

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานของโครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ของบริษัท ระยองอินเตอร์เนชั่นแนล แชนด์ จำกัด ประทานบัตรที่ 29818/16290 โดยทำการรวบรวมผลการตรวจวัดที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2561-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ นำเสนอตั้งเอกสารแนบ 6 และเอกสารแนบ 7 ตามลำดับ

## 3.1 คุณภาพอากาศ

### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

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

- (1) โรงเรียนวัดลำหาชัย : UTM 47 P 0765893 E, 1523422 N
- (2) ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม : UTM 47 P 0765804 E, 1522920 N
- (3) ชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง : UTM 47 P 0766056 E, 1520621 N

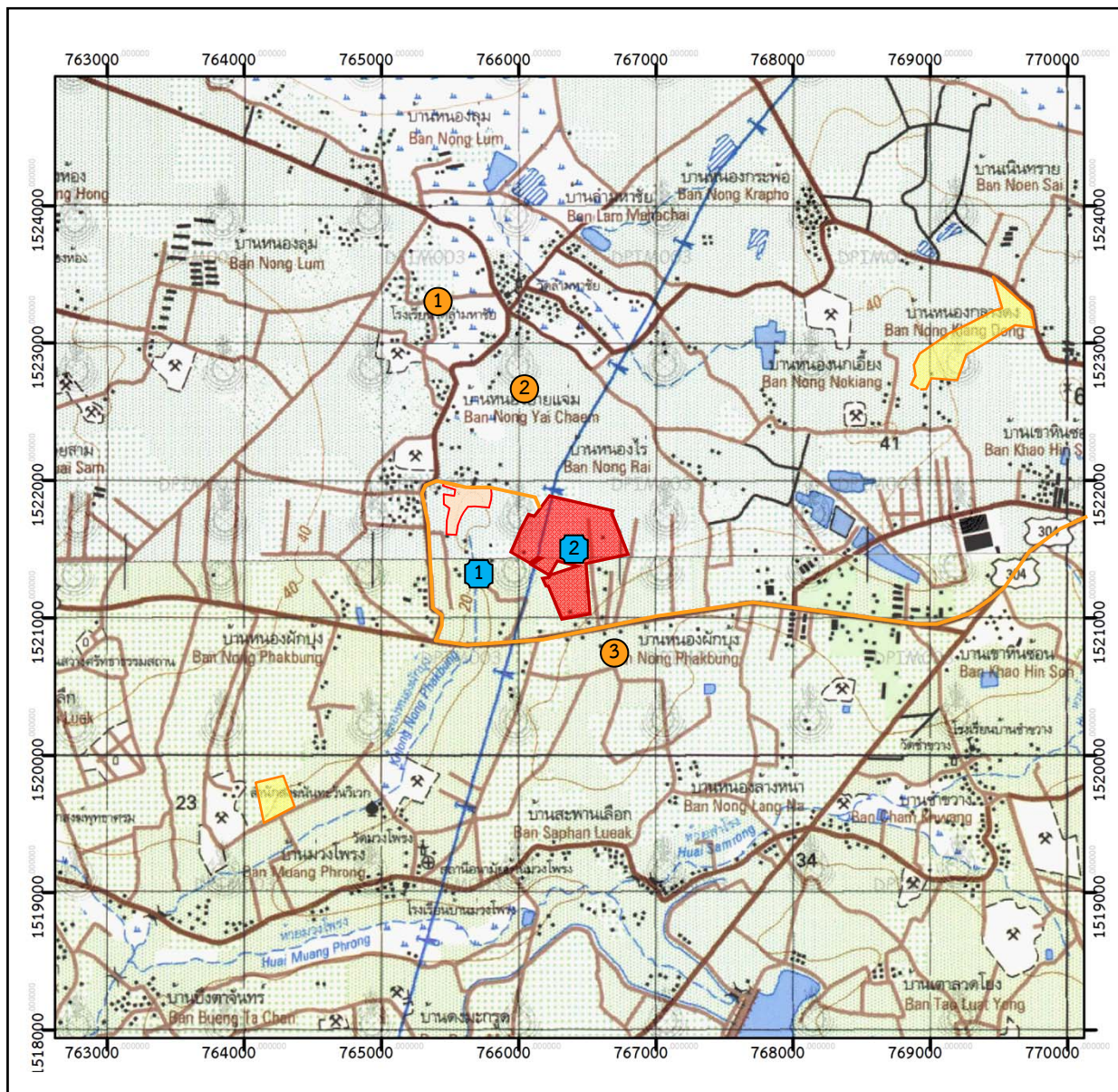
### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 2-3 เมษายน 2565

### 4) วิธีการตรวจวัด

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

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอนจะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ชื้นแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ชื้น อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



#### สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 29818/16290)



พื้นที่ใบอนุญาตแต่งแร่ที่ 1/2542



พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง



เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

① โรงเรียนวัดลำหาชัย

② ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม

③ ชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

① ลำรางหนองผักบุ้ง

② น้ำชุมเหือง

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



### การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



โรงเรียนวัดลำหาชัย



ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม



ชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง

### การตรวจวัดเสียง



โรงเรียนวัดลำหาชัย



ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม



ชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง

### การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



ลำรางหนองผักบุ้ง



น้ำชุมเหมือง

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2565)

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

### 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 2-3 เมษายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดลำมหาชัย ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม และชุมชนบ้านหนองผักนึ่ง ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**โรงเรียนวัดลำมหาชัย** พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าเท่ากับ 0.063 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.024 มก./ลบ.ม.

**ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม** พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าเท่ากับ 0.060 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.017 มก./ลบ.ม.

**ชุมชนบ้านหนองผักนึ่ง** พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าเท่ากับ 0.065 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.035 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 2-3 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
	ปริมาณฝุ่นละอองรวม	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน
โรงเรียนวัดลำมหาชัย	0.063	0.024
ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม	0.060	0.017
ชุมชนบ้านหนองผักนึ่ง	0.065	0.035
มาตรฐาน*	0.33	0.12

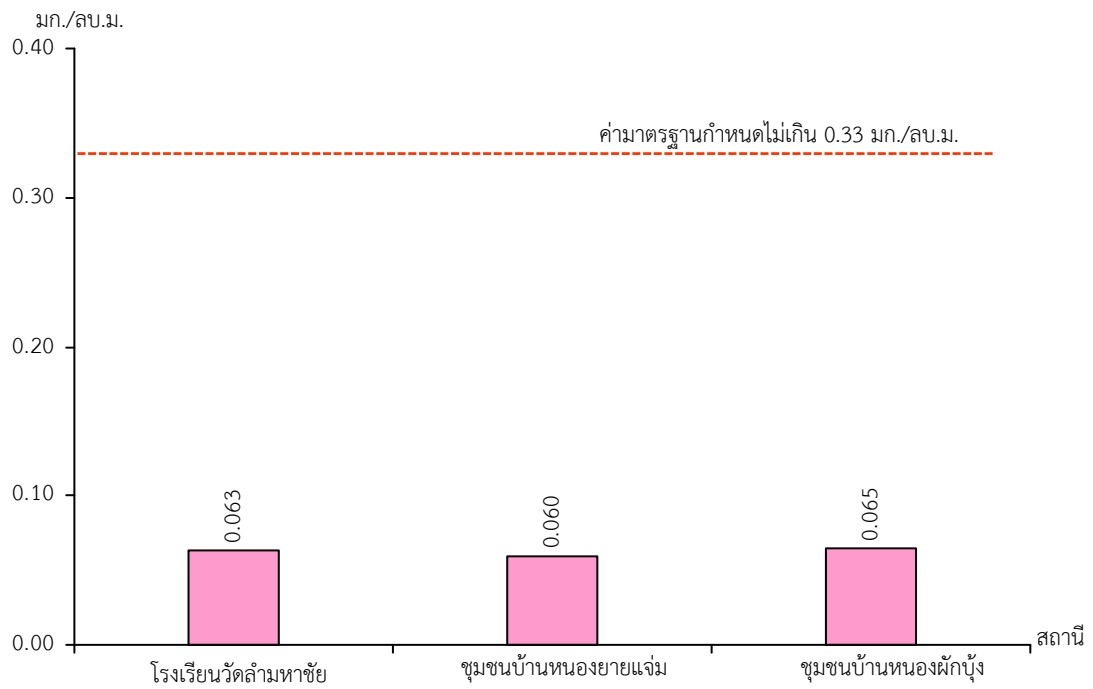
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

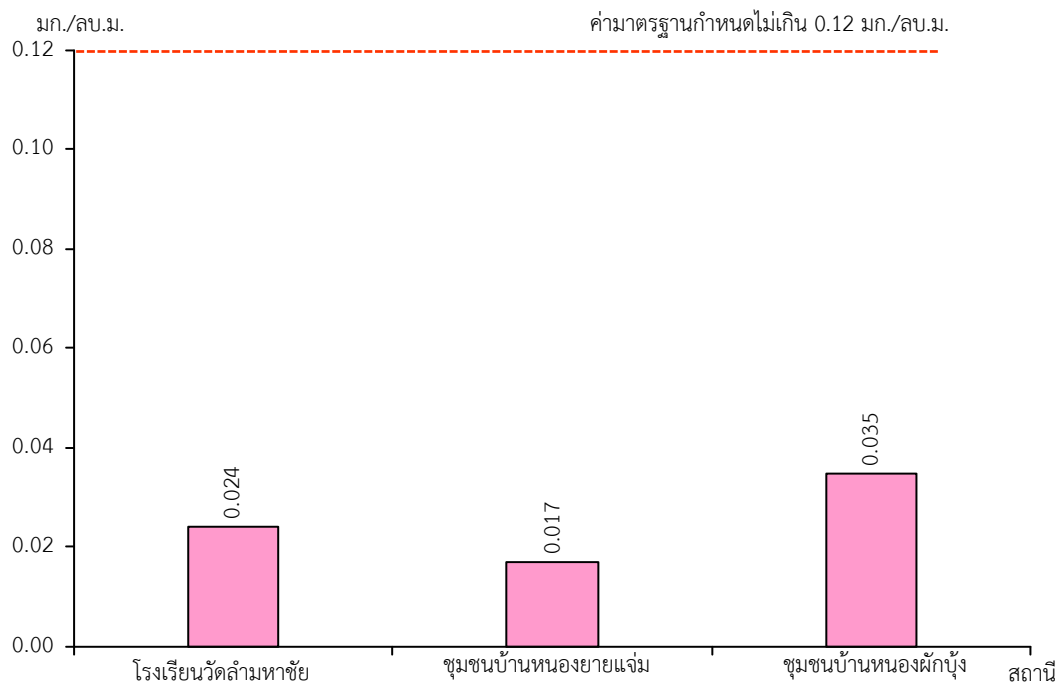
### 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 2-3 เมษายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดลำมหาชัย ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม และชุมชนบ้านหนองผักนึ่ง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองรวมและปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

### ปริมาณฝุ่นละอองรวม



### ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน



รูปที่ 3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 2-3 เมษายน 2565

## 7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2561-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) ดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

**โรงเรียนวัดลำหาชัย** พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.051-0.154 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนมีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.081 มก./ลบ.ม.

**ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม** พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.128 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนมีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.073 มก./ลบ.ม.

**ชุมชนบ้านหนองผักนึ่ง** พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.064-0.184 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนมีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.097 มก./ลบ.ม.

ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองรวมและปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2561-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน
โรงเรียนวัดลำหาชัย	24-25 ธ.ค.61 <sup>1/</sup>	0.051	0.041
	8-9 เม.ย.62 <sup>1/</sup>	0.067	0.047
	16-17 ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	0.154	0.081
	5-6 เม.ย.63 <sup>1/</sup>	0.075	0.036
	14-15 ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	0.130	0.062
	10-11 มี.ค.64 <sup>1/</sup>	0.076	0.042
	26-27 พ.ย.64 <sup>1/</sup>	0.143	0.053
	2-3 เม.ย.65 <sup>2/</sup>	0.063	0.024
ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม	24-25 ธ.ค.61 <sup>1/</sup>	0.031	0.020
	8-9 เม.ย.62 <sup>1/</sup>	0.082	0.044
	16-17 ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	0.128	0.073
	5-6 เม.ย.63 <sup>1/</sup>	0.087	0.047
	14-15 ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	0.066	0.030
	10-11 มี.ค.64 <sup>1/</sup>	0.075	0.050
	26-27 พ.ย.64 <sup>1/</sup>	0.097	0.049
	2-3 เม.ย.65 <sup>2/</sup>	0.060	0.017

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
ชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง	24-25 ธ.ค.61 <sup>1/</sup>	0.138	0.070
	8-9 เม.ย.62 <sup>1/</sup>	0.064	0.031
	16-17 ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	0.184	0.097
	5-6 เม.ย.63 <sup>1/</sup>	0.099	0.046
	14-15 ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	0.079	0.035
	10-11 มี.ค.64 <sup>1/</sup>	0.080	0.042
	26-27 พ.ย.64 <sup>1/</sup>	0.077	0.052
	2-3 เม.ย.65 <sup>2/</sup>	0.065	0.035
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2561-2564)

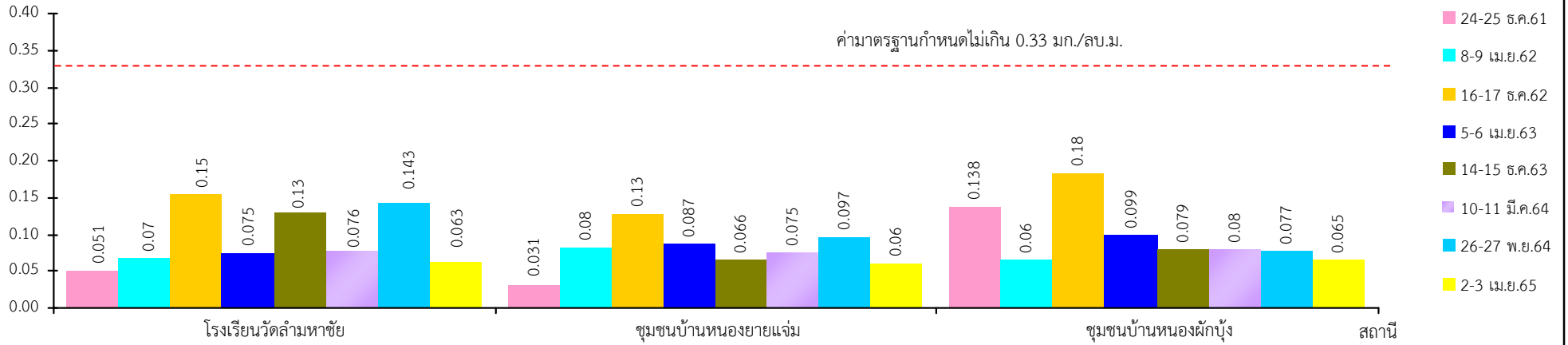
<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

## ปริมาณฝุ่นละอองรวม

มก./ลบ.ม.

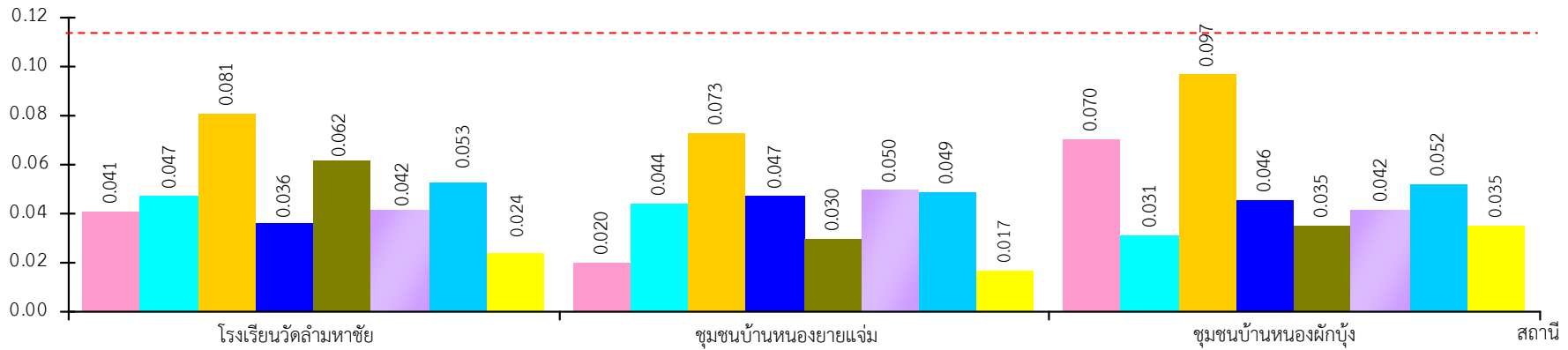
ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.



## ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน

มก./ลบ.ม.

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.



รูปที่ 3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2561-2565



## 3.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

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

- (1) โรงเรียนวัดลำหาชัย : UTM 47 P 0765883 E, 1523438 N
- (2) ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม : UTM 47 P 0578379 E, 1390190 N
- (3) ชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง : UTM 47 P 0766044 E, 1520615 N

### 3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 2-3 เมษายน 2565

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

## 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 2-3 เมษายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดลำมหาชัย ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม และชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง โดยระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 3.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนวัดลำมหาชัย พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 60.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าเท่ากับ 96.2 เดซิเบล(เอ)

ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 55.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าเท่ากับ 90.1 เดซิเบล(เอ)

ชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 59.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าเท่ากับ 97.0 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 2-3 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
โรงเรียนวัดลำมหาชัย	60.9	96.2
บริเวณชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม	55.2	90.1
ชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง	59.1	97.0
ค่ามาตรฐาน *	70	115

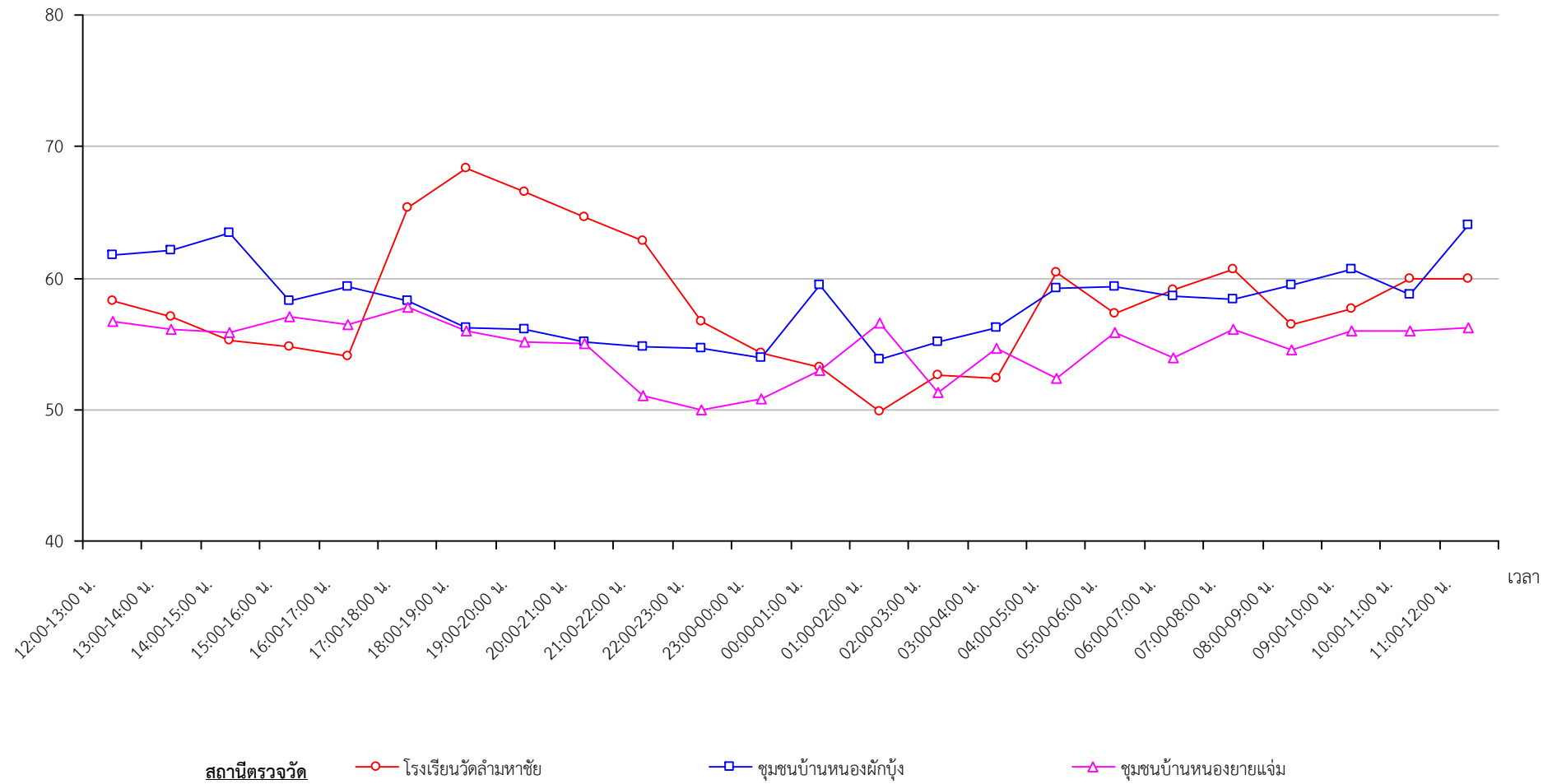
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

## 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

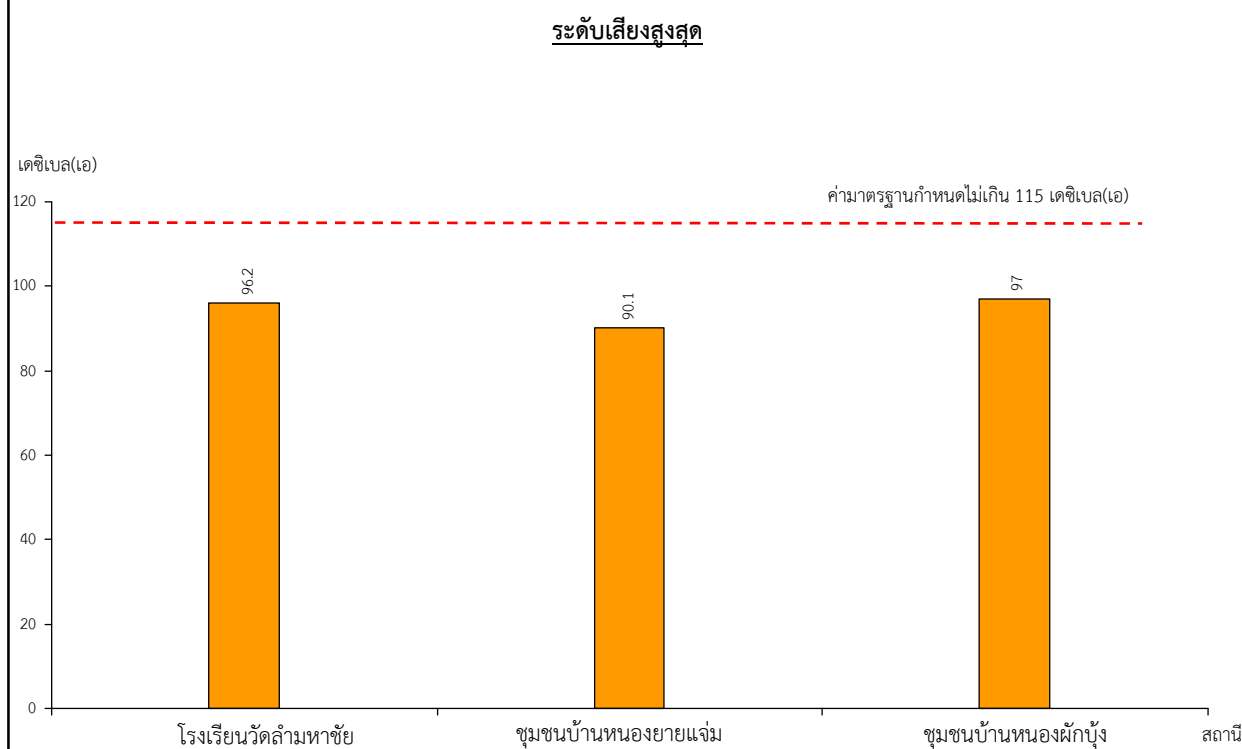
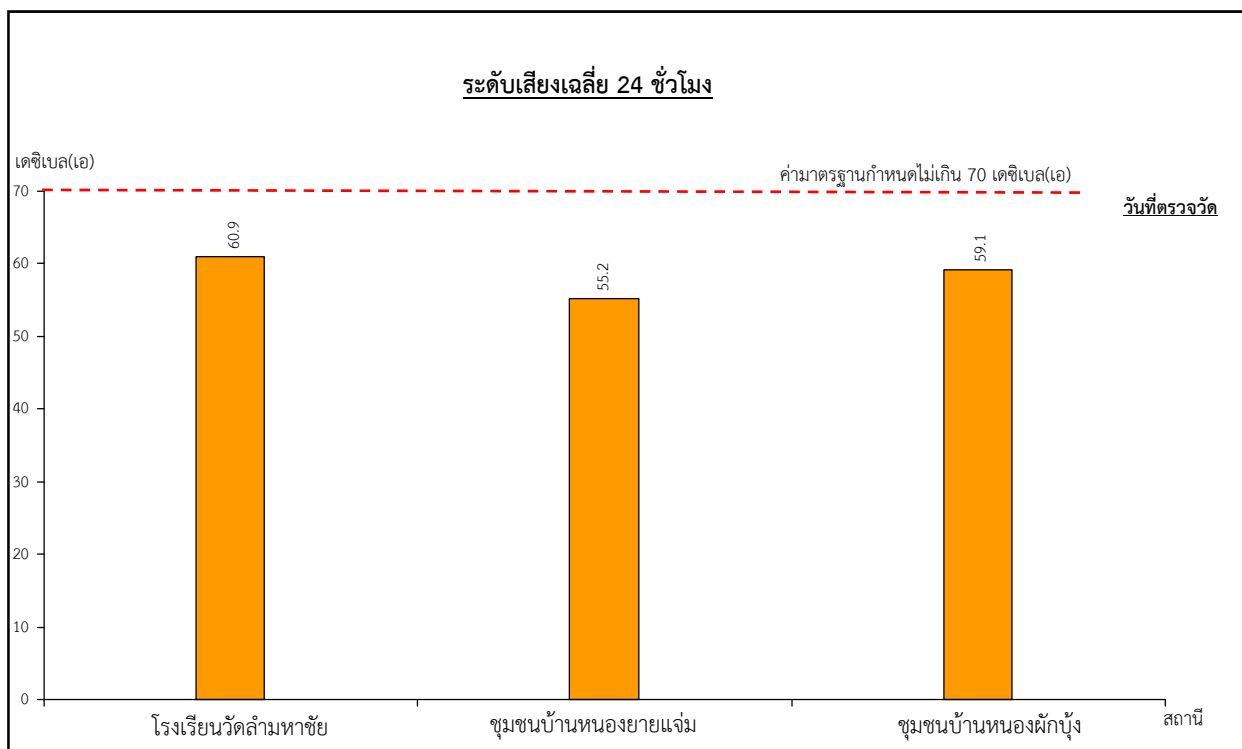
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 2-3 เมษายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดลำมหาชัย ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม และชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 2-3 เมษายน 2565



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในวันที่ 2-3 เมษายน 2565

## 7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2561-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) ดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียดดังนี้

**โรงเรียนวัดลำหาชัย** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.9-66.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.8-108.8 เดซิเบล(เอ)

**ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.4-59.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.0-90.1 เดซิเบล(เอ)

**ชุมชนบ้านหนองผักนึ่ง** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.8-60.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.0-97.0 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่ กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2561-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
โรงเรียนวัดลำหาชัย	24-25 ธ.ค.61 <sup>1/</sup>	56.9	85.8
	8-9 เม.ย.62 <sup>1/</sup>	58.1	88.1
	16-17 ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	59.2	96.4
	5-6 เม.ย.63 <sup>1/</sup>	61.7	101.9
	14-15 ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	58.1	95.9
	10-11 มี.ค.64 <sup>1/</sup>	63.6	99.2
	26-27 พ.ย.64 <sup>1/</sup>	66.4	108.8
	2-3 เม.ย.65 <sup>2/</sup>	60.9	96.2
ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม	24-25 ธ.ค.61 <sup>1/</sup>	56.8	87.6
	8-9 เม.ย.62 <sup>1/</sup>	59.2	89.6
	16-17 ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	56.2	88.4
	5-6 เม.ย.63 <sup>1/</sup>	52.4	83.3
	14-15 ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	55.0	83.0
	10-11 มี.ค.64 <sup>1/</sup>	55.9	89.1
	26-27 พ.ย.64 <sup>1/</sup>	58.6	89.4
	2-3 เม.ย.65 <sup>2/</sup>	55.2	90.1

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

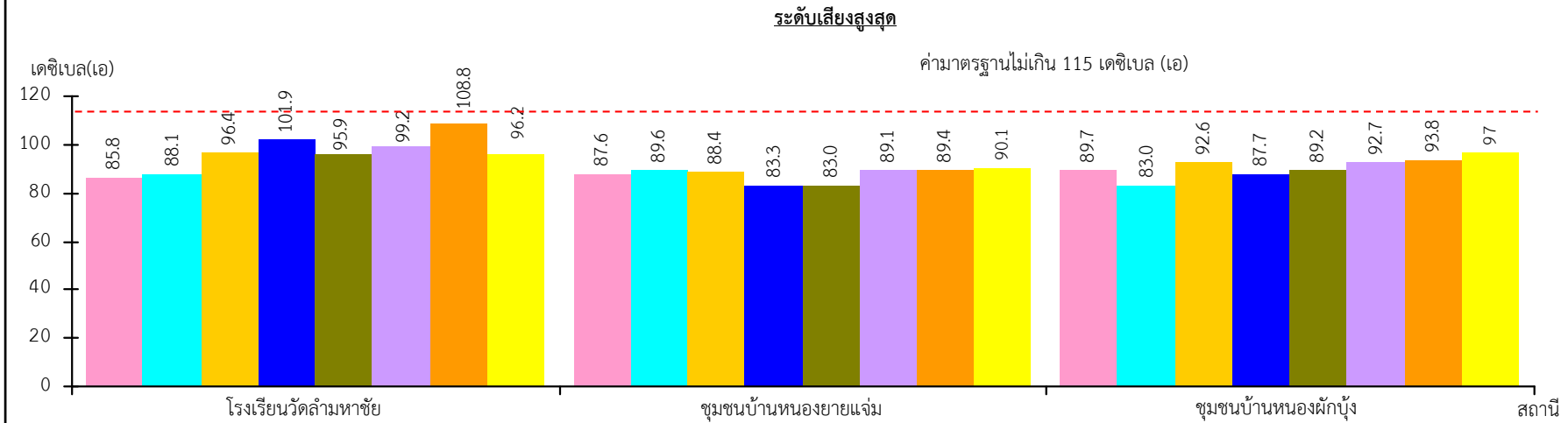
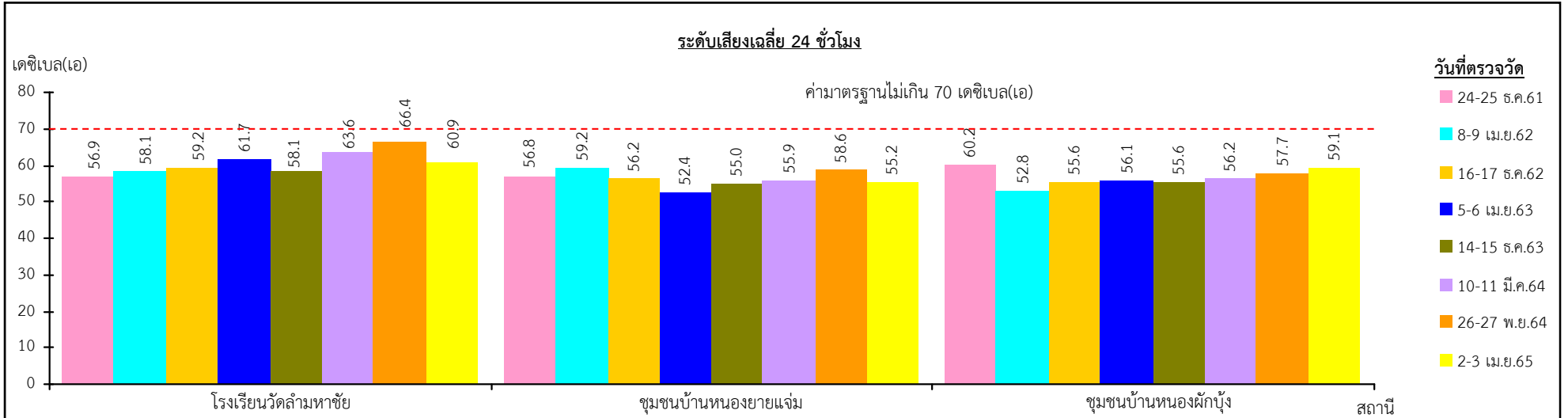
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
ชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง	24-25 ธ.ค.61 <sup>1/</sup>	60.2	89.7
	8-9 เม.ย.62 <sup>1/</sup>	52.8	83.0
	16-17 ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	55.6	92.6
	5-6 เม.ย.63 <sup>1/</sup>	56.1	87.7
	14-15 ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	55.6	89.2
	10-11 มี.ค.64 <sup>1/</sup>	56.2	92.7
	26-27 พ.ย.64 <sup>1/</sup>	57.7	93.8
	2-3 เม.ย.65 <sup>2/</sup>	59.1	97.0
ค่ามาตรฐาน*		70	115

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2561-2564)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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





รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2561-2565

### 3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- (2) ความขุ่น (Turbidity)
- (3) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)
- (4) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)
- (5) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)
- (6) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)
- (7) ปริมาณสารหนู (Arsenic)
- (8) ปริมาณตะกั่ว (Lead)
- (9) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium)

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

- (1) ลำรางหนองผักบุ้ง : UTM 47 P 0765843 E, 1521119 N
- (2) น้ำชุมเหมือง : UTM 47 P 0766567 E, 1521631 N

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 2 เมษายน 2565

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ลำรางหนองผักบุ้ง และน้ำชุมเหมือง ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-1 มีรายละเอียดดังนี้

ลำรางหนองผักบุ้ง พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.5 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 25 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 65 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 34 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 23 เอ็นทียู ปริมาณเหล็กทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 1.32 มก./ล. ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.0002 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล.

น้ำชุมเหมือง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 2 เมษายน 2565

สถานีเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กรวม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)
น้ำชุมเห็ดเมือง	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ลำรางหนองผักบุ้ง	6.5	25	65	34	23	1.32	<0.0002	<0.002	<0.01
มาตรฐาน*	5.0-9.0	-	-	-	-	-	0.01	0.005**	0.05

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

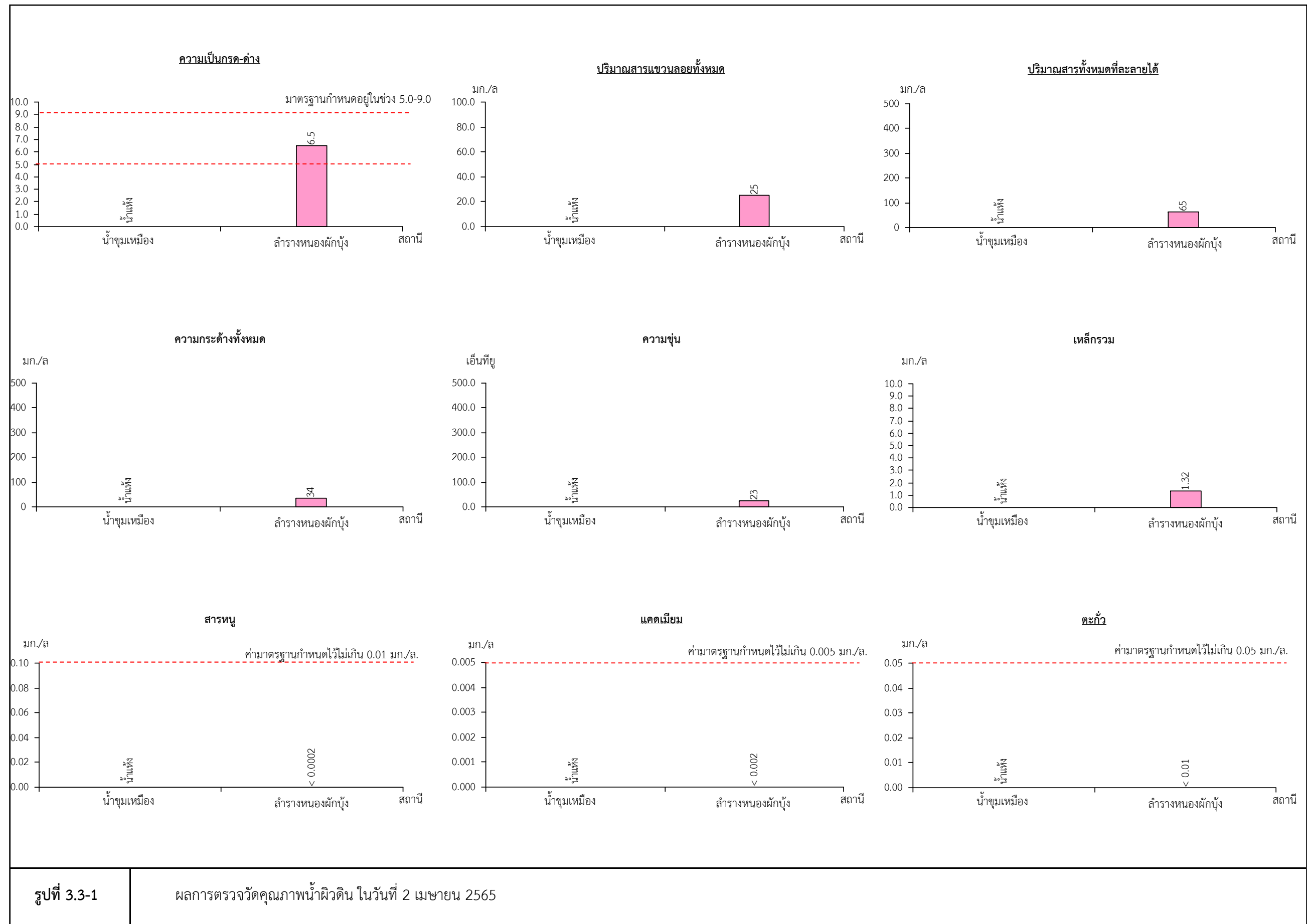
\*\*น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง น้อยกว่า

X หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

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



รูปที่ 3.3-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 2 เมษายน 2565

## 5) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 2 เมษายน 2565 จำนวน 2 สถานี พบว่า สถานีลำรางหนองผักบุ้ง มีค่าที่ตรวจวัดได้ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ส่วนสถานีน้ำชุมหมือง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

## 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2561-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) ดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-2 มีรายละเอียดดังนี้

**ลำรางหนองผักบุ้ง** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-7.6 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 10-635 มิลลิกรัม/ลิตร (มก./ล.) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าอยู่ในช่วง 37-1,108 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 23-53 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 10-796 เอ็นทียู ปริมาณเหล็กทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-9.31 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.01 ถึง 0.0006 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.0001 ถึงน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.01-0.02 มก./ล.

**น้ำชุมหมือง** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.2-6.6 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 14.4-338 มิลลิกรัม/ลิตร (มก./ล.) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าอยู่ในช่วง 21-60,160 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 13-22.6 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 16.04-818 เอ็นทียู ปริมาณเหล็กทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 0.136-3.95 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.002 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.01-0.02 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง สารหนู แคดเมียม และตะกั่ว ที่ตรวจวัดได้ของทุกสถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และสำหรับค่า ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้างทั้งหมด ความขุ่น และปริมาณเหล็ก รวม เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้างทั้งหมด ค่าความขุ่นและเหล็กรวม มีแนวโน้มลดลงจากการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการไม่มีการปล่อยน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2561-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด								
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็ก รวม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)
น้ำชุมเหือง	25 ธ.ค.61 <sup>1/</sup>	6.4	14.4	76	22.6	16.04	0.136	<0.01	<0.001	<0.01
	9 เม.ย.62 <sup>1/</sup>	6.2	32.7	356	20.8	402.90	2.20	<0.01	<0.001	0.01
	19 ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	6.6	145	340	22	369	1.96	0.0004	<0.002	0.01
	5 เม.ย.63 <sup>1/</sup>	6.3	338	903	39	818	3.95	0.0018	<0.002	0.02
	15 ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	6.2	54	21	13	221	0.88	0.0002	<0.002	<0.01
	12 มี.ค.64 <sup>1/</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	26 พ.ย.64 <sup>1/</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2 เม.ย.65 <sup>2/</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ลำรางหนองผักบุ้ง	25 ธ.ค.61 <sup>1/</sup>	6.6	10.0	68	23.5	12.92	0.011	<0.01	<0.001	<0.01
	9 เม.ย.62 <sup>1/</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	19 ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	6.7	46	728	23	537	5.28	0.0021	<0.002	0.02
	5 เม.ย.63 <sup>1/</sup>	6.5	635	1,108	31	796	9.31	0.0047	<0.002	0.02
	15 ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	7.6	51	130	38	61	0.97	0.0006	<0.002	<0.01
	12 มี.ค.64 <sup>1/</sup>	7.4	90	248	53	260	2.2	0.0015	<0.002	<0.01
	26 พ.ย.64 <sup>1/</sup>	6.9	12	37	40	10	0.23	<0.0002	<0.002	<0.01
	2 เม.ย.65 <sup>2/</sup>	6.5	25	65	34	23	1.32	<0.0002	<0.002	<0.01
ค่ามาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-	-	0.01	0.005**	0.05

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2561-2564)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

\*\*น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง น้อยกว่า, X หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

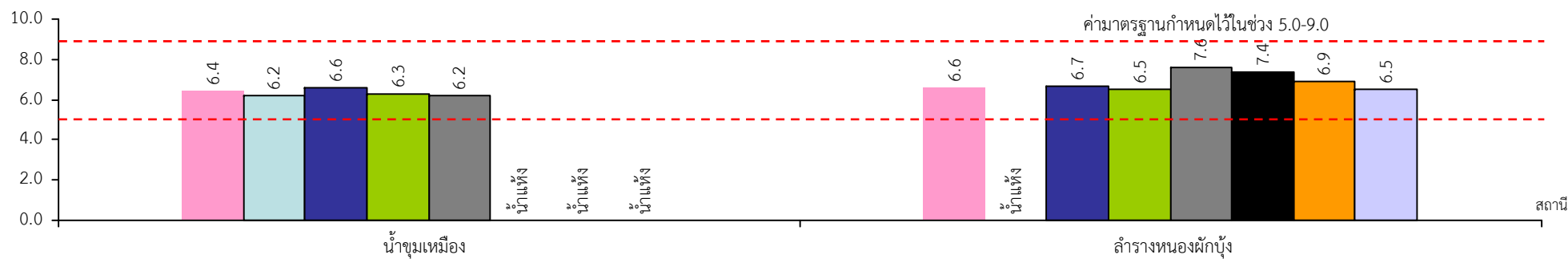
Detection limit : สารหนู 0.01 มก./ล.

Detection limit : แคดเมียม 0.001 และ 0.002 มก./ล.

Detection limit : ตะกั่ว 0.01 มก./ล.



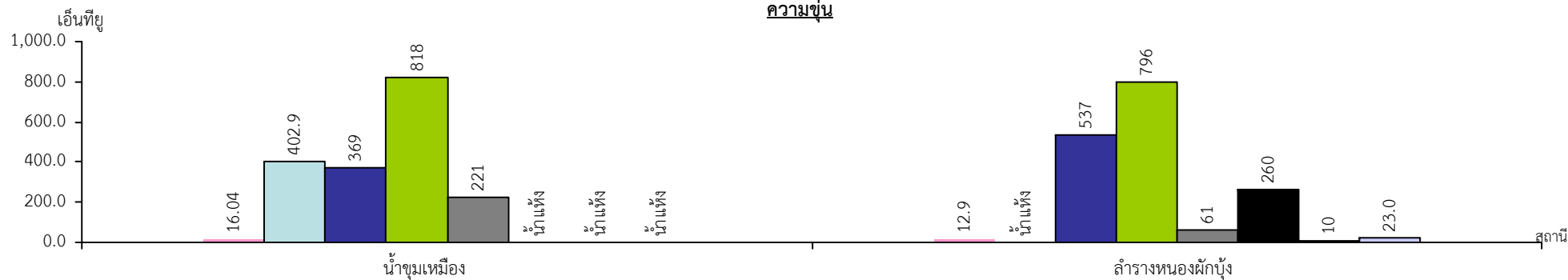
## ความเป็นกรด-ด่าง



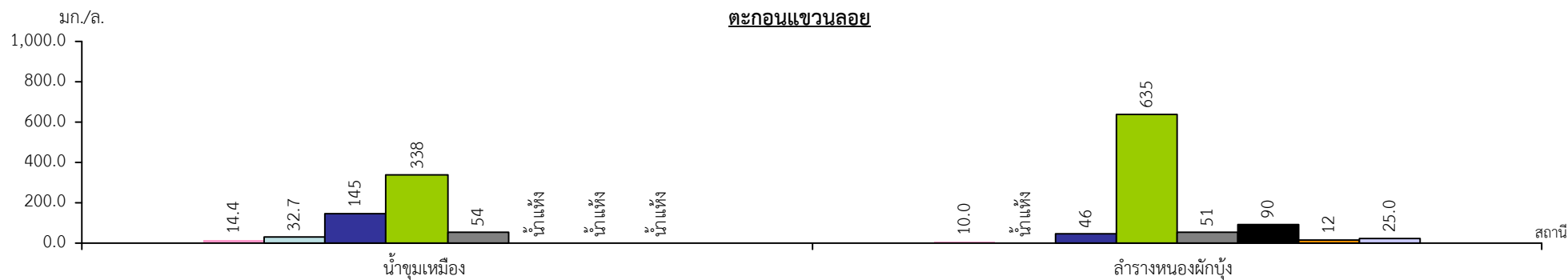
## วันที่ตรวจวัด

25 ธ.ค. 61 9 เม.ย. 62 19 ธ.ค. 62 5 เม.ย. 63 15 ธ.ค. 63  
12 มี.ค. 64 26 พ.ย. 64 2 เม.ย. 65

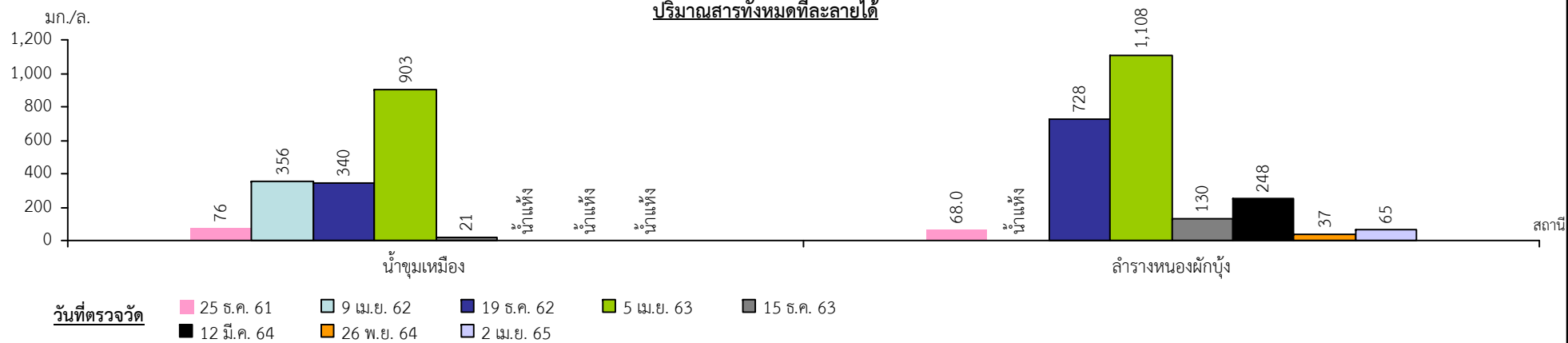
## ความขุ่น



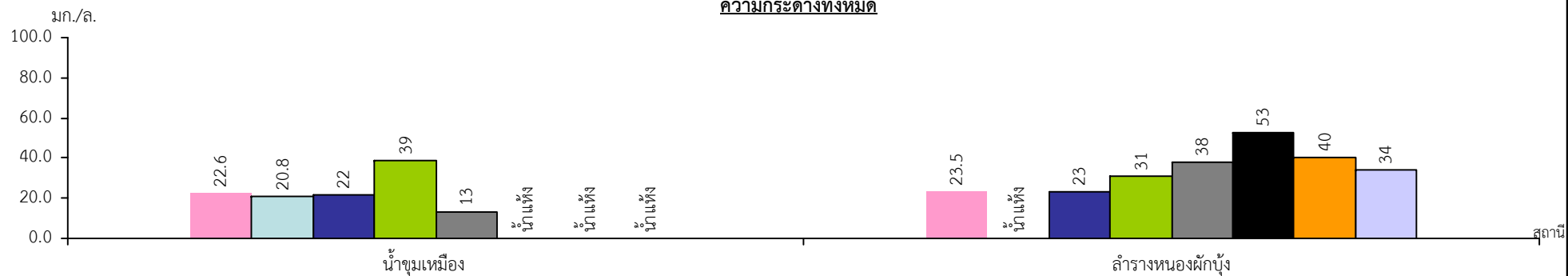
## ตะกอนแขวนลอย



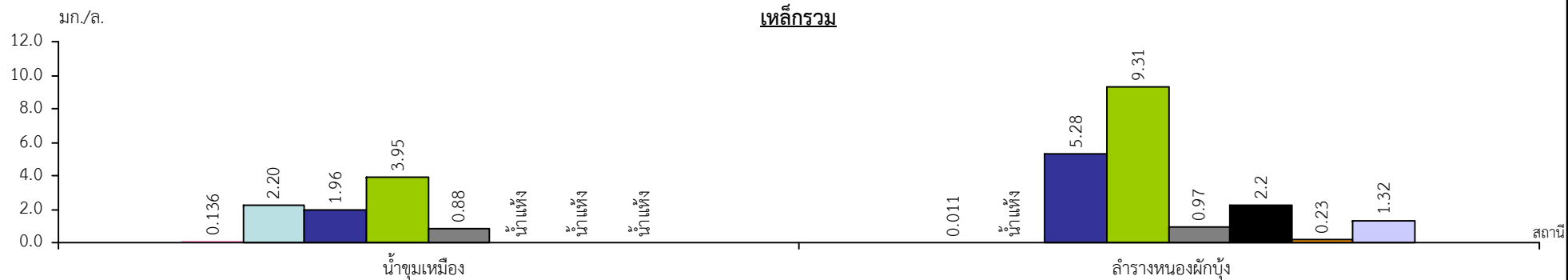
## ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้



## ความกระด้างทั้งหมด



## เหล็กรวม



รูปที่ 3.3-2

(ต่อ)

