	2.7	190	155	0.11	3.6	0.0021	<0.002	<0.01	<0.0005
	พ.ย.63 <sup>2/</sup>	8.0	2.8	9.1	164	132	0.26	2.4	0.0069	<0.002	<0.01	<0.0005
	เม.ย.64 <sup>2/</sup>	8.1	4.6	28	161	129	<0.01	0.25	0.0058	<0.002	<0.01	<0.001
ห้วยหินขาว หลังไหลผ่านโครงการ	ธ.ค.64 <sup>3/</sup>	7.6	85	79	86	95	3.57	<5.00	0.0089	<0.002	<0.01	<0.001
	มี.ค.58 <sup>2/</sup>	8.3	2.3	5.6	132	132.1	0.320	0.65	0.003	<0.001	<0.002	<0.0005
	พ.ย.58 <sup>2/</sup>	7.6	0.26	12.8	176	45.3	0.017	5.50	<0.001	<0.001	0.008	0.0014
	มี.ค.59 <sup>2/</sup>	8.0	0.21	5.6	108	154.3	0.014	0.67	<0.001	<0.001	0.009	<0.0005
	พ.ย.59 <sup>2/</sup>	7.9	15.54	16.8	165	98.8	0.069	19.91	<0.001	<0.001	0.008	<0.0005
	มี.ค.60 <sup>2/</sup>	7.9	7.62	17.6	145	77.2	0.018	2.31	0.006	<0.001	0.003	<0.0005
	พ.ย.60 <sup>2/</sup>	8.0	0.1	<2.5	12,103.1	0.1	0.021	2.83	<0.001	<0.001	<0.002	<0.0005
	มี.ค.61 <sup>2/</sup>	8.1	1.24	3.3	175	154.2	0.032	5.31	0.001	<0.001	<0.002	<0.0005
	พ.ย.61 <sup>2/</sup>	8.1	0.38	6.8	215	1.52	0.349	5.3	0.007	0.001	0.017	<0.001
	เม.ย.62 <sup>2/</sup>	8.1	<1.0	9.6	150	142.6	0.06	2.3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001
	พ.ย.62 <sup>2/</sup>	7.7	2.1	14	232	128	0.58	0.38	0.0053	<0.002	<0.01	<0.0005

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด										
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	ปรอท (มก./ล.)
ห้วยหินขาว หลังไหลผ่านโครงการ (ต่อ)	มี.ค.63 <sup>2/</sup>	8.0	1.7	2.6	215	173	0.18	4.6	0.0023	<0.002	<0.01	<0.0005
	พ.ย.63 <sup>2/</sup>	8.0	2.0	5.0	160	121	0.13	0.31	0.0062	<0.002	<0.01	<0.0005
	เม.ย.64 <sup>2/</sup>	8.2	6.5	7.3	175	111	0.39	0.27	0.0062	<0.002	<0.01	<0.001
	ธ.ค.64 <sup>3/</sup>	7.6	8.2	17	128	89	0.50	<5.00	0.0078	<0.002	<0.01	<0.001
บ่อดักตะกอนของโครงการ	มี.ค.58 <sup>2/</sup>	5.9	0.34	<0.2	52	21.2	0.122	0.92	0.001	<0.001	<0.002	<0.0005
	พ.ย.58 <sup>2/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	มี.ค.59 <sup>2/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	พ.ย.59 <sup>2/</sup>	6.2	0.4	<2.5	45	16.7	0.010	16.02	<0.001	<0.001	0.011	<0.0005
	มี.ค.60 <sup>2/</sup>	7.9	14.14	33.6	120	85.4	0.022	21.39	0.008	<0.001	0.009	<0.0005
	พ.ย.60 <sup>2/</sup>	8.5	1.89	<2.5	60	31.1	0.03	4.69	<0.001	<0.001	<0.002	<0.0005
	มี.ค.61 <sup>2/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	พ.ย.61 <sup>2/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	เม.ย.62 <sup>2/</sup>	7.3	<1.0	17.5	417	93.5	0.06	276.7	<0.01	<0.001	<0.01	<0.001
	พ.ย.62 <sup>2/</sup>	7.3	2.84	2	160	80	0.05	27.33	0.001	<0.002	<0.01	<0.0005
	มี.ค.63 <sup>2/</sup>	8.8	16	15	106	76	1.04	28	0.003	<0.002	<0.01	<0.0005
	พ.ย.63 <sup>2/</sup>	7.7	0.36	<2.5	92	50	0.02	11	0.0008	<0.002	<0.01	<0.0005
	เม.ย.64 <sup>2/</sup>	8.2	12	3.6	91	65	0.06	13.64	<0.002	<0.002	<0.01	<0.001
	ธ.ค.64 <sup>3/</sup>	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
ห้วยหินขาว ก่อนไหลผ่านโครงการ	52 <sup>1/</sup>	7.8	5.5	1	184	116	-	-	0.0024	<0.005	<0.05	<0.0005
	มี.ค.58 <sup>2/</sup>	7.7	4.45	6.4	64	66.0	0.263	0.43	0.008	<0.001	0.033	<0.0005

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด										
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	ปรอท (มก./ล.)
ห้วยหินขาว ก่อนไหลผ่านโครงการ (ต่อ)	พ.ย.58 <sup>2/</sup>	6.9	0.39	3.2	128	39.4	0.016	6.26	<0.001	<0.001	0.006	<0.0005
	มี.ค.59 <sup>2/</sup>	7.7	0.22	6.4	184	127	0.023	0.22	<0.001	<0.001	0.011	<0.0005
	พ.ย.59 <sup>2/</sup>	7.2	4.69	4	105	56.5	0.04	17.85	<0.001	<0.001	0.005	<0.0005
	มี.ค.60 <sup>2/</sup>	7.4	2.18	14.4	70	36.6	0.014	3.47	0.009	<0.001	0.005	<0.0005
	พ.ย.60 <sup>2/</sup>	7.3	0.004	<2.5	155	97.3	0.016	3.01	0.001	<0.001	<0.002	<0.0005
	มี.ค.61 <sup>2/</sup>	7.6	0.77	<2.5	175	100.8	0.018	5.14	0.006	<0.001	<0.002	0.0008
	พ.ย.61 <sup>2/</sup>	7.6	0.77	<5.0	85	1.2	0.197	5.1	0.007	0.001	0.041	<0.001
	เม.ย.62 <sup>2/</sup>	7.4	<1.0	80	150	110.9	0.08	3.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001
	พ.ย.62 <sup>2/</sup>	7.8	2.9	4	166	91	0.25	<0.1	0.0089	<0.002	<0.01	<0.0005
	มี.ค.63 <sup>2/</sup>	7.8	1.8	<2.5	231	193	0.08	<0.1	0.004	<0.002	<0.01	<0.0005
	พ.ย.63 <sup>2/</sup>	7.2	1.3	5.4	147	80	0.23	<0.1	0.0132	<0.002	<0.01	<0.0005
	เม.ย.64 <sup>2/</sup>	7.7	2.2	5.4	134	98	0.19	0.13	0.0091	<0.002	<0.01	<0.001
	ธ.ค.64 <sup>3/</sup>	7.3	8.7	26	116	52	0.54	<5.00	0.0037	<0.002	<0.01	<0.001
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.01	0.005*** 0.05****	0.05	0.002

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2553), ไม่ได้ระบุเดือนที่เก็บตัวอย่างไว้

<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด (2558-2564)

<sup>3/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

\*\* น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ \*\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. \*\*\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มก./ล.

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit สารหนู เท่ากับ 0.001 และ 0.01 มก./ล. แคดเมียม เท่ากับ 0.001 และ 0.01 มก./ล. ตะกั่ว เท่ากับ 0.002 0.01 และ 0.05 มก./ล. ปรอท เท่ากับ 0.0005 และ 0.001 มก./ล.



